

中华人民共和国
第三次中等**专业**教育学校器材**装备**计划
基本**设计**调查**报告**书

2006 年 3 月

独立行政法人 日本国际**协力**机构

中华人民共和国
第三次中等**专业**教育学校器材**装备**计划
基本设计调查**报告**书

2006 年 3 月

独立行政法人 日本国际协力机构

序 言

基于中华人民共和国政府的申请，日本国政府决定进行第三次中等专业学校器材装备项目的基本设计调查，独立行政法人日本国际协力机构承担实施了此次调查。

本机构于 2005 年 7 月 10 日至 8 月 6 日向当地派遣了基本设计调查团。

调查团在与中国政府相关机构进行协商的同时，赴项目对象地区进行了实地调查。之后在日本国内开展了一系列工作，并于 2006 年 2 月 6 日至 2 月 15 日赴当地就基本设计概要书进行了说明，最后完成本报告书。

希望本报告书在推动本项目进行的同时有助于两国友好关系更进一步的发展。

最后，对积极配合、协助进行本次调查的所有人员表示由衷的感谢。

2006 年 3 月

独立行政法人 日本国际协力机构
理 事 小 岛 诚 二

报告提交函

中华人民共和国第三次中等专业教育学校器材装备计划基本设计调查已经结束，在此提交最终报告书。

依据与贵机构的合约，我公司于 2005 年 7 月至 2006 年 3 月的 9 个月内承担了本次调查。在本次调查工作开展之际，立足于中国的现状，在验证本项目妥当性的同时，致力于项目计划的制定，并尽力使其成为日本无偿资金合作框架内最恰当的计划。

殷切希望在项目推行的过程中能有效灵活使用本报告书。

2006 年 3 月

UNICO International Corporation

中华人民共和国

第三次中等专业教育学校器材装备计划

基本设计调查团

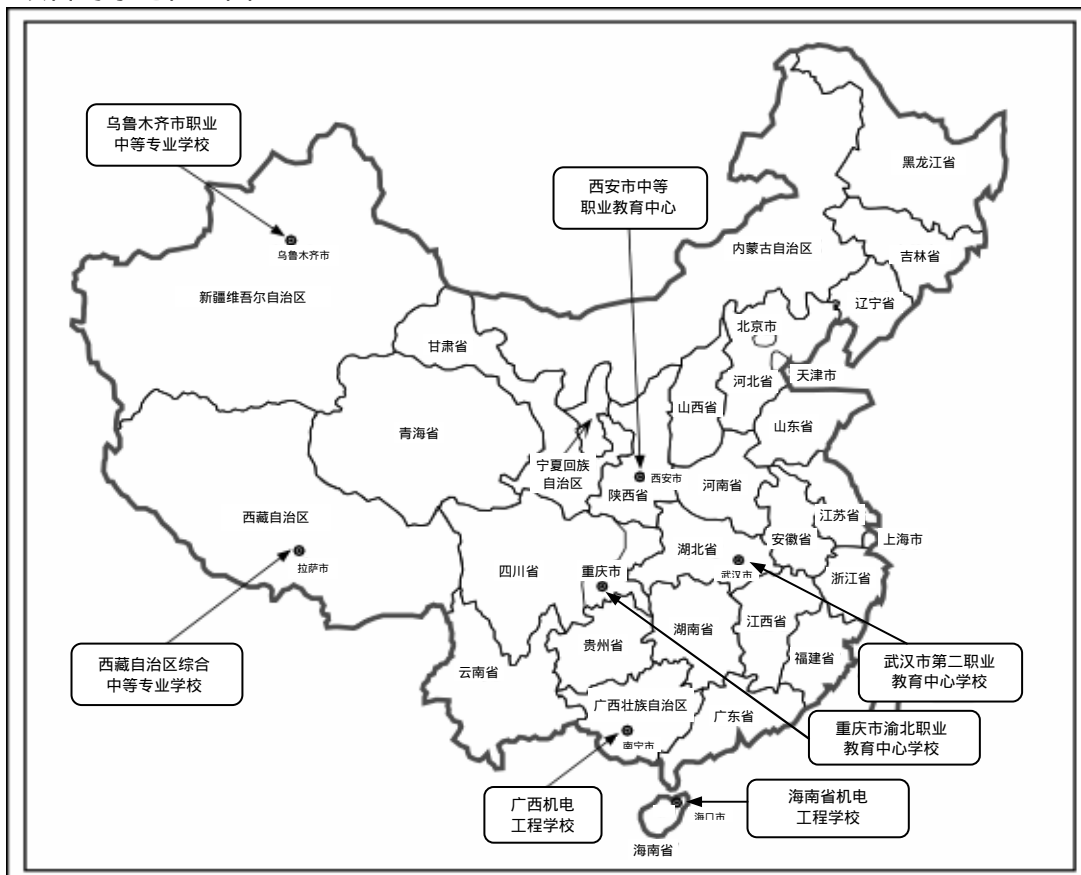
业务主任 樋口 胜彦

位置图

中华人民共和国位置图



项目对象地理位置图



图表清单

页

【图】

图 1-1-1-1	中国的学校教育制度	1 - 3
图 2-2-2-1-1	乌鲁木齐校毕业生人数、就业内定人数、升学人数等的变迁.....	2 - 15
图 2-2-2-1-2	乌鲁木齐校毕业生就业率、升学率等的变迁	2 - 15
图 2-2-2-2-1	拉萨校毕业生人数、就业内定人数、升学人数等的变迁.....	2 - 47
图 2-2-2-2-2	拉萨校就业率、升学率等的变迁	2 - 47
图 2-2-2-3-1	南宁校毕业生人数、就业内定人数、升学人数等的变迁.....	2 - 85
图 2-2-2-3-2	南宁校毕业生就业率、升学率等的变迁	2 - 86
图 2-2-2-4-1	西安校毕业生人数、就业内定人数、升学人数等的变迁.....	2 -108
图 2-2-2-4-2	西安校毕业生就业率、升学率等的变迁	2 -109
图 2-2-2-5-1	重庆校毕业生人数、就业内定人数、升学人数等的变迁.....	2 -132
图 2-2-2-5-2	重庆校毕业生就业率、升学率等的变迁	2 -132
图 2-2-2-6-1	武汉校毕业生人数、就业内定人数、升学人数等的变迁.....	2 -151
图 2-2-2-6-2	武汉校毕业生的就业率、升学率等的变迁	2 -152
图 2-2-2-7-1	海南校毕业生人数、就业内定人数、升学人数等的变迁.....	2 -176
图 2-2-2-7-2	海南校毕业生就业率、升学率等的变迁	2 -177
图 2-2-4-1	项目实施体制	2 -198

【表】

表 1-1-1-1	职业教育学校 学校数·在校生人数等 (2003 年)	1 - 4
表 1-1-1-2	职业教育从属关系	1 - 6
表 1-1-2-3	有关职业教育的主要决定、纲要等	1 - 10
表 1-1-3-1	对象地区的 GDP·人均 GDP (2004 年)	1 - 13
表 1-1-3-2	对象地区的 GDP 构成比(2004 年)、从业结构(2003 年)	1 - 14
表 1-1-3-3	新疆维吾尔自治区的面积·人口 (2003 年)	1 - 15
表 1-1-3-4	新疆维吾尔自治区的国内生产总值 (2003 年)	1 - 16
表 1-1-3-5	新疆维吾尔自治区各产业国内生产总值	1 - 16
表 1-1-3-6	新疆维吾尔自治区各产业从业人数 (2003 年)	1 - 16
表 1-1-3-7	新疆维吾尔自治区各行业从业人数	1 - 17
表 1-1-3-8	主要企业概况 (乌鲁木齐市)	1 - 17
表 1-1-3-9	乌鲁木齐市的普通中学及职业中学的概况 (2002 年)	1 - 17
表 1-1-3-10	新疆维吾尔自治区及乌鲁木齐市的主要中等专业教育学校.....	1 - 18
表 1-1-3-11	西藏自治区的面积·人口 (2003 年)	1 - 20
表 1-1-3-12	西藏自治区的国内生产总值 (2003 年)	1 - 20
表 1-1-3-13	西藏自治区各产业国内生产总值	1 - 20
表 1-1-3-14	西藏自治区各产业从业人数 (2003 年)	1 - 21
表 1-1-3-15	西藏自治区各行业从业人数 (2002 年)	1 - 21
表 1-1-3-16	主要企业概况 (西藏自治区)	1 - 21
表 1-1-3-17	西藏自治区普通中学及职业中学的概况 (2004 年)	1 - 22
表 1-1-3-18	西藏自治区中等专业学校各专业概况 (2002 年)	1 - 22
表 1-1-3-19	西藏自治区的中等专业教育学校	1 - 23
表 1-1-3-20	广西壮族自治区的面积·人口 (2003 年)	1 - 24
表 1-1-3-21	广西壮族自治区的国内生产总值 (2003 年)	1 - 25
表 1-1-3-22	广西壮族自治区各行业国内生产总值	1 - 25
表 1-1-3-23	广西壮族自治区各产业从业人数	1 - 26
表 1-1-3-24	广西壮族自治区各行业从业人数 (2003 年)	1 - 26
表 1-1-3-25	广西壮族自治区各行业的企业数·从业人数 (2003 年)	1 - 27
表 1-1-3-26	主要企业概况 (广西壮族自治区)	1 - 27
表 1-1-3-27	广西壮族自治区普通中学及职业中学的概况 (2004 年)	1 - 28
表 1-1-3-28	广西壮族自治区及南宁市的主要重点中等专业教育学校.....	1 - 29
表 1-1-3-29	陕西省的面积·人口 (2003 年)	1 - 30
表 1-1-3-30	陕西省的国内生产总值 (2003 年)	1 - 31

表 1-1-3-31	陕西省各行业国内生产总值 (2003 年)	1 - 31
表 1-1-3-32	陕西省各产业从业人数 (2003 年)	1 - 31
表 1-1-3-33	陕西省各行业从业人数 (2003 年)	1 - 32
表 1-1-3-34	各行业的企业数、雇用人数 (西安市) (2003 年)	1 - 32
表 1-1-3-35	主要企业的概况 (西安市)	1 - 33
表 1-1-3-36	普通中学及职业中学的概况 (西安市) (2004 年)	1 - 33
表 1-1-3-37	陕西省及西安市的主要中等专业教育学校	1 - 34
表 1-1-3-38	重庆市的面积·人口 (2003 年)	1 - 35
表 1-1-3-39	重庆市的国内生产总值 (2003 年)	1 - 36
表 1-1-3-40	重庆市各产业国内生产总值	1 - 36
表 1-1-3-41	重庆市各产业从业人数 (2003 年)	1 - 36
表 1-1-3-42	重庆市各行业的企业数·从业人员数 (2003 年)	1 - 37
表 1-1-3-43	主要企业的概况 (重庆市)	1 - 37
表 1-1-3-44	重庆市中等学校及职业学校的概况 (2004 年)	1 - 38
表 1-1-3-45	重庆市的主要中等专业教育学校	1 - 38
表 1-1-3-46	湖北省的面积·人口 (2003 年)	1 - 39
表 1-1-3-47	湖北省的国内生产总值 (2003 年)	1 - 40
表 1-1-3-48	湖北省各产业国内生产总值	1 - 40
表 1-1-3-49	湖北省各产业从业人数 (2003 年)	1 - 40
表 1-1-3-50	湖北省各产业从业人数 (2003 年)	1 - 41
表 1-1-3-51	武汉市各行业的企业数、雇用人数 (2003 年)	1 - 41
表 1-1-3-52	主要企业的概况 (武汉市)	1 - 42
表 1-1-3-53	普通中学及职业中学的概况 (武汉市) (2003 年)	1 - 42
表 1-1-3-54	湖北省及武汉市的主要中等专业教育学校	1 - 43
表 1-1-3-55	海南省的面积·人口 (2003 年)	1 - 44
表 1-1-3-56	海南省的国内生产总值 (2003 年)	1 - 45
表 1-1-3-57	海南省各产业国内生产总值 (2003 年)	1 - 45
表 1-1-3-58	海南省各产业从业人数 (2003 年)	1 - 45
表 1-1-3-59	海南省各行业的企业数、从业人数 (2003 年)	1 - 46
表 1-1-3-60	主要企业的概况 (海南省)	1 - 46
表 1-1-3-61	海南省普通中等及职业学校的概况 (2004 年)	1 - 47
表 1-1-3-62	海南省的主要中等专业教育学校	1 - 47
表 1-3-1	我国面向中国的职业教育·培训领域的无偿资金合作项目	1 - 49
表 1-4-1	德国对职业教育领域的援助	1 - 50
表 1-4-2	澳大利亚对职业教育领域的援助	1 - 50

表 1-4-3	世界银行对职业教育领域的援助	1 - 50
表 2-2-1-1-1	毕业后的新任工资水准	2 - 2
表 2-2-2-1-1	乌鲁木齐市职业中等专业学校(乌鲁木齐校)学费减免的实际情况(2004 年度)	2 - 10
表 2-2-2-1-2	乌鲁木齐校来自贫困家庭、来自农村、少数民族学生人数.....	2 - 11
表 2-2-2-1-3	乌鲁木齐校年度办学经费的变迁(2001~2004 年)	2 - 11
表 2-2-2-1-4	乌鲁木齐校各专业报考人数、入学人数的变迁、以及扩充计划.....	2 - 12
表 2-2-2-1-5	乌鲁木齐校各专业在校生人数、以及扩充计划	2 - 13
表 2-2-2-1-6	乌鲁木齐校各专业教职员工人数、以及增加计划	2 - 14
表 2-2-2-1-7	乌鲁木齐校毕业生人数的变迁及去向	2 - 14
表 2-2-2-1-8	乌鲁木齐校的成人职业培训(2003、2004 年度)	2 - 16
表 2-2-2-1-9	乌鲁木齐校的成人职业培训(2005~2007 年度计划)	2 - 16
表 2-2-2-1-10	乌鲁木齐校成人培训生源情况、委托单位	2 - 16
表 2-2-2-1-11	乌鲁木齐校计算机应用专业招聘人数、就业人数、具体就业单位.....	2 - 17
表 2-2-2-1-12	乌鲁木齐校烹饪专业招聘人数、就业人数、具体就业单位.....	2 - 18
表 2-2-2-1-13	乌鲁木齐校旅游服务与管理专业招聘人数、就业人数、具体就业单位.....	2 - 20
表 2-2-2-1-14	乌鲁木齐校饭店服务与管理专业招聘人数、就业人数、具体就业单位.....	2 - 21
表 2-2-2-1-15	乌鲁木齐校电子商务专业招聘人数、就业人数、具体就业单位.....	2 - 22
表 2-2-2-1-16	乌鲁木齐校电脑美术(工艺美术)专业招聘人数、就业人数、具体就业单位.....	2 - 23
表 2-2-2-1-17	乌鲁木齐校广告与摄影专业招聘人数、就业人数、具体就业单位.....	2 - 24
表 2-2-2-1-18	乌鲁木齐校的主要建筑与器材安置计划	2 - 27
表 2-2-2-1-19	乌鲁木齐校专业·实习教师人数以及班级数的比较(2008 年度)	2 - 30
表 2-2-2-1-20	乌鲁木齐市职业中等专业学校项目对象专业	2 - 30
表 2-2-2-1-21	乌鲁木齐校的主要计划器材(计算机器材)	2 - 32
表 2-2-2-1-22	乌鲁木齐校的主要计划器材(电子·电器实习器材)	2 - 32
表 2-2-2-1-23	乌鲁木齐校的主要计划器材(电化教学器材)	2 - 33
表 2-2-2-1-24	乌鲁木齐校的主要计划器材(烹饪实习器材)	2 - 34
表 2-2-2-1-25	乌鲁木齐校的主要计划器材(工艺美术实习器材)	2 - 36
表 2-2-2-1-26	乌鲁木齐校的主要计划器材(音乐器材)	2 - 36
表 2-2-2-1-27	乌鲁木齐校的主要计划器材(饭店·旅游器材)	2 - 37
表 2-2-2-1-28	乌鲁木齐校的主要计划器材(汽车维修实习器材)	2 - 38
表 2-2-2-1-29	乌鲁木齐校计划器材的耐用年数	2 - 39
表 2-2-2-2-1	西藏自治区综合中等专业学校(拉萨校)享受学费减免待遇学生人数(2004 年度)	2 - 40
表 2-2-2-2-2	拉萨校年度办学经费的变迁(2001~2004 年)	2 - 41
表 2-2-2-2-3	拉萨校各专业报考人数、入学人数的变迁、以及扩充计划.....	2 - 42
表 2-2-2-2-4	拉萨校各专业在校生人数、以及扩充计划	2 - 44

表 2-2-2-2-5	拉萨校各专业教职员工人数、以及增加计划	2 - 45
表 2-2-2-2-6	拉萨校毕业生人数的变迁及去向	2 - 46
表 2-2-2-2-7	拉萨校的成人职业培训（2003、2004 年度）	2 - 48
表 2-2-2-2-8	拉萨校的成人职业培训（2005~2007 年度计划）	2 - 48
表 2-2-2-2-9	拉萨校成人培训生源情况、委托单位	2 - 49
表 2-2-2-2-10	拉萨校工业与民用建筑专业招聘人数、就业人数、具体就业单位.....	2 - 50
表 2-2-2-2-11	拉萨校建筑施工技术专业招聘人数、就业人数、具体就业单位.....	2 - 51
表 2-2-2-2-12	拉萨校农畜产品生产与加工专业招聘人数、就业人数、具体就业单位.....	2 - 52
表 2-2-2-2-13	拉萨校电气设备运行与控制专业招聘人数、就业人数、具体就业单位.....	2 - 53
表 2-2-2-2-14	拉萨校供用电技术专业招聘人数、就业人数、具体就业单位.....	2 - 54
表 2-2-2-2-15	拉萨校水电厂机电设备与运行专业招聘人数、就业人数、具体就业单位.....	2 - 55
表 2-2-2-2-16	拉萨校汽车驾驶与维修专业专业招聘人数、就业人数、具体就业单位.....	2 - 56
表 2-2-2-2-17	拉萨校计算机应用专业招聘人数、就业人数、具体就业单位.....	2 - 56
表 2-2-2-2-18	拉萨校计算机网络专业专业招聘人数、就业人数、具体就业单位.....	2 - 57
表 2-2-2-2-19	拉萨校计算机维护专业招聘人数、就业人数、具体就业单位.....	2 - 58
表 2-2-2-2-20	拉萨校经济信息管理专业招聘人数、就业人数、具体就业单位.....	2 - 59
表 2-2-2-2-21	拉萨校电子电器应用及维护专业招聘人数、就业人数、具体就业单位.....	2 - 60
表 2-2-2-2-22	拉萨校英语导游专业招聘人数、就业人数、具体就业单位.....	2 - 61
表 2-2-2-2-23	拉萨校旅游服务与管理专业招聘人数、就业人数、具体就业单位.....	2 - 62
表 2-2-2-2-24	拉萨校的主要建筑与器材安置计划	2 - 63
表 2-2-2-2-25	拉萨校专业·实习教师人数以及班级数比较（2008 年度）	2 - 66
表 2-2-2-2-26	西藏自治区综合中等专业学校项目对象专业	2 - 67
表 2-2-2-2-27	拉萨校的主要计划器材（计算机器材）	2 - 69
表 2-2-2-2-28	拉萨校的主要计划器材（电子·电器实习器材）	2 - 70
表 2-2-2-2-29	拉萨校的主要计划器材（电化教学器材）	2 - 71
表 2-2-2-2-30	拉萨校的主要计划器材（农业·花卉器材）	2 - 71
表 2-2-2-2-31	拉萨校的主要计划器材（饭店服务·旅游服务器材）.....	2 - 73
表 2-2-2-2-32	拉萨校的主要计划器材（汽车维修实习器材）	2 - 75
表 2-2-2-2-33	拉萨校的主要计划器材（机械加工实习器材）	2 - 75
表 2-2-2-2-34	拉萨校的主要计划器材（建筑实习器材）	2 - 76
表 2-2-2-2-35	拉萨校的主要计划器材（实习移动用器材（车辆））.....	2 - 79
表 2-2-2-2-36	拉萨校计划器材的耐用年数	2 - 80
表 2-2-2-3-1	广西机电工程学校（南宁校）来自贫困家庭、来自农村的学生人数.....	2 - 82
表 2-2-2-3-2	南宁校年度办学经费的变迁（2001~2004 年）	2 - 82
表 2-2-2-3-3	南宁校各专业报考人数、入学人数的变迁、以及扩充计划.....	2 - 83

表 2-2-2-3-4	南宁校各专业在校生人数、以及扩充计划	2 - 84
表 2-2-2-3-5	南宁校各专业教师人数、以及增加计划	2 - 84
表 2-2-2-3-6	南宁校毕业生人数的变迁及去向	2 - 85
表 2-2-2-3-7	南宁校的成人职业培训（2003、2004 年度）	2 - 86
表 2-2-2-3-8	南宁校的成人职业培训（2005~2007 年度计划）	2 - 87
表 2-2-2-3-9	南宁校成人培训生源情况、委托单位	2 - 87
表 2-2-2-3-10	南宁校电子技术应用专业就业人数、具体就业单位	2 - 88
表 2-2-2-3-11	南宁校机电设备安装与维修专业就业人数、具体就业单位.....	2 - 89
表 2-2-2-3-12	南宁校机电技术应用专业就业人数、具体就业单位	2 - 90
表 2-2-2-3-13	南宁校制冷和空调设备运用与维修专业就业人数、具体就业单位.....	2 - 90
表 2-2-2-3-14	南宁校计算机及应用专业就业人数、具体就业单位	2 - 92
表 2-2-2-3-15	南宁校机械制造与控制专业就业人数、具体就业单位.....	2 - 93
表 2-2-2-3-16	南宁校模具设计与制造专业就业人数、具体就业单位.....	2 - 93
表 2-2-2-3-17	南宁校汽车运用与维修专业就业人数、具体就业单位.....	2 - 94
表 2-2-2-3-18	南宁校的主要建筑与器材安置计划	2 - 95
表 2-2-2-3-19	南宁校专业·实习教师人数以及班级数的比较（2008 年度）	2 - 98
表 2-2-2-3-20	广西机电工程学校项目对象专业	2 - 99
表 2-2-2-3-21	南宁校的主要计划器材（电子·电器实习器材）	2 -101
表 2-2-2-3-22	南宁校的主要计划器材（汽车维修实习器材）	2 -102
表 2-2-2-3-23	南宁校的主要计划器材（机械加工实习器材）	2 -102
表 2-2-2-3-24	南宁校计划器材的耐用年数	2 -103
表 2-2-2-4-1	西安市中等职业教育中心（西安校）来自贫困家庭、来自农村的学生人数.....	2 -105
表 2-2-2-4-2	西安校年度办学经费的变迁（2001~2004 年）	2 -105
表 2-2-2-4-3	西安校各专业报考人数、入学人数的变迁、以及扩充计划.....	2 -106
表 2-2-2-4-4	西安校各专业在校生人数、以及扩充计划	2 -106
表 2-2-2-4-5	西安校各专业教师人数、以及增加计划	2 -107
表 2-2-2-4-6	西安校毕业生人数的变迁及去向	2 -108
表 2-2-2-4-7	西安校的成人职业培训（2003、2004 年度）	2 -110
表 2-2-2-4-8	西安校的成人职业培训（2005~2007 年度计划）	2 -110
表 2-2-2-4-9	西安校成人培训生源情况、委托单位	2 -110
表 2-2-2-4-10	西安校计算机及财会专业招聘人数、就业人数、具体就业单位.....	2 -112
表 2-2-2-4-11	西安校烹饪专业招聘人数、就业人数、具体就业单位.....	2 -113
表 2-2-2-4-12	西安校饭店服务与管理专业招聘人数、就业人数、具体就业单位.....	2 -114
表 2-2-2-4-13	西安校群众艺术（幼师）专业招聘人数、就业人数、具体就业单位.....	2 -115
表 2-2-2-4-14	西安校旅游服务与管理专业招聘人数、就业人数、具体就业单位.....	2 -116

表 2-2-2-4-15	西安校的主要建筑与器材安置计划	2	-117
表 2-2-2-4-16	西安校专业·实习教师人数以及班级数的比较(2008 年度)	2	-120
表 2-2-2-4-17	西安市中等职业教育中心项目对象专业	2	-120
表 2-2-2-4-18	西安校的主要计划器材(计算机器材)	2	-121
表 2-2-2-4-19	西安校的主要计划器材(电子·电器实习器材)	2	-122
表 2-2-2-4-20	西安校的主要计划器材(电化教学器材)	2	-122
表 2-2-2-4-21	西安校的主要计划器材(工艺美术实习器材)	2	-123
表 2-2-2-4-22	西安校的主要计划器材(音乐器材)	2	-123
表 2-2-2-4-23	西安校的主要计划器材(饭店服务·旅游服务器材)	2	-124
表 2-2-2-4-24	西安校的主要计划器材(汽车维修实习器材)	2	-125
表 2-2-2-4-25	西安校的主要计划器材(机械加工实习器材)	2	-126
表 2-2-2-4-26	西安校计划器材的耐用年数	2	-126
表 2-2-2-5-1	重庆市渝北职业教育中心学校(重庆校)来自贫困家庭、来自农村的学生人数	2	-128
表 2-2-2-5-2	重庆校年度办学经费的变迁(2001~2004 年)	2	-128
表 2-2-2-5-3	重庆校各专业报考人数、入学人数的变迁、以及扩充计划	2	-129
表 2-2-2-5-4	重庆校各专业在校生人数、以及扩充计划	2	-130
表 2-2-2-5-5	重庆校各专业教职员工人人数、以及增加计划	2	-131
表 2-2-2-5-6	重庆校毕业生人数的变迁及去向	2	-131
表 2-2-2-5-7	重庆校的成人职业培训(2003、2004 年度)	2	-133
表 2-2-2-5-8	重庆校的成人职业培训(2005~2007 年度计划)	2	-133
表 2-2-2-5-9	重庆校成人培训生源情况、委托单位	2	-133
表 2-2-2-5-10	重庆校机械类专业招聘人数、就业人数、具体就业单位	2	-134
表 2-2-2-5-11	重庆校计算机类专业招聘人数、就业人数、具体就业单位	2	-136
表 2-2-2-5-12	重庆校电子类(电子电气专业)专业招聘人数、就业人数、具体就业单位	2	-137
表 2-2-2-5-13	重庆校建筑类(工业与民用建筑专业)专业招聘人数、就业人数、具体就业单位	2	-139
表 2-2-2-5-14	重庆校的主要建筑与器材安置计划	2	-139
表 2-2-2-5-15	重庆校专业·实习教师人数以及班级数的比较(2008 年度)	2	-141
表 2-2-2-5-16	重庆市渝北职业教育中心学校项目对象专业	2	-142
表 2-2-2-5-17	重庆校的主要计划器材(电子电器实习器材)	2	-144
表 2-2-2-5-18	重庆校的主要计划器材(汽车维修实习器材)	2	-145
表 2-2-2-5-19	重庆校的主要计划器材(机械加工实习器材)	2	-145
表 2-2-2-5-20	重庆校的主要计划器材(建筑实习器材)	2	-147
表 2-2-2-5-21	重庆校计划器材的耐用年数	2	-147
表 2-2-2-6-1	武汉市第二职业教育中心学校(武汉校)享受了学费减免的学生人数 (贫困生人数)(2004 年度)	2	-148

表 2-2-2-6-2	武汉校年度办学经费的变迁（2001~2004 年）	2 -149
表 2-2-2-6-3	武汉校各专业报考人数、入学人数的变迁、以及扩充计划	2 -149
表 2-2-2-6-4	武汉校各专业在校生人数、以及扩充计划	2 -150
表 2-2-2-6-5	武汉校各专业教职员工人数、以及增加计划	2 -150
表 2-2-2-6-6	武汉校毕业生人数的变迁及去向	2 -151
表 2-2-2-6-7	武汉校的成人职业培训（2003、2004 年度）	2 -152
表 2-2-2-6-8	武汉校的成人职业培训（2005~2007 年度计划）	2 -153
表 2-2-2-6-9	武汉校的成人培训生源情况、委托单位	2 -153
表 2-2-2-6-10	武汉校计算机应用专业招聘人数、就业人数、具体就业单位	2 -154
表 2-2-2-6-11	武汉校电子商务专业招聘人数、就业人数、具体就业单位	2 -154
表 2-2-2-6-12	武汉校财会微机专业招聘人数、就业人数、具体就业单位	2 -155
表 2-2-2-6-13	武汉校工艺美术专业招聘人数、就业人数、具体就业单位	2 -156
表 2-2-2-6-14	武汉校烹饪专业招聘人数、就业人数、具体就业单位	2 -157
表 2-2-2-6-15	武汉校饭店服务专业招聘人数、就业人数、具体就业单位	2 -158
表 2-2-2-6-16	武汉校旅游服务专业招聘人数、就业人数、具体就业单位	2 -159
表 2-2-2-6-17	武汉校物业管理专业招聘人数、就业人数、具体就业单位	2 -159
表 2-2-2-6-18	武汉校的主要建筑与器材安置计划	2 -161
表 2-2-2-6-19	武汉校专业·实习教师人数以及班级数的比较（2008 年度）	2 -163
表 2-2-2-6-20	武汉市第二职业教育中心学校项目对象专业	2 -165
表 2-2-2-6-21	武汉校的主要计划器材（计算机器材）	2 -166
表 2-2-2-6-22	武汉校的主要计划器材（电子电器实习器材）	2 -167
表 2-2-2-6-23	武汉校的主要计划器材（电化教学器材）	2 -167
表 2-2-2-6-24	武汉校的主要计划器材（烹饪实习器材）	2 -167
表 2-2-2-6-25	武汉校的主要计划器材（工艺美术实习器材）	2 -169
表 2-2-2-6-26	武汉校的主要计划器材（饭店服务·旅游服务器材）	2 -170
表 2-2-2-6-27	武汉校计划器材的耐用年数	2 -171
表 2-2-2-7-1	海南省机电工程学校（海南校）来自贫困家庭、来自农村的学生人数	2 -173
表 2-2-2-7-2	海南校年度办学经费的变迁（2001~2004 年）	2 -173
表 2-2-2-7-3	海南校各专业报考人数、入学人数的变迁、以及扩充计划	2 -174
表 2-2-2-7-4	海南校各专业在校生人数、以及扩充计划	2 -175
表 2-2-2-7-5	海南校各专业教职员工人数、以及增加计划	2 -175
表 2-2-2-7-6	海南校毕业生人数的变迁及去向	2 -176
表 2-2-2-7-7	海南校的成人职业培训（2003、2004 年度）	2 -177
表 2-2-2-7-8	海南校的成人职业培训（2005~2007 年度计划）	2 -178
表 2-2-2-7-9	海南校的成人培训生源情况、委托单位	2 -178

表 2-2-2-7-10	海南校汽车运用与维修专业就业人数、具体就业单位.....	2 -179
表 2-2-2-7-11	海南校机电技术应用专业就业人数、具体就业单位	2 -180
表 2-2-2-7-12	海南校电子电器应用与维修专业就业人数、具体就业单位.....	2 -181
表 2-2-2-7-13	海南校计算机应用与维修专业就业人数、具体就业单位.....	2 -182
表 2-2-2-7-14	海南校主要建筑与器材安置计划	2 -183
表 2-2-2-7-15	海南校专业·实习教师人数以及班级数的比较（2008 年度）	2 -186
表 2-2-2-7-16	海南省机电工程学校项目对象专业	2 -187
表 2-2-2-7-17	海南校的主要计划器材（计算机器材）	2 -189
表 2-2-2-7-18	海南校的主要计划器材（电子·电器实习器材）	2 -189
表 2-2-2-7-19	海南校的主要计划器材（汽车维修实习器材）	2 -191
表 2-2-2-7-20	海南校的主要计划器材（机械加工实习器材）	2 -191
表 2-2-2-7-21	海南校的计划器材的耐用年数	2 -192
表 2-2-2-8	主要器材清单	2 -193
表 2-2-4-1	采购·安装施工分工	2 -200
表 2-2-4-2	业务实施日程表	2 -203
表 2-3-1-1	预定安放项目器材的建筑物的完工计划	2 -204
表 2-4-2-1	乌鲁木齐校维护管理担当人员	2 -207
表 2-4-2-2	乌鲁木齐校运作预算计划（2005~2008 年）	2 -208
表 2-4-2-3	拉萨校维护管理担当人员	2 -208
表 2-4-2-4	拉萨校运作预算计划（2005~2008 年）	2 -209
表 2-4-2-5	南宁校维护管理担当人员	2 -209
表 2-4-2-6	南宁校的运作预算计划（2005~2008 年）	2 -210
表 2-4-2-7	西安校维护管理担当人员	2 -210
表 2-4-2-8	西安校运作预算计划（2005~2008 年）	2 -211
表 2-4-2-9	重庆校维持管理担当人员	2 -212
表 2-4-2-10	重庆校运作预算计划（2005~2008 年）	2 -212
表 2-4-2-11	武汉校维护管理担当人员	2 -212
表 2-4-2-12	武汉校运作预算计划（2005~2008 年）	2 -213
表 2-4-2-13	海南校维护管理担当人员	2 -213
表 2-4-2-14	海南校运作预算计划（2005~2008 年）	2 -214
表 2-5-2-1	各类器材主要的基础能源·资源、耗材	2 -216
表 2-5-2-2	乌鲁木齐校教职员工人数和人工费的比较	2 -217
表 2-5-2-3	乌鲁木齐校年度运作维护管理费用概算	2 -217
表 2-5-2-4	乌鲁木齐校维护管理财政	2 -217
表 2-5-2-5	拉萨校教职员工人数和人工费的比较	2 -218

表 2-5-2-6	拉萨校年度运作维护管理费用概算	2 -218
表 2-5-2-7	拉萨校的维持管理财政	2 -218
表 2-5-2-8	南宁校教职员工人数和人工费的比较	2 -219
表 2-5-2-9	南宁校年度运作维护管理费用概算	2 -219
表 2-5-2-10	南宁校维护管理财政	2 -219
表 2-5-2-11	西安校教职员工人数和人工费的比较	2 -220
表 2-5-2-12	西安校年度运作维护管理费用概算	2 -220
表 2-5-2-13	西安校维护管理财政	2 -221
表 2-5-2-14	重庆校教职员工人数和人工费的比较	2 -221
表 2-5-2-15	重庆校年度运作维护管理费用概算	2 -221
表 2-5-2-16	重庆校维护管理财政	2 -222
表 2-5-2-17	武汉校教职员工人数和人工费的比较	2 -222
表 2-5-2-18	武汉校年度运作维护管理费用概算	2 -223
表 2-5-2-19	武汉校维护管理财政	2 -223
表 2-5-2-20	海南校教职员工人数和人工费的比较	2 -223
表 2-5-2-21	海南校年度运作维护管理费用概算	2 -224
表 2-5-2-22	海南校的维持管理财政	2 -224
表 3-1	项目实施后产生的效果及改善现状的程度	3 - 1
表 3-2	对象学校的在校生人数、毕业生人数	3 - 2
表 3-3	对象学校的专业数	3 - 2

略语集

A/P	:	Authorization to Pay	支付授权证书
CAD	:	Computer Aided Design	计算机辅助设计
CAM	:	Computer Aided Manufacturing	计算机辅助设计
E/N	:	Exchange if Notes	换文
GDP	:	Gross Domestic Product	国内生产总值
JICA	:	Japan International Cooperation Agency	日本独立行政法人 国际协力机构
LAN	:	Local Area Network	局域网
LL	:	Langage Laboratory	语音教
NC	:	Numerical Control	数控
OA	:	Office Automation	办公自动化
OS	:	Operation System	操作系统
VTR	:	Video Tape Recorder	录像装置
WTO	:	World Trade Organization	世界贸易组织

摘 要

摘 要

中华人民共和国（以下简称中国）自 1978 年以来由于经济改革·对外开放政策的实施，社会·经济逐步发展。但是，与经济发展成效显著的沿海地区的直辖市·省相比，内陆以及边远地区的各省·自治区的经济发展相对落后（2004 年上海、江苏、浙江、福建、广东沿海 5 省·市的 GDP 合计为 56,189 亿元，人均 GDP 最高的上海市为 55,307 元/人，最低的福建省为 17,218 元/人，相对全国平均 22,353 元/人而言，除了北京、天津以外，其他内陆·农村地区 24 省·自治区·市的 GDP 共计 99,837 亿元，其中，人均 GDP 最高的山东省为 16,925 元/人，最少的贵州省为 4,215 元/人，平均 10,137 元/人（1 元=约 14 日元），城市与农村的经济差距也在扩大中。缩小地区间的经济差距是中国政府面临的一个重要课题，在经济社会发展规划的“十五”计划（2001~2005 年）中重点提到了西部大开发，围绕内陆地区的基础设施建设、消除贫困的产业开发促进政策等得到推进。同时，通过普及教育、提高教育质量加强人材培养也是一项重要的举措。自 1998 来，国有企业改革在精简经营的同时产生了大量下岗人员，出现了深刻的失业问题，但另一方面企业对担负改革重任的中坚骨干技术人员的需求在扩大。

为支持发展相对落后地区的经济开发，提高其生活水平，解决贫困、失业等问题，人力的资源开发是一项重要举措，中国政府于 1995 年制定「关于职业技术教育发展的决定」，于 2002 年制定了「关于大力推进职业教育改革发展的决定」，力图强化职业学校培养中坚骨干技术人员的能力。中等专业学校开设的专业涉及面广，各专业需要不同的实习设备，在设备上所花的费用比普通高中高，但是，从现在的情况来看，地方政府在设备投资方面仅能提供与普通高中大致相等的金额，配备职业教育不可缺少的实习用器材很困难。中国政府在各地区指定规模、学校管理、教育内容等方面成效卓越的学校作为重点中等专业学校，以提升职业教育整体的质量。

在这样一个背景下，中国政府于 2002 年 2 月制定了“中等职业教育器材装备计划”，其目的在于改善经济发展落后地区中等专业教育学校的培训环境，促进·扶持人力资源的开发。本项目作为该计划中的一环，为新疆维吾尔自治区、西藏自治区、广西壮族自治区、陕西省、重庆市、湖北省以及海南省的 7 所重点中等专业学校配备职业教育用的器材设备，以提高该校培养中层骨干技术人员的能力。必要设施的建设·完善中方利用自己的预算在推行，但由于预算不足，无法配备充足的设备，为此，于 2003 年 6 月向我国政府提出了以无偿资金合作项目方式配备职业教育用器材的申请。

对于这一申请，日本政府决定组织实施关于本项目的基设计调查，日本独立行政法人国际协力机构承接进行了此项调查。2005 年 7 月至 8 月 6 日开展了实地调查，调查团在于中方相关人员进行协商·确认的同时，收集了相关信息。回国后在国内工作过程中就器材内容·规模进行了探讨，并估算了概算事业费，之后于 2006 年 2 月 6 日至 2 月 5 日进行了基本设计概要说明调查，确认了详细的项目内容。

本项目对象中等专业教育学校及合作器材领域如下表所示。

对象学校 器材分类	乌鲁木齐市职业中等专业学校	西藏自治区综合中等专业学校	广西机电工程学校	西安市中等职业教育中心	重庆市渝北职业教育中心学校	武汉市第二职业教育中心学校	海南省机电工程学校
计算机器材	○	○		○		○	○
电子·电气实习器材	○	○	○	○	○	○	○
电化教学器材		○		○		○	
烹饪实习器材	○					○	
工艺美术实习器材·摄影实习器材	○	○		○		○	
农业·花卉器材		○					
音乐器材	○			○			
饭店服务·旅游服务器材 (语言教学器材)	○	○		○		○	
汽车维修实习器材	○	○	○	○	○		○
机械加工实习器材		○	○	○	○		○
建筑实习器材		○			○		
移动用器材(车辆)		○					

本项目在制定器材计划是根据以下设计原则进行。

作为提供对象器材的条件

- ① 必要性能通过教学计划得到确认的器材
- ② 为顺应产业界的需求必不可少的器材(装备必要最小数量)

不作为提供对象器材的条件

主要由个人使用·所有的器材

有可能用于教育培训目的以外的器材

项目实施后,不能确保在恰当的运作·维护管理上需要配置的有资格的教师·职员以及预算的器材

为了有效使用以及维护管理而需要高度技术·高额费用、众多人员的器材

仅仅是为了替换已陈旧的器材

为了安置而需要进行大规模的设施改造·扩充等的器材

在当地不易购买备件、耗材的器材

耗材

更新换代快的器材(3~5年的短期内就被更新的器材)

属于特定企业垄断制造·销售的器材

现在或将来从其他援助机构可能达到的器材

- 在中国国内容易采购的简单的器材·工具类
- 用现有器材能够完成教学任务的器材
- 设置场所·保管场所得不到确保的器材
- 非直接用于教学的设施用品
- 办公器材
- 相对器材价格来讲使用频率低的器材
- 其他日方设定的不作为项目对象的器材（参考特殊器材的原则等）

不作为提供对象的器材领域

- 办公器材、体育器材、美容美发实习器材（根据实地调查的结果，通过自身努力可能购置的低价器材·器具不作为对象。）
- 服装实习器材（仅在确认了其不会对日本国内的产业造成影响的情况下予以考虑的器材，通过实地调查，确定不作为提供对象）

各类器材的器材计划概要如下表所示。

器材分类	器材计划
计算机器材	仅以计算机相关专业以及 CAC 相关专业为对象，1 年级学生进行的是初级内容的学习，所需计算机由学校自行配备。根据二、三年级教学计划中提到的使用时间计算出必要的机房数，同时减去现有机房数得出配备的机房数量。为此，仅为现在机房不足的乌鲁木齐市职业中等专业学校、西藏自治区综合中等专业学校、西安市中等职业教育中心、海南省机电工程学校等 4 所学校配备机房。计算机的档次考虑为能满足二、三年级应用课程使用的需要。有学校提出了 CAD 实习专用机房的申请，但结论是所需器材与其他计算机相关专业共用。软件、桌椅等属学校自行配备的范畴。
电子·电气实习器材	实习内容涉及面广需要众多的实习器材，但要配备齐全很困难。为此，以能进行多种实习的成套设备为主制定了器材计划。但是，由于西藏自治区综合中等专业学校电力相关专业众多，在基础设备的基础上还计划了单机实习器材。
电化教学器材	仅将教学计划中学生需要直接使用该类器材进行实习的专业作为对象。为此，仅为有这类专业的西藏自治区综合中等专业学校、西安市中等职业教育中心、武汉市第二职业教育中心学校等 3 所学校配备电化教学器材。同时仅配备能达到实习目的的必要最小限度的器材。
烹饪实习器材	以中餐制作最基本的燃气炉为主，根据烹饪专业学生人数以烹饪实习室为单位配备器材。乌鲁木齐市职业中等专业学校、西安市中等职业教育中心、武汉市第二职业教育中心学校等 3 所学校为烹饪专业申请了这类器材，但由于西安市中等职业教育中心对此类器材的优先度较低，因此仅为另外 2 所学校配备。
工艺美术实习器材·摄影实习器材	美术用计算机器材考虑配备的是印刷厂等学生就业单位实际使用的设备。摄影实习器材以单反相机为主，同时考虑到数字化技术的飞速发展，配备一定数量的数码相机。考虑到有些学校学生毕业后到媒体等单位就业，因此摄影实习器材配备了部分高于学校教学需求的设备，除此以外的情况配备的是普通设备。
农业·花卉器材	这类器材仅涉及到西藏自治区综合中等专业学校。考虑的器材内容及规格是与西藏自治区特有的气候条件下生产的农畜产品的试验实习相吻合的。
音乐器材	这类器材仅涉及到有相应专业的乌鲁木齐市职业中等专业学校和西安市中等职业教育中心等 2 所学校。配备的器材仅为钢琴、数码钢琴等基础键盘乐器，台数根据一个班的学生人数及实习时间计算得出。

饭店服务· 旅游实习器材	仅考虑配备语言教学用器材(语音室设备), 根据该专业教学计划规定的使用时间计算出配备的语音室数量。相对来讲价格较低的其他器材由中方自行配备。
汽车维修实习器材	以普通汽修厂使用的器材中最基础的设备为主来考虑。数量原则上各配备1台, 但使用时间特别长的器材配备了多台。
机械加工实习器材	这类器材涉及到广西机电工程学校、西安市中等职业教育中心、重庆市渝北职业教育中心学校、海南省机电工程学校等4所学校, 考虑以使用频率高且中方优先程度高的数控设备为主, 配备种类、档次与学生就业单位使用的设备相同但规格稍小的器材。考虑为西藏自治区综合中等专业学校配备的是以车床等基础机床为主的器材。
建筑实习器材	考虑配备的测量实习器材为中等精度的设备, 建材试验实习器材为以混凝土试验为主的基础设备。
实习移动用器材(车辆)	考虑到接送学生校内校外实习的必要性等, 仅为西藏自治区综合中等专业学校配备该类器材。种类为接送学生所需的中型客车。

主要计划器材如下表所示。

乌鲁木齐市职业中等专业学校

器材种类	主要器材
计算机器材	计算机(学生机)40台
电子· 电气实习器材	家电产品维修实验设备21台(学生用20台、教师用1台)、制冷制热原理实验设备21台(学生用20台、教师用1台)、空调原理实验设备11台(学生用10台、教师用1台)、传感器实习设备11台(学生用10台、教师用1台)
烹饪实习器材	双眼蒸炒天然气灶24台
工艺美术实习器材· 摄影实习器材	美术用计算机(学生用)40台、布面用喷绘仪1台、摄像机4台(与演播室拍摄实习共用)、VTR3台、非线性编辑机2台、切换台1台
音乐器材	钢琴19台
语言教学器材	语音室器材(56座)1套
汽车维修实习器材	汽车安全性能检测线1套、发动机综合分析仪1台、四轮定位仪1台、烤漆房1套

西藏自治区综合中等专业学校

器材种类	主要器材
计算机器材	计算机(学生机)45台
电子· 电气实习器材	家电产品维修实验设备11台(学生用10台、教师用1台)、制冷制热原理实验设备11台(学生用10台、教师用1台)、示波器15台、电工实训考核鉴定装置23台、电工实训考核设备23台
工艺美术实习器材· 摄影实习器材	美术用计算机(学生用)1台、摄像机2台、VTR2台、非线性编辑机1台、切换台及编辑控制器1套
农业· 花卉器材	气相色谱仪1台、高速冷冻离心分离机1台、冷冻干燥箱1台、全成份分析仪1台、乳成份快速检测仪1台、自动高压灭菌锅1台、食味分析仪1台
语言教学器材	语音室器材(64座)1套
汽车维修实习器材	发动机综合分析仪1台、四轮定位仪1台、烤漆房1套、车身校正仪1台
机械加工实习器材	卧式万能升降台铣床2台、精密平面磨床2台、液压牛头刨床2台、普通车床5台、万能外圆磨床2台、剪切机1台
建筑实习器材	5秒全站仪5台
移动用器材(车辆)	中型客车2台

广西机电工程学校

器材种类	主要器材
电子·电气实习器材	传感器实习设备 25 台、频率计 25 台、频谱分析仪 1 台、可编程序控制器实验台 25 台、电机及电气技术实验装置 25 台
汽车维修实习器材	发动机综合分析仪 1 台
机械加工实习器材	立式加工中心 1 台、数控电火花成型机床 1 台、数控车床 3 台、数控立铣床 2 台、车床 4 台、对刀器 1 台、注塑成型机 1 台

西安市中等职业教育中心

器材种类	主要器材
计算机器材	计算机(学生机)50 台
电子·电气实习器材	电气控制实验室成套设备 26 台(学生用 25 台、教师用 1 台)、家电产品维修实验设备 14 台(学生用 13 台、教师用 1 台)、制冷制热原理实验设备 14 台、示波器 10 台
工艺美术实习器材·摄影实习器材	摄像机 2 台、非线性编辑器 1 台
音乐器材	立式钢琴 30 台
语言教学器材	语音室器材(64 座)4 套
汽车维修实习器材	汽车安全性能检测线 1 套、发动机综合分析仪 1 台、柴油机油泵校验台 1 台、四轮定位仪 1 台、电子燃油喷射式汽油发动机(台架)2 台、烤漆房 1 套、车身校正仪 1 套
机械加工实习器材	加工中心 1 台、数控车床 1 台、NC 铣床 1 台、立式升降台铣床 1 台、普通车床 5 台、对刀器 1 台

重庆市渝北职业教育中心学校

器材种类	主要器材
电子·电气实习器材	家电产品维修实验设备 26 台(学生用 25 台、教师用 1 台)、制冷制热原理实验设备 26 台(学生用 25 台、教师用 1 台)、空调原理实验设备 1 台、电气智能实验教学系统 10 台、示波器 26 台、过程控制对象系统实验装置 1 台
汽车维修实习器材	发动机综合分析仪 1 台、四轮定位仪 1 套
机械加工实习器材	立式加工中心 1 台、数控车床 2 台、粗糙度测量仪 1 台、显微硬度机 1 台、数控立铣床 1 台、立式升降台铣床 1 台、万能工具磨床 1 台、精密平面磨床 1 台、液压牛头刨床 1 台、对刀器 1 台
建筑实习器材	5 秒全站仪 1 台、液压万能材料试验机 1 台

武汉市第二职业教育中心学校

器材种类	主要器材
电子·电气实习器材	示波器 20 台、频谱分析仪 8 台、CDMA/GSM 移动通信系统实验 8 台
烹饪实习器材	双眼蒸炒天然气灶 22 台
工艺美术实习器材·摄影实习器材	美术用计算机(学生用)45 台
语言教学器材	语音室器材(48 座)2 套

海南省机电工程学校

器材种类	主要器材
计算机器材	计算机(学生机)50台
汽车维修实习器材	汽车安全性能检测线1套、发动机综合分析仪1台、柴油机油泵校验台1台、四轮定位仪1台、电子燃油喷射式汽油发动机(台架)5台、烤漆房1套、车身校正仪1套
机械加工实习器材	立式加工中心1台、数控慢走丝线切割机1台、数控电火花成型机1台、数控车床2台、数控铣床2台、万能工具磨床1台、对刀器1台、数控车床维修实验台3台、数控铣床维修实验台3台

本项目作为我国无偿资金合作项目实施的话，实施设计需4个月，器材采购需7个月，共需要11个月，概算事业费总额约8.92亿日元（其中日方负担约8.80亿日元、中方负担约1,194万日元）。

通过本项目的实施，期待的效果如下。

直接效果

- 通过配备职业教育用器材，对象学校的学生直接接触器材的实习机会增加，能提高对象学校对象专业技能教育的水平。
- 通过配备职业教育用器材，可招收更多的学生，对象学校的在校生人数从2004年度的22,488人可达到2008年度的36,421人(定编)，毕业生人数从2004年的5,175人增加到2009年的11,359人。各对象学校的在校生人数及毕业生人数如下表所示。

(单位：人)

	在校生人数			毕业生人数		
	2004年度	2008年度	增加数	2004年	2009年	增加数
乌鲁木齐市职业中等专业学校	1,886	3,230	1,344	420	1,012	592
西藏自治区综合中等专业学校	3,359	5,625	2,266	981	1,765	784
广西机电工程学校	4,225	5,550	1,325	769	1,604	835
西安市中等职业教育中心	1,947	3,942	1,995	798	1,242	444
重庆市渝北职业教育中心学校	5,001	6,824	1,823	1,018	2,214	1,196
武汉市第二职业教育中心学校	2,870	4,200	1,330	818	1,322	504
海南省机电工程学校	3,200	7,050	3,850	371	2,200	1,829
合计	22,488	36,421	13,933	5,175	11,359	6,184

- 通过配备职业教育用器材，可招收更多贫困阶层的学生，贫困生的毕业生人数从2004年的1,427人开始增加。接受职业教育，可提高就业后的收入，对贫困问题的解决也有贡献。
- 通过配备职业教育用器材，在新的领域增设的新专业如下表所示。

	专业数量		
	2004 年度	2008 年度	增加数
乌鲁木齐市职业中等专业学校	12	15	3
西藏自治区综合中等专业学校	29	34	5
广西机电工程学校	14	14	-
西安市中等职业教育中心	6	10	4
重庆市渝北职业教育中心学校	19	19	-
武汉市第二职业教育中心学校	9	9	-
海南省机电工程学校	16	16	-
合计	105	117	12

间接效果

- 通过配备职业教育用器材，学生技术水平提高，就业率(就业内定人数/(毕业生人数-升学者人数))在 2004 年的 96.0%的基础上提高。
- 通过计划器材的有效活用，可利用寒暑假及平时的休息日等根据产业界的需求(在职人员以及解聘或下岗人员的再培训)开设短期再培训课程。
- 更多解聘或下岗人员能在项目对象学校接受更为充实的培训，从而使再就业得到促进，为解决贫困与失业问题作贡献。

配合本项目的实施，各对象学校都制定了新增教职员工的计划。对于对象专业，在项目实施后相对班级数量的增加也会保证充足的教师人数。同时，中级教师(有 5 年以上实际工作经验)及高级教师(取得中级教师资格后继续从事教育工作 5 年以上)占半数以上，充分具备使用项目器材的技术。用于教职员工的人工费从各对象学校预算中「教职员工资」科目中支出。由于教职员工的增加，人工费从 2006 年到 2008 年，与 2005 年比，每年增加的百分分别为：乌鲁木齐市职业中等专业学校约 10.0%、西藏自治区综合中等专业学校约 25.2%、广西机电工程学校 6.5%、西安市中等职业教育中心约 14.8%、重庆市渝北职业教育中心学校约 11.0%、武汉市第二职业教育中心学校约 15.5%、海南省机电工程学校约 15.3%，除西藏自治区综合中等专业学校以外基本在比较适当的范围内，因此在人工费方面没有问题。西藏自治区综合中等专业学校至 2008 年的 3 年间相对 2005 年将增加 176%，教职员工也将按同样的比例增加，由于教职员工的增加，地方政府财政拨款将会增加，同时教职员工的增加是与学生人数的增加相应的，因此从学费收入的增加来看该校在人工费方面预算是没有问题的。

用于计划器材运作·维护管理的基础能源·资源等从各对象学校预算中「水·电·燃料费」科目中支出，耗材、备用零部件、维修费等从「设备维修·器材维护管理费」科目中支出。实习移动用器材(车辆)的燃料费(仅西藏自治区综合中等专业学校)从「车辆燃料费」科目中支出。从合计来看，这类费用与 2005 年预算的比较以及占 2007 年预算的比例分别为：乌鲁木齐市职业中等专业学校 46.0%和 30.9%、西藏自治区综合中等专业学校 46.4%和 26.3%、广西机电工程学校 72.6%和 40.8%、西安市中等职业教育中心 127.7%和 51.6%、重庆市渝北职业教育中心学校 110.0%和 56.8%、武汉市第二职业教育中心学校 23.8%と 21.7%、海南省机电工程学校 97.7%と 46.3%。与尚未配备器材的 2005 年的预算相

比，有的学校稍显不足，但计划器材到位后，各对象学校均有计划保证充足的预算。根据学生人数，地方政府财政拨款也会增加，同时，由于学生人数的增加学费收入也会增加，因此该项预算是没有问题的。

通过本项目的实施，可期待产生上述效果，为从质的·量的方面强化中国内陆地区·农村地区的人力资源作贡献，为缩小地区间社会·经济发展的差距以及缓和贫困、失业问题作贡献，同时中方在实施、运作·维护管理体制上都没有问题，因此本项目作为我国无偿资金合作项目来实施是妥当的。

为更好地保证本项目有效、高效的实施，恰当且有计划地对项目器材进行维护管理是很重要的，希望各对象学校根据各项器材的特性及使用状况进行维护管理，保证器材的长期使用。同时，由于社会需求经常在变化，因此也希望器材到位后定期审视教学内容，在器材的使用方法上下功夫，继续改进与劳动市场需求相吻合的实习计划。同时，还希望利用学校的假期等，将计划器材积极用于社会人员（在职人员及失业人员）的再培训。

目 录

	页
序言	
报告提交函	
位置图	
图表清单	
略语集	
摘要	
(目录)	
第1章 项目的背景·经过	1 - 1
1-1 该领域的现状与课题	1 - 1
1-1-1 现状与课题	1 - 1
1-1-2 开发计划	1 - 8
1-1-3 社会经济状况	1 - 13
1-2 无偿资金合作申请的背景·经过及概要	1 - 48
1-3 我国的援助动向	1 - 49
1-4 其他援助机构的援助动向	1 - 49
第2章 项目内容	2 - 1
2-1 项目概要	2 - 1
2-2 无偿资金合作项目的平面设计	2 - 2
2-2-1 设计原则	2 - 2
2-2-2 基本计划(器材计划)	2 - 10
2-2-2-1 乌鲁木齐市职业中等专业学校	2 - 10
2-2-2-2 西藏自治区综合中等专业学校	2 - 40
2-2-2-3 广西机电工程学校	2 - 81
2-2-2-4 西安市中等职业教育中心	2 - 104
2-2-2-5 重庆市渝北职业教育中心	2 - 127
2-2-2-6 武汉市第二职业教育中心学校	2 - 148
2-2-2-7 海南省机电工程学校	2 - 172
2-2-2-8 计划器材	2 - 193
2-2-3 平面设计图	2 - 196

2-2-4	采购计划	2 -196
2-2-4-1	采购原则	2 -196
2-2-4-2	采购时的注意事项.....	2 -199
2-2-4-3	采购时的注意事项.....	2 -200
2-2-4-4	采购监督管理计划.....	2 -201
2-2-4-5	资材器材等的采购计划.....	2 -201
2-2-4-6	实施日程	2 -203
2-3	对方国承担工作的概要	2 -204
2-3-1	本项目中设施方面承担的事项.....	2 -204
2-3-2	本项目中中方负责办理的手续.....	2 -205
2-3-3	本项目中中方在体制方面应做的工作.....	2 -205
2-3-4	中中方承担的工作所需费用的概算.....	2 -206
2-4	项目运作·维护管理计划	2 -207
2-4-1	运作维护管理方面的基本事项.....	2 -207
2-4-2	对象学校的维护管理体制	2 -207
2-5	项目概算事业费	2 -215
2-5-1	合作对象事业概算事业费	2 -215
2-5-2	运作·维护管理费	2 -216
第3章	项目妥当性的验证	3 - 1
3-1	项目效果	3 - 1
3-2	课题·建议.....	3 - 3

资 料

资料 1.	调查团成员·名单.....	资 1-1
资料 2.	调查日程.....	资 2-1
资料 3.	相关人员(会谈人员)名单.....	资 3-1
资料 4.	会谈纪要(M/D).....	资 4-1
资料 5.	中方负担费用.....	资 5-1
资料 6.	参考资料/收集资料清单.....	资 6-1
资料 7.	中国各地区经济·社会指标比较.....	资 7-1
资料 8.	各专业教学计划.....	资 8-1
资料 9.	现有器材清单.....	资 9-1
资料 10.	器材研讨表.....	资 10-1
资料 11.	计划器材清单.....	资 11-1
资料 12.	第三国产品器材清单.....	资 12-1
资料 13.	基本设计图.....	资 13-1

第 1 章 项目的背景·经过

第 1 章 项目的背景·经过

1-1 该领域的现状与课题

1-1-1 现状与课题

(1) 经济社会与职业教育的现状

中华人民共和国（以下简称中国）自 1978 年以来由于经济改革·对外开放政策的实施，社会·经济逐步发展。但是，与经济发展成效显著的沿海地区的直辖市·省相比，内陆以及边远地区的各省·自治区·自治区的经济发展相对落后，城市与农村的经济差距也在扩大中。由于内陆及边远地区的各省·自治区·市、多为少数民族聚居地或贫困县，缩小地区间的经济差距是中国政府面临的一个重要课题。2003 年 1 月，中国政府召开了「中央农村工作会议」，提出了优先解决农业现代化、农村社会管理体制、教育·慰劳问题的解决及增加农民就业机会与收入的所谓「三农问题」（有关农业、农村、农民的诸项问题），增加农民收入、提升生活水平、普及教育等政策赴诸实施，力争缩小随着急速的经济增长而形成的农村与城市之间的差距。

中国社会经济发展“十五”计划（2001~2005 年）将开发重点移至西部地区的西部大开发规划摆在重要的位置。2004 年的主要方针中，不仅提到了农民收入的增加及农业生产的提高、西部大开发及中部地区·东北地区的振兴计划，同时也提到了通过科学技术与教育的振兴持续进行人力资源开发的战略，为有效推行这些计划，人才培育所起的作用很受重视。

自 1998 起，为适应新的经济体制，中国许多国营企业精简经营体制、清理过剩人员。在这一过程中，国有企业出现了大量下岗人员，众多潜在失业人员的存在成为一个社会问题。2004 年底官方统计的城市失业人员为 827 万人（2003 年底为 800 万人），失业率为 4.2%，以上数字不包含潜在的失业人员，因此实际失业率可能约在 10%左右。针对下岗职工或离职人员进行再就业培训，新的从业人员接受专业的职能培训在法律上都有规定。另一方面，企业中层骨干技术人员不足，通过职业教育培训培养人才与再训练是一个重要的课题。

中国政府认识到可持续市场经济的发展需要职业技术教育，同时培养足够的中层骨干技术人员对内陆地区·边远地区、农村地区的经济·社会的提升也很重要。职业技术教育核心的中等专业教育学校（相当于日本的职业高中）的在校生人数占全国高中程度在校生的 45%。中等专业教育学校开设的专业涉及面广，各专业需要不同的实习设备，在设备上所花的费用比普通高中高，另一方面地方政府财政无法提供充分的设备投资，配备实验实习时不可缺少的器材很困难。中国政府在整合小规模中等专业教育学校扩大规模的同时，要求地方政府在各地区指定规模、学校管理、教育内容等方面成效卓越的学校作为重点中等专业教育学校，以提升职业教育整体的质量。

(2) 职业教育制度

1) 学校教育制度

中国的学校教育制度是小学 6 年、初中 3 年、高中 3 年，其中小学到初中实施 9 年制义务教育。高中之后为大学 4~5 年、短期职业大学及专科学校 2~3 年、以及研究生院（如图 1-1-1-1）所示。小学阶段属初等教育、包括初中·高中在内的中学阶段属中等教育，之后属高等教育（大学等）。

职业教育制度是从中等教育阶段开始，初中程度的有职业初级中学（职业初中），高中程度的有中等专业学校（中专）、职业高级中学（职业高中）、技工学校等 3 种性质的学校。本报告书中将这些学校统称为中等专业教育学校。高等教育程度的学校有专科学校及短期职业大学。

初中毕业后升入的高中程度的学校大致可分为普通高中和中等专业教育学校两类。普通高中毕业后可继续升到大学，中等专业教育学校是为了培养毕业后马上就业的学生，因此、过去中等专业教育学校毕业后的学生原则上无法进入高等教育机关学习。近年来，随着高校扩招以及对职业教育要求的提高，从中等专业教育学校毕业后升学到高等教育程度的职业学校（称为大专的大学附设的专科或短期职业大学等）成为可能。中等专业教育学校毕业生毕业后升学的趋势有所增加。

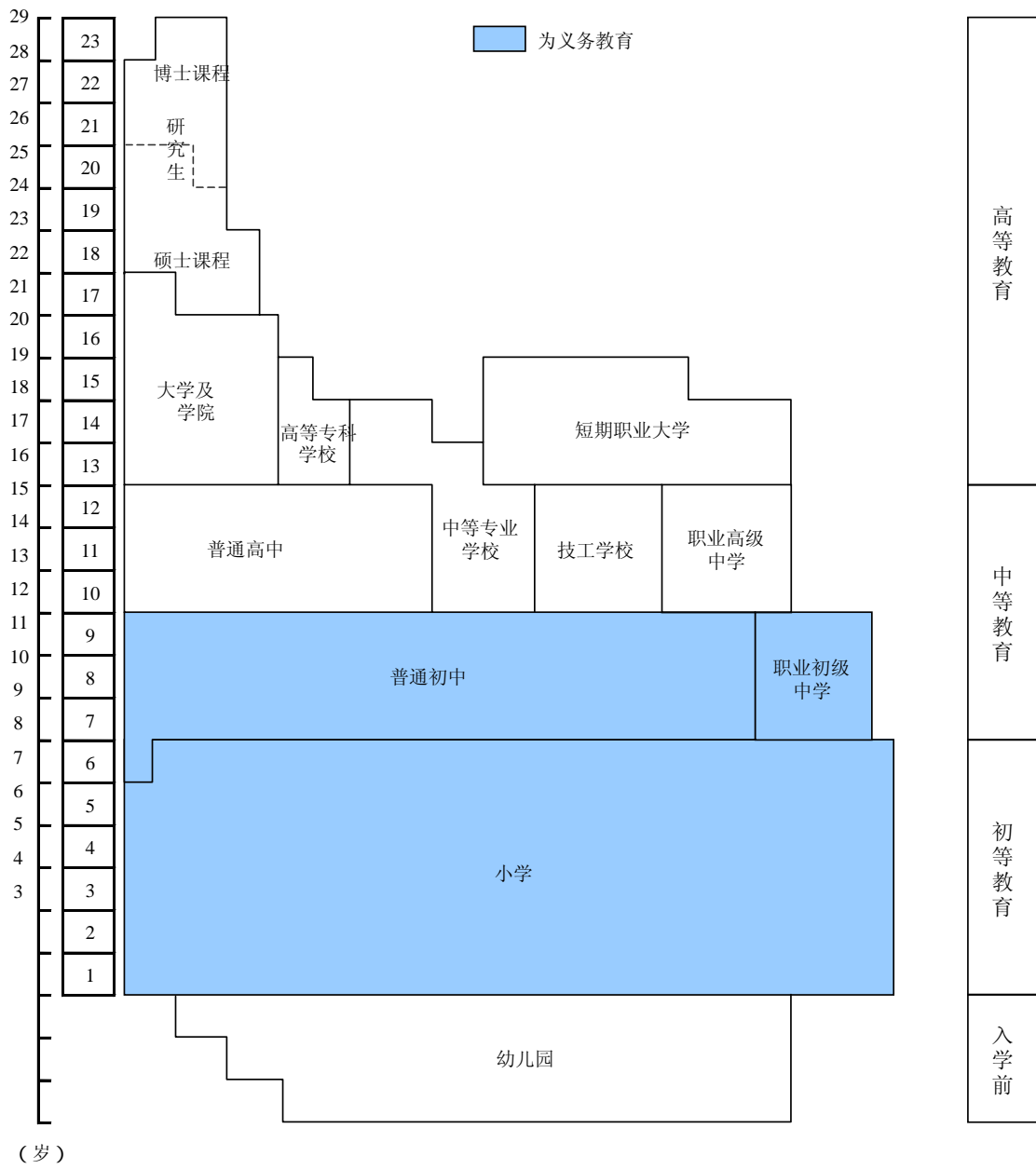


图 1-1-1-1 中国的学校教育制度

2000 年职业教育学校的学校数、学生人数情况如下所示。

表 1-1-1-1 职业教育学校 学校数·在校生人数等 (2003 年)

(单位: 万人)

	学校数	在校生人数	毕业生人数	入学人数
职业初级中学	1,019	72.4	22.8	24.8
城市	48	2.2	0.7	0.7
县镇	231	17.9	6.5	6.1
农村	740	52.3	15.7	18.0
中等专业教育学校 小计	11,859	1,151.3	306.4	472.8
中等专业学校	3,065	502.4	148.4	183.9
职业高级中学	5,824	455.8	112.7	197.3
技工学校	2,970	193.1	45.3	91.6
普通高级中学	15,779	1,964.8	458.1	752.1
城市	6,300	709.1	169.2	269.8
县镇	7,191	1045.3	241.2	400.9
农村	2,288	210.4	47.8	81.4
高等职业(专科)院校	908			
(其中)高等职业院校	711	189.8	23.3	88.4

(出自: 中国教育统计年鉴 2003、中国教育年鉴、调查问卷答卷)

2) 初等职业教育

初等职业教育是以小学毕业生为对象, 在职业初中实施的职业教育。开设一般科目的课程以及与特殊职业相关的生产劳动、职业技术课程, 学制 3~4 年, 培养掌握基础知识及技能的人才。主要多见于发展落后的农村或偏僻的山区, 随着经济·社会的发展正在逐渐减少。

3) 中等职业教育

中等职业教育是高中程度的职业教育, 在九年义务教育的基础上, 培养实用技术人材和高资质的劳动力。作为职业教育主体的教育, 以初中毕业生为对象, 学制 3 年。在学习高中程度普通课程的同时, 开展职业知识教育以及职业技能训练, 培养产业·企业要求的具备专业职能技术的人材。中等职业教育在以下的 3 类学校实施, 但 90 年代后期开始, 中专、技工学校、职业高中的培养目标基本朝向同样的方向, 教学方式也类似起来。国家的基本原则是通过结构调整及设施的整合来消除·融化管理部门间的隔阂, 使“中等职业学校”或是“职业技术学校”朝着统合的方向推行改革。

3-1) 中等专业学校(中专)

主要是管辖地方政府各部门的行政部门设立的学校, 根据不同行业被命名中等农业专科学校、中等电力专科学校、中等纺织专科学校等。现在中专分为培养小学教师(包括幼儿教育)为目的的中等师范学校和培养工业、农业、林业、医药、财会、管理、政法、体育、艺术等领域的专业人材的中等技术专业学校两大类。学制根据专业为 3 年或 4 年。

学校中有地方行政部门直接管理的学校，也有行政部门属下的企业或工厂管理的学校。中专由于是由各部门管理的行政厅局来管理，因此以前毕业生的就业主要是分配到同一系统的各部门，近年来不仅仅是专业工种，其他工种的技能型人材的培养也在扩大，因此就业面也拓宽了。

3-2) 技工学校

主要是为培养工厂初级技术工人而开设的学校。专业根据工种来分，采取以技能实习为主，一般课程、技术理论为辅的教学方式。这类学校大多是大型国营企业(工厂)的附属学校，办学经费由工厂提供，大多毕业生被期待在毕业后能马上成为该厂的实战人员。

改革开放后，技工学校的从属关系逐渐从各国有企业转换到劳动部门，其定位也从企业内的训练机构逐渐转向为承担部分中等职业教育的中等专业教育学校，指定的教学内容、教育水平等逐步完善，向学生收取学费，同时学生毕业后的就业面也得以拓宽。

3-3) 职业高级中学(职业高中)

职业高级中学是 80 年代以后中等教育结构改革过程中发展起来的学校。从普通中学转为开展职业教育的学校也很多，学制基本为 3 年，也有的是 2 年制或 4 年制。培养人材的目标与中等专业学校及技工学校类似，以培养生产和服务业务一线人员作为主。几乎所有学校都是由地方政府的教育部门直接管理。

除了上述之外，改革开放后出现了以初中程度在职人员(成人)为对象，培养中等技术人员的成人中等专业学校(成人中专)。

4) 高等职业教育

随着改革开放以来地方经济·社会的发展，从 90 年代开始高中程度以上的职业教育的必要性受到重视，因此出现了高等职业学校，在高中程度的基础上，培养具备更高技能的人材。现在的高等职业学校主要是对原高等专科学校、职业大学及成人高校等教育机构进行改造，在出色的中等专业学校资源的基础上创建的。此外也有的是在知名大学中附设学制 2~3 年开展职业教育的专科学院。招收普通高中及中等专业教育学校的毕业生，学制 2~3 年，重点培养应用型、制造技术型、技能型人才。

由于社会对职业教育要求的提高，加上义务教育的普及，高中及大学的升学率必然提高，在这样一种背景下，高等职业学校的数量及在校生人数每年都急速增加。中等专业教育学校的毕业生希望继续升学的也在增加，而且中等专业教育学校毕业生的入学比率也在扩大。此外、音乐、美术等专业的毕业生升入普通大学的也在增加。

5) 职业培训中心

职业培训基于就业、提高技术、转业等目的，以在职人员、下岗人员或未接受过职业教育的人员

为对象，以提高其技术知识和技能水平。与学校教育相比，虽然内容多样化，但教育培训比较单一，训练期的长短、训练方式灵活，形式多样。现在，主要的职业培训机构有成人技术培训学校、各级各类职业学校、以及就业培训中心等。根据培训内容分类的话，有资格认证培训、学历训练、就业培训、在职者业务培训、农村劳动力转移培训、农民实用技术培训等。大部分重点职业学校扮演着地区职业培训中心的角色。“职业教育（培训）中心学校”的名称也强调了其作为培训中心所起的作用。

(3) 职业教育行政

「职业教育法」11条规定，教育部作为中国的职业教育的中心，负责关于职业教育的全盘性的基本方针、政策、基本法规、标准的制定，以及教育发展规划的制定等，同时负责职业教育整体规划、协调、管理工作，并对各地方政府进行指导·监督管理。中央政府劳动部门及其他相关行政部门在国务院规定的职责范围内对职业教育负责。教育部的负责部门是教育·成人教育司。

关于对各个学校的管理，初等·中等教育学校由市·县管理，高等教育学校除教育部直接管辖的约40所直属大学以外，全部由地方政府(省、市级)管理，省·自治区·直辖市的地方政府掌握人事、预算。关于职业教育的实际工作，县级以上地方政府(省·自治区·直辖市或市(地级·县级)及县·区政府)也承担行政区域内的教育指导、统括、协调及监督评估的责任。职业教育从属关系综合如下表。

表 1-1-1-2 职业教育从属关系

行政机关	负责部门	管辖的教育部门
中央政府	教育部 事业部门(建设部、农业部、卫生部等) 劳动·社会保障部	高等职业教育机关(大学附属 职业学院等)
省·自治区· 直辖市政府	教育局(委员会) 事业部门(建设局、农业局、卫生局等) 劳动局	高等职业教育机关(高等职业 学校等) 中等职业教育专业学校(职业 高中、中等专业学校)
市·县·区政府	教育局(委员会·部) 事业部门(建设局、农业局、卫生局等)	中等职业教育专业学校(职业 高中、中等专业学校) 初级职业中学
	教育局(委员会) 劳动局	技工学校

职业教育改革的结果使职业教育的管理体制成为“在国务院的指导下，各地方面政府为主体，各级政府统筹安排，社会参与的管理体制”，职业教育的教学体制成为“政府主导，在企业的支持下充分发挥产业界的作用，社会积极参与的多元化教学体制”。以往中等专业学校主要在各行政部门、技工学校主要在劳动部门的管辖下，现在预算和教学内容计划等仍沿袭了各部门管理的方式，但职业教育全体政策·运作由教育部门管理，为扩大学校规模的统括·合并计划则超越管辖范围在实施。

2004年教育部、国家发展和改革委员会、财政部、人事部、劳动保障部、农业部、扶贫办公室经国务院批准，制定了职业教育相关部门会议制度，各省·自治区·直辖市中也参照中央的制度制定了省级职业教育相关部门会议制度。根据这些的制度，政府对职业教育的统一指导得到强化，各相关部门协调推动职业教育的体制得以形成。

1-1-2 开发计划

(1-1) 「十·五」计划（2001~2005年）、西部大开发

2001年3月，全国人民代表大会(全人代)通过了第十次国民经济·社会发展五年计划(简称「十·五」计划)纲要。该计划是2001年至2005年国家经济及社会发展的规划。该计划在序文中提到「从新世纪开始，我国将进入全面建设小康社会，加快推进社会主义现代化的新的发展阶段」，并指出必须冷静认真处理经济及社会发展过程中存在的以下问题。也就是(1)产业结构不合理，地区发展不协调，城镇化水准低；(2)科学、教育比较落后，人才资源不足；(3)水、石油等重要资源短缺，部分地区生态环境恶化；(4)阻碍生产力发展的体制性因素仍然突出；(5)农民和城镇部分居民收入增长缓慢，收入差距拉大；(6)一些领域市场经济秩序相当混乱等6项问题。

基于上述基本理念和问题所在，作为「十·五」计划的指导方针提出的重要内容中，提到了产业结构调整与所有制结构、地域结构、城市农村结构调整相结合的经济结构调整，以及促进农村和城市低收入人员收入的增加等，为此，提出了实施有益于雇佣扩大的经济政策和社会政策。其中职业技术教育及职业培训的发展、强化被当作科学技术·教育振兴计划中的重要措施。

同时，「西部大开发」计划被定位为「十·五」计划的重点事业。「西部大开发」计划的发展战略是将开发的重点由东部沿海地区迁移到社会经济发展相对落后的中西部地区，具有合理调整地区的经济配置，促进地区经济协调发展的重要意义。「西部大开发」对象地区的西部12省·市·自治区占国土面积的72%、总人口的29%，虽有3亿5000万居民、GDP总值仅占全国的18%。农林业从业人数占有所有从业人数的64%(约占全国的28%)，但在全国农业产值中所占的比例仅为23%，农村地区拥有众多剩余劳动力，存在着多数贫困人口阶层(1992年占全国的51%)。本项目的7个对象地区中，占有5个省·自治区属于「西部大开发」的对象地区。提出「西部大开发」计划的背景如下。

- ① 东西差距扩大：与沿海地区相比，西部地区的发展落后经济差距扩大
- ② 保护生态环境的必要性：洪灾及水资源不足、水土流失、沙漠化引发的黄沙灾害
- ③ 支援贫困地区的发展：86%的少数民族居住在西部地区，有众多贫困地区
- ④ 缓和加入WTO的影响：西部地区以农业为主，加入WTO后影响很大

「西部大开发」计划的重点放在①基础设施建设、②生态环境保护、③产业结构调整、④人才培养、发展科学技术·教育的4个大方面。在这些重点领域，已规划了许多项目，并已在实行之中。但是，使开发获得成功的重要因素是人才，在有效利用现有人才的同时，各地区的人才培训已受到重视。

此外，「十·五」计划中提到了中部地区是连接东部与西部、纵贯南北人流、物流运输的枢纽地区，在这样的认识下，提出了充分发挥中部地区的地理优势，加快发展速度，提高工业化和城镇化水平的措施。中部地区的开发重点是(1)发展农业的产业化经营；(2)加速产业结构调整，发展具有竞争力的制造业、高科技产业及服务业；(3)加强基础设施建设及生态环境建设；(4)提升中心都市、铁

路沿线都市的规模，培养经济增长点等 4 点。本项目的对象地区中，湖北省属于中部地区，经济上的角度来看海南省也被视为中部地区。

本项目关系到担负地区开发的中坚技术人员的培养，从人材培养的观点来看是与「西部大开发」及中部地区的发展计划有着紧密联系的。同时，对象地区是中西部拥有众多贫困人口的地区，申请学校也有不少来自贫困阶层的学生，将这些学生培养成具备实战能力的中坚技术人员将从人力资源方面直接或间接地对贫困地区的发展做出贡献。

(1-2) 「十一·五」计划（2006~2010 年）

中国在「十·五」计划期间，国民经济持续发展，提前达成了主要目标。相对「十·五」计划确定的 2005 年人均 GDP9,400 元的目标，2004 年人均 GDP 已超过 1 万元(1,271 美金：中国统计年鉴 2005)，GDP 已提前达到了目标。「十·五」计划期分为以江泽民为首的领导时代(2001-2002 年)和以胡锦涛-温家宝为首的领导时代(2003-2005 年)，2003 年以后，新的领导班子替代以前的 GDP 至上主义，发表了「科学的发展观」「和谐的社会主义社会」等指导思想。从 2005 年的经济政策来开，已经逐步在向这种指导思想过度。经济工作部署如下（1）继续加强和改善宏观调控，正确把握调控的力度和重点，保持经济平稳较快发展和物价基本稳定；（2）进一步加强“三农”（农业、农村、农民的相关问题）工作；提高农业综合生产能力，促进粮食增产和农民增收；（3）控制固定资产投资总规模，优化投资结构，调整投资与消费关系；（4）坚持走新型工业化道路，加快经济结构调整和增长方式转变；（5）促进东中西互动、优势互补，实现各地区共同发展；（6）坚持以人为本，做好关系人民群众利益的各项工作，维护社会稳定 等。

2005 年 10 月 11 日，第 16 届中央委员会第 5 次会议（16 届五中全会）采纳了「关于第十一个国民经济·社会发展五年计划(2006-2010 年十一·五计划)的党中央的建议」。建议提出了在「十一·五」期间，必须认真解决长期累积下来的矛盾和问题，突破制约发展的瓶颈和体制上的障碍，建设能保证长期、顺利发展的稳固基础。为此发展必须从「科学发展观」出发，坚持以人为本、转换发展观念、创新发展方式、提高发展质量，开始实施五个统一规划(城市和农村的发展、各地区的发展、经济和社会的发展、人与自然的协调发展、国内发展和对外开放的统一规划)，将经济·社会的可持续发展拉上轨道。「科学发展观」是新的领导班子在经济·社会发展方面的重要指导思想。同时，由于小康社会的建设关键在农村，「三农问题」（有关农业、农村、农民的各项问题）的解决，被认为是「十一·五」计划期间最重要的任务。

本项目虽然是「十·五」计划期间确定的计划，但如上所述，胡锦涛政权部署的 2005 年的经济政策已经包含在「十一·五」计划的方针中，从项目实行方面来看，本项目是以「十·五」发展计划为基础，与「十一·五」计划中强调的地区发展及城市·农村的协调发展、包括在解决「三农问题」中促进贫困地区的发展等相关的。

(2) 职业教育发展计划

中国认识到从计划经济体制向市场经济体制转换的过程中，要保证经济的可持续发展，提高劳动力的素质是必不可少的课题，因此，中央政府发布了关于教育制度、教育政策的指针。80年代以后职业教育相关的主要决定、纲要如下表所示。

表 1-1-2-3 有关职业教育的主要决定、纲要等

	决定·纲要·基本法等	公布的宗旨	有关职业教育的方针·主要政策
1	「教育体制改革的决定」 (1985年5月)党中央	改革现有的教育	改革中等教育的结构、发展职业教育
2	「关于大力发展职业技术教育的决策」 (1991年10月)国务院	立足于90年代中国经济·社会的发展、明确职业教育发展的目标	建立具有中国特色的职业教育体制
3	「中国教育改革·发展纲要」 (1993年2月)国务院	90年代中国教育事业改革与发展的指导方针	汇集各级人民政府与社会各方面的力量、发展职业教育
4	「职业教育法」 (1996年公布)	确认职业教育的法律地位、促进职业教育的发展	为「职业教育是国家教育体制的重要组成部分」赋予法律地位
5	「面向21世纪教育振兴计划」 (1999年1月)教育部	建立以教兴国的发展战略、发展21世纪的教育	发展职业教育与成人教育、培养众多素质优秀的劳动者及具备初·中级技能的人才
6	「关于深化教育改革、全面推进素质教育的决定」 (1999年6月)国务院	为适应新世纪的人才需求，全面促进素质教育	配合终生教育的要求、在整体教育结构计划中发展职业教育
7	「大力推进职业教育改革与发展的决定」 (2002年7月)国务院	对职业教育改革面临的各种问题、提出了贯彻贯彻职业教育法及劳动法宗旨的具体指针	依据以科学教育为基础的国家发展战略、大力推进职业教育的改革与发展
8	「2003~2007年教育振兴行动计划」 (2004年3月)国务院	根据邓小平理论、三个代表、科学的发展观、在新情势下完成教育任务	实施「职业教育与培训创新工程」、满足建设小康社会的职业教育需求
9	「关于强化职业教育事业的意见」(2004年) 教育部及7个相关部门共同召开的全国职业教育工作会议	将推进职业教育改革与发展的精神、在各地政策支持以及保障体制的基础上加以发展	在省(区)市政府计划之下、制定职业教育部门联席会议制度、扩大职业教育的规模、增加教育投资

上述决定、纲要等成为90年代中国职业教育改革及发展政策的基础。1991年公布「关于大力发展职业技术教育的决定」之后，职业技术教育体制逐渐确立，1996年公布了「职业教育法」。21世纪以后的主要政策如下。

关于大力推进职业教育改革与发展的决定(上表第7项)

进入21世纪后，立足于90年代中国经济·社会的飞速发展带来的环境变化，与「十·五」计划相呼应，2002年国务院颁布了「关于大力推进职业教育改革与发展的决定」。这一决定的目的在于依据

「十·五」紧密结合市场需求与劳动就业，建立自主发展的职业技术体系，主要提出了以下 7 项内容。根据这项决定，2002 年 8 月召开「全国职业教育工作会议」。

- ① 深刻认识职业教育在社会主义现代化建设中的重要地位，明确改革与发展的目标
- ② 促进职业教育与经济建设、社会发展紧密结合
- ③ 深化教育教学改革，适应社会和企业需求
- ④ 采取切实措施，加快农村和西部地区职业教育发展
- ⑤ 严格实施就业准入制度，加强职业教育与劳动就业的联系
- ⑥ 多渠道筹集资金，增加职业教育经费投入，提高使用效果
- ⑦ 加强领导，推动职业教育持续健康发展

职业教育与培训创新工程（上表第 8 项）

立足于 1998 年到 2002 年实施的「面向 21 世纪教育振兴行动计划」的成果以及 2002 年党大会决定的在 2020 年之前让全国大多数地方成为「小康社会」的目标，2004 年 3 月国务院制定了「2003~2007 年教育振兴行动计划」。该计划确定了 6 大重要项目的实施，其中一项即为「职业教育与培训创新工程」。该项目明确了在新的社会形势下大力发展职业教育、恰当地培养技能型人材、农村劳动力转移及对农民进行的实用技术培训等满足社会要求的内容，提出了以下 10 项的实施计划。

- ① 以科学的发展观为指导，大力推动职业教育的发展
职业学校的教学、培训顺应市场和社会的要求，明确就业指导方向，增强有助于经济·社会发展的职业教育的培训能力
加速新兴工业及现代服务行业中不足的技能型人材培养计划，人力资源的培养方向不仅仅是个人技能同时应着眼于技术型人材团队的体制建设
强化农村职业教育，为解决“三农”问题、缩小城市与农村以及沿海地区与内陆地区的经济距做出积极的贡献
- ⑤ 支持产业·企业及民间职业教育的发展、采用公共职业教育与企业合作的方式，制定多样化的教育方式
- ⑥ 完善与劳动的实际需求相适应的国家职业教育证书制度，建设资格认证制度体系，保障职业学校毕业生及完成了规定的学业(教育·训练)、获得了资格的人员的就业。
- ⑦ 整合职业教育培训机构，重点强化职业教育机关·实习基地的建设。完善职业教育训练设施的条件，提高水平，谋求职业学校·培训机关的协作发展
- ⑧ 改革职业学校的人事制度，从企业招聘教师，或录用经验丰富的专业技术人员·技能型人才、要求教师取得技术职务资格等，强化“双师型”教师团体的建设
- ⑨ 地方政府为职业教育的改革与发展，每年增加预算内经费与财政投入，并使其高于同等程度的普

通学校。金融机关实施支持职业教育发展的贷款制度

- ⑩ 通过宣传职业教育发展的重要性以及有重要贡献的优秀技术人员、促进科学技术人员与技能人员等待遇等来形成尊重职业教育的社会风气

本项目的目的在于为对象地区的重点中等专业教育学校配备必不可少的实验实习设备，使实践型职业教育的实施成为可能，使这些决定及项目具体化的体现。

1-1-3 社会经济状况

(1) 国家经济的概况

2003年中国的GDP为117,390亿元,2004年为136,876亿元(约16,493亿美元),人均GDP2003年为9,111元,2004年为10,557元(约1,271美元)。GDP的增长率(实质),2003年为9.5%,2004年为9.5%,2005年的前三个季度也超过9.4%和9%,持续高速增长。GDP能持续增长的主要原因在于固定资产投资、个人消费以及外需的上升。在固定资产投资方面,房地产投资、钢铁、水泥等建材产业领域的过度投资虽然受到控制,但社会活动所需的电力、铁路等面向基础设施的投资得以加大,投资结构有所变化。

城市登记失业人数2003年底为800万人(失业率4.3%),2004年底达到827万人(失业率4.2%),2005年上半年(1-6月)为834万,呈增长趋势。若将未列入统计但实质上属下岗人员的人数考虑进来的话,实际失业率估计将在10%左右。由于众多失业者为高龄人士或低学历者,其再就业很困难,加上农村地区潜在的剩余人员众多,国有企业里亦有许多过剩的劳动力,因此,实际的失业率将居高不下。

中央政府着眼于「三农」(农业、农村、农民)问题,2004年、2005年连续2年实施了农业援助、农民优待政策,从结果来看,农民收入的增长率2003年为6.3%,2004年为5.3%,而到2005年上半年则上升到12.5%。此外,从城市居民可支配收入的增长情况来看,相对2003年的9%和2004年的7.7%,2005年上半年为11.6%,低于农民收入的增长率,但是,由于作为基数的收入金额本身存在的差距较大,农村地区居民与都市地区居民的收入差距并没有缩小。

从各地区的GDP来看,沿海的广东、江苏、山东、浙江、上海等省·市比较高,人均GDP最高的上海市(约46,700元,2003年)与最低的贵州省(约3,600元,2003年)之间存在着差不多13倍的差距。各申请对象地区的GDP及人均GDP如下表所示。

表 1-1-3-1 对象地区的 GDP·人均 GDP (2004 年)

省·自治区·市	年末人口 (万人)	GDP (亿元)	人均 GDP (元/人)	全国 排名
全 国	129,227	136,876	10,557	
新疆维吾尔自治区	1,934	2,200	11,199	13
西藏自治区	270	212	7,779	25
广西壮族自治区	4,857	3,320	7,196	28
陕西省	3,690	2,884	7,757	27
重庆市	3,130	2,665	9,608	16
湖北省	6,002	6,309	10,500	15
海南省	811	769	9,450	18

(出自:中国统计年鉴 2004、中国统计摘要 2005)

对象省·市·自治区的人均GDP,除了新疆维吾尔自治区稍高以外,其余的均低于全国平均水平。在改革开放以来经济高速增长的过程中,产业结构也发生了很大的变化。从GDP的结构来看,第一产业

从1991年的24.5%降低为2004年15.2%，第二产业由于工业化的发展从1991年的42.1%上升到2004年的52.9%，第三产业在1991年为33.4%，2004年为31.9%，与先进各国相比第二产业所占比例相对较高，第三产业却较低。从就业结构(2003年)来看，第一产业占49.1%，第二产业占21.6%，第三产业占有29.3%，农林业人口占了就业人口的半数。各申请对象地区的GDP构成比及就业结构如下表所示。

表1-1-3-2 对象地区的GDP构成比(2004年)、从业结构(2003年)

省·市·自治区	GDP构成比(%)			从业结构(%)		
	第一产业	第二产业	第三产业	第一产业	第二产业	第三产业
全国平均	15.2	52.9	31.9	49.1	21.6	29.3
新疆维吾尔自治区	20.2	45.9	33.9	55.1	13.3	31.7
西藏自治区	22.0	26.0	52.0	65.1	9.1	25.8
广西壮族自治区	24.4	38.8	36.8	59.8	10.7	29.4
陕西省	13.7	49.1	37.2	52.1	16.5	31.3
重庆市	16.2	44.3	39.5	49.2	18.7	32.1
陕西省	16.2	47.5	36.4	45.1	18.7	36.2
海南省	36.9	23.4	39.7	59.5	9.8	30.7

(出自：中国统计年鉴 2004、中国统计概要 2005)

2003年的贸易总额为4,384亿美元，2004年上升为11,548亿美元，2004年的贸易收支为321亿美元的黑字。外资企业(100%外资或合资)在贸易领域所占地位举足轻重，其出口占整体的57%，进口占整体的58%。从加工贸易占贸易整体的比率来看，出口为53.6%，进口为50.5%，外资企业占了80%以上。自2001年加入WTO以来，吸引投资的社会基础建设不断得到完善，其作为投资对象的魅力依旧。由于沿海地区城市的购买力在逐年提高，因此其作为销售市场的魅力依然颇高，预测今后对该地区的直接投资也将保持持续稳定的势头。另一方面，2004年由于对钢铁、水泥业等的投资过热，出现了电力·供水不足、运输力不足等问题。同时，部分外资系企业劳动力不足的情况更为严峻。这些问题虽然在改进，但仍未得到全面解决。2004年上半年，原油和铁矿石等初级产品进口超过了出口，下半年以机械·运输设备为主出口增长较快。此外，进口对抑制投资也有一定的效果使之趋于平稳，2004年的贸易收支约为590亿美元的黑字，比2003年的约447亿美元上升了32%。2004年末的外汇储备量为6,099亿美元。

(2) 对象地区的概况

中国的行政区划，分为省级、地区级、县级、乡级共4级。省级行政区划包括4个直辖市，22个省，5个自治区，合计为31。北京、上海、天津及重庆市，属省级行政区划被称为直辖市。市包括省级直辖市、地级市(2004年底 合计有282)和县级市(2004年底 合计有374)3种。近年，由经济较发达的中心城市带动周边县的改革措施在全国范围内展开，地级市合并周边的县，出现了市中包含「区」「县级市」「县」等各种县级行政区的格局。对象学校所在的城市，除重庆市是直辖市以外，乌鲁木齐、拉萨、南宁、西安、武汉、海口市全都是地级市，且均为省会城市。

各对象学校所在地区(省·市·自治区)的经济概况如下。

(2-1) 新疆维吾尔自治区

完善基础设施是新疆维吾尔自治区发展的当务之急，中央政府面向该省的固定资产投资大部分用于铁路、公路、机场等的基础设施建设。铁路方面，完成了兰新铁路(甘肃省兰州-乌鲁木齐之间)的复线建设，开通了至哈萨克斯坦国境的北疆铁路以及至喀什的南疆铁路。道路方面也以乌鲁木齐为中心，在其北部工业地区建设高速公路。航空方面，乌鲁木齐与国内各地开通有直达航班，乌鲁木齐与自治区内各地之间也有航线连接。改革开放以来该自治区发展成效显著，但与沿海地区的差距还是很大，自治区内除了乌鲁木齐等主要城市以外，其他地区的经济·社会发展水平仍然落后，财政收入很低，属于国家重点扶助的地区。

自治区主要的产业是绿洲农业、畜牧业以及丰富的矿物资源采掘、石油化工等工业。棉花产量居国内首位，因此纺织业也比较发达。此外，绿洲农业中以葡萄，哈密瓜等的栽培为主。近年来，塔里木、准噶尔、吐鲁番等地的油田开发也被受注目。工业有钢铁、煤炭、石油化工、机械、建材、有色金属、纺织、食品、皮革等。以下为新疆维吾尔自治区及乌鲁木齐市的产业结构·职业教育相关的统计资料。

1) 产业结构、劳动人口

① 新疆维吾尔自治区的面积·人口

表1-1-3-3 新疆维吾尔自治区的面积·人口(2003年)

	新疆维吾尔自治区	乌鲁木齐市
面积(km ²)	1,664,900	12,000
人口(人)	19,051,900	1,815,300 (市区1,733,000)

(出自：新疆统计年鉴 2003、调查问卷答卷)

② 产业结构

表1-1-3-4 新疆维吾尔自治区的国内生产总值（2003年）
（单位 百万元）

	总值	比例
GDP总值	40,860	
第一产业	610	1.5%
第二产业	14,490	35.5%
第三产业	25,760	63.0%
人均GDP	17,780元	

（出自：新疆统计年鉴 2003、调查问卷答卷）

表1-1-3-5 新疆维吾尔自治区各产业国内生产总值
（单位 千元）

产 业		GDP	
		2002年	2003年
合 计		35,222,690	40,860,000
第一产业	农林牧渔业	502,740	612,900
第二产业		11,995,240	14,505,300
	采掘业、制造业、能源供应业	8,253,490	
	建筑业	3,741,750	
第三产业		22,724,710	25,741,800
	农林牧渔服务业	28,750	
	地质勘查、水利管理业	202,060	
	交通运输仓库、邮电通信业	5,670,790	
	批发零售、贸易、餐饮业	5,352,730	
	金融保险业	2,661,630	
	房地产业	1,418,700	
	社会服务业	3,251,100	
	卫生、体育和社会福利业	1,270,260	
	科学研究、综合技术服务业	507,700	
	国家机关、政府机关、社会团体	1,353,200	
	其它	450,370	

（出自：新疆统计年鉴 2003、调查问卷答卷）

③ 各产业劳动人口

表1-1-3-6 新疆维吾尔自治区各产业从业人数（2003年）

	人数（千人）	构成比（%）
合计	855.6	
第一产业	55.7	6.5
第二产业	254.9	29.8
第三产业	545.0	63.7

（出自：新疆统计年鉴 2003、调查问卷答卷）

表1-1-3-7 新疆维吾尔自治区各行业从业人数（2003年）

（单位人）

行 业	从业人数	构成比（%）
农林牧渔业	55,700	6.5
采掘业	16,400	1.9
制造业	125,600	14.7
电力、煤气及水的生产和供应业	10,500	1.2
建筑业	102,400	12.0
地质勘查、水利管理业	27,600	3.2
交通运输仓库、邮电通信业	74,500	8.7
批发零售、贸易、餐饮业	165,100	19.3
金融保险业	18,300	2.1
房地产业	13,100	1.5
社会服务业	71,000	8.3
卫生、体育和社会福利业	18,300	2.1
教育、文艺、广播电影电视业	46,300	5.4
科学研究、综合技术服务业	16,500	1.9
国家机关、政府机关、社会团体	41,200	4.8
其它产业	53,100	6.2
合 计	855,600	100.0

（出自：新疆统计年鉴 2003、调查问卷答卷）

④ 主要企业概况（乌鲁木齐市）

表1-1-3-8 主要企业概况（乌鲁木齐市）

企业名称	性 质	行 业
新疆八一钢铁集团公司	国有	钢铁业
乌鲁木齐石油化工总厂	国有	石油化学
新疆广汇实业投资集团 (有限责任公司)	民营企业	房地产、石油、液化天然气
新疆华凌工贸(集团)有限公司	民营企业	建材、商品批发
新疆宏景集团	民营企业	通信、房地产、旅游
新疆宏大投资集团公司	民营企业	建筑、房地产
乌鲁木齐百富餐饮有限公司	民营企业	餐饮
新疆康普建设投资集团公司	民营企业	股权管理、项目投资

（出自：乌鲁木齐市 调查问卷答卷）

2) 职业教育的概况

乌鲁木齐市中等教育及职业教育的概况如下统计资料所示。

表1-1-3-9 乌鲁木齐市的普通中学及职业中学的概况（2002年）

（单位 千人）

	学 校	学校数	在校生人数	入学人数	毕业生人数
初中阶段	初级中学	73	81,783	27,406	24,284
高 中 阶 段	普通高级中学	60	32,690	13,226	8,134
	中等专业学校	29	32,893	8,902	12,641
	职业高级中学	8	1,896	737	1,004
	技工学校	1	378	150	85
	中等专业教育学校计	38	35,167	9,789	13,730

（出自：新疆统计年鉴 2002、调查问卷答卷）

3) 选定对象学校的理由·经过

新疆维吾尔自治区政府在自治区中选择了11所中等专业教育学校来作为本项目的候选对象学校。经探讨，基于如下理由，选定乌鲁木齐市中等专业学校为本项目的申请学校。

- ① 乌鲁木齐市中等专业学校所在的乌鲁木齐市，在自治区内经济最为发达，相对来讲比较容易确保资质较高的教师，具备持续提高教育质量的环境。此外，各行业对人材的需求多，毕业生的就业率高。
- ② 乌鲁木齐市以外的中等专业教育学校，由于地理条件、师资力量、设备条件受限，发展潜力较低等，不适合作为对象学校。此外，乌鲁木齐市内其他的中等专业教育学校在课程设置、毕业生的需求、校舍面积等各方面与乌鲁木齐市中等专业学校相比，成为对象校的条件不够完善。
- ③ 乌鲁木齐市中等专业学校

该申请学校是国家级重点中等职业学校，也是在该自治区内最出色的中等专业教育学校之一。该校在教育改革以及服务于社会的毕业生等方面得到的评价都很高，十分有发展潜力。同时，在乌鲁木齐附近，该校是唯一的以汉族和少数民族为招生对象的职业学校，对其他的职业学校的教育指导有显著的影响力。

新疆维吾尔自治区有170所中等专业教育学校（2003年）。主要的中等专业教育教育学校如下表所示。

表1-1-3-10 新疆维吾尔自治区及乌鲁木齐市的主要中等专业教育学校

学校名称	性质	所在地	主管部门	重点学校认证	学生人数
阜康市中等职业学校	职业中专	阜康市	阜康市教育局		1,310
库尔勒职业学校	职业高中	库尔勒	库尔勒市教育局		1,203
塔城职业高中	职业高中	塔城	塔城市教育局		821
精河职业高中	职业高中	精河	精河县教育局		916
莎车职业学校	职业高中	莎车	莎车县教育局		637
乌市财政职业学校	职业中专	乌鲁木齐	市财政局		428
地矿局职业高中	职业中专	乌鲁木齐	区地矿局		108
师范职业学校	职业高中	乌鲁木齐	市教育局		530
乌鲁木齐县农业职业高中	职业高中	乌鲁木齐	县教育局		332
乌市技工学校	技工学校	乌鲁木齐	劳动局		758

（出自：调查问卷答卷）

(2-2) 西藏自治区

西藏自治区与中国其他地区相比社会基盘等的建设相对落后。特别是西部的喜马拉雅山脉北麓地区、中部的农业·畜产结合地区和东部的横断山脉地区，由于自然条件恶劣加上生产条件有限，居民收入低，连维持最低生活水平的收入也无法确保。依据国家的扶贫计划，自治区政府以这些地区为对象，通过项目加强农业基础设施建设为依靠农业生存的居民脱贫创造条件。同时，依据国家方针，沿海地区各省也面向西藏，积极开展援藏工作。

在西藏以下6个富有特色的支柱产业正在逐步成型。①旅游业 西藏的自然景观与人文资源得天独厚，旅游业是近年来发展最为迅速的特色产业。②藏药业 藏药历史悠久，与现代科学技术及生产技术相结合能充分发挥藏药特色的产业计划正在推行。③生物产业和绿色食品业 自治区野生动植物资源丰富，注重特色绿色食品加工业的发展。利用丰富的饮用水资源，推进矿泉水、啤酒、植物保健食品的生产。④农畜产品加工业 在牦牛、青稞等农畜产品的深度加工方面颇下功夫。 同时也将重点放在具有民族特色的地毯等手工业产品的开发上。⑤矿业 自治区为了对铬、铜、金、铅、锌、硼、锂等潜在的贵重矿物资源进行开发，积极强化推动地质调查测量的项目。⑥建筑建材业 建材业在产业中所占比重逐步增加，正在逐渐成为西藏重要的支柱产业。

自治区注重加强广大的自治区内地区间的通信、交通等基础设施建设。移动电话的普及、广播设施的扩充、青藏铁路(青海省西宁-拉萨间)的建设、自治区内外公路网的建设以及汽车维修行业的扩充正在积极推进。关于西藏自治区、拉萨市的产业结构、职业教育的统计资料如下表所示。

1) 产业结构、劳动人口

① 西藏自治区的面积·人口（2003年）

表1-1-3-11 西藏自治区的面积·人口（2003年）

	西藏自治区	拉萨市
面积 (km ²)	1,228,400	29,518 (市区523)
人口 (人)	2,668,800	409,445 (市区144,465)

(出自：西藏统计年鉴 2003、调查问卷答卷)

② 西藏自治区的产业结构

表1-1-3-12 西藏自治区的国内生产总值（2003年）

(单位 百万元)

	总值	比例
GDP总值	1,845	
第一产业	406.2	22.0%
第二产业	479.9	26.0%
第三产业	958.9	52.0%
人均GDP	6,871 元	

(出自：西藏统计年鉴 2003、调查问卷答卷)

表1-1-3-13 西藏自治区各产业国内生产总值

(单位 千元)

产 业		GDP	
		2002年	2003年
合 计			
第一产业	农林牧渔业	406,200	433,300
第二产业		479,900	576,100
	采掘业、制造业、能源供应业	137,700	
	建筑业	342,200	
第三产业		958,900	1,106,000
	农林牧渔服务业	15,100	
	地质勘查、水利管理业	25,400	
	交通运输仓库、邮电通信业	192,100	
	批发零售、贸易、餐饮业	204,100	
	金融保险业	46,900	
	房地产业	43,500	
	社会服务业	67,700	
	卫生、体育和社会福利业	43,400	
	教育、文艺、广播电影电视业	106,400	
	科学研究、综合技术服务业	14,600	
	国家机关、政府机关、社会团体	199,700	

(出自：中国统计年鉴 2004、西藏统计年鉴 2003、调查问卷答卷)

③ 西藏自治区各产业的劳动人口

表1-1-3-14 西藏自治区各产业从业人数（2003年）

	人数（千人）	构成比(%)
合计	1,307	
第一产业	850	65.1
第二产业	119	9.1
第三产业	337	25.8

（出自：中国统计年鉴 2004、西藏统计年鉴 2003、调查问卷答卷）

表1-1-3-15 西藏自治区各行业从业人数（2002年）

（单位：人）

行 业	从业人数	构成比（%）
农林牧渔业	4,202	2.8
采掘业	991	0.7
制造业	6,378	4.3
电力、煤气及水的生产和供应业	4,051	2.7
建筑业	5,528	3.7
地质勘查、水利管理业	2,198	1.5
交通运输仓库、邮电通信业	10,697	7.2
批发零售、贸易、餐饮业	6,588	4.5
金融保险业	5,062	3.4
房地产业	243	0.2
社会服务业	6,710	4.5
卫生、体育和社会福利业	9,485	6.4
教育、文艺、广播电影电视业	28,114	19.0
科学研究、综合技术服务业	1,929	1.3
国家机关、政府机关、社会团体	52275	35.3
其它	3,584	2.4
合 计	148,025	100.0

（出自：西藏统计年鉴 2003、调查问卷答卷）

④ 主要企业概况

表1-1-3-16 主要企业概况（西藏自治区）

企业名称	性质	行业	雇用人数	每年录用人数
中国电信	国有	通信	1,500	151
中国移动	国有	通信	1,000	65
高争水泥厂	国有	制造业	350	20
圣鹿科技农业有限公司	私营	农业	101	7
拉萨百货	国有	商业	150	10
拉萨啤酒厂	国有	制造业	537	20
藏药厂	国有	制造业	356	20
西藏康达汽贸	私营	汽车销售	107	8

（出自：调查问卷答卷）

2) 职业教育的概况

西藏自治区的中等教育及中等专业教育的概况如以下统计资料所示。

表1-1-3-17 西藏自治区普通中学及职业中学的概况（2004年）

（单位 人）

	学 校	学校数	在校生人数	入学人数	毕业生人数
初中阶段	初级中学	110	109,148	41,696	30,114
	职业初级中学	2	107	311	300
高中阶段	普通高级中学	85	26,740	11,019	6,756
	中等专业学校	9	8,549	1,270	2,544

（出自：调查问卷答卷）

表1-1-3-18 西藏自治区中等专业学校各专业概况（2002年）

（单位 人）

专业类别	在校生人数	入学人数	毕业生人数
合计	6,437	2,107	2,311
农林类	1,029	411	424
能源类	191	108	
土木水利类	142	113	27
加工制造类	20		
信息技术类	1,035	321	374
医药卫生类	968	168	239
商贸·旅游类	537	239	20
财务·经济类	216	58	176
文化艺术·体育类	471	166	73
社会公共事业类	684	205	82
其他	1,144	318	928

（出自：西藏统计年鉴 2003）

3) 选定对象学校的理由·经过

西藏自治区政府在自治区中选择了9所中等专业教育学校来作为本项目的候选对象学校。经探讨，基于如下理由，选定西藏自治区综合中等专业学校为本项目的申请学校。

- ① 西藏自治区综合中等专业学校是国家重点职业学校，在该自治区中等专业学校中，其教育规模、专业课程设置、师资水平等各方面都很出色，一直走在自治区职业教育发展的前列。
- ② 该校设置的专业涵盖机电、建筑、旅游、农牧、财经等领域，这些领域正是自治区在逐步发展但技能型、应用型人才又十分缺乏的领域。项目的实施，有利于提高学校的教学质量，提高其为西藏自治区经济建设培养人才的能力。
- ③ 该校通过发挥上下（初级中学～高等专业教育机构）及横向（中等专业教育机构）的纽带作用，为自治区职业教育体系的健全起到了核心的作用。
- ④ 该校师资水平、教学水平、管理水平与自治区内其他中等专业学校相比都比较突出，可以保障项目的顺利实施及效果的发挥。

西藏自治区主要中等专业教育学校如下表所示。

表1-1-3-19 西藏自治区的中等专业教育学校

学校名称	性 质	所在地	主管部门	重点学校认证	学生人数
西藏自治区综合中等专业学校	中专	拉萨	区教育厅	国家级重点	3,359
山南地区中等专业学校	中专	山南	地区教育局	国家级重点	1,324
日喀则地区中等专业学校	中专	日喀则	地区教育局	国家级重点	680
林芝地区职业技术学校	中专	林芝	地区教育局		465
那曲中等职业技术学校	中专	那曲	地区教育局		292
昌都地区职业学校	中专	昌都	地区教育局		740
西藏自治区财经学校	中专	拉萨	区财政厅	国家级重点	600
西藏自治区成人体育技术学校	中专	拉萨	区体育局		226
拉萨师范学校	中专	拉萨	市教育局		863

(出自：调查问卷答卷)

(2-3) 广西壮族自治区

广西壮族自治区山区面积广，农业人口比率高，经济基本以农林业为主，并还存在众多发展落后的贫困村落。该自治区的经济作物以甘蔗、香蕉、茶叶、香烟等为主。工矿业方面有利用水力发电发展的铝制品生产·加工，同时由于自治区内岩溶地形众多，因此建设有很多水泥厂。改革开放以来，自治区的经济迅速发展，制糖·食品、建材、机械、化工、有色金属工业等各种各样的工业变得繁盛起来，同时在南宁、桂林、柳州高科技开发区的产值也迅速成长。除此以外，自治区内众多的石林、钟乳石洞等岩溶地形、由桂林山水构成的举世瞩目的奇特景观、南宁地区和柳州地区众多的遗迹·史迹、丰富的少数民族风情等自然人文资源为旅游产业的发展提供了基本条件。

基础设施建设方面，开通了南宁-昆明间的铁路，连接沿海地区港口与中国西南地区的铁路路轨亦已完成。此外自治区积极地建设高速公路，从南宁到广东的高速公路业已开通。同时，连接自治区内主要城市的道路网也在建设。关于广西壮族自治区（南宁市）的产业结构·职业教育的统计资料如下所示。

1) 产业结构、劳动人口

① 广西壮族自治区的面积·人口（2003年）

表1-1-3-20 广西壮族自治区的面积·人口（2003年）

	广西壮族自治区	南宁市
面积 (km ²)	236,700	22,293 (市区1,834)
人口 (人)	48,570,000	6,416,700 (市区1,457,700)

(出自：广西统计年鉴 2004、南宁统计年鉴 2004、调查问卷答卷)

② 广西壮族自治区的产业结构

表1-1-3-21 广西壮族自治区的国内生产总值（2003年）
（单位 百万元）

	总值	比例
GDP总值	273.5	
第一产业	65.2	23.8%
第二产业	100.8	36.9%
第三产业	107.5	39.3%
人均GDP	5,969元	

（出自：广西统计年鉴 2004、调查问卷答卷）

表1-1-3-22 广西壮族自治区各行业国内生产总值
（单位 千元）

行 业		GDP	
		2003年	2004年
		273,513,000	332,010,000
第一产业		65,228,000	81,138,000
	农业·林业	39,808,000	6,764,000
	牧业·渔业	25,420,000	74,374,000
第二产业		100,796,000	128,826,000
	采掘业	7,313,000	
	制造业	66,015,000	
	电力、煤气及水的生产和供应业	8,053,000	
	建筑业	19,415,000	
第三产业		107,489,000	122,046,000
	农林牧渔服务业	731,000	
	地质勘查、水利管理业	485,000	
	交通运输仓库、邮电通信业	24,822,000	28,644,000
	批发零售、贸易、餐饮业	34,478,000	
	金融保险业	5,615,000	6,643,000
	房地产业	8,167,000	9,569,000
	社会服务业	6,613,000	
	卫生、体育和社会福利业	4,710,000	
	教育、文艺、广播电影电视业	9,565,000	
	科学研究、综合技术服务业	110,800	
	国家机关、政府机关、社会团体	9,703,000	
	其它	1,465,000	

（出自：广西统计年鉴 2002）

③ 各产业劳动人口

表1-1-3-23 广西壮族自治区各产业从业人数

	2002年		2003年	
	人数(千人)	构成比(%)	人数(千人)	构成比(%)
合计	25,890		26,014	
第一产业	15,708	60.7	15,566	59.8
第二产业	2,702	10.4	2,793	10.7
第三产业	7,481	28.9	7,655	29.4

(出自: 广西统计年鉴 2004、调查问卷答卷)

表1-1-3-24 广西壮族自治区各行业从业人数(2003年)

(单位 人)

行 业	从业人数	构成比(%)
农林牧渔业	15,708,200	60.7
采掘业	70,600	0.3
制造业	1,470,100	5.7
电力、煤气及水的生产和供应业	88,000	0.3
建筑业	1,072,800	4.1
农林服务业	36,000	0.1
地质勘查、水利管理业	22,900	0.1
交通运输仓库、邮电通信业	642,700	2.5
批发零售、贸易、餐饮业	1,372,600	5.3
金融保险业	85,800	0.3
房地产业	25,800	0.1
社会服务业	298,200	1.2
卫生、体育和社会福利业	161,700	0.6
教育、文艺、广播电影电视业	602,100	2.3
科学研究、综合技术服务业	37,800	0.1
国家机关、政府机关、社会团体	298,700	1.2
其它产业	3,896,300	15.0
合计	25,890,300	100.0

(出自: 广西统计年鉴 2004、调查问卷答卷)

表1-1-3-25 广西壮族自治区各行业的企业数·从业人数（2003年）
（单位 人）

行业	企业数	雇用人数
采掘业		
煤炭采选业	17	17,743
金属矿业	80	34,029
制造业		
食品·饮料加工制造业	157	28,318
纤维·皮革产品制造业	34	7,148
木材加工·家具制造业	97	32,536
造纸·纸制品业	98	24,387
印刷·记录媒介的复制	87	8,856
石油·化学·医药制造业	402	94,515
橡胶·塑料加工业	76	18,123
金属加工·机械制造业		
电气机械·通信设备制造业	74	18,317
其他制造业		
土木工程	1,905	299,570
地质勘查·水利管理业	114	7,005
交通运输·邮电通信业	1,870	200,572
批发零售·餐饮服务业	1,574	370,567
金融保险业	1,988	93,210
房地产业	1,616	43,326
社会服务业	4,933	138,980
卫生·体育·社会福利保障业	101	3,712
教育文化·广播电影电视业	270	9,972
科学研究·技术服务	566	13,188
其他行业	345	23,162
合计		

（出自：调查问卷答卷）

④ 主要企业概况

表1-1-3-26 主要企业概况（广西壮族自治区）

企业名称	性质	行业	雇用人数
南南铝有限公司	国有	工业:铝型材	1,731
广西区电信公司	国有	电讯:通讯服务	2,000
南宁市糖业股份有限公司	国有	工业:糖、纸酒精	5,210
南宁发电设备总厂	国有	工业:发电设备	1,500
南宁专用汽车厂	国有	工业:环卫汽车	464
南宁坤观空心胶囊厂	私企	药品:空心胶囊	200
南宁浮德玻璃有限责任公司	民营	工业:玻璃	1,133
南宁市卷烟厂	国有	工业:卷烟	1,900

（出自：调查问卷答卷）

2) 职业教育的概况

广西壮族自治区中等教育及职业教育的概况如下表所示。

表1-1-3-27 广西壮族自治区普通中学及职业中学的概况（2004年）

（单位 人）

	学校	学校数	在校生人数	入学人数	毕业生人数
初中阶段	初中	2,411	2,410,467	853,305	747,468
	职业初中	17	5,248	1,261	2,905
高中阶段	高中（普通）	519	585,100	216,800	141,000
	中等专业学校	103	178,615	59,745	47,389
	职业高中	190	129,284	56,358	26,627
	技工学校	56	67,665	29,260	16,038
	中等职业教育学校计	349	375,564	145,363	90,054

（出自：调查问卷答卷）

3) 选定对象学校的理由·经过

南宁市是该自治区的政治·经济·教育中心，与自治区内其他地方城市相比，教育环境和各方面的条件都比较优越。广西壮族自治区政府为使本项目能充分发挥其效果，决定选择位于省会城市的中等专业学校作为对象，作为本项目的对象学校，除了广西机电工程学校之外另挑选了其他2所学校作为对象候补学校候进行研讨。依据研讨结果，基于以下理由，最后选定了广西机电工程学校为申请学校。

- ① 广西机电工程学校是一所具有45年历史的国家级重点职业学校。教学水平、规模、教育效果比其他2所学校都略胜一筹，起到了示范学校的作用。
- ② 该校的教育发展方向与其他学校相比更接近自治区的发展方向·发展规划。该校设置的专业顺应自治区及南宁市产业发展的方向，因此在校生人数众多，毕业生的就业率达到95%以上。
- ③ 由于该校发展迅速，与其他二所学校相比，更需要及时补充教学设备。预则配备的设备将来的利用率将会很高。

广西壮族自治区及南宁市的主要重点中等专业教育学校如下表所示。

表1-1-3-28 广西壮族自治区及南宁市的主要重点中等专业教育学校

学校名称	性质	所在地	主管部门	重点学校认证	学生人数
广西华侨学校	中专	南宁	广西侨办	国家级	3,000
广西机电工业学校	中专	南宁	广西地矿局	国家级	2,600
广西物质学校	中专	南宁	区经贸委	国家级	3,000
广西航运学校	中专	南宁	区交通厅	国家级	5,300
广西柳州铁路运输学校	中专	柳州	柳州铁路局	国家级	4,300
广西北海市中等职业技术学校	中专	北海	北海市劳动局	国家级	3,200
广西第二经济贸易技工学校	技工	梧州	区劳动社会保障厅	国家级	2,300
广西纺织工业学校	中专	南宁	区经贸委	自治区级	2,300
广西第一工业学校	中专	南宁	区安全生产监督管理局	国家级	1,971
广西建筑材料工业学校	中专	南宁	区经贸委	国家级	2,401
广西南宁机电工程学校	中专	南宁	崇左市农机管理中心	自治区级	1,822
广西水产畜牧学校	中专	南宁	区水产畜牧局	自治区级	1,210
广西药科学校	中专	南宁	广西卫生厅	自治区级	8,880
广西银行学校	中专	南宁	广西教育厅	国家级	2,477
广西贸易经济学校	中专	南宁	区粮食局	国家级	2,804
广西艺术学院附设学校	中专	南宁	区艺术学院	国家级	860
广西民族中专学校	中专	南宁	广西民委	自治区级	762

(出自: 调查问卷答卷)

(2-4) 陕西省

陕西省大部分属于干旱地区，除灌溉较为发达的关中平原以外，其他地区农业环境比较恶劣。西安郊外设有农业综合开发区，在推行提高农业综合生产力的各项事业。矿产资源中石灰石、天然气、煤的储藏量尤为丰富。一直以来省内的工业中重工业所占比重大，国有企业众多。由于地处内陆，发展较为滞后，但自90年代开始在西安、宝鸡创办了高新技术产业开发区，现在电子、机械制造、医药、化学、能源、食品等众多产业成为该省的支柱产业。西安市是一个以机械、纺织工业为主体的工业城市，因此钢铁、测量仪器、电子、农业机械、化学肥料、水泥、汽车制造、钟表工业等各种工业都比较盛行。省内丰富的历史遗迹·建筑物是珍贵的旅游资源，特别是西安市历史悠久，名胜古迹众多，是中国屈指可数的旅游城市，旅游业也是一项重点产业。

西安市以西安交通大学为首，名校学众多，作为一个学术教育城市广为所知。同时，该市也是西北地区（虽然地理位置大概居于中央的位置，但在中国国内被划分在西北地区）的交通中心，铁路方面，陇海线（江苏省连云港~甘肃省兰州）横贯东西，将西安分为南北两部分。公路方面从这里延伸到西北的甘肃省、新疆维吾尔自治区，同时北到内蒙古自治区，南到四川省，与各地都有公路相通。航空方面，与北京、上海等国内主要城市之间都有定期航班，同时也有与日本东京成田机场之间的直达航班。

以下列为陕西省的产业结构·职业教育的相关统计资料。

1) 产业结构、劳动人口

① 面积·人口

表1-1-3-29 陕西省的面积·人口（2003年）

	陕西省	西安市
面积 (km ²)	205,600	9,983 (市区 3,257)
人口 (人)	36,425,000	7,166,300 (市区 5,107,000)

（出自：陕西统计年鉴 2004、调查问卷答卷）

② 产业结构

表1-1-3-30 陕西省的国内生产总值（2003年）

（单位 百万元）

	总值	比例
GDP 总值	239,858	
第一产业	32,003	13.3%
第二产业	113,356	47.3%
第三产业	94,499	39.4%
人均GDP	6,480元	

（出自：陕西统计年鉴 2004、调查问卷答卷）

表1-1-3-31 陕西省各行业国内生产总值（2003年）

（单位 百万元）

	行 业	GDP
第一产业	农林牧渔业	32,003
第二产业		113,356
	工矿业	83,476
	建筑业	29,880
第三产业		94,499
	农林牧渔服务业	1,434
	地质勘查、水利管理业	502
	交通运输仓库、邮电通信业	22,601
	批发零售、贸易、餐饮业	15,207
	金融保险业	4,081
	房地产业	11,737
	社会服务业	7,498
	卫生、体育和社会福利业	4,291
	教育、文艺、广播电影电视业	11,801
	科学研究、综合技术服务业	2,146
	国家机关、政府机关、社会团体	9,638

（出自：陕西统计年鉴 2004、调查问卷答卷）

③ 各产业劳动人口

表1-1-3-32 陕西省各产业从业人数（2003年）

	人数（千人）	构成比（%）
合 计	19,121	
第一产业	9,975	52.2%
第二产业	3,636	19.0%
第三产业	5,510	28.8%

（出自：陕西统计年鉴 2004）

表1-1-3-33 陕西省各行业从业人数（2003年）

（单位 人）

	行 业	从业人数	构成比 (%)
第一产业	农林服务业	9,975,000	52.2
第二产业	采掘业	519,000	2.7
	制造业	1,705,000	8.9
	电力、煤气及水的生产和供应业	245,000	1.3
	建筑业	1,167,000	6.1
第三产业	交通运输仓库、邮电通信业	655,000	3.4
	信息传播、计算机相关服务业	67,000	0.4
	批发零售、贸易、餐饮服务业	1,072,000	5.6
	旅馆业、餐饮服务业	877,000	4.6
	金融保险业	144,000	0.8
	房地产业	8,800	0.9
	商务服务业	79,000	0.4
	科学研究、技术服务、地质勘查	165,000	0.9
	水利、环境及公共设施管理业	210,000	1.1
	居民服务业	466,000	2.4
	教育	511,000	2.7
	卫生、社会保障、社会福利业	180,000	0.9
	文化、体育及娱乐业	140,000	0.7
	公共管理及社会组织	535,000	2.8
	其它产业	113,400	1.2
	合 计	1,912,000	

（出自：陕西统计年鉴 2004）

表1-1-3-34 各行业的企业数、雇用人数（西安市）（2003年）

（单位 人）

产 业	企业数	雇用人数
农林牧渔业	498	10,270
农林服务业	56	504
矿 山 业（采掘业）	259	1,458
制造业	(511)	(790,696)
食品·饮料加工制造业	35	131,740
纤维·皮革产品制造业	2	1,380
木材加工·家具制造业	12	21,800
造纸·纸制品业	35	91,050
印刷·记录媒介的复制	33	110,710
石油·化学·医药制造业	96	530
橡胶·塑料加工业	19	128,550
金属加工·机械制造业	171	267,573
电气机械·通信设备制造业	100	26,120
其他制造业	8	11,243
土木建筑业	927	77,093
地质勘查·水利管理业	140	10,143
交通运输·邮电通信业	132	94,571
批发零售·商业经纪代理业	8,622	94,560
餐饮服务业	528	27,649

金融保险业	362	37,477
房地产业	788	8,110
社会服务业	3,343	120,290
卫生·体育·社会福利保障业	2,885	35,902
教育、文化艺术·广播电影电视	635	120,876
科学研究·技术服务	682	75,180
国家地方政府机关·团体	6,260	70,747
其他行业	416	14,773
合 计	26,533	1,590,299

(出自: 调查问卷答卷)

④ 主要企业的概况 (西安市)

表1-1-3-35 主要企业的概况 (西安市)

企业名称	性质	行业	雇用人数
西安大唐电信有限公司	国有	通信产品	1,100
西安利君制药股份有限公司	国有	制药	3,300
西安银桥乳业集团	集体	乳制品	1,000
西安飞机工业铝业股份有限公司	国有	建材	733
西安高压开关股份有限公司	国有	高压开关设备	2,210
西安荣华企业集团	私企	房地产开发	230

(出自: 调查问卷答卷)

2) 职业教育的概况

西安市的中等教育及职业教育的概况如下表所示。

表1-1-3-36 普通中学及职业中学的概况 (西安市) (2004年)

(单位 千人)

	学 校	学校数	在校生人数	入学人数	毕业生人数
初中阶段	初级中学	271	374,734	119,768	128,603
高中阶段	高级中学 (普通)	190	196,628	68,756	51,504
	中等专业学校	35	57,080	20,873	14,022
	职业高级中学	83	46,358	17,865	12,177
	技工学校	61	41,995	23,288	9,179
	中等职业教育学校计	179	145,433	62,026	35,378
	职业短期大学	23	82,950	-	-

(出自: 调查问卷答卷)

3) 选定对象学校的理由·经过

在陕西省的要求下西安市政府在市内中等专业教育学校中，就本项目的对象学校进行了研究，基于以下理由选定了西安市中等职业教育中心作为申请学校。

- ① 西安旅游中等专业学校及西安市培华职业中等专门学校的两所学校，都有悠久的职业教育历史和丰富的职业教育经验，取得了比起其他学校更为出色的成绩。特别是西安旅游中等专业学校，在旅游教育的领域中，是西北地区唯一一所由国家教育部指定的示范学校，为地区的经济发展中所作的贡献非凡，声名卓著。
- ② 两所学校合并成立的西安市中等职业教育中心将迁移至新校址，开展综合性的中等职业教育，将为西北地区的经济建设·社会发展培养必要的人材培养，是最值得期待的一所中等专业学校。
- ③ 该校以两个学校现有的专业为主寻求发展的同时，将开设地区需求高的新专业，力争作为地区的示范学校，为全省职业教育的发展发挥积极的作用，从两校积累的实际教学成绩来看，这样的作用值得期待。

陕西省及西安市的主要中等专业教育学校如下表所示。

表1-1-3-37 陕西省及西安市的主要中等专业教育学校

学校名称	性质	所在地	主管部门	重点学校认证	学生人数
陕西省电影电视学校	中专	西安	省文化厅		407
陕西省建材工业学校	中专	西安	省建材总公司		1,420
陕西省城乡建设学校	中专	西安	省建设厅		720
陕西省城市经济学校	中专	西安	省物资产业集团总公司		496
陕西省旅游学校	中专	西安	省旅游局		855
陕西省商贸学校	中专	西安	省供销社		350
西安市工业学校	中专	西安	市机械电子国有资产		2,092
西安市农业学校	中专	西安	市农业局		348
西安市财会学校	中专	西安	市财政局		510
西安市经济贸易学校	中专	西安	市商业贸易委员会		1,157
西安市体育运动学校	中专	西安	市体育局		217
西安市艺术学校	中专	西安	市文化局		882
西安市卫生学校	中专	西安	市卫生局	国家级	2,540

(出自：调查问卷答卷)

(2-5) 重庆市

重庆市在1997年升为直辖市后，作为长江上游地区与中国西南部经济发展的中心，随着西部大开发的推行，基础建设及工业化项目得到不断推动，汽车、摩托车、化学·医药、建材等支柱产业的产值持续增长。另一方面，重庆市辖广阔的农村地区，农业人口众多，劳动资源丰富。目前农村经济结构的调整正在稳步进行，农业生产量持续增长。随着长江三峡水库的建设，东部的长江流域有部分地区没于水中，这些地区的移民及扶贫开发规划也正在推行。重庆港是长江上游河流港口的代表，可航行3000吨级的船舶。铁路干线通达成都、西安、武汉、贵阳等地，航空路线连接北京、上海、广东以及其他国内各地，并开设有国际航线，是水陆空交通的要冲。

渝北区内有重庆国际机场，同时建有科技产业开发区，进驻该开发区的有汽车·摩托车零部件、缝制、电子、建材等众多制造企业，将来会有更多的项目进入该地发展。主要国道、铁路贯穿该区，连接重庆市中心地区与市内各地的交通便利。该区的北部多为森林、湖泊等自然环境优美绿树众多的地区，是距重庆市中心最近的景区。

以下为重庆市产业结构·职业教育相关的统计资料。

1) 产业结构、劳动人口

① 面积·人口

表1-1-3-38 重庆市的面积·人口（2003年）

	重庆市	渝北区
面积 (km ²)	82,403	1,452
人口 (人)	31,301,000	829,500

(出自：重庆统计年鉴 2004、调查问卷答卷)

② 重庆市的产业结构

表1-1-3-39 重庆市的国内生产总值（2003年）

（单位 百万元）

	总值	比例
GDP总值	225,056	
第一产业	33,636	14.9%
第二产业	97,730	43.4%
第三产业	93,690	41.6%
人均GDP	7,209元	

（出自：重庆统计年鉴 2004、调查问卷答卷）

表1-1-3-40 重庆市各产业国内生产总值

（单位 百万元）

产业		GDP	
		2003年	2004年
第一产业	农林牧渔业	33,636	43,132
第二产业		97,730	118,124
	采掘业、制造业、能源供应业	76,837	
	建筑业	20,893	
第三产业		93,690	105,283
	交通运输仓库、邮电通信业	13,656	
	批发零售、贸易、餐饮业	19,927	
	金融保险业	8,500	
	房地产业	8,779	
	社会服务业	14,484	
	卫生、体育和社会福利业	3,340	
	教育、文艺、广播电影电视业	9,141	
	科学研究、综合技术服务业	5,726	
	国家机关·政府机关·社会团体	10,137	

（出自：重庆统计年鉴 2004、调查问卷答卷）

③ 各产业从业人数

表1-1-3-41 重庆市各产业从业人数（2003年）

	人数（千人）	构成比（%）
合计	17,263.6	
第一产业	8,922.3	51.7%
第二产业	2,984.2	17.3%
第三产业	5,357.1	31.0%

（出自：重庆统计年鉴 2004、调查问卷答卷）

表1-1-3-42 重庆市各行业的企业数·从业人数(2003年)

(单位:千人)

	行业	企业数	从业人数	构成比(%)
第一产业	农林牧渔业	3,345	8,922.3	51.7
第二产业	采掘业	2,820	137.6	0.8
	制造业	30,308	1,648.1	9.5
	电力、煤气及水的生产和供应业		62.5	0.4
	建筑业	7,439	1,136.0	6.6
第三产业	交通运输、邮电通信业	6,162	449.8	2.6
	信息传播、计算机相关服务业		58.8	0.3
	批发零售	73,122	1,250.5	7.2
	旅馆业·餐饮服务业		731.1	4.2
	金融保险业	5,891	65.9	0.4
	房地产业	1,733	54.3	0.3
	商务服务业		208.0	1.2
	科学研究、综合技术服务业、地质勘查		87.7	0.5
	水利、环境及公共设施管理业		55.4	0.3
	居民服务业	15,302	1,677.2	9.7
	教育		332.2	1.9
	卫生、社会保障、社会福利业	254	133.6	0.8
	文化、体育及娱乐业	868	28.7	0.2
	公共管理及社会组织		223.9	1.3
	其它行业	3,772		

(出自:重庆统计年鉴 2004、调查问卷答卷)

④ 主要企业的概况

表1-1-3-43 主要企业的概况(重庆市)

企业名称	性质	行业	雇用人数	录用人数 (2004)
重庆宇通客车有限公司	国有	机械制造	1,800	32
延锋伟业(重庆)公司	集体	机械制造	100	12
重庆长安星桥实业有限公司	集体	机械制造	1,200	16
重庆马勒汽车制造	集体	制造业(汽车)	1,200	7
重庆利通工资	集体	机械制造	400	8
中国建设银行(渝北分行)	国有	金融业	200	23
中国农业银行(渝北分行)	国有	金融业	110	18
渝北邮政局	国有	服务业	100	10
重庆银翔摩托车制造公司	私企	制造业(摩托车)	1,200	35
重庆长安汽车集团	国有	制造业(汽车)	22,000	40

(出自:调查问卷答卷)

2) 职业教育的概况

重庆市的中等教育及职业教育的概况如以下统计资料所示。

表1-1-3-44 重庆市中等学校及职业学校的概况（2004年）

（单位：人）

	学 校	学校数	在校生人数	入学人数	毕业生数
初中阶段	初中	1271	1, 255, 823	445, 883	400, 171
	职业初中				
高中阶段	普通高级中学	293	407, 905	157, 825	74, 895
	中等专业学校	39	95, 057	34, 621	23, 414
	职业高中	168	135, 661	62, 731	30, 065
	技工学校	28	80, 491	30, 822	18, 245
	中等职业教育学校计	235	311, 209	128, 174	71, 724

（出自：调查问卷答卷）

3) 选定对象学校的理由·经过

重庆市在选择对象学校时，从项目效果发挥的角度来考虑，选择了几所靠近重庆市市中心的中等专业教育学校进行了比较、评估、探讨。最后基于以下理由选定了重庆市渝北职业教育中心学校作为申请学校。

- ① 地理位置优越：重庆市渝北职业教育中心学校位于邻接重庆市市中心的发展地区的中心。该校开设的专业与重庆市经济社会发展的方向紧密结合，加上该校与市内各地的交通便利，作为职业教育的典范，更容易面向其他中等职业学校推广项目成效。
- ② 教学质量良好：该校在学校经营上有充足的经验，办学水准高。具备教学基础条件及众多优秀的教职员，由于学校管理有方且具备一定的规模，因而被认定为国家级重点学校。该校是重庆市内走在职业教育前列的学校之一，具有充分的发展潜力。
- ③ 学校规模庞大：该校在新迁校址规划建设了教学楼、实习·实验楼、宿舍等，具有足够的面积和完善的学校设施，学生与教职员人数众多。周边环境优良，将来的发展倍受期待。

重庆市的主要中专业教育学校、重点学校如下表所示。

表1-1-3-45 重庆市的主要中等专业教育学校

学校名称	性 质	所在地	主管部门	重点学校认证	学生人数
重庆市女子职业高中	职业高中	江北区	区教育委员会	国家级	3, 500
重庆市旅游学校	职业高中	大渡口区	区教育委员会	国家级	3, 400
重庆市龙门浩职业高中	职业高中	南岸区	区教育委员会	国家级	3, 305
重庆市荣昌职业教育中心	职业高中	荣昌县	县教育委员会	国家级	3, 600
重庆市机电工业学校	中 专	永川市	市教育委员会	市 级	2, 600
重庆市轻工业学校	职业高中	北碚区	区教育委员会	国家级	1, 200
渝渝北统景职业高中	职业高中	渝北区	区教育委员会		800

（出自：调查问卷答卷）

(2-6) 湖北省

湖北省中部的江汉平原农业发达，作物有稻米、小麦、油菜子、棉花、麻等，此外淡水鱼的养殖兴盛，水产产量全国屈指可数。由于贯穿省内的长江及汉江屡次引起洪灾，该省重视堤坝、水库建设等防洪工程，同时也利用丰富的水利资源建设了水力发电站。1993年三峡大坝开工建设，工程稳步进行，已有一部分投入使用，开始蓄水和发电。

该省重工业在工业中所占的比例高，汽车、钢铁、食品、纺织、建材、机械、电力、化学工业等工业是其主要产业。有武汉、黄石、十堰、襄樊、宜昌等众多工业城市。该省位于长江航运及南北铁路干线交汇处，是水陆交通的枢纽。长江沿岸的河港，作为经铁路自山西、河南运来的煤炭的中转港发挥着重要的作用。以高速公路为首的道路网的建设不断进步，武汉机场有连接全国各地的定期航班，交通通讯便捷。

武汉市位于长江和汉江的交汇处，是京广铁路沿线中国中部交通的要冲，也是中国中部的物资集散地。钢铁、机械、造船、化学工业、电子、纺织、食品等工业发达，是中国数一数二的工业城市。此外，还有武汉大学等著名大学，也是一个重要的文教城市。

以下为湖北省的产业结构·职业教育相关的统计资料。

1) 产业结构、劳动人口

① 面积·人口

表1-1-3-46 湖北省的面积·人口（2003年）

	湖北省	武汉市
面积（ km^2 ）	185,900	8,467（市区部分1,557）
人口（千人）	60,017	8,310（市区部分4,210）

（出自：湖北统计年鉴 2004、武汉统计年鉴 2004）

② 产业结构

表1-1-3-47 湖北省的国内生产总值（2003年）

（单位 百万元）

	总值	比例
GDP总值	540,171	
第一产业	79,835	14.8%
第二产业	258,058	47.8%
第三产业	202,278	37.4%
人均GDP	9,011元	

（出自：湖北统计年鉴 2004、调查问卷答卷）

表1-1-3-48 湖北省各产业国内生产总值

（单位 百万元）

产业		GDP	
		2003年	2004年
第一产业		79,835	102,009
	农业·林业	45,146	
	牧业·渔业	34,109	
第二产业		258,058	299,467
	采掘业	36,641	
	制造业	107,534	
	电力、煤气及水的生产和供应业	81,275	
	建筑业	32,608	
第三产业		202,278	230,572
	农林牧渔服务业	1,029	
	地质勘查、水利管理业	1,156	
	交通运输仓库、邮电通信业	33,459	
	批发零售、贸易、餐饮业	55,852	
	金融保险业	28,337	
	房地产业	14,895	
	社会服务业	22,102	
	卫生、体育和社会福利业	8,212	
	教育、文艺、广播电影电视业	17,166	
	科学研究、综合技术服务业	3,108	
	国家机关、政府机关、社会团体	16,590	
	其它	372	

（出自：湖北统计年鉴 2004、调查问卷答卷）

③ 各产业劳动人口

表1-1-3-49 湖北省各产业从业人数（2003年）

产业	人数（千人）	构成比（%）
总计	34,760	
第一产业	16,615	47.8
第二产业	7,126	20.5
第三产业	11,019	31.7

（出自：湖北统计年鉴 2004、调查问卷答卷）

表1-1-3-50 湖北省各产业从业人数（2003年）

（单位 人）

	产 业	从业人数	构成比（%）
第一产业	农业·林业	10,799,750	31.1
第二产业	牧业·渔业	5815250	16.7
	采掘业	390,770	1.1
	制造业	5,287,604	15.2
	电力、煤气及水的生产和供应业	452,516	1.3
	建筑业	995,110	2.9
第三产业	农、林服务业	233,887	0.7
	地质勘查、水利管理业	311,216	0.9
	交通运输仓库、邮电通信业	1,216,768	3.5
	批发零售、贸易、餐饮业	727,023	2.1
	金融保险业	470,127	1.4
	房地产业	166,716	0.5
	社会服务业	1,170,296	3.4
	卫生、体育和社会福利业	944,928	2.7
	教育、文艺、广播电影电视业	3,323,592	9.6
	科学研究、综合技术服务业	365,195	1.1
	国家机关、政府机关、社会团体	2,040,575	5.9
	其它行业	48,676	0.1
	合 计	34,760,000	100.0

（出自：调查问卷答卷）

表1-1-3-51 武汉市各行业的企业数、雇用人数（2003年）

（单位 人）

产 业	企业数	雇用人数
农林牧渔业		58,958
农林服务业	40	
金属矿业（采掘业）	2	67
制造业		669,075
食品·饮料加工制造业	102	
纤维·皮革产品制造业	130	
木材加工·家具制造业	34	
造纸·纸制品业	39	
印刷·记录媒介的复制	35	
石油·化学·医药制造业	163	
橡胶·塑料加工业	44	
金属加工·机械制造业	169	
电气机械·通信设备制造业	168	
其他制造业	260	
电力、煤气及水的生产和供应业		28,626
土木建筑业	927	130,621
交通运输·邮电通信业	132	94,571
信息传播·计算机服务业		16,316
批发零售业		117,242
餐饮服务业		56,522

金融保险业	2,257	37,209
房地产业		21,745
租赁、商务服务业		34,592
科学研究、技术服务、地质勘查		53,140
水利、环境、公共设施管理业		25,580
居民服务业		2,613
教育		147,276
卫生、体育、社会福利保障业		56,962
文化、体育事业		24,167
公共管理、社会组织		95,549
合 计		1,690,381

(出自：调查问卷答卷)

④ 主要企业的概况（武汉市）

表1-1-3-52 主要企业的概况（武汉市）

企业名称	性质	行业	雇用人数
武汉烟草（集团）有限公司	国有	制造业	3,173
联想（武汉）有限公司	外资	机械制造业	69
武汉 NEC 移动通信有限公司	外资	通信设备制造业	204
武汉小蓝鲸美食管理公司	股份民营	餐饮服务业	4,100
烽火网络有限责任公司	国有股份	通信设备制造业	300
武汉裕大华集团股份有限公司	国有股份	纤维产品制造业	3,748
武汉钢铁集团	国有	金属加工	89,181
武汉天安假日酒店	合资	旅馆业	2,000
武汉瑞美广告有限公司	私营	广告服务业	18
武汉春秋国际旅行社有限公司	国有股份	旅游业	38
湖北省中国旅行社有限公司	国有	旅游业	78

(出自：调查问卷答卷)

2) 职业教育的概况

武汉市中等教育及职业教育的概况如下表所示。

表1-1-3-53 普通中学及职业中学的概况（武汉市）（2003年）

(单位 人)

	学 校	学校数	在校生人数	入学人数	毕业生人数
初中阶段	初级中学	407	370,841	121,267	117,464
高中阶段	普通高级中学	157	172,434	62,377	48,531
	中等专业学校	62	48,951	45,423	12,164
	职业高级中学	52	40,052	38,075	20,900
	技工学校	40	17,574	8,787	8,787
	中等专业教育学校计	154	106,577	92,285	41,851
	职业短期大学	1	8,354	-	-

(出自：调查问卷答卷)

3) 选定对象学校的理由·经过

作为本项目的对象学校，湖北省政府在省内选定了几所中等专业教育学校进行研究，最后基于以下理由选定了武汉市第二职业教育中心学校作为申请学校。

武汉市第二职业教育中心学校自创立以来的20年，致力于学校的管理及教育质量的提高，在学校管理及专业设置上具有特色，教育能力高，作为省内外的示范学校获得好评，被认定为国家重点中等职业学校。

该校开设的专业，对培养武汉市产业界缺乏的技术人材起到了重要的作用。学校名声享誉省内外，各界对毕业生的评价也很高。

- ③ 武汉市是国内商业交易的中心，由于通往各地的交通便利，在中坚职业技术人材培养方面也是一个影响力很大的地区。该校所在的武昌区，是大学等教育机关汇集的先进教育地区，申请学校能获得地区的积极支持。

湖北省及武汉市的主要重点中等专业教育学校如下表所示。

表1-1-3-54 湖北省及武汉市的主要中等专业教育学校

学校名称	性质	所在地	主管部门	重点学校认证	学生人数
襄樊商业服务学校	中专	襄樊市	商委	省重	1,650
京山职教中心	职高	京山县	市政府	省重	2,150
湖北省建筑学校	中专	襄樊市	省建设厅	省重	2,138
天门市职教中心	职高	天门市	市政府	省重	3,069
恩施市中等职校	中专	恩施市	市政府	国重	2,683
罗田理工中专	中专	黄冈市	市政府	国重	2,788
江夏中等专业学校	中专	江夏区	区政府	市重点	2,294
武汉市第三职教中心	职高	汉阳区	区政府	省重点	1,529
武汉市财贸学校	中专	江岸区	区政府	国重	1,958
湖北省旅游学校	中专	洪山区	省旅游局	省重	2,127
新洲区第二高级职业中学	职高	新洲区	区政府	国重	3,193

(出自：调查问卷答卷)

(2-7) 海南省

海南岛地处亚热带地区为热带海洋性气候，热带植物的种植盛行，农林业为主要产业，渔业也相当繁盛。该省是橡胶、椰子等热带植物及甘蔗、菠萝等经济作物的生产基地，此外木材也很丰富。由于与大陆隔海，交通不便，作为单独的省从广东省独立出来之前，与广东省其他地区相比发展相对落后，1988年独立成省后，也因水、电、交通、运输等基础设施基盘薄弱使发展受阻。该省也积极推行吸引外资等开发政策，但过大的房地产投资成为重负，使开发受到挫折，现在推行的经济发展一方面以高效热带农业为主，同时也注重工业的发展和旅游开发。工业方面纺织业、食品加工业、橡胶工业等具备一定的基础，同时摩托车·汽车相关工业以及海底石油、天然气资源的开发等也正在发展。该省有风光明媚的景点、挺拔的椰树、美丽的海滨沙滩，同时利用少数民族的村落特征，在旅游产业的振兴上也很下功夫。在振兴产业、发展旅游的同时机场设施、岛内高速公路网的建设也在稳步进行。海口市的产业有食品、机械、电子、造船、化工、纺织、橡胶、建材，木材加工等，从海口港有到岛内外的航线，海口机场也有连接国内各地的国内航线和东南亚的定期国际航线。

以下为海南省的产业结构·职业教育的统计资料。

1) 产业结构、劳动人口

① 面积·人口

表1-1-3-55 海南省的面积·人口（2003年）

	海南省	海口市
面积 (m ²)	35,354	2,305
人口 (千人)	7,902.6	1,391.9

（出自：海南统计年鉴 2004、调查问卷答卷）

② 产业结构

表1-1-3-56 海南省的国内生产总值（2003年）

（单位 百万元）

	总值	比例
GDP总值	69,169	
第一产业	25,135	36.3%
第二产业	17,192	24.9%
第三产业	26,842	38.8%
人均GDP	8,573 元	

（出自：海南统计年鉴 2004、调查问卷答卷）

表1-1-3-57 海南省各产业国内生产总值（2003年）

（单位 千元）

	产 业	GDP
第一产业	农林牧渔业	25,135,000
第二产业	采掘业·制造业·能源供应业	12,328,000
	建筑业	4,864,000
第三产业	地质勘查、水利管理业	332,000
	交通运输仓库、邮电通信业	5,819,000
	批发零售、贸易、餐饮业	8,368,000
	金融保险业	3,776,000
	房地产业	1,245,000
	社会服务业	3,007,000
	卫生、体育和社会福利业	662,000
	教育、文艺、广播电影电视业	1,937,000
	科学研究、综合技术服务业	195,000
	国家机关、政府机关、社会团体	1,458,000
	其它	43,000

（出自：海南统计年鉴 2004、调查问卷答卷）

③ 各产业劳动人口

表1-1-3-58 海南省各产业从业人数（2003年）

	人数（千人）	构成比(%)
总计	3,603.4	
第一产业	2,107.1	58.5
第二产业	354.1	9.8
第三产业	1,142.1	31.7

（出自：海南统计年鉴 2004、调查问卷答卷）

表1-1-3-59 海南省各行业的企业数、从业人数（2003年）

	产 业	企业数	从业人数（人）	构成比（%）
第一产业	农林牧渔业	2,479	2,107,105	58.5
第二产业	矿产业（采掘业）	144	14,859	0.4
	制造业	2,713	176,094	4.9
	食品·饮料加工制造业	301		
	纤维·皮革产品制造业	25		
	木材加工·家具制造业	213		
	造纸·纸制品业	83		
	印刷·记录媒介的复制	164		
	石油·化学·医药制造业	383		
	橡胶·塑料加工业	153		
	金属加工·机械制造业	25		
	电气机械·通信设备制造业	120		
	其他制造业	96		
	电力、煤气及水的生产和供应业		20,361	0.6
	土木工程建筑业	651	142,855	4.0
第三产业	农林牧渔服务业	436		
	交通运输仓库、邮电通信业	763	132,638	3.7
	信息传播、计算机服务业		20,744	0.6
	批发零售、贸易	8,735	331,411	9.2
	旅馆、餐饮服务业	1,377	78,914	2.2
	金融保险业	555	19,013	0.5
	房地产业	2,240	22,311	0.6
	科学研究、技术服务、地质勘查	945	14,254	0.4
	水利、环境、公共设施管理业	117	16,174	0.4
	居民服务业	458	295,183	8.2
	教育	1,735	84,854	2.4
	卫生、社会保障、社会福利业	940	30,009	0.8
	文化、体育及娱乐事业		14,430	0.4
	公共管理、社会组织	2,112	82,225	2.3
	合 计		3,603,434	

（出自：海南统计年鉴 2004、调查问卷答卷）

④ 主要企业的概况

表1-1-3-60 主要企业的概况（海南省）

企业名称	性质	行业	雇用人数
一汽海南马自达汽车有限公司	股份	汽车维修、研发、制造	2,493
海南航空	股份	航空运输	19,000
新大洲本田摩托车有限公司 海南分公司	合资	摩托车发动机、 维修及零部件生产	1,605
海南玉柴机器有限责任公司	国有	齿轮和花键轴	530
海南金盘电气有限公司	合资	变压器、断路器生产	128
海南椰树集团有限公司	股份	饮料加工	6,000

（出自：调查问卷答卷）

2) 职业教育的概况

海南省的中等教育及职业教育的概况如下表所示。

表1-1-3-61 海南省普通中等及职业学校的概况（2004年）
（单位 千人）

	学校	学校数	在校生人数	入学生人数	毕业生人数
初中阶段	初级中学	450	439,092	158,608	123,719
高中阶段	普通高级中学	104	102,632	39,634	26,749
	中等专业学校	108	51,191	21,133	12,367
	职业高级中学	46	7,105	3,510	2,665
	技工学校	12	7,753	4,220	1,768
	中等专业教育学校计	166	66,049	28,863	16,800

（出自：海南统计年鉴 2004、调查问卷答卷）

3) 选定对象学校的理由·经过

省商务厅、教育厅、人事劳动厅就本项目对象学校的候选对象共同对海南省机电工程学校等5所学校进行了研究评估。其结果基于以下理由选定了海南省机电工程学校作为本项目的申请学校。

- ① 海南省机电工程学校招生范围广，面向全省，是省内屈指可数的中等专业职业教育学校。该校是省级重点学校，目前正在申请国家级重点学校。
- ② 该校开设的专业与海南省内优先发展的产业需求相吻合。教学发展上存在有很大的潜力，通过本项目配备的器材到位后，该校人才培养能力提高，将对该省的经济的发展做出很大的贡献。
- ③ 该省为工业发展培养有用的人材是当务之急，但是该校现有的实习实验器材过于陈旧，不能适应新的技能教育的需求。添置新的器材设备仅靠该校及省政府的话，资金有限，无法解决问题。

海南省及海口市的主要中等专业教育学校如下表所示。

表1-1-3-62 海南省的主要中等专业教育学校

学校名称	性质	所在地	主管部门	重点学校认证	学生人数
海南省工业学校	中专	五指山市	教育厅	国家级	2,400
海南省高级技术学校	技校	海口市	劳动厅	国家级	2,800
海南省农业学校	中专	海口市	教育厅	国家级	1,600
海口旅游职业学校	职业高中	海口市	海口教育局	国家级	2,600
海南省农垦海口中专学校	中专	海口市	海南农垦局	省级	1,480
海南省商业学校	中志	海口市	教育厅	国家级	2,600
海南省机电工程学校	中专	海口市	教育厅	省级	2,990

（出自：调查问卷答卷）

1-2 无偿资金合作申请的背景·经过及概要

(1) 申请的背景及经过

中国自改革开放政策实施以来，社会经济飞速发展。但是与经济发展成效显著的沿海地区相比，内陆地区·农村地区的经济发展相对落后，贫困人口众多，缩小地区间的经济差距是中国政府面临的一个重要课题。为推动落后地区的经济发展，提高人民的生活水平，解决贫困、失业等问题，人力资源的开发是一项重要的举措，其具体措施之中职业学校培养中层骨干技术人员所起的作用颇受重视。该国社会经济发展规划的“十五”计划(2001~2005年)中提到了加大推动职业教育的力度，提高顺应社会经济发展需求的教育·培训的质量。在这样一个背景下，2002年2月，中国政府制定了“中等职业教育器材装备计划”，其目的在于改善经济发展落后地区中等专业教育学校的培训环境，促进·扶持人力资源的开发。

本项目的目的就是为中国内地的新疆维吾尔自治区、西藏自治区、广西壮族自治区、陕西省、重庆市、湖北省以及农村比例高的海南省的7所重点中等专业教育学校配备职业教育用的器材设备，以提高该校培养中层骨干技术人员的能力。

(2) 申请的概要

- ① 总体目标 : 促进中国人力资源的开发以改善贫困、失业问题
- ② 项目目标 : 从质的·量的方面改善项目地区的中等职业教育
- ③ 期待的效果 : 提高提出申请的中等专业教育学校培养中坚技术人员的能力
- ④ 事业计划
 - 中方负担内容 : 接收项目对象器材的设施以及中方承担工程等的准备、
确保运作维护管理所需的教职员工
 - 向我国提出的申请 : 为提出申请的中等专业教育学校配备专业教学设备
 - 申请器材内容 : 办公·计算机器材、电子·电气实习器材、电化教学器材、烹饪实习器材、工艺美术器材、农业·花卉实习器材、音乐·体育器材、酒店·旅游实习器材、汽修实习器材、机械加工实习器材、建筑实习器材、美容美发实习器材、服饰实习器材、实习用移动用器材(车辆)
- ⑤ 对象地区·申请学校 : 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市、乌鲁木齐市职业中等专业学校
: 西藏自治区拉萨市、西藏自治区综合中等专业学校
: 广西壮族自治区南宁市、广西机电工程学校

- : 陕西省西安市、西安市中等职业教育中心
- : 重庆市、重庆市渝北职业教育中心学校
- : 湖北省武汉市、武汉市第二职业教育中心学校
- : 海南省海口市、海南省机电工程学校

1-3 我国的援助动向

面向中国的职业教育·培训领域的无偿资金合作项目如下表所示。

表 1-3-1 我国面向中国的职业教育·培训领域的无偿资金合作项目

年度	项目名称	提供额度	概要
1992 年	中国职业培训指导员培训中心器材装备计划 (1/2 期)	2.96 亿日元	天津的中国职业培训指导员培训中心的职业培训器材装备
1993 年	中国职业培训指导员培训中心器材装备计划 (2/2 期)	15.00 亿日元	同上
2000 年	中等职业教育器材装备计划	9.17 亿日元	以河北、云南、辽宁、山东 4 省的 5 所中等职业教育学校为对象, 配备职业教育器材
2001 年	中等专业教育学校器材装备计划	13.68 亿日元	以黑龙江、吉林、湖南、贵州、江西 5 省的 5 所中等职业教育学校为对象, 配备职业教育器材
2002 年	第二次中等专业教育学校器材装备计划	12.68 亿日元	以河南、内蒙古、甘肃、青海、山西、四川、宁夏回族的 7 省·自治区的 7 所中等职业教育学校为对象, 配备职业教育器材

1-4 其他援助机构的援助动向

职业教育领域以往的援助项目主要是通过德国的技术合作以及世行贷款。德国的援助以技术合作为主, 自 1983 年以来一直持续进行, 现在每年邀请职业教育相关人员 (教育局职员、教员) 到德国进行职业教育管理进修及实地培训。来自澳大利亚的援助也采用技术合作的方式, 2003 年开始逐步具体化, 现正在进行中。世界银行的项目 2002 年结束。这些援助都没有针对这次提出申请的学校, 因此与本项目没有直接的关系。

(1) 来自德国的援助

表 1-4-1 德国对职业教育领域的援助

项目名称	期间	援助金额 (千 US\$)	对象地区	援助形式	项目内容
哈尔滨焊接中心	1983-1998	9,400	黑龙江	技术协力	技术指导及职工培训
中德培训中心	1985-1999	16,950	天津	技术协力	技术指导及职工培训
北京精密机械培训中心	1985-1998	6,900	北京	技术协力	技术指导及职工培训
杭州高等职业学校	1987-1997	6,550	浙江	技术协力	技术指导及职工培训
北京飞机维护培训中心	1987-1997	14,500	北京	技术协力	技术指导及职工培训
中央职业教育研究所	1991-2001	11,500	北京	技术协力	职业教育系统研究
辽宁职业教育研究所	1991-2000	6,500	辽宁	技术协力	职业教育系统研究
上海职业教育研究所	1991-2000	6,500	上海	技术协力	职业教育系统研究
苏州初级职业教育	1994-1999	4,000	江苏	技术协力	技术指导及职工培训
无锡班长教育	1996-1999	3,000	江苏	技术协力	技术指导及职工培训
同济大学教员培训	1996-1999	2,500	上海	技术协力	技术指导及职工培训
农村职业教育	1996-1999	3,500	河北	技术协力	技术指导及职工培训
安徽印刷技术培训中心	1997-1999	2,250	安徽	技术协力	技术指导及职工培训
职业教育中心校长培训	1999-2002	3,000	浙江	技术协力	海外研修
林业培训中心	1999-2002	2,500	北京	技术协力	技术指导及职工培训
妇女再就业	1999-2003	2,000	江苏、辽宁	技术协力	技术指导及职工培训

(2) 来自澳大利亚的援助

表 1-4-2 澳大利亚对职业教育领域的援助

项目名称	援助金额 (千 US\$)	实习期间	项目内容
中澳职业教育培训	34,200	2003-2007 年	技术合作(产业·企业参加型的职业教育及教学课程的开发等)

(3) 世界银行的借款

表 1-4-3 世界银行对职业教育领域的援助

项目名称	期间	援助金额 (千美金)	对象地区	项目内容
第一期职业教育贷款	1990-1996	50,000	北京、天津、辽宁、江苏、吉林、河北、江南、四川、陕西、湖北、湖南、山东、江西、浙江、福建的 15 省·市	以 71 所职业学校为对象购置职业教育用器材以及专业教师的教育培训
第二期职业教育贷款	1997-2002	30,000	山东、江苏、广东、天津、辽宁的 5 省·市	以 82 所职业学校专业为对象购置职业教育用器材

第 2 章 项目内容

第 2 章 项目内容

2-1 项目概要

2-1-1 总体目标和项目目标

中国自改革开放政策实施以来，社会经济飞速发展。但是与经济发展成效显著的沿海地区相比，内陆地区·农村地区的经济发展相对落后，贫困人口众多（2004 年上海、江苏、浙江、福建、广东沿海 5 省·市的 GDP 合计为 56,189 亿元，人均 GDP 最高的上海市为 55,307 元/人，最低的福建省为 17,218 元/人，相对全国平均 22,353 元/人而言，除了北京、天津以外，其他内陆·农村地区 24 省·自治区·市的 GDP 共计 99,837 亿元，其中，人均 GDP 最高的山东省为 16,925 元/人，最少的贵州省为 4,215 元/人，平均 10,137 元/人（1 元=约 14 日元）。关于贫困人口请参考资料「中国各地区经济·社会指标比较」的表(4)，改善地区间的经济差距是中国政府面临的一个重要课题。为推动落后地区的经济发展，提高人民的生活水平，解决贫困、失业等问题，人力资源的开发是一项重要的举措，其具体措施之中职业学校培养中层骨干技术人员所起的作用颇受重视。该国社会经济发展规划的“十五”计划(2001~2005 年)中提到了加大推动职业教育的力度，提高顺应社会经济发展需求的教育·培训的质量。2002 年 2 月，中国政府制定了“中等职业教育器材装备计划”，其目的在于改善经济发展落后地区中等专业教育学校的培训环境，促进·扶持人力资源的开发。

本项目的目的就是为中国内地的新疆维吾尔自治区、西藏自治区、广西壮族自治区、陕西省、重庆市、湖北省以及农村比例高的海南省的 7 所重点中等专业教育学校配备职业教育用的器材设备，以提高该校培养中层骨干技术人员的能力。

2-1-2 项目概要

本项目的整体目标是以新疆维吾尔自治区、西藏自治区、广西壮族自治区、陕西省、重庆市、湖北省、海南省为对象地区，为达到上述目的，为各对象学校进行设施的扩充、完善器材装备，强化包括增加教职员工在内的办学体制等。通过这些工作，期待能从质的·量的方面充实对象学校的专业教学内容，提高其培养中层技术骨干人员的能力。其中，无偿资金合作项目是为能顺应各地区市场需求的对象学校的对象专业，配备专业教学所需的教学·实习用器材。

2-2 无偿资金合作项目的平面设计

2-2-1 设计原则

2-2-1-1 基本原则

(1) 项目对象中等专业学校选定的妥当性

作为项目对象，中方提出申请的 7 所中等专业教育学校如下。

新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市	乌鲁木齐市职业中等专业学校
西藏自治区拉萨市	西藏自治区综合中等专业学校
广西壮族自治区南宁市	广西机电工程学校
陕西省西安市	西安市中等职业教育中心
重庆市	重庆市渝北职业教育中心学校
湖北省武汉市	武汉市第二职业教育中心学校
海南省海口市	海南省机电工程学校

为与消除贫困、解决失业问题这一总体目标相吻合，本项目以能积极招收贫困阶层学生，通过中等专业教育使贫困阶层直接受益的中等专业教育学校为对象。接受中等专业教育，掌握了技能之后不仅仅是容易谋职，通过个人努力亦可获取高薪，能脱离贫困的处境。从招聘广告等资料中整理出的新任工资水准如下表所示。

表 2-2-1-1-1 毕业后的新任工资水准

学历	职业	新任工资（月工资）
初中毕业以下	工人等	300~400 元
中等专业教育学校毕业	中层技术人员、操作人员、中层管理人员等	700~800 元（对象地区） 1,000~1,500 元（长江三角洲等）
大专毕业	研究员、技术开发人员、高级操作人员、高级管理人员等	1,500~2,000 元

（1 元=约 14 日元）

本项目不可能直接救助项目对象地区内存在的众多贫困家庭的所有学生，因此，为使本项目的效果能够波及到项目对象地区的其他中等专业教育学校，期待项目对象学校能起到专业教育示范学校的作用。中国在普通教育和职业教育中都有重点学校认证制度，专业教育领域中有中央政府认证的“国家级重点职业学校”、由省·自治区·直辖市认证的为“省级重点职业学校”。得到认证的学校相对该省·自治区·直辖市内的一般专业教育学校均为职业教育示范学校。因此，项目对象学校若是国家级或省级重点职业学校，那么其对项目对象地区其他中等专业教育学校所起的示范推动效果将值得期待。

中国内陆地区、农村地区的劳动者为求职大量涌入经济发展迅速的沿海地区。2004 年 9

月中国外出务工人员达到 9,900 万人,比上一年增加了 500 万人,并呈继续增长的趋势(出自:2004 年 9 月 2 日中国政府公布)。虽然我们期待项目对象学校的毕业生在项目对象地区就业,为该地区的经济发展做贡献,但是,从现实情况来看,工资性收入占农村人均收入的 35%(全国平均)(出自:中国统计年鉴 2004),可见是一部分外出打工者将自己的劳动所得寄回到家乡,家人的生活由此得到保障,可见外出打工也不失为尽快脱贫的一个有效方法。因此,做为项目对象学校的中等职业教育学校实施的培训·教育应该不仅仅是面向项目对象地区,更应该顺应广大中国国内劳动市场的需求。

同时,为保证本次无偿资金合作项目能发挥其效果,项目对象学校的运营·维护管理体制应健全,必须确保项目实施所需的资金、人员、设施等。

综上所述,设定成为项目对象中等专业教育学校的条件如下,对提出申请的 7 所中等专业学校做为项目对象是否妥当进行了调查、确认。

- ① 是能直接对贫困阶层产生裨益的学校
- ② 是中国的重点专业学校,并且又是示范学校的
- ③ 进行符合中国国内劳动市场需求的培训·教育的
- ④ 现在合理地使用培训器材,包括预算、组织人事体制在内的维护管理体制很完善的
- ⑤ 包括实施项目的预算、人员确保情况在内,对现有设施·器材的维护管理状况(财产目录)等进行调查后,被认为在今后的持续使用上是没有问题的

(2) 专业是否能作为项目对象

中国的中等专业教育学校通常开设有 10~30 个左右的专业,提出申请的 7 所中等专业教育学校也一样。根据产业界的需求,新专业的开设或旧专业的废除是常有的事。为保证本项目装备的器材能有效使用,要求作为项目对象的专业必须是能稳定办学的专业。故设定了如下成为本项目对象的专业条件。

- ① 为常设专业
- ② 计划新开设的专业必须已确定了具体的实施计划
- ③ 具备有实习·实验室
- ④ 相对专业的招生人数,应有足够的报考人数
- ⑤ 配备有相当的技术水平的教师
- ⑥ 有足够的雇用需求的领域

a)关于「① 为常设专业」

对于已开设的专业,就以往开课的实际情况以及学校制定的将来计划进行探讨。已开设专业的开课实绩由于产业结构等的变化,追溯多年以前的也不太能作为现在以及将来的参考,因此,探讨的对象设定为 2001 至 2004 年的以往 4 个年度(9 月至次年 8 月)。对于将来计划,

考虑到本项目配备的器材暂定 2006 年底左右陆续到位，2006 年入学的学生 2008 年将升为三年级，因此探讨的对象设定为 2005 至 2008 年的 4 个年度（但是，器材的数量以 2006 年度的学生人数、班级数为基准计算）。

b) 关于「② 计划新开设的专业必须已确定了具体的实施计划」

以必须具备教学大纲和教学计划为条件。探讨校方提供的 2005 至 2008 年 4 年的计划。

c) 关于「③ 具备有实习·实验室」

以保障了足够面积的实习·实验场地为条件。电力、供排水等中方负担费用另行探讨。

d) 关于「④ 相对专业的招生人数，应有足够的报考人数」

与①同样，就 2001 至 2004 年以往 4 年的报考人数及其变动情况进行探讨。新设专业根据其开设的期待状况进行考虑。

e) 关于「⑤ 配备有相当的技术水平的教师」

根据将来计划（2008 年度），考察各专业教师中与器材关系密切的专业、实习教师相对班级数是否充足。除了一般课程教师所占的 1/3 以外，要求专业、实习教师的人数在班级数的 2/3 以上。此外，从教师资格（高级教师、中级教师、初级教师）来看，了解具备相当技能水平的高级以及中级教师人数是否在一半以上。

初级教师资格在从事教师工作一年以后可申请，几乎所有教师都能获取。在取得初级教师资格后，继续从事教师工作 5 年以上的可申请中级教师资格，中级教师资格通过考试、论文等经评审合格后获取。在取得中级教师资格后，继续从事教师工作 5 年以上的可申请高级教师资格，高级教师资格通过考试、论文等经评审合格后获取。中等专业教育学校教师（专业·实习指导）资格的审查由申请人户口所在地或所属单位所在地的县级以上人民政府教育行政部门审查后，提交上一级教育行政部门审查，经评审合格的可获得相应资格。

f) 关于「⑥ 有足够的雇用需求的领域」

就过去 3 年毕业生到具体就业单位的就业人数及其变迁进行了探讨。2002 年以后开设的专业以及将新开设的专业还没有毕业生就业的实绩成绩，因此就预想的毕业生将就业的产业领域、企业的情况等进行探讨。

(3) 器材选定的标准

在中方提出申请的器材的基础上，仅对成为项目对象的专业所需的器材进行研讨。在对其必要性、妥当性进行考察后，仅以其必要性能得到确认的器材作为提供对象，同时，作为无偿资金合作项目，将其妥当性欠缺的器材排除在外。必要性、妥当性的判断标准、数量设定的标准如下。

1) 必要性的判断标准（作为提供对象器材的条件）

- ① 必要性能通过教学计划得到确认的器材（仅限专业科目，一般公共科目除外）
- ② 为顺应产业界的需求必不可少的器材（装备必要最小数量）

2) 妥当性的判断标准（不作为提供对象器材的条件）

- ① 主要由个人使用・所有的器材
 - ② 有可能用于教育培训目的以外的器材
 - ③ 项目实施后，不能确保在恰当的运作・维护管理上需要配置的有资格的教师・职员以及预算的器材
 - ④ 为了有效使用以及维护管理而需要高度技术・高额费用、众多人员的器材
 - ⑤ 仅仅是为了替换已陈旧的器材
 - ⑥ 为了安置而需要进行大规模的设施改造・扩充等的器材
 - ⑦ 在当地不易购买备件、耗材的器材
 - ⑧ 耗材
 - ⑨ 更新换代快的器材（3~5年的短期内就被更新的器材）
 - ⑩ 属于特定企业垄断制造・销售的器材
- 现在或将来从其他援助机构可能达到的器材
- 在中国国内容易采购的简单的器材・工具类
- 用现有器材能够完成教学任务的器材
- 设置场所・保管场所得不到确保的器材
- 非直接用于教学的设施用品
- 办公器材
- 相对器材价格来讲使用频率低的器材
- 其他日方设定的不作为项目对象的器材（参考特殊器材的原则等）

3) 数量设定的标准

本项目假设器材 2006 年底左右到位，器材数量以 2006 年度的学生人数、班级数为基数进行计算。同时根据器材的使用形态做如下设定。

- ① 演示用器材基本上考虑 1 台。
- ② 实习用器材最多为（1 个班的学生人数）÷（1 个小组的学生人数），同时考虑使用频率、使用时间来设定数量。
- ③ 制作课件的器材考虑必要最小限度的。
- ④ 特殊器材另行考虑。
- ⑤ 上述具备多种使用形态、涉及到多个专业的器材尽可能共用，以做到器材的有效使用。
- ⑥ 此外，在日方设定的整体预算内进行调整。

4) 考察特殊器材的原则

对于特殊器材，在上述基本原则的基础上，日方进一步根据以下原则考察其必要性、妥当性、数量等。

a) 电化教学器材

- 仅限于直接用于专业教学的器材。

b) 语音室器材

- 对象专业使用语音室频率不高的，则不予考虑。
- 将现在使用的器材的档次列入考虑的范围。

c) 音乐·体育器材

- 仅以专业教学的常设专业为对象，提供必要的最小限度的品种和数量。
- 通过自身努力可能购置的低价器材·器具不作为对象。

d) 车辆

- 原则上提供是困难的，仅在确认了现有车辆状况的基础上，并且中方提供了申请车辆的使用目的、运行计划等必要信息，其必要性·妥当性得到确认的情况下，才会考虑提供必要最小限度的数量。
- 车辆的使用目的仅限于常设专业教学之际教师进行巡回指导，接送学生上课·实习等（临时专业、一般基础科目使用车辆的情况不予考虑）
- 驾驶员、车辆的维护管理费用不能得到确保的情况下则不予考虑。
- 这一项很可能吻合「不作为对象的器材的条件」中「②有可能用于教育培训目的以外的器材」，因此仅在「中等职业教育器材装备计划」项目、第一次以及第二次项目

提供的车辆的现状得以确认，并且其保管状况没有出现问题，同时确实是遵照当初提供器材时说明的使用目的在使用等情况得以确认的基础上予以考虑。

e) 烹饪器材、旅游管理教学器材

- 通过自身努力可能购置的低价器材・器具不作为对象。

f) 服装领域

- 仅在确认了其不会对日本国内的产业造成影响的情况下予以考虑。

g) 农业・花卉领域

- 仅在确认了其不会对日本国内的产业造成影响的情况下予以考虑。

h) 网络器材

- 校园网的干线属于建筑物基础设施的范畴，因此不作为本项目的对象。

i) 驾驶实习器材（模拟驾驶设备）

- 在日本，这类设备不被看做是专业教学用的器材，因此不作为本项目的对象。

j) 计算机器材

- 这一项很可能吻合「不作为对象的器材的条件」中「⑨ 更新换代快的器材」，因此基本上不将其作为对象。*

* 关于计算机器材

计算机器材更新换代快，并且在中国国内容易购置，因此原则上不将其作为项目提供的对象，但是从对各个申请学校进行调查后的结果来看，计算机一般在使用了 3~5 年之后，分阶段通过更换内存条、加大硬盘、更换操作系统等方式保证其继续使用，一般都使用几年~10 年左右。此外，从对「中等职业教育器材装备计划」、「第一次中等专业教育学校器材装备计划」、「第二次中等专业教育学校器材装备计划」对象学校进行问卷调查的结果来看，通过项目分别于 2002 年 3 月、2003 年 3 月、2004 年 3 月装备的所有计算机现在依然每天都在使用。同时，对 5 年前(2000 年 3 月)无偿资金合作项目在乌鲁木齐一中装备的计算机进行调查后了解到所有的计算机现在仍在很好地使用（乌鲁木齐一中为普通教育学校，其计算机在教学中的用途仅供参考）。通过以上情况可以看出在学校教育中用于实习的计算机更新换代并非很快。因此，不将计算机器材一概排除在提供对象外（详细情况后述）。但是，一年级学生进行基础实习（相对来讲水平较低）使用的计算机属于由学校自身配备的范畴，因此不作为项目提供的对象。

2-2-1-2 自然条件方面的原则

新疆维吾尔自治区、西藏自治区冬季气温大大低于零度，应注意冰冻造成器材的破损。放置在室内的器材，学校开课期间有供暖没有特别的问题，但必须考虑假期等长期没有供暖的情况。西藏自治区海拔高（平均海拔 4,000m 以上，拉萨市海拔 3,650m），气压低，对于会受气压影响的器材（自动高压灭菌锅、实习移动用中心客车）应考虑其规格配置。自动高压灭菌锅为保证必要的压力，在规格设定上应带有压力调节阀。中型客车也会因为气压的影响对输出功率产生影响。西藏自治区以外的 6 个对象地区，夏季高温（且潮湿），应确认必要的器材安置条件。空调设备由中方配备。

2-2-1-3 社会条件方面的原则

作为促进专业教育领域中教学内容及教学方法现代化的内容之一，中国政府对重点专业教育学校的计算机器材、校园网设备、电化教学设备等的配备提出了强烈的要求。这类设备不仅实际在专业教学中非常实用、必要性非常高，同时没有充分配备这些设备的有可能被取消重点学校的资格，因此在本项目中 7 所学校对这类器材·设备的期待都非常大。本项目遵从无偿资金合作宗旨，在不违背基本原则的范围内进行探讨。

2-2-1-4 采购方面的原则

器材采购计划以及事业费概算方面，根据以下原则进行研讨。

1) 原则上以中国为原产国进行估算的器材

作为专业教育学校实习用的器材，在性能、耐用性、售后服务体制等方面没有问题的，同时考虑价格因素探讨在中国国内采购。但是，为确保器材的可信性，以获得认可的达标产品或通过规格参数的限定等方式排除性能、耐用性不好的产品。

2) 原则上以日本或第三国为原产国来购置的器材

在中国国内无法购置的器材考虑采用日本或第三国产品。根据经验对中国产品中故障频率高、耐久性差的产品难以排除的情况下，考虑采用日本或第三国产品。在对象地区中某项日本或第三国产品的使用比中国产品更为广泛，在维护管理方面也大大优于中国产品的情况下该项器材可考虑采用日本或第三国产品。

2-2-1-5 委任当地单位方面的原则

中国国内器材的运输通过中国的运输公司进行。在对象学校进行的器材安装，在器材供应单位的技术人员的监督下由中国的相应单位进行。

2-2-1-6 实施机构运作·维护管理能力方面的相应原则

操作器材需要高度的技术或者是需要特殊技能的；运作·维护管理需要大量费用或者是需要特殊技能的；需要的耗材在中国国内很难购置的器材不作为项目提供的对象。

2-2-1-7 器材档次设定方面的原则

考虑与中等职业教育水平相吻合的器材档次。大学、研究单位等使用的器材以及工厂用于大量生产的器材等不作为项目提供的对象。

2-2-1-8 采购方式、日程方面的原则

依据无偿资金合作的大原则，在招标完成确定器材供应单位后规定的时期内能安放到各对象学校指定的场所、进行性能测试以及维护保养方法培训的器材作为项目提供的对象。因此在设计上需要花费很长时间的器材；安装时需要大规模施工的器材不作为项目提供的对象。

2-2-2 基本计划（器材计划）

2-2-2-1 乌鲁木齐市职业中等专业学校

(1) 学校现状

1974年9月成立乌鲁木齐市第22中学，1987年开始创办中等职业教育。1990年10月成立乌鲁木齐市第二高级中学，1995年5月改名为现在的乌鲁木齐市职业中等专业学校。1995年11月合并吸收了第一职业高级中学。原乌鲁木齐市第二高级中学的校舍现作为「主校区」进行高中阶段的专业教育（相当于日本的职业高中水平），原第一职业高级中学校舍现作为「南校区」，主要进行成人短期职业培训（为扶助失业人员再就业、提高从业人员的技能水平）。

该校于1996年被评为国家级重点中等职业学校，2003年经过复审后，于2004年仍然被批准为国家级重点中等职业学校。该校是乌鲁木齐市人民政府确定的唯一一所重点扶持、重点建设的中等职业学校，教育教学质量与自治区内其他职业学校相比一直处于领先地位，在自治区内起到指导作用，在职业教育领域的影响力辐射全疆。

新疆维吾尔自治区的86个县中有27个属于「贫困县」。学校的主校区、南校区虽然都地处相对发达的乌鲁木齐市，但招收的学生不仅是来自学校近郊的，而是来自全疆（包括贫困县）。据2005年7月的统计，1,886名在校生中34.3%来自贫困家庭（人均收入低于870元/年）。此外，农村学生比例占18.9%，少数民族学生占23.4%。学费（授课费）标准为每年1,930元，但由于来自贫困家庭的学生人数众多，因此学校采取了一律减免10%措施。同时，对贫困生根据其贫困程度实施学费减免制度。2004年在校生中有80%提出了减免学费的申请，学校对相当于在校生42%的788人不统称度减免了20~100%。包括一律减免10%的在内，学费减免的实际情况汇总如下表。

表 2-2-2-1-1 乌鲁木齐市职业中等专业学校（乌鲁木齐校）学费减免的实际情况（2004年度）

减免比例	获减免的学生人数	减免金额合计
100%	26人	50,180元
50%	57人	55,005元
30%	189人	109,431元
20%	516人	199,176元
10%	1,098人	211,914元
合计	1,886人	625,706元

（出自：调查问卷答卷、汇率：1元=约14日元）

此外，给住校的贫困生每人提供一套价值260元的卧具。今年提供了430名住校学生。对少数民族学生另行每年一律减免200元学费。

各专业来自贫困家庭的学生人数、来自农村的学生人数、少数民族学生人数如下表所示。各专业稍微有一定的出入，但基本来看贫困生比例大致为2~5成，农村学生约占1~3成。

表 2-2-2-1-2 乌鲁木齐校来自贫困家庭、来自农村、少数民族学生人数

(单位: 人、%)

专业	学生人数	来自贫困家庭学生	贫困生所占比例	来自农村的学生	农村学生所占比例	少数民族学生	少数民族学生所占比例
计算机应用	240	73	30.42%	12	5.00%	54	22.50%
烹饪	264	98	37.12%	80	30.30%	46	17.42%
旅游服务与管理	284	104	36.62%	36	12.68%	98	34.51%
饭店服务与管理	304	103	33.88%	92	30.26%	72	23.68%
电子商务	256	63	24.61%	32	12.50%	42	16.41%
电脑美术(工艺美术)	218	67	30.73%	26	11.93%	38	17.43%
计算机应用	120	57	47.50%	23	19.17%	43	35.83%
制冷与空调设备维修	40	16	40.00%	12	30.00%	10	25.00%
电子电器应用与维修	42	21	50.00%	13	30.95%	6	14.29%
音乐	43	7	16.28%	8	18.60%	17	39.53%
汽车运用与维修	46	22	47.83%	13	28.26%	11	23.91%
运动训练	29	15	51.72%	9	31.03%	5	17.24%
合计	1,886	646	34.25%	356	18.88%	442	23.44%

(出自: 调查问卷答卷)

过去 4 年学校办学经费收入支出情况如下所示。

表 2-2-2-1-3 乌鲁木齐校年度办学经费的变迁(2001~2004 年)

(单位: 元)

	2001 年	2002 年	2003 年	2004 年
收入总额	6,893,063	8,202,292	9,165,217	9,022,092
市政府财政拨款	5,001,606	5,780,503	6,076,575	6,430,678
学费收入	1,875,600	2,330,100	2,739,420	2,369,700
学校相关事业收入				
特别收入				
其他收入	15,857	91,689	349,222	221,714
支出总额	6,893,063	8,202,292	9,165,217	9,022,092
教职工工资(人工费)	4,493,076	5,755,751	6,366,557	6,357,504
水·电·燃料费	241,986	295,207	549,170	552,840
车辆燃油费	42,190	32,736	49,661	45,295
设施维修·器材维护管理费	303,514	378,838	423,888	435,891
设施修缮费	1,430,886	978,010	1,160,304	1,173,502
购书款·进修费	215,147	229,250	302,825	313,849
办公及其他经费	166,262	302,501	312,812	143,210

(出自: 调查问卷答卷、汇率:1 元=约 14 日元)

设施修缮费有一定的波动(增减),但从总体来看没有问题。扩充计划实施后,计划从政府拨款中提出 20 万,学费收入中提出 25 万,共 45 万补充到维护修缮费中。

2004年，学校现开设有计算机应用、烹饪、旅游服务与管理、饭店服务与管理、电子商务、电脑美术（工艺美术）、广告与摄影、制冷与空调设备维修、电子电器应用与维修、汽车运用与维修、音乐、运动训练12个专业，自2005年度开始预计新开设保安、焊接工艺、美容美发与形象设计3个专业。各专业报考学生人数、入学人数的变迁以及将来招生计划汇总如下表。

表 2-2-2-1-4 乌鲁木齐校各专业报考人数、入学人数的变迁、以及扩充计划

(单位：人、括弧内为班级数)

年度 专业	2001		2002		2003		2004		2005	2006	2007	2008
	报考 人数	入学 人数	报考 人数	入学 人数	报考 人数	入学 人数	报考 人数	入学 人数	计划入 学人数	计划入 学人数	计划入 学人数	计划入 学人数
计算机应用	75	48 (1) 40	130	80 (2) 80	128	80 (2) 80	125	80 (2) 80	80 (2)	80 (2)	80 (2)	80 (2)
烹饪	168	96 (2) 80	122	82 (2) 70	164	98 (2) 80	124	84 (2) 70	80 (2)	80 (2)	80 (2)	80 (2)
旅游服务与 管理	89	40 (1) 40	203	90 (2) 88	225	94 (2) 88	247	100 (2) 88	150 (3)	150 (3)	200 (4)	200 (4)
饭店服务与 管理	88	46 (1) 40	158	96 (2) 80	164	106 (2) 100	161	102 (2) 100	80 (2)	80 (2)	80 (2)	80 (2)
电子商务	96	40 (1) 40	203	82 (2) 80	217	86 (2) 80	209	88 (2) 80	80 (2)	80 (2)	80 (2)	80 (2)
电脑美术 (工艺美术)	97	36 (1) 30	142	72 (2) 60	154	76 (2) 60	182	70 (2) 60	80 (2)	80 (2)	80 (2)	80 (2)
广告与摄影	93	40 (1) 40	176	40 (1) 40	195	40 (1) 40	215	40 (1) 36	80 (2)	80 (2)	80 (2)	80 (2)
制冷与空调 设备维修							60	40 (1) 40	40 (1)	40 (1)	40 (1)	40 (1)
电子电器应 用与维修							63	42 (1) 40	40 (1)	40 (1)	40 (1)	40 (1)
汽车运用与 维修							70	46 (1) 40	40 (1)	40 (1)	40 (1)	80 (2)
音乐							107	43 (1) 40	80 (2)	80 (2)	80 (2)	80 (2)
运动训练									40 (1)	40 (1)	40 (1)	40 (1)
保安									40 (1)	80 (2)	80 (2)	80 (2)
焊接工艺							56	29 (1) 30	40 (1)	40 (1)	40 (1)	40 (1)
美容美发与 形象设计									40 (1)	40 (1)	40 (1)	40 (1)
商品经营	89	40 (1) 40										
商业会计	101	46 (1) 40										

合计	896	432 (10) 390	1134	542 (13) 498	1247	580 (13) 528	1619	764 (19) 704	990 (24)	1030 (25)	1080 (26)	1120 (27)
----	-----	--------------------	------	--------------------	------	--------------------	------	--------------------	-------------	--------------	--------------	--------------

(出自: 调查问卷答卷) ()内为班级人数、最下行为定编人数。

2004年度(2005年7月统计)的在校生人数为1,886人。各专业的在校生人数以及将来招生计划如下表所示。开设的专业数以及各专业入学人数的增加使在校生人数逐年增加,到2008年合计在校生人数预计将达到现在的约1.7倍。

表 2-2-2-1-5 乌鲁木齐校各专业在校生人数、以及扩充计划

(单位: 人)

专 业	现在 (2004 年度)	2005 年度	2006 年度	2007 年度	2008 年度
计算机应用	240	240	240	240	240
烹饪	264	262	244	240	240
旅游服务与管理	284	344	400	500	550
饭店服务与管理	304	288	262	240	240
电子商务	256	254	248	240	240
电脑美术 (工艺美术)	218	226	230	240	240
广告与摄影	120	160	200	240	240
制冷与空调设备维修	40	80	120	120	120
电子电器应用与维修	42	82	122	120	120
汽车运用与维修	46	86	126	120	160
音乐	43	123	203	240	240
保安	0	40	80	120	120
焊接工艺	0	40	120	200	240
运动训练	29	69	109	120	120
美容美发与形象设计	0	40	80	120	120
合计	1,886	2,334	2,784	3,100	3,230

(出自: 调查问卷答卷)

2004年度(2005年7月统计)的教职工人数为150人。各专业教职工人数以及将来新增计划如下表所示。虽然学生人数增加,但已开设专业现有的教职工能满足教学需求,因此仅新开设专业有增加教职员的计划。

表 2-2-2-1-6 乌鲁木齐校各专业教职员工人数、以及增加计划

(单位：人)

专 业	2005 年 7 月					2008 年 9 月					增 加
	专业	一般	实习	辅助	小计	专业	一般	实习	辅助	小计	
计算机应用	10	4	3	4	21	10	4	3	4	21	0
烹饪	9	3	4	1	17	9	3	4	1	17	0
旅游服务与管理	6	3	2	1	12	6	3	2	1	12	0
饭店服务与管理	4	2	1	1	8	4	2	1	1	8	0
电子商务	6	5	2	1	14	6	5	2	1	14	0
电脑美术(工艺美术)	6	3	2	2	13	6	3	2	2	13	0
广告与摄影	4	4	2	2	12	4	4	2	2	12	0
制冷与空调设备维修	4	2	2	1	9	4	2	2	1	9	0
电子电器应用与维修	5	2	2	1	10	5	2	2	1	10	0
汽车运用与维修	6	3	2	2	13	6	3	2	2	13	0
音乐	4	2	2	1	9	4	2	2	1	9	0
保安						3	2	1		6	6
焊接工艺						6	2	2	1	11	11
运动训练	6	4	2		12	6	4	2		12	0
美容美发与形象设计						6	3	2	1	12	12
合计	70	37	26	17	150	85	44	31	19	179	29

(出自：调查问卷答卷)

以往 3 年各专业毕业生人数以及去向如下表所示。

表 2-2-2-1-7 乌鲁木齐校毕业生人数的变迁及去向

(单位：人)

专 业	2002 年				2003 年				2004 年			
	合计	就业	升学	其他	合计	就业	升学	其他	合计	就业	升学	其他
计算机应用	44	40	4		47	40	7		46	38	8	
烹饪	84	73	8	3	98	93	4	1	95	90	5	
旅游服务与管理	36	36			47	47			40	40		
饭店服务与管理	41	28	13		42	30	12		45	35	10	
电子商务	43	34		9	41	35		6	39	30		9
电脑美术 (工艺美术)	32	20	12		35	20	15		32	7	25	
广告与摄影	36	20	16		27	19	8		39	25	14	
商品经营	39	24	15		41	21	20		38	28	10	
商业会计	41	16	25		42	19	23		46	36	10	
合计	396	291	93	12	420	324	89	7	420	329	82	9

(出自：调查问卷答卷) 「就业」= 毕业时工作已内定的(升学者除外)

毕业生人数、工作内定人数、升学人数、其他(就业单位为确定亦未升学的)以往 3 年的变迁如下图所示。

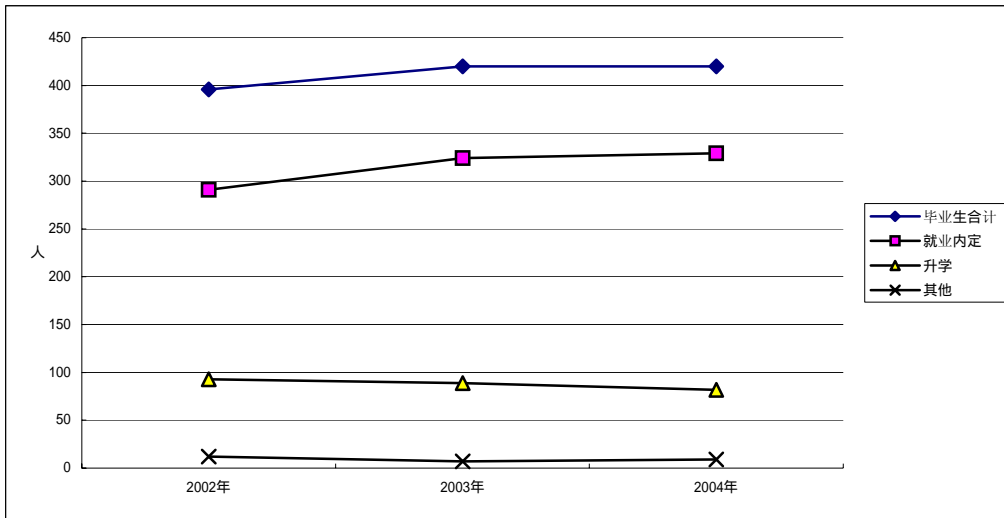


图 2-2-2-1-1 乌鲁木齐校毕业生人数、就业内定人数、升学人数等的变迁

随着毕业生的平稳增加，就业内定人数也平稳增加。就业率、就业内定人数占毕业生人数的比例、升学率以往 3 年的变迁如下图所示。各比例的计算方式如下。

$$(\text{就业率}) = (\text{就业内定人数}) \div ((\text{毕业生人数}) - (\text{升学人数}))$$

$$(\text{就业内定人数占毕业生人数的比例}) = (\text{就业内定人数}) \div (\text{毕业生人数})$$

$$(\text{升学率}) = (\text{升学人数}) \div (\text{毕业生人数})$$

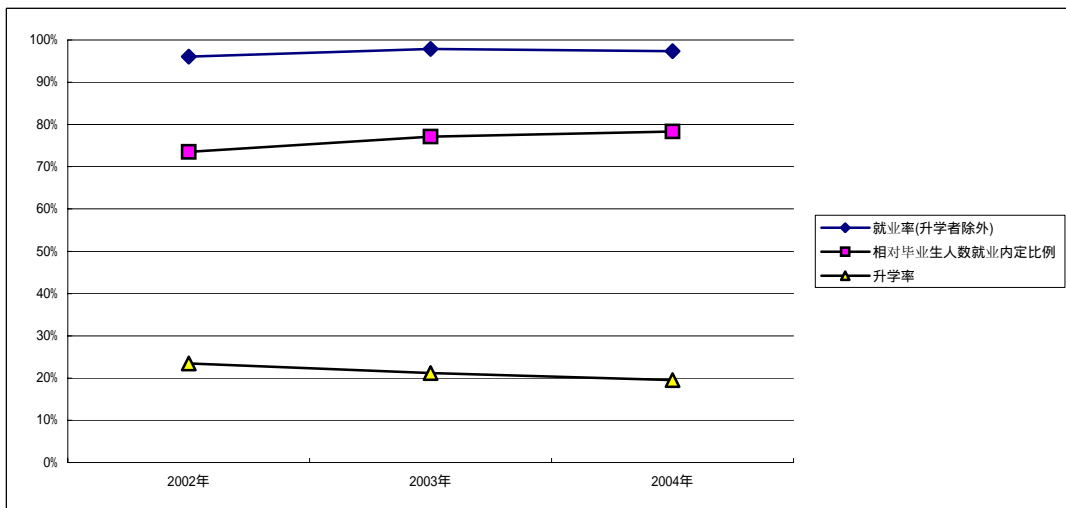


图 2-2-2-1-2 乌鲁木齐校毕业生就业率、升学率等的变迁

就业率（升学者除外）基本稳定在 96%~98% 的高水平。但由于升学人数占毕业人数的约 2 成，因此毕业后马上就业的仅占不到毕业生人数的 8 成。分专业来看，升学率尤其高的是电脑美术(工艺美术)专业，2002、2003、2004 年的升学率分别为 37.5%、42.9%、78.1%。虽然该专业约 3 成学生来自贫困家庭（2004 年度该专业在校生 218 人中贫困生占 30.7%，有 67 人），但这些学生升入大学(大专)后能获得奖学金或银行的助学贷款（政府贷款、每年 5,000

元以上、毕业后在一定期间内偿还、不计利息)，同时通过勤工俭学等亦能有一定的收入，因此有相当一部分学生升学。此外，相对来讲就业率比较低的为电子商务专业，2002、2003、2004年的虽然分别有79.1%、85.4%、76.9%内定了就业单位，但仍分别有20.09%、14.6%、23.1%既未确定就业单位，也未升学。

该校虽然是以初中毕业生为对象从事专业教育的机构(相当于日本的职业高中)，同时也面向社会进行成人培训(职业培训)。2003年度、2004年度的实际业绩如下表所示。

表 2-2-2-1-8 乌鲁木齐校的成人职业培训（2003、2004 年度）

设置专业	2003 年度			2004 年度		
	培训期	次数	总人数	培训期	次数	总人数
民办教育机构培训	15 天	2	171	5 天	1	157
乌市建筑行业培训	15 天	1	529	15 天	3	1338
教育机构财务培训	3 天	1	92			
社区治安与服务	15 天	1	253			
服务类培训	20 天	2	410	5 天	4	188
烹饪培训				90 天	1	150
共 计		7	1455		9	1833

申请器材到位后的将来计划（2005~2007 年度）如下表所示。

表 2-2-2-1-9 乌鲁木齐校的成人职业培训（2005~2007 年度计划）

设置专业	2005 年度		2006 年度		2007 年度	
	次数	总人数	次数	总人数	次数	总人数
营业员宾馆员工培训	5	800	8	900	10	1000
家电维修	10	600	10	600	10	600
烹饪	10	300	10	300	10	300
美容美发	10	300	10	300	10	300
社区服务	15	800	10	800	10	1000
共 计	50	2800	48	2900	50	3200

成人培训生的来源、委托单位如下表所示。失业人员、下岗人员通过社区参与该校组织的短期培训。

表 2-2-2-1-10 乌鲁木齐校成人培训生源情况、委托单位

设置专业	培训生来源	委托单位
服务类	在岗人员及无业人员	商场、社区、宾馆
窗口行业	在岗人员	行政事业单位
社区服务	下岗、无业人员	社区

各专业（学校教育课程）概要如下。

1) 计算机应用专业

近年，随着计算机技术的发展，各行各业对计算机技术人材的需求都有增加。该专业就是为了培养计算机技术人材。学生毕业前的目标是获得「全国计算机中级操作员」资格(国家认可资格)。

该专业的教学计划如卷末资料。一年级开设有「计算机原理」、「计算机操作系统」等基础课程、实习，二年级开设有「C语言」、「VB (Visual Basic)」等编程方面的课程、实习以及「数据库应用」等数据库运用方面的课程、实习。二年级下学期开始开设的「网络技术」进行网络硬件、软件两方面授课、实习。三年级下学期主要是在将就业的外部企业进行实习。

该专业相关企业招聘人数、就业人数、毕业生具体就业单位的示例如下表所示。就业单位以计算机相关企业、电信公司居多。

表 2-2-2-1-11 乌鲁木齐校计算机应用专业招聘人数、就业人数、具体就业单位
(招聘人数、就业人数(2004年)) (单位:人)

招聘单位等	招聘人数			毕业生就业人数			招聘单位等所属行业
	男	女	计	女	男	计	
国营企业	30	40	70	3	4	7	信息产业
集体企业	60	60	120				
私营企业·外资企业	120	120	240	9	10	19	
乡镇企业	90	90	180	3	3	6	
政府机关	10	10	20	3	3	6	
学校·幼儿园							
自营业							
其他				2	6	8	
合计	310	320	630	20	26	46	

(就业单位示例)

就业单位	2002	2003	2004
新疆宏振商贸有限公司	4	3	1
煌宇电子有限公司	2	3	2
汇丰电脑	6	5	7
中国电信新疆分公司	7	4	5
中国移动新疆分公司	6	5	4

(出自:调查问卷答卷)

2) 烹饪专业

该专业培养的是服务于餐厅等的厨师。专业定编招生人数一般在70人/年或80人/年，但报考志愿者很多实际入学人数到2004年度为止基本上每年都是80~100人。2005年以后基本上计划每年招收80人(2个班)。学生毕业前的目标是获得「中式烹调中级烹调师」以及「计算机自治区一级证书」。

该专业的教学计划如卷末资料。课程设置由德语、语文、数学、计算机应用基础等一般课程以及烹饪基础化学、烹饪工艺美术、中式烹调技艺、烹饪原料知识、烹饪营养与卫生、

现代餐饮经营管理基础等专业课程(课堂授课、实习)组成。烹饪实习项目有(1) 烹饪基本功训练、(2) 中式烹调技艺、(3) 中式面点技艺、(4) 中式热菜制作、(5) 中式面点制作、(6) 冷菜、冷拼与食品雕刻技艺、(7) 西餐烹调技术、(8) 西式面点制作技术等,此外还开设有体育与健康课程,另有顶岗实习和毕业实习。从课堂授课与实习的比例来看,一、二年级实习约占1/3,三年级99%为实习。特别是三年级下学期实际在餐厅实习是为之后的就业做准备。

上述实习项目中,(1)、(2)项主要在一年级进行,(4)、(5)、(6)主要是在二年级进行。升入三年级后,上学期主要在校内进行(3)~(7)的实习,下学期实际到宾馆、餐厅等进行(7)、(8)项西餐制作方面的实习。因为在校内没有足够的设备进行西餐制作方面的实习,因此基本上依赖外部实习。

实习每5人为一组进行。现在学校有12台双眼天然气灶供学生实习用,数量不够,因此试验用的15台也被用于学生实习。

该专业相关企业招聘人数、就业人数、毕业生具体就业单位的示例如下表所示。就业单位以餐厅、宾馆(酒店内餐厅)居多。

表 2-2-2-1-12 乌鲁木齐校烹饪专业招聘人数、就业人数、具体就业单位
(招聘人数、就业人数(2004年)) (单位:人)

招聘单位等	招聘人数			毕业生就业人数			招聘单位等所属行业
	男	女	计	女	男	计	
国营企业	100	10	110	30	1	31	宾馆、餐厅
集体企业	40	4	44	10		10	
私营企业·外资企业	220	5	225	15		15	
乡镇企业	300	30	330				
政府机关	60	2	62	15	1	16	
学校·幼儿园	120	44	164				
自营业				17	1	18	
其他				4	1	5	
合计	840	95	935	91	4	95	

(就业单位示例)

就业单位	2002	2003	2004
昆仑宾馆	10	12	10
鸿福大饭店	8	10	10
碧海云天	3	4	5
百花村海世界	7	5	5
中保人寿保险培训中心	5	3	1
新疆大饭店	2	5	4

(出自:调查问卷答卷)

3) 旅游服务与管理专业

近年来,随着中国经济的发展,国内外旅游非常盛行。同时中国国内旅游资源丰富,来自海外的游客也很多。新疆维吾尔自治区是古来丝绸之路经过的地区,自治区内吐鲁番、和田、天山山脉、塔克拉玛干沙漠等旅游景点众多。由于旅游势头的不断扩大,自治区内旅游相关企业(旅行社等)也很多,该专业进行的教育、实习就是为了培养将来能服务于旅行社的人材。

该专业学生毕业前的目标是获得「全国导游员资格证书」、「普通话过级证书」等国家认可资格以及新疆维吾尔自治区政府颁发的「计算机自治区一级证书」。学生在就业后，从事导游工作必须持有「全国导游员资格证书」。该校因为少数民族(维吾尔族等)学生众多，就业后为能接待中国国内其他地区、民族的游客，学校推荐学生考取「普通话过级证书」(衡量普通话水平的证书，分为1~3级)。此外，编排行程、订购机票等工作都需要掌握一定的计算机技能，因此学校也推介学生考取「计算机自治区一级证书」。

该专业的教学计划如卷末资料。作为专业课程，学生学习中国地理、民族、文化以及导游业务、旅行社业务等方面的知识。同时，进行语言(汉语口语、英语口语)、导游业务、旅行社业务、计算机方面的实习。在教学计划的实习课程中，一年级上学期开设的「汉语口语技巧」就是为考取普通话等级证书进行的实际演练。二年级下学期和三年级上学期开设的「旅游英语」主要是虚拟英语导游场景用英语进行旅游景点解说以及英语会话。三年级上学期开设的「计算机应用基础」是为获得计算机自治区一级证书作准备。三年级下学期安排的实习实际赴旅游景点，进行旅途中车内讲解以及实地导游的演练。另外也到准备就业的单位进行旅行社业务实习。

该专业是该校仅次于饭店服务与管理专业、学生人数占第二位的专业，但专用的实习器材几乎没有。计算机也是与其他专业共用机房。赴旅游景点实习时所需的车辆虽然能借用相关单位(市教育局)或附近其他学校的，但能借到车的时机受其他单位工作安排的影响，因此教学按计划实施经常受阻。

该专业相关企业招聘人数、就业人数、毕业生具体就业单位的示例如下表所示。学生到国有宾馆饭店的旅游部门、一般私营的旅行社就业的居多。

表 2-2-2-1-13 乌鲁木齐校旅游服务与管理专业招聘人数、就业人数、具体就业单位
(招聘人数、就业人数(2004 年)) (单位:人)

招聘单位等	招聘人数			毕业生就业人数			招聘单位等所属行业
	男	女	计	女	男	计	
国营企业	30	300	330	1	15	16	旅游相关单位
集体企业	30	300	330				
私营企业·外资企业	90	900	990	1	14	15	
乡镇企业	90	600	690				
政府机关	20	100	120				
学校·幼儿园							
自营业							
其他				4	5	9	
合计	260	2500	3100	6	34	40	

(就业单位示例)

就业单位	2002	2003	2004
昆仑宾馆旅行社	4	6	5
鸿福大饭店旅行社	4	8	6
红叶旅行社	1	2	2
教育旅行社	1	2	1
天鹅旅行社	2	3	2

(出自:调查问卷答卷)

4) 饭店服务与管理专业

该专业开设已有约 20 年, 每年学生人数都在增加, 2002 年以后每年约招收 100 名学生。2005 年以后计划每年招收 80 名学生。减少学生人数的原因如下。

- 学校的基本办学方针是开设两个班。
- 以每 40 名学生为一个班以保证教学质量(担心器材不足造成教学质量下降)。
- 能充实器材的话学生人数维持现在每年 100 名的水平。

该专业的毕业生都非常优秀, 100%就业于宾馆酒店、餐厅。不仅仅在新疆维吾尔自治区内, 赴发达的沿海地区、北京等地就业的学生也为数众多。

该专业的教学计划如卷末资料。课堂授课的开设有德育、法律基础知识、经济与政治基础知识、哲学基础知识、历史、语文、数学、计算机应用基础等一般课程以及旅游地理、旅游概论、旅游心理学、旅游服务礼貌礼节、饭店管理概论、专业外语、饭店财务、前厅服务与管理、客房服务与管理、餐饮服务与管理、康乐服务与管理等专业课程。实习科目除了(1)前厅服务与管理、(2)客房服务与管理、(3)餐饮服务与管理以外, 还开设有计算机应用、形体训练、专业外语、体育与健康等科目。从课堂授课与实习的比例来看, 一年级以课堂授课为主, 实习占 15%左右。二年级实习约占 30%, 三年级上学期实习占 60%, 三年级下学期 100%在宾馆酒店、餐厅进行实习, 为毕业后的就业做准备。

学校今后将加强①西餐厅服务、客房服务、前厅业务方面的教学实习, 同时②开设茶艺课程, 强化饭店、服务领域中共同的素养教育。二年级餐饮服务实习中餐占 50%、西餐占 20%、其他占 30%。

餐饮服务中要求每个人在 7.5 分钟内完成摆台工作(国家教育部职业教育司教学指导方案规定), 学校现利用模拟餐具进行训练。客房服务中要求每个人在 30 分钟以内完成清扫、

铺床、浴室清扫等一系列工作，现在的实训在模拟客房进行。此外，茶艺用于培养礼仪礼节、素养，虽然没有资格证书制度，但国家有一定的规定，最近一般宾馆、餐厅也对员工进行这方面的培训。该校也将这项内容作为一项课题计划今后充实这方面的设备加强教学。

该专业相关企业招聘人数、就业人数、毕业生具体就业单位的示例如下表所示。

表 2-2-2-1-14 乌鲁木齐校饭店服务与管理专业招聘人数、
就业人数、具体就业单位

(招聘人数、就业人数(2004年))

(单位:人)

招聘单位等	招聘人数			毕业生就业人数			招聘单位等所属行业
	男	女	计	女	男	计	
国营企业	100	600	700	3	17	20	宾馆等
集体企业	100	400	500				
私营企业·外资企业	100	600	700	3	9	12	
乡镇企业	100	300	400				
政府机关	50	100	150	1	2	3	
学校·幼儿园							
自营业							
其他				3	7	10	
合计	450	2000	2450	10	35	45	

(就业单位示例)

就业单位	2002	2003	2004
昆仑宾馆	6	5	8
鸿福大饭店	4	3	5
碧海云天	2	1	1
百花村海世界	3	2	
中保人寿保险培训中心	1	2	3
美丽华大酒店	2	3	2

(出自:调查问卷答卷)

5) 电子商务专业

该专业是为了培养具备计算机操作技能从事一般事务性工作的人材。就业单位为一般企业，涉及的领域广泛。

该专业的教学计划如卷末资料。实习用器材主要是计算机，一年级进行「计算机应用」等基础实习，二、三年级在「计算机软件」、「网络技术」方面利用各种软件以及网络相关硬件、软件进行实训。

该专业相关企业招聘人数、就业人数、毕业生具体就业单位的示例如下表所示。

表 2-2-2-1-15 乌鲁木齐校电子商务专业招聘人数、就业人数、具体就业单位
(招聘人数、就业人数(2004年)) (单位:人)

招聘单位等	招聘人数			毕业生就业人数			招聘单位等所属行业
	男	女	计	女	男	计	
国营企业	40	60	100	5	5	10	宾馆饭店、信息产业
集体企业	100	80	180	10	2	12	
私营企业·外资企业	50	10	60	5	3	8	
乡镇企业							
政府机关							
学校·幼儿园							
自营业							
其他				4	5	9	
合计	190	150	340	24	15	39	

(就业单位示例)

就业单位	2002	2003	2004
新疆爱维森科技有限公司	6	5	8
昆仑宾馆商务中心	4	3	5
乌鲁木齐大厦商务中心	2	1	1
百花村海世界	3	2	
中保人寿保险培训中心	1	2	3
鸿福商务中心	2	3	2

(出自:调查问卷答卷)

6) 电脑美术(工艺美术)专业

近年来,随着中国经济的发展,企业的宣传活动逐渐盛行,报纸、杂志上登载的广告作品的制作有了很大的市场。出版社、广告代理商等众多,该专业开展的教育、实习就是为了培养能到这些企业就业的技术人材。该专业学生毕业前的目标是获得「全国中级工艺美术师」的资格(国家认可资格)以及新疆维吾尔自治区颁发的「计算机自治区一级证书」。要在该领域作为技术人员就业,国家认可的工艺美术师以及计算机技能证明几乎是必不可少的。

该专业的教学计划如卷末资料。作为专业课程,学生需掌握各种设计方面的理论、知识,学习计算机基础以及进行商品广告设计时基础的摄影理论、技巧。在实习课上,实际利用计算机进行各种设计,或进行实际拍摄。实习教学计划中,一年级下学期开设的「计算机基础知识」是为二、三年级利用计算机进行更深层次的实习打基础。二年级上、下学期均开设的「电脑美术」利用照片、图片等数据素材,在电脑上进行设计实训,同时二年级上、下学期均开设的「构成」进一步将设计成果进行组合。二年级下学期和三年级上学期开设的「广告设计」、「标志设计」是利用计算机进行广告以及广告图标设计。三年级上学期开设了「摄影技巧」,进行的摄影实习是为制作商品广告打基础。三年级下学期的「岗位实习」是到打算就业的出版社、广告代理公司等单位实际开展广告制作业务。三年级下学期的「毕业设计」进行的是毕业作品的设计。

该专业学生人数超过 200 人,相对来讲是该校学生人数比较多的一个专业,但该专业使用的现有器材很少。计算机与其他专业共用一般机房,且数量极为不足。接受这类毕业生的单位使用的计算机几乎都是专供美术设计用的,使用的软件也各异,因此现阶段学生实习的效果上存在着问题。

「摄影技巧」课使用的现有照相机是与广告与摄影专业共用的，且仅有1台，凭现有器材很难提高实习效果。

该专业相关企业招聘人数、就业人数、毕业生具体就业单位的示例如下表所示。学生到出版社、广告代理公司就业的居多。

表 2-2-2-1-16 乌鲁木齐校电脑美术(工艺美术)专业招聘人数、
就业人数、具体就业单位

(招聘人数、就业人数(2004年))

(单位:人)

招聘单位等	招聘人数			毕业生就业人数			招聘单位等所属行业
	男	女	计	女	男	计	
国营企业	10	10	20				广告、印刷
集体企业	50	20	70	4	3	7	
私营企业·外资企业	70	90	160				
乡镇企业	20	50	70				
政府机关							
学校·幼儿园							
自营业							
其他				18	9	27	
合计	150	170	320	22	12	34	

(就业单位示例)

就业单位	2002	2003	2004
旌旗广告有限公司	2	1	
上美广告有限公司	1	2	1
长江印务有限公司	3	1	2
鸿昇印务	1	2	1
铁信广告公司	2	1	

(出自:调查问卷答卷)

7) 广告与摄影专业

与电脑美术(工艺美术)专业培养的工艺美术师一样,随着企业宣传活动的盛行,社会对从事广告拍摄的摄影师的需求也在扩大。同时,如面向一般顾客的影楼等,雇用从事室内摄影、摄像服务工作的摄影师的单位也很多。该专业进行的教学、实习就是为了培养能服务于广告代理公司、影楼、新闻单位(报社、电视台)的摄影师以及相关技师。在中国由国家认可的资格中有「摄影师」这一项,该专业学生在毕业前的目标是获得「全国中级摄影师」资格以及新疆维吾尔自治区政府颁发的「计算机自治区一级证书」。毕业后要在该领域就业,国家认可的摄影师资格是必不可少的。此外,近年来采用电脑进行照片加工等的需要也在高涨,因此在就业时,计算机技能证明也几乎是必不可少的。

该专业的教学计划如卷末资料。作为专业课程，学生需掌握各种设计方面的理论、知识，学习计算机基础、人物及商品广告摄影、照片冲洗等技能。在实习课上进行各种照片拍摄、冲像、照片处理等实习。实习教学计划中，一年级上、下学期开设的「计算机基础知识」是为二年级的「电脑美术」进行更深层次的实习打基础。二年级上学期至三年级上学期开设的「人像摄影」、「外景摄影」实际利用照相机、摄像机等进行拍摄实习。二年级下学期和三年级上学期开设的「冲像技术」和「照片处理技术」进行的是冲洗、冲印实习。二年级上学期开设的「电脑美术」利用照片、图片等数据素材，在电脑上进行设计实训。三年级下学期的「岗位实习」是到打算就业的出版社、广告代理公司等单位实际开展广告制作业务。三年级下学期的「毕业设计」进行的是毕业作品的设计。

该专业有 120 名学生(2004 年度)，但现有器材很少。「人像摄影」、「外景摄影」使用的现有照相机与电脑美术(工艺美术)专业共用，且仅有 1 台，凭现有器材很难提高实习效果。计算机与其他专业共用一般机房，且数量极为不足。此外，接受这类毕业生的单位使用的计算机几乎都是专供美术设计用的，使用的软件也各异，因此现阶段学生实习的效果上存在着问题。

该专业相关企业招聘人数、就业人数、毕业生具体就业单位的示例如下表所示。学生到广告代理公司、影楼就业的居多。

表 2-2-2-1-17 乌鲁木齐校广告与摄影专业招聘人数、就业人数、具体就业单位
(招聘人数、就业人数(2004 年)) (单位: 人)

招聘单位等	招聘人数			毕业生就业人数			招聘单位等所属行业
	男	女	计	女	男	计	
国营企业	20	20	40	4	3	7	广告、摄影、传媒
集体企业	20	20	40	1	9	10	
私营企业·外资企业	40	20	60	4	7	11	
乡镇企业							
政府机关							
学校·幼儿园							
自营业							
其他				6	4	10	
合计	80	60	140	15	23	38	

(就业单位示例)

就业单位	2002	2003	2004
阳光宝贝	3	1	3
贵夫人影楼	1	3	2
铁信广告公司	1	1	1
四强广告有限公司	1	1	2
博士纳广告公司	1		2

(出自: 调查问卷答卷)

8) 制冷和空调设备运用与维修专业

该专业开设于 2004 年，主要培养的是进行大型空调设备安装、维修、保养的技术人材。随着商务楼、百货商场等的建设高潮，对该类人材的需求也在增加。该专业学生毕业前的目标是获得「制冷设备中级维修工」资格(国家认可资格)以及新疆维吾尔自治区颁发的「计算

机自治区一级证书」。

该专业的教学计划如卷末资料。一年级进行「电工基础」、「热工与流体力学基础」等基础理论教学与实习，二年级进行「制冷空调机器设备」、「小型制冷与空调装置」等涉及到空调设备的教学、实习。二年级下学期至三年级上学期开设「制冷空调装置安装操作与维修」等，进行应用型实践教学和实习。三年级下学期到打算就业的外部单位实习。

该专业开设于 2004 年，几乎没有实习用器材。现在的学生将逐年升入二年级、三年级，急需尽快充实实习用器材。

9) 电子电器应用于维修专业

该专业开设于 2004 年，培养的是电子电气技术人材。随着商务楼、百货商场的建设，对这类技术人员的需求也在增加。该专业学生毕业前的目标是获取「家用电子产品维修工（中级）」资格（国家认可资格）以及新疆维吾尔自治区颁发的「计算机自治区一级证书」。

该专业的教学计划如卷末资料。一年级进行「电工基础」等基础理论教学与实习，二年级及三年级上学期开设「电热电动器具原理与维修」、「电视机原理与维修」等，掌握家电产品的原理，进行维修实训。三年级下学期到打算就业的外部单位实习。

该专业开设于 2004 年，几乎没有实习用器材。现在的学生将逐年升入二年级、三年级，急需尽快充实实习用器材。

10) 汽车运用与维修专业

随着中国国内机动车保有台数的逐年增加，汽车保养、维修等方面的需要也在增加。该专业培养的是服务于汽修厂等单位的机动车维修人材。该专业学生毕业前的目标是获得「汽车维修工（中级）」资格（国家认可资格）以及新疆维吾尔自治区颁发的「计算机自治区一级证书」、「驾驶证」。毕业生就业后，从事汽车保养、维修等工作，因此「中级汽车维修工」（或以上）资格是必不可少的。「驾驶证」也几乎是必不可少的。此外，近年来在实际工作中也常涉及到使用计算机，掌握了计算机技能对就业有利，因此学校推介学生考取「计算机自治区一级证书」。

该专业的教学计划如卷末资料。专业课程开设有 9 个科目，一年级的「机械制图」、「汽车概论」等为基础讲义。二、三年级以教授汽车各部位的结构、维修等为主。实习涉及到必修的 9 个专业科目以及 5 个选修科目，必修科目实习为汽车各部位的维修实训。三年级上学期集中进行选修科目的专业技能训练（如集中进行电控发动机维修强化训练），下学期主要到外部企业进行实践实习。

该专业开设于 2004 年，一年级编排的几乎都是文化基础课程以及专业课的课堂授课，现在实习用的器材几乎没有。现在的学生将逐年升入二年级、三年级，急需尽快充实实习用器材。

11) 音乐专业

该专业开设于 2004 年。培养的是小学音乐教师、幼师、社区文艺工作者(钢琴演奏)等。

该专业的教学计划如卷末资料。开设的课程有德育、语文、数学、法律基础知识、经济与政治基础知识、哲学基础知识、历史、计算机应用基础等一般课程以及文艺学常识、中外艺术简史、音乐专门化模块等专业课程以及实习课程。实习课程中除了音乐专门化实习以外，还有英语、计算机应用基础、体育与健康等，其中约 70%为音乐专门化实习。三年级 100%的时间用于专业课程实习。从实习时间所占的比例来看，一年级约 40%、二年级 60%、三年级 80%。

该专业一年级一个班现有 43 人(定编 40 人)，2004 年度招生之际，报考人数超过了定编人数的 2 倍以上，达到 107 人，相对来讲比较热门，今后的报考情况亦被看好。

12) 运动训练专业以及保安专业

运动训练专业为 2004 年度开始开设的专业，现有学生 29 人/年级(定编为 30 人)。2005 年以后将新开保安专业(40 人/年级)，运动训练专业也将增加至 40 人/年级，两个专业加起来的招生计划为 80 人/年级。学生毕业后主要从事体育教师、社区活动中心体育教练、保安员等工作。

这两个专业的教学计划如卷末资料。本项目未计划这两个专业用的器材。

13) 焊接工艺专业

该专业是培养焊工的专业。教学计划如卷末资料。该专业计划从 2005 年开始开设，但没有特别提出器材申请。申请器材中有焊接设备，但是作为汽车运用与维修专业的器材来申请的。从将来器材有效活用的角度来看项目计划的焊接设备可共用，但在做器材计划的阶段不考虑该专业对该项器材的使用情况。

14) 美容美发与形象设计专业

该专业计划自 2005 年开始开设。教学计划如卷末资料。该专业实习所需器材相对来讲价格比较便宜且在中国国内容易采购，因此这类器材由学校通过自身努力来充实。

主要建筑与器材安置计划如下所示。

表 2-2-2-1-18 乌鲁木齐校的主要建筑与器材安置计划

(主校区)

建筑	主要房间	器材安置计划
实训楼(五层)	计算机房(5间)、演示机房(3间)、电子备课室(1间)、网控室(1间)、维修室(1间)、电工室(1间)、制冷室(1间)、家电维修室(1间)、画室(4间)、摄影室(1间)、人像工作室(1间)、暗室(2间)、办公室(6间)、教室(6间)、模拟客房(2间)、模拟餐厅(1间)、模拟财会室(1间)、学校荣誉展厅(1间)、音乐教室(1间)、食堂(1间)	
教学楼(三层)	扩播室(1间)、教室(30间)、办公室(4间)	
办公图书楼(四层)	多媒体演示机房(1间)、图书室(3间)、打印室(1间)、校长、书记办公室、财务室、工会活动室(各1间)、办公室(13间)、会议室(1间)	
学生宿舍楼(五层)	学生宿舍(76间)、办公室(2间)	
学生阅览楼(二层)	学生烹饪技能训练间(2间)、学生烹饪技能考核间(1间)、学生阅览室(1间)	
烹饪车间(二层)	学生烹饪技能车间(3间)、烹饪教学演示间(1间)、办公室(2间)、学生更衣室(2间)	
锅炉房(平房)	锅炉房(大)(1间)、水房(1间)	
车库、活动室(二层)	车库(7间)、教职工活动室(5间)	
彩钢板房(平房)	学生烹饪技能操作间(6间)	
实习楼(四层)	模拟餐厅(1间)、实习客房(2间)、教室(7间)、办公室(3间)	
平房教室	教室(4间)、办公室(1间)	
综合实验楼(地下一层、地上五层)	体育室(7间)、焊接实习室(2间)、多媒体教室(6间)、普通教室(21间)、办公室(14间)、医务室(2间)、语音室(2间)、饭店管理实训室(2间)、电器维修管理室(3间)、广告摄影暗房(2间)、人像摄影实训室(1间)、音乐教室(2间)、音乐器材室(2间)、演播室(1间)、演奏室(1间)、钢琴房(20间)	计算机、电子·电器、电化教学 VTR、工艺美术、音乐·体育、饭店·旅游、机械类器材

综合实验楼 2005 年 8 月开工建设，预计 2006 年 10 月建成。

(南校区)

建筑	主要房间	器材安置计划
实习室(平房)	实习室(4间)、办公室(1间)	汽车维修器材
教学楼(四层)	教室、办公室	

(2) 作为项目对象中等专业学校是否适当

新疆维吾尔自治区人口约 1,940 万人，少数民族占 60%(主要有维吾尔族、哈萨克等 13 个民族)。人均 GDP 约 9,700 元，稍高于全国平均水平(9,111 元)。从产业结构来看，第一产业占 22%，第三产业占 35%，比例较高。从业人员中 55%服务于第一产业，32%服务于第三产业。主要产业为绿洲农业和畜牧业。农业人口中的 5~10%为绝对贫困人口，10%以上为低收入人口，是一个贫困人口众多的地区。自治区 99 个县级行政区中 27 个县为国家级贫困县，贫困县的比例高于全国平均水平。农业人口人均收入约 2,106 元，在全国 31 个省·市·自治区中排在第 23 位。人均财政收入为全国平均的 87%。(2003 年。出自：中国统计年鉴 2004)。自治区土地面积占中国的六分之一，区内有最大的塔克拉玛干沙漠、昆仑山脉、天山山脉，属大陆性干燥气候，自然条件严峻，边境地带包括少数民族在内贫困阶层众多。属于 12 个西部大开发对象省·市·自治区之一。

乌鲁木齐市职业中等专业学校采取减免学费等措施积极招收贫困阶层学生，通过中等职业教育直接扶助贫困阶层，满足成为项目对象中等专业教育学校条件中的「① 是能直接对贫困阶层产生裨益的学校」。

如前文所述，该校 1996 年被评为国家级重点中等职业学校，作为职业教育的示范学校在整个自治区颇具影响力，满足成为项目对象中等专业教育学校条件中的「② 是中国的重点专业学校，并且又是示范学校的」。

如表 2-2-2-1-7 中所示，该校每年的毕业生很多在毕业前就能内定就业单位，满足成为项目对象中等专业教育学校条件中的「③ 进行符合中国国内劳动市场需求的培训·教育的」。

现有器材如资料「现有器材清单」所示。设备器材通过使用记录进行管理，使用得当。预算方面如前文所述，器材的维护管理都确保了适当的预算。器材的维护管理根据器材的大分类，分别由计算机管理中心、商旅部、艺术设计部、计算机信息部、音体部的 11 名职员负责。此外，作为负责维修的部门，后勤服务中心配备有 11 名职员，维护管理到位。为此，该校满足成为项目对象中等专业教育学校条件中的「④ 现在合理地使用培训器材，包括预算、组织人事体制在内的维护管理体制很完善的」。

乌鲁木齐市教育局已安排了用于建设综合实验楼的预算。此外，以项目实施为前提，财政预算也将增加(详细参看第 4 章)。如上所述，现有设施·器材现在得到妥善管理，今后持续使用方面不存在问题。因此，该校满足成为项目对象中等专业教育学校条件中的「⑤ 包括实施项目的预算、人员确保情况在内，对现有设施·器材的维护管理状况(财产目录)等进行调查后，被认为在今后的持续使用上是没有问题的」。

综上所述，该校作为项目对象中等专业学校是适当的。

(3) 各专业作为对象专业是否适当

对于现有以及将新开设的各个专业，依据基本原则中的「专业是否能作为项目对象」设定的条件，对其是否适合作为项目对象作如下探讨。

1) 「① 为常设专业」

2001 年度至 2004 年度的实际入学人数以及 2005 年度至 2008 年度的招生计划如表 2-2-2-1-4 所示。现有专业均为常设专业，也计划一直办下去，新开设的保安、焊接工艺、美容美发与形象设计专业预计 2005 年度开始招生，亦计划作为常设专业开办。

2) 「② 计划新开设的专业必须已确定了具体的实施计划」

计划新开设的有保安、焊接工艺、美容美发与形象设计三个专业。教学计划、招生人数、教师配备等都如前文所述，预定 2005 年 9 月正式开班。

3) 「③ 具备有实习·实验室」

器材安置计划如表 2-2-2-1-18 所示。器材计划放置在综合实验楼内，综合实验楼计划 2005 年 8 月开工建设，2006 年夏季建成。

4) 「④ 相对专业的招生人数，应有足够的报考人数」

各专业 2001 年度至 2004 年度报考人数如表 2-2-2-1-4 所示。从已开设专业以往报考情况的变迁来看，各专业都呈增加趋势，同时 2004 年的报考人数大大超过了 2008 年度以前的计划招生人数，可见生源是非常充足的。对于计划新开设的保安、焊接工艺、美容美发与形象设计三个专业，据校方介绍，是因为学生与企业双方都有要求所以决定开设这些专业。

5) 「⑤ 配备有相当的技术水平的教师」

2008 年度专业·实习教师人数以及班级数的比较如下表所示。各专业配备的教师人数相对班级数来讲都是很充足的。高级或中级教师人数占各专业教师的半数以上。

表 2-2-2-1-19 乌鲁木齐校专业·实习教师人数以及班级数的比较（2008 年度）

专 业	专业·实习教师人数				班级数	判定
	高级	中级	初级	小计		
计算机应用	3	6	4	13	6	○
烹饪	3	8	2	13	6	○
旅游服务于管理	2	4	2	8	11	○
饭店服务与管理	2	3		5	6	○
电子商务	2	5	1	8	6	○
电脑美术(工艺美术)	2	4	2	8	6	○
广告与摄影	3	3		6	6	○
制冷与空调设备维修	1	3	3	7	3	○
电子电器应用与维修	2	3	2	7	3	○
汽车运用与维修	2	3	3	8	4	○
音乐	2	4		6	6	○
保安	1	2	1	4	3	○
焊接工艺	1	5	2	8	6	○
运动训练	2	5	1	8	3	○
美容美发与形象设计	1	5	2	8	3	○

6) 「⑥ 有足够的雇用需求的领域」

如前文对每个专业进行的说明，各专业都属于有足够雇用需求领域内的专业。

综合上述 1)~6)，各专业作为项目对象专业是否适当汇总如下表。

表 2-2-2-1-20 乌鲁木齐市职业中等专业学校项目对象专业

申请专业	①	②	③	④	⑤	⑥	判定
计算机应用	◎	-	○	◎	◎	◎	◎
烹饪	◎	-	○	◎	◎	◎	◎
旅游服务于管理	◎	-	○	◎	◎	◎	◎
饭店服务与管理	◎	-	○	◎	◎	◎	◎
电子商务	◎	-	○	◎	◎	◎	◎
电脑美术(工艺美术)	◎	-	○	◎	◎	◎	◎
电脑美术(工艺美术) 5 年制	不作为本项目的对象						×
广告与摄影	◎	-	○	◎	◎	◎	◎
制冷与空调设备维修	◎	-	○	◎	◎	◎	◎
电子电器应用与维修	◎	-	○	◎	◎	◎	◎
汽车运用与维修	◎	-	◎	◎	◎	◎	◎
音乐	◎	-	○	◎	◎	◎	◎
保安	◎	◎	○	◎(*)	◎	◎	◎
焊接工艺	◎	◎	○	◎(*)	◎	◎	◎
运动训练	◎	-	○	◎	◎	◎	◎
美容美发与形象设计	◎	◎	○	◎(*)	◎	◎	◎

◎：满足条件 ○：将会满足条件 △：稍有不足 ×：未满足条件 *：尚在申请阶段

(4) 器材选定

仅将在前一项中判断为适合作为项目对象的专业所需的器材作为探讨的对象。依据在基本原则中阐述的「器材选定的标准」对器材的必要性、妥当性进行探讨，设定数量。各大类器材的研讨结果如下。各项申请器材的评判结果如资料「器材研讨表」所示。

1) 办公实习器材 (OA 器材)

该类器材的对象专业为电子商务专业。必要的实习器材相对来讲价格比较便宜且在中国国内容易采购，因此这类器材由学校通过自身努力来充实。需利用高额器材进行实习的，在外部企业进行。

2) 计算机器材

该类器材的对象专业为计算机应用、电子商务两个专业。器材由通用的一般计算机及周边设备构成。

根据预想的器材 2006 年开始使用时的班级数和学生人数，计算必要的机房数量和台数。根据各对象专业各学年上、下学期、以(班级数) x (教学计划中每周使用该器材的课时数)，除以每周的总课时，计算出必要的机房数。

依据教学计划(如卷末资料)，需要计算机的课时如下。同时，一年级学生使用的计算机由学校自行配备，不计算在内。

● 计算机应用专业

— 二年级上学期：「FoxBase」2 节、「计算机外设」3 节、「C 语言」3 节、「数据库应用」2 节

— 二年级下学期：「数据结构」2 节、「VB」2 节、「网络技术」4 节

— 三年级上学期：「网络技术」6 节、「多媒体技术应用」4 节、「办公软件」4 节

● 电子商务专业

— 二年级上学期：「计算机软件」2 节、「网络技术」2 节

— 二年级下学期：「计算机软件」2 节、「网络技术」2 节

— 三年级上学期：「网络技术」6 节、「多媒体技术应用」4 节

综上所述，各年级·学期的(班级数) x (教学计划中每周使用该器材的课时数)的计算结果如下表所示。

	1 年级		2 年级		3 年级		合计	
	上学期	下学期	上学期	下学期	上学期	下学期	上学期	下学期
计算机应用	-	-	2x10=20	2x8=16	2x14=28	2x0=0	48	16
电子商务	-	-	2x4=8	2x4=8	2x10=20	2x0=0	28	8
合计	-	-	28	24	48	0	76	24

合计结果为 76 节/周(上学期)和 24 节/周(下学期)，上下学期的差距较大，若在教学计划编排上下功夫，将部分课程在上下学期期间进行调整，使器材平均使用的话则平均每周的使用课时约为 50 节。每周的总课时为 30 节，因此计算得出的必要机房数量如下。

$$50 \text{ 节/周} \div 30 \text{ 节/周} = 1.67$$

必要机房数量为 2 间（小数点以下进位）。

另一方面，在现有计算机中，2006 年二、三年级能使用的出厂 5 年以内（2001 年以后制造）的有 40 台（1 间）。因此，在上述必要机房数量 2 间的基础上减去现有的 1 间。

根据上述计算，新的必要数量为 1 间。1 间的台数等于 1 个班的学生数量（40 人），即台数为学生机 40 台、教师机 1 台。

作为周边设备，计划配备激光打印机、喷墨打印机、交换机、液晶投影仪。

综合上述结果，主要计划器材如下。

表 2-2-2-1-21 乌鲁木齐校的主要计划器材（计算机器材）

种类	主要计划器材
计算机	计算机(学生机)40 台、计算机(教师机)1 台
周边设备	激光打印机 1 台、喷墨打印机 1 台、交换机 3 台、液晶投影仪 1 台

3) 电子·电器实习器材

该类器材的对象专业为电子电器应用与维修、制冷与空调设备维修两个专业。从这两个专业的教学计划来看，进行加热·制冷原理、空调原理、家电产品维修、传感器技术的实习需要众多的器材，将这些器材全部配备比较困难。因此计划采用 1 台能进行各种实验的复合型实习器材。每两个学生使用 1 台。

主要计划器材如下。

表 2-2-2-1-22 乌鲁木齐校的主要计划器材（电子·电器实习器材）

种类	主要计划器材
加热·制冷原理	制冷制热原理实验设备 21 台(学生用 20 台、教师用 1 台)
空调原理	空调原理实验设备 11 台(学生用 10 台、教师用 1 台)
家电产品维修	家电产品维修实验设备 21 台(学生用 20 台、教师用 1 台)
传感器技术	传感器实习设备 11 台(学生用 10 台、教师用 1 台)

4) 电化教学器材

该类器材的对象专业是为新闻单位培养摄影师或相关技师的广告与摄影专业。校方申请了多媒体教室用设备，供包括其他专业在内的全校所有专业使用，但根据选定器材的原则，仅将探讨的对象限定在直接使用这类器材进行实习的广告与摄影专业。从教学计划来看，根据实习形态，必要的器材可分为户外拍摄实习器材、非线性编辑实习器材、演播室拍摄实习器材、AB 卷编辑实习器材的 4 大类。户外拍摄实习与演播室拍摄可共用同一摄像机。演播室拍摄实习与 AB 卷编辑实习可共用同一 VTR、切换台等系统。非线性编辑实习一次所需时间较长，所以考虑配备 2 套，其他器计划 1 套中需要的数量。

主要计划器材如下。

表 2-2-2-1-23 乌鲁木齐校的主要计划器材（电化教学器材）

种类	主要计划器材
户外拍摄实习器材	摄像机 4 台（与演播室拍摄实习共用）
非线性编辑实习器材	非线性编辑机 2 台、VTR 2 台、显示器 2 台
演播室拍摄实习器材、 AB 卷编辑实习器材	切换台 1 台、VTR 1 台、放像机 1 台、显示器 4 台、调音台 1 台、 各种功放、各种音箱

在申请器材清单中，这类器材包括在「摄影摄像器材」中，因此资料「器材研讨表」中这类器材仍保留在「摄影摄像器材」处。

从教学计划来看，使用摄像机的课程上学期有「人像摄影」「外景摄影」23 个课时，下学期开设的「人像摄影」「外景摄影」「毕业实习」课时也基本相同。2 个班合计有 46 个课时，除以 1 周的课时数 31 节，使用频率为 1.48 (148%)。「人像摄影」「外景摄影」课等的部分实习内容也会用到其他拍摄设备，因此在计算摄像机数量时再除以 2，使用频率为 0.74(74%)。不足 1(100%)的部分用于设备保养等。

5) 烹饪实习器材

该类器材的对象专业为烹饪专业。

烹饪实习现在以每 5 人为 1 组，分 6~8 组进行。

天然气灶是中餐中最基本的设备，几乎所有的中餐都需要用到。现在学校有 12 台双眼天然气灶供学生实习用，数量不够，因此试验用的 15 台也被用于学生实习。烹饪专业每年级各有 2 个班共 6 个班，在现有 1 间实习教室的基础上考虑再配备 2 间实习室所需的天然气灶。双眼灶一个可进行炒、煮实习，另一个可同时进行蒸菜实习。单眼灶主要用于炒、煮实习。都采用双眼灶的话从实习角度来看是最理想的，但考虑到炒菜实习最多，同时从设备价格来看单眼灶较便宜，因此考虑双眼灶实习室和单眼灶实习室各 1 间。

其他个别烹饪器材如以下示例，考虑配备现在不足的最基本的器材。

- A 教学计划要求西餐方面应进行「西餐烹调技术」、「西式面点制作技术」实习，但由于器材不足实习在校内无法进行，现在基本上是三年级下学期到校外餐厅进行。完善校内实习的基础体制是必要的。
- B 蒸箱一般放在天然气灶上使用，但是现在宾馆酒店、餐厅等实际上一般使用的是既能蒸又能炒的双眼蒸灶，该校作为国家级的职业教育机构，拥有的设备比较落后。在考虑配备器材时，试验用天然气灶也能用于蒸制实习，因此从必要器材数量中减去这部分数量。
- C 肉类搅拌现在是依靠肉食商店。为充实实习内容，使这项工作在校内能完成也是有必要的。

D 现在学校有两台普通的家用冰箱(220L)，数量不够。考虑配备能兼做工作台的器材以使器材能有效活用。

本项目新配备的器材计划安置在现在的图书室(二号实习楼2楼)，图书室在新楼建成后将搬至新楼。

主要计划器材如下。

表 2-2-2-1-24 乌鲁木齐校的主要计划器材（烹饪实习器材）

种类	主要计划器材
西餐实习器材	桥型靠墙式西餐烹饪设备 2 套
加热烹饪实习器材	三层电热烤箱 5 台、单眼天然气灶 30 台、双眼蒸炒天然气灶 24 台、旋转式烧烤炉 1 台
材料加工实习器材	食品割碎机 4 台、鲜奶打蛋机 1 台、多功能搅拌机 4 台
冰箱、调理台等	六门冰柜 2 台、冷藏柜（兼作业台）2 台、双向双面移动门调理台 26 台

6) 工艺美术实习器材

该类器材的对象专业为广告及摄影、电脑美术(工艺美术)两个专业。从教学计划来看，根据实习形态，必要的器材可分为摄影实习器材、后期处理实习器材、美术用计算机器材、输出用器材。

① 摄影实习器材

该类器材的对象专业为广告与摄影专业。为取得「全国中级摄影师」资格(国家认可)，需掌握用传统单镜头反光(35mm)相机、数码单反相机、中幅相机、大幅相机进行拍摄的技巧。

对于实习用得最多的单镜头反光相机，虽然数码相机在胶片冲印等方面能节省费用，但即使是使用同样的镜头，与传统相机相比，画角还是各异，因此不能完全代用，同时在实习教材上要求分别进行实习，因此传统相机和数码相机两种均考虑配备。考虑到实习效果，计划每 2 名学生使用 1 台，一个班为 40 名学生，因此计划传统相机 20 台，数码相机 20 台(实际配备数量在此基础上减去现有的 1 台单反数码相机)。

中幅相机、大幅相机各 1 台，学生轮流使用。替换镜头选择标准镜头，档次为镜片结构较少的中档产品。

② 后期处理实习器材

该类器材的对象专业为广告与摄影专业。摄影完成后，需要冲洗胶卷、放大设备以及其他暗室操作设备，这些设备相对来将价格比较便宜且在中国国内容易采购，同时学校现在拥有一部分设备，因此这类器材由学校通过自身努力来充实。

商业用档次的自动冲卷、洗印设备不作为项目提供的对象。

③ 美术用计算机器材

该类器材的对象专业为电脑美术(工艺美术)专业和广告与摄影专业。考虑配备的器材为学生毕业后的主要就业单位——出版社、广告代理公司等使用的美术用计算机及周边设备。

根据预想的器材 2006 年开始使用时的班级数和学生人数,计算必要的美术用计算机机房数量和台数。根据各对象专业各学年上、下学期、以(班级数) x (教学计划中每周使用该器材的课时数),除以每周的总课时,计算出必要的机房数。

依据教学计划(如卷末资料),需要美术用计算机的课时如下。同时,一年级学生使用现有计算机,因此不计算在内。

● 电脑美术(工艺美术)专业

- 二年级上学期:「电脑美术」4 节、「构成」1 节
- 二年级下学期:「电脑美术」4 节、「构成」1 节、「广告设计」1 节
- 三年级上学期:「广告设计」6 节、「标志设计」6 节

● 广告与摄影专业

- 二年级上学期:「广告设计」4 节、「电脑美术」4 节

综上所述,各年级·学期的(班级数) x (教学计划中每周使用该器材的课时数)的计算结果如下表所示。

	1 年级		2 年级		3 年级		合计	
	上学期	下学期	上学期	下学期	上学期	下学期	上学期	下学期
电脑美术 (工艺美术)	-	-	2x5=10	2x6=12	2x12=24	2x0=0	34	12
广告与摄影	-	-	2x8=16	2x0=0	2x0=0	2x0=0	16	0
合计	-	-	26	12	24	0	50	12

合计结果为 50 节/周(上学期)和 12 节/周(下学期),上下学期的差距较大,若在教学计划编排上下功夫,将部分课程在上下学期间进行调整,使器材平均使用的话则平均每周的使用课时约为 31 节。每周的总课时为 30 节,因此计算得出的必要机房数量如下。

$$30 \text{ 节/周} \div 30 \text{ 节/周} = 1.03$$

必要机房数量为 1 间(小数点以下进位)。1 间的台数等于 1 个班的学生数量(40 人),即台数为学生机 40 台、教师机 1 台。

④ 输出用器材

该类器材的对象专业为电脑美术(工艺美术)专业和广告与摄影专业。为将利用美术用计算机实习设计的作品具体有形化,需要雕刻机、喷绘仪等设备。这类设备广告与摄影专业和电脑美术(工艺美术)专业共用,每种考虑配备 1 台。

综合①~④,主要计划器材如下。

表 2-2-2-1-25 乌鲁木齐校的主要计划器材（工艺美术实习器材）

种类	主要计划器材
摄影实习器材	传统单反相机 20 台、数码单反相机 19 台、中幅相机 1 台、大幅相机 1 台、各种镜头等
后期处理实习器材	无
美术用计算机器材	美术用计算机（学生用）40 台、美术用计算机（教师用）1 台、胶片扫描仪 1 台
输出用器材	雕刻机 1 台、写真机 1 台、布面用喷绘仪 1 台、数码相机配套打印机 1 台

7) 音乐器材

该类器材的对象专业为音乐专业。作为键盘乐器，计划配备最基础的钢琴。每名学生弹奏练习的时间比较长，为保证实习效果，考虑每人 1 台，立式钢琴和数码钢琴合计共配备 40 台。该校在新建综合实习楼内设计了 20 间钢琴房，20 台立式钢琴分别放置在每间琴房内。可消音的数码钢琴集体实习时用，放在一间电子钢琴室内。

主要计划器材如下。

表 2-2-2-1-26 乌鲁木齐校的主要计划器材（音乐器材）

种类	主要计划器材
钢琴实习器材	立式钢琴 19 台、数码钢琴 20 台

8) 体育器材

该类器材的对象专业为保安专业和运动训练专业。必要的实习器材相对来讲价格比较便宜且在中国国内容易采购，因此这类器材由学校通过自身努力来充实。

9) 饭店服务·旅游服务器材

该类器材的对象专业为旅游服务与管理专业、饭店服务与管理专业。探讨的对象是两个专业必要的语言教学器材(LL)。此外，饭店服务与管理专业还申请了饭店服务实习器材，这类器材相对而言价格比较便宜且在中国国内容易采购，同时学校现在拥有部分设备，因此这类器材由学校通过自身努力来充实。

根据预想的器材 2006 年开始使用时班级数和学生人数计算必要的语音室数量及座位数。根据各对象专业各学年上、下学期、以(班级数) x (教学计划中每周使用该器材的课时数)，除以每周的总课时，计算出必要的数量。

依据教学计划(如卷末资料)，需要语音室的课时如下。

● 旅游服务与管理专业

— 「旅游英语」：二年级下学期 4 节、三年级上学期 4 节

● 饭店服务与管理专业

— 「专业外语」：二年级上学期 2 节、二年级下学期 4 节、三年级上学期 6 节

综上所述，各年级·学期的(班级数) x (教学计划中每周使用该器材的课时数)的计算结

果如下表所示。

	1 年 级		2 年 级		3 年 级		合 计	
	上 学 期	下 学 期	上 学 期	下 学 期	上 学 期	下 学 期	上 学 期	下 学 期
旅游服务与管理	3x0=0	3x0=0	3x0=0	3x4=12	2x4=8	2x0=0	8	12
饭店服务与管理	2x0=0	2x0=0	2x2=4	2x4=8	2x6=12	2x0=0	16	8
合计	0	0	4	20	20	0	24	20

合计结果为 24 节/周(上学期)和 20 节/周(下学期)，上下学期平均为 22 节/周。以平均数的 22 节作为每周的使用课时数，除以每周总课时 30 节，得出的必要间数如下。

$$22 \text{ 节/周} \div 30 \text{ 节/周} = 0.73$$

必要间数为 1 间，1 间的座位数根据 1 个班的人数定为 56 座。

主要计划器材如下。

表 2-2-2-1-27 乌鲁木齐校的主要计划器材（饭店·旅游器材）

种类	主要计划器材
语言教学器材	语音室器材（56 座）1 套

语音教室(56 座)每套器材构成如下。

组件	数量
主控制器	1 台
控制箱	1 台
多媒体配置	1 套
主录音机	2 台
耳机话筒组	57 个
教室扬声器	2 台
连接电缆/线路连接器	1 套
学生录音机	56 台
电源供应器	1 台
教师计算机	1 台
视频转换卡	1 台
教师桌	1 台
教师椅	1 把
学生课桌	28 台
学生椅	56 把
显示器	28 台
分配器	1 台
分配器电缆	28 套
安装材料	1 套

10) 汽车维修实习器材

该类器材的对象专业为汽车运用与维修专业。从教学计划来看，根据实习形态，必要的器材可分为①发动机实习器材、②底盘实习器材（包括传动装置）、③电气系统(包括空调)实习器材、④汽车检测实习器材、⑤汽车驾驶实习器材、⑥汽车车体实习器材 6 大类。根据

器材选定的原则，⑤汽车驾驶实习器材不在本项目提供范围内考虑，该专业为新开设的专业，除了⑤以外，对于其他 5 大类，主要选择实习所需的基本器材。

① 发动机实习器材

为能进行近年发展起来的电控发动机的维护维修实习所需的器材。

② 底盘实习器材（包括传动装置）

为能适应高档机动车的高速行驶，需要掌握一定的汽车维护技术，这项学习内容所需的器材。为掌握自动、手动变速箱的基本结构、功能所需的器材。

③ 电气系统实习器材

选择有助于掌握近年来发展起来的电控零部件的基础、结构的器材。

④ 汽车检测实习器材

近年来随着车辆行驶的高速化，制动器等维修后，最后的整体检测成为一种常识，因此，在学校也必须进行检测实习。

⑤ 汽车驾驶实习器材

依据器材选定的原则不作为项目提供的对象

⑥ 汽车车体实习器材

一般被称为钣金·喷涂的器材，中国近年来出现追求工作质量完美的倾向，使用烤漆房、车身校正仪器成为一般常识性作业。

⑦ 其他器材

汽车维修工具、设备起动源等器材或维修操作所需的一般器材。

主要计划器材如下。

表 2-2-2-1-28 乌鲁木齐校的主要计划器材（汽车维修实习器材）

种类	主要计划器材
发动机实习器材	发动机综合分析仪 1 台
底盘实习器材（包括传动装置）	四轮定位仪 1 台、轮胎动平衡机 1 台、ABS 制动系、自动变速器电动程控示教板 1 套
电气系统实习器材	汽车仿真电路学生实习台 1 台、汽车用空调装置学生训练台 1 台
汽车检测实习器材	车前照灯检测仪 1 台、汽车废气分析仪 1 台
汽车车体实习器材	烤漆房 1 套
其他器材	双柱举升机 2 台、交流焊接机 4 台

11) 美容美发实习器材

该类器材的对象专业为美容美发及形象设计专业。必要的实习器材相对来讲价格比较便宜且在中国国内容易采购，因此这类器材由学校通过自身努力来充实。

12) 实习移动用器材（车辆）

重点放在充实校内实习内容，车辆由学校通过自身努力来充实。

(5) 器材的更新计划

在现在器材计划的基础上，为保证将来能通过自身努力进一步更新，中方在财政方面采取一定的措施(如资金积累等)。用于中等专业教育的器材的耐用年数相对商业用途器材来讲折旧期比较长，大致如以下记载的年数。此外，中方将会注意项目提供器材的合理使用与保养，尽可能的做到器材的长期使用。

表 2-2-2-1-29 乌鲁木齐校计划器材的耐用年数

器材(类别)	耐用年数	补 充
计算机器材	10 年	为能增加内存、更换硬盘·操作系统等、进行资金积累。
电子·电气实习器材	15~20 年	开关、旋钮等容易损坏，注意及时维修。
电化教学器材	15 年	
烹饪实习器材	7~15 年	注意日常维护保养。
工艺美术实习器材	10~15 年	要注意相机镜头的清洁。
音乐器材	20~30 年	注意湿度的变化。
语音教学器材	10~15 年	
汽车维修实习器材	7~15 年	注意不要损坏。不与车辆碰撞。

2-2-2-2 西藏自治区综合中等专业学校

(1) 学校概况

西藏自治区综合中专学校源于西藏商业干部培训班(成立于1980年),原隶属自治区商业厅。1987年10月学校改建为商业职工学校,1999年9月,学校改由教育厅管理,名称定为西藏自治区综合中等专业学校。2003年,自治区农牧学校并入西藏自治区综合中专学校。合并前的校区作为「I校区」,原西藏自治区农牧学校被称为「II校区」。

I校区占地面积8.8万m²,总建筑面积1.84万m²。有1栋综合楼(五层)、6栋教学楼(三层或四层)、3栋学生宿舍(3层)、4栋教职工宿舍(二层)、2栋办公楼(三层或四层)、食堂(平房)等。II校区占地面积22.5万m²,总建筑面积2.3万m²,有1栋教学实验楼(四层)、1栋综合楼(五层)、并在相距约30km的郊外有1栋实习工厂(平房)。

学校现开设有交通能源制造类、财经类、商贸类、旅游类、土木工程类、农牧类等共31个专业(2004年度开有29个专业)。II校区开设的主要是农牧类专业,其他专业设在I校区。教学班级52个,在校生3,359人。现有教职工241人,其中教师170人。专业教师104人。

1999年,学校被农业部确定为「全国农业职业技术教育示范基地」,2002年学校被教育部确定为「国家重点建设示范性职业学校」,2004年被教育部确定为「全国技能型紧缺人才培养培训基地」,2005年被西藏自治区劳动及社会保障厅确定为「自治区劳动技能鉴定所」。

该校毕业生遍及西藏自治区内各类企业、学校、机关等。有一部分毕业生升入其他省·自治区的高等教育机构(大专等)深造,由于生活习惯的差异等理由,很多学生毕业后依然回到自治区就业。从学生的民族构成情况来看,2004年度95.12%为藏族、4.64%为汉族、0.24%为其他民族。

对于来自贫困家庭的学生,学校有学费减免制度,根据贫困程度分为3个档次(80%,60%,40%)实行减免。2004年度的实际情况如下表所示,一成以上的学生享受了学费减免待遇。

表 2-2-2-2-1 西藏自治区综合中等专业学校(拉萨校)享受学费减免待遇的学生人数(2004年度)

(单位:人)

专业	申请人数	享受学费减免待遇的学生人数						合计	学生总数
		农村学生			城市学生				
		一等	二等	三等	一等	二等	三等		
工业与民用建筑	21	1	5	6	1	1	1	15	119
建筑施工技术	18	2	3	4	1	2	2	14	158
农畜产品生产与加工	23	2	6	5	1	3	3	20	198
电气设备运行与控制	15	1	2	5	1		1	10	116
供用电技术	23	1	4	5	1	2	3	16	179
电力系统继电保护	12	2	2	2	2	3	1	12	40
水电厂机电设备与运行	18	1	3	4	1	1	2	12	118
汽车驾驶与维修	19	1	5	3	1	3	3	16	196
计算机应用	11	1	1	4	2	2	1	11	110
计算机网络	12	1	2	2	1	2	1	9	105
计算机维护	18	2	5	2	1	2	2	14	119
影视制作技术	11		2	1	1	2	3	9	40
经济信息管理	21	2	4	5	3	2	3	19	229

电子电器应用及其维护	13	2	2	3	1	3	2	13	116
国语导游	12	1	2	3	1	1	1	9	112
英语导游	15	1	3	3	2	1	1	11	114
旅游服务与管理	9	1	1	4	1	2	2	11	154
畜牧兽医	15	1	3	5	1	1	2	13	91
农村经济管理	12	2	1	3	1	1	1	9	99
现代乡村管理	10		2	4	1	1	1	9	85
高效蔬菜生产	11	1	2	5		1	1	10	89
水土保持与生态环境	14	1	2	5	1	1	2	11	95
动物检疫	12	1	2	4	1	2	1	11	90
畜牧经济与草原	10	1	2	5		3	1	12	98
农业推广	14	1	3	5		1	2	12	94
种植	16	1	3	5	1	1	1	12	85
财务会计	20	2	4	5	1	1	2	15	120
林学	15	1	3	4	2	1	2	13	100
蔬菜生产与营销	13	1	3	5		1	2	12	90
小计		35	82	115	31	47	50		
合计	433		233			128		361	3359

(出自：调查问卷答卷) 一等、二等、三等的减免额度分别为学费的 80%、60%、40%

过去 4 年学校办学经费收入支出情况如下所示。

表 2-2-2-2-2 拉萨校年度办学经费的变迁 (2001~2004 年)

(单位：元)

	2001 年	2002 年	2003 年	2004 年
收入总额	15,964,849	21,152,716	22,289,506	27,103,170
市政府财政拨款	13,638,965	17,815,412	17,302,882	21,773,370
学费收入	2,285,326	3,301,018	4,983,304	5,275,256
学校相关事业收入				
特别收入				
其他收入	21,558	36,286	3,320	54,544
支出总额	15,652,881	21,071,772	22,209,506	26,924,590
教职员工工资 (人工费)	10,312,954	15,509,106	15,728,000	18,705,855
水·电·燃料费	638,042	770,186	848,742	992,604
车辆燃油费	118,776	172,438	251,464	409,922
设施维修·器材维护管理费	69,156	122,864	149,664	214,336
设施修缮费	427,180	802,546	887,722	1,143,380
购书款·进修费	101,216	150,624	166,284	273,750
办公及其他经费	1,434,112	1,602,416	1,663,130	1,899,764

(出自：调查问卷答卷、汇率：1 元=约 14 日元)

各专业报考学生人数、入学人数的变迁以及将来招生计划汇总如下表。从 2005 年度开始林学、蔬菜生产与营销两个专业停止招生，计划新设建筑装饰装潢、电厂设备运行与维护、电子商务与市场营销、饭店服务与管理、园林、养殖、市场营销 7 个专业。

表 2-2-2-2-3 拉萨校各专业报考人数、入学人数的变迁、以及扩充计划

(单位：人、括弧内为班级数)

年度 专业	2001		2002		2003		2004		2005	2006	2007	2008
	报考 人数	入学 人数	报考 人数	入学 人数	报考 人数	入学 人数	报考 人数	入学 人数	计划入 学人数	计划入 学人数	计划入 学人数	计划入 学人数
工业与民用建筑	51	40 (1) 40	59	39 (1) 40	92	40 (1) 40	114	40 (2) 45	80 (2)	80 (2)	80 (2)	80 (2)
建筑施工技术	80	36 (1) 40	65	39 (1) 40	71	40 (1) 40	102	79 (2) 80	80 (2)	80 (2)	80 (2)	80 (2)
建筑装饰装潢									40 (1)	40 (1)	45 (1)	45 (1)
农畜产品生产与加工	56	44 (1) 45	69	40 (1) 40	92	79 (2) 80	103	79 (2) 80	90 (2)	90 (2)	90 (2)	90 (2)
电气设备运行与控制	52	31 (1) 40	67	36 (1) 40	74	40 (1) 40	82	40 (1) 40	40 (1)	40 (1)	40 (1)	45 (1)
电厂设备运行与维护									40 (1)	45 (1)	45 (1)	45 (1)
供用电技术	52	37 (1) 40	46	38 (1) 40	86	63 (2) 80	96	78 (2) 80	45 (1)	45 (1)	45 (1)	90 (2)
电力系统继电保护							79	40 (1) 40	40 (1)	40 (1)	40 (1)	100 (2)
水电厂机电设备与运行	49	40 (1) 40	57	38 (1) 45	69	40 (1) 40	71	40 (1) 40	40 (1)	40 (1)	40 (1)	45 (1)
汽车驾驶与维修	68	40 (1) 40	79	40 (1) 40	85	76 (1) 80	115	80 (1) 80	80 (2)	80 (2)	120 (4)	120 (4)
计算机应用	51	29 (1) 40	56	30 (1) 40	81	40 (1) 40	101	40 (1) 40	40 (1)	45 (1)	45 (1)	80 (2)
计算机网络	42	27 (1) 40	60	31 (1) 40	69	34 (1) 40	71	40 (1) 40	40 (1)	40 (1)	40 (1)	80 (2)
计算机维护	56	40 (1) 40	67	40 (1) 40	74	40 (1) 40	81	39 (1) 40	40 (1)	40 (1)	40 (1)	80 (2)
影视制作技术							96	40 (1) 40	40 (1)	40 (1)	40 (1)	80 (2)
经济信息管理	62	45 (1) 45	114	72 (2) 80	132	77 (2) 80	155	80 (2) 80	40 (1)	80 (2)	80 (2)	80 (2)
电子商务与市场营销									40 (1)	40 (1)	40 (1)	80 (2)
电子电器应用及其维护	36	38 (1) 40	46	36 (1) 40	49	40 (1) 40	57	40 (1) 40	40 (1)	40 (1)	40 (1)	45 (1)
国语导游					67	39 (1) 40	92	73 (2) 80	80 (2)	80 (2)	80 (2)	80 (2)

英语导游	61	40 (1) 40	50	35 (1) 40	62	39 (1) 40	73	40 (1) 40	40 (1)	40 (1)	40 (1)	40 (1)
旅游服务与管理	47	40 (1) 40	62	36 (1) 40	72	39 (1) 40	89	79 (2) 80	80 (2)	80 (2)	80 (2)	80 (2)
饭店服务与管理									40 (1)	40 (1)	40 (1)	40 (1)
畜牧兽医	46	39 (1) 40	52	26 (1) 40	51	31 (1) 40	69	34 (1) 40	80 (2)	80 (2)	80 (2)	80 (2)
园林									40 (1)	40 (1)	40 (1)	40 (1)
农村经济管理	40	38 (1) 40	51	32 (1) 40	59	36 (1) 40	61	31 (1) 40	40 (1)	40 (1)	40 (1)	40 (1)
现代乡村管理	46	36 (1) 40	38	33 (1) 40	36	26 (1) 40	31	26 (1) 45	40 (1)	40 (1)	40 (1)	40 (1)
高效蔬菜生产	43	37 (1) 40	51	29 (1) 40	35	32 (1) 40	37	28 (1) 40	40 (1)	40 (1)	40 (1)	40 (1)
水土保持与生态环境	49	39 (1) 40	49	36 (1) 40	46	28 (1) 40	36	31 (1) 40	40 (1)	40 (1)	40 (1)	40 (1)
动物检疫	51	40 (1) 40	52	34 (1) 40	67	30 (1) 40	53	26 (1) 40	40 (1)	40 (1)	40 (1)	40 (1)
畜牧经济与草原	40	39 (1) 40	42	35 (1) 40	48	32 (1) 40	44	31 (1) 40	40 (1)	40 (1)	40 (1)	40 (1)
农业推广	45	40 (1) 40	41	36 (1) 40	49	32 (1) 40	51	26 (1) 40	40 (1)	40 (1)	40 (1)	40 (1)
养殖									40 (1)	40 (1)	40 (1)	40 (1)
种植	52	37 (1) 40	41	34 (1) 40	32	26 (1) 40	31	25 (1) 40	40 (1)	40 (1)	40 (1)	40 (1)
财务会计	75	30 (1) 40	68	40 (1) 40	64	40 (1) 40	59	40 (1) 40	120 (3)	100 (2)	80 (2)	80 (2)
市场营销									40 (1)	40 (1)	45 (1)	80 (2)
林学	68	40 (1) 40	45	34 (1) 40	42	34 (1) 40	45	32 (1) 40				
蔬菜生产与营销	42	39 (1) 40	39	33 (1) 40	36	31 (2) 40	31	26 (2) 40				
合计	1360	981 (26) 1050	1466	952 (27) 1085	1740	1104 (31) 1240	2125	1303 (37) 1450	1735 (43)	1765 (43)	1795 (45)	2145 (53)

(出自：调查问卷答卷) ()内为班级人数、最下行为定编人数。

2004 年度(2005 年 7 月统计)的在校生人数为 3,359 人。各专业的在校生人数以及将来招生计划如下表所示。开设的专业数以及各专业入学人数的增加使在校生人数逐年增加,到 2008 年合计在校生人数预计将达到现在的约 1.7 倍。

表 2-2-2-2-4 拉萨校各专业在校生人数、以及扩充计划

(单位:人)

专 业	现在 (2004 年度)	2005 年度	2006 年度	2007 年度	2008 年度
工业与民用建筑	119	160	200	240	240
建筑施工技术	158	199	239	240	240
建筑装饰装潢	0	40	80	125	130
农畜产品生产与加工	198	248	259	270	270
电气设备运行与控制	116	120	120	120	125
电厂设备运行与维护	0	40	85	130	135
供用电技术	179	186	168	135	180
电力系统继电保护	40	80	120	120	180
水电厂机电设备与运行	118	120	120	120	125
汽车驾驶与维修	196	236	240	280	320
计算机应用	110	120	125	130	170
计算机网络	105	114	120	120	160
计算机维护	119	119	119	120	160
影视制作技术	40	80	120	120	160
经济信息管理	229	197	200	200	240
电子商务与市场营销	0	40	80	120	160
电子电器应用及其维护	116	120	120	120	125
国语导游	112	153	160	160	160
英语导游	114	119	120	120	120
旅游服务与管理	154	198	239	240	240
饭店服务与管理	0	40	80	120	120
畜牧兽医	91	145	194	240	240
园林	0	40	80	120	120
农村经济管理	99	107	111	120	120
现代乡村管理	85	92	106	120	120
高效蔬菜生产	89	100	108	120	120
水土保持与生态环境	95	99	111	120	120
动物检疫	90	96	106	120	120
畜牧经济与草原	98	103	111	120	120
农业推广	94	98	106	120	120
养殖	0	40	80	120	120
种植	85	91	105	120	120
财务会计	120	200	260	300	260
市场营销	0	40	80	125	165
林学	100	66	32	0	0
蔬菜生产与营销	90	57	26	0	0
合计	3,359	4,103	4,730	5,215	5,625

(出自:调查问卷答卷)

2004 年度(2005 年 7 月统计)的教职工人数为 241 人。各专业教职工人数以及将来新增计划如下表所示。随着学生人数的增加,学校有计划增加教职员工人数。

表 2-2-2-2-5 拉萨校各专业教职员工人数、以及增加计划

(单位:人)

专 业	2005 年 7 月					2008 年 9 月					增 加
	专业	一般	实习	辅助	小计	专业	一般	实习	辅助	小计	
工业与民用建筑	5		1		6	8		2		10	4
建筑施工技术	5		1		6	9		3		12	6
建筑装饰装潢						2		3		5	5
农畜产品生产与加工	6		1		7	9		3		12	5
电气设备运行与控制	5		1		6	10		3		13	7
供用电技术、电力系统继电保护	5		1		6	7		3		10	4
水电厂机电设备与运行	5		1		6	8		1		9	3
汽车驾驶与维修	3		2		5	5		2		7	2
计算机应用	4		2		6	10		2		12	6
计算机网络	3				3	6		2		8	5
计算机维护	4		1		5	10		2		12	7
影视制作技术	2				2	3		1		4	2
经济信息管理	4				4	9		3		12	8
电子商务与市场营销						2		3		5	5
电子电器应用及其维护	4		1		5	5		2		7	2
国语导游	5		1		6	8		2		10	4
英语导游	5		1		6	8		2		10	4
旅游服务与管理	3		2		5	8		2		10	5
饭店服务与管理						2		3		5	5
畜牧兽医	2		1		3	4		2		6	3
农村经济管理	2				2	4				4	2
现代乡村管理	3				3	3				3	0
高效蔬菜生产	3				3	4		1		5	2
水土保持与生态环境	2				2	3		1		4	2
动物检疫	2				2	4		2		6	4
畜牧经济与草原	2				2	5		2		7	5
农业推广	2				2	3		1		4	2
养殖	2				2	3		2		5	3
种植											
财务会计	7		2		9	10		2		12	3
市场营销											
林学	3				3	5		1		6	3
蔬菜生产与营销	2		1		3	5		1		6	3
一般	45				45	81		2		83	38
辅助	5				5	9		3		12	7
职工					71					87	16
合计	120		20		241	272		64		423	182

(出自:调查问卷答卷)

以往3年各专业毕业生人数以及去向如下表所示。

表 2-2-2-2-6 拉萨校毕业生人数的变迁及去向

(单位：人)

专 业	2002 年				2003 年				2004 年			
	合计	就业	升学	其他	合计	就业	升学	其他	合计	就业	升学	其他
工业与民用建筑	30	19	9	2	35	19	15	1	40	38		2
建筑施工技术	28	18	9	1	30	15	15		36	34	1	1
农畜产品生产与加工	27	27			30	30			44	44		
电气设备运行与控制	20	18		2	28	12	15	1	31	30		1
供用电技术	28	16	10	2	32	9	22	1	37	37		
水电厂机电设备与运行	31	29		2	35	15	20		40	40		
汽车驾驶与维修	35	35			39	39			40	38		2
计算机应用	24	4	19	1	27	8	17	2	29	28		1
计算机网络	24	22		2	25	24		1	27	26		1
计算机维护	30	29		1	37	21	15	1	40	39		1
经济信息管理	32	11	20	1	39	9	29	1	45	43		2
电子电器应用及其维护	28	27		1	33	31		2	38	37		1
国语导游												
英语导游	30	11	18	1	38	24	12	2	40	39		1
旅游服务与管理	29	28		1	35	30		5	40	39		1
畜牧兽医	42	42			32	32			39	39		
农村经济管理									38	37		1
现代乡村管理									36	35		1
高效蔬菜生产									37	36		1
水土保持与生态环境									39	38		1
动物检疫									40	39		1
畜牧经济与草原									39	38		1
农业推广									40	39		1
种植									37	36		1
财务会计	23	21		2	25	24		1	30	29		1
林学									40	39		1
蔬菜生产与营销									39	38		1
合计	461	357	85	19	520	342	160	18	981	955	1	25

(出自：调查问卷答卷) 「就业」= 毕业时工作已内定的(升学者除外)

毕业生人数、工作内定人数、升学人数、其他（就业单位为确定亦未升学的）以往3年的变迁如下图所示。

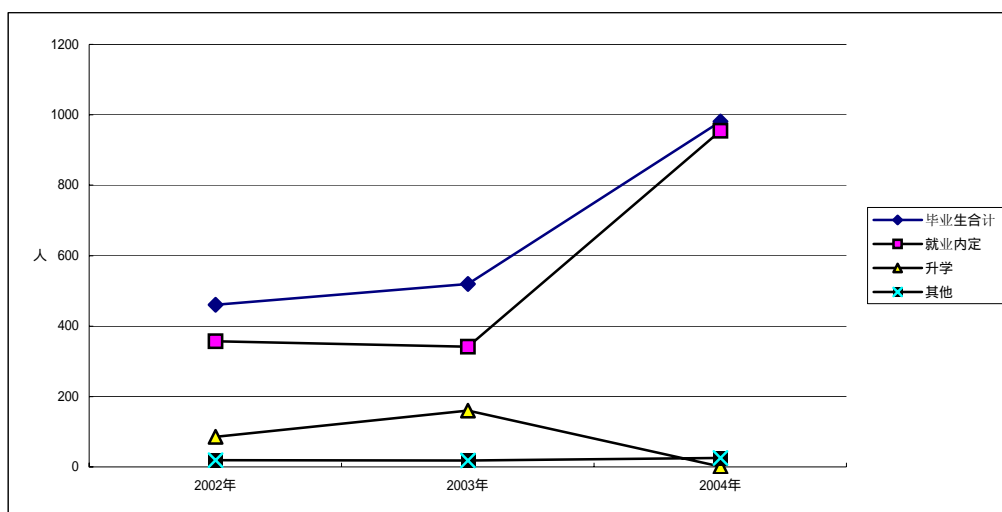


图 2-2-2-2-1 拉萨校毕业生人数、就业内定人数、升学人数等的变迁

2001 年度由于新开设了很多专业，因此 2004 年的毕业生人数、就业内定人数与 2003 年度相比有了显著增加。就业率、就业内定人数占毕业生人数的比例、升学率以往 3 年的变迁如下图所示。各比例的计算方式如下。

$$(\text{就业率}) = (\text{就业内定人数}) \div ((\text{毕业生人数}) - (\text{升学人数}))$$

$$(\text{就业内定人数占毕业生人数的比例}) = (\text{就业内定人数}) \div (\text{毕业生人数})$$

$$(\text{升学率}) = (\text{升学人数}) \div (\text{毕业生人数})$$

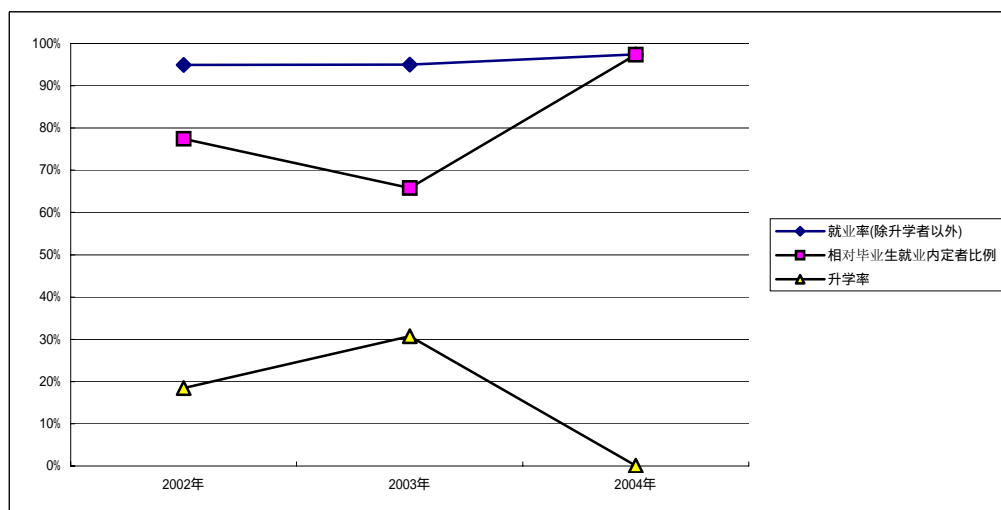


图 2-2-2-2-1 拉萨校就业率、升学率等的变迁

就业率（升学者除外）基本稳定在 95%~97%的高水平。因为 2002、2003 年升学人数分

别占毕业生总人数的两成、三成，毕业后直接就业的学生仅占 77%、66%。2004 年度几乎没有升学的，几乎所有学生毕业后直接就业。

近年中国高等教育机构扩招，出现了升学热，因此升学人数有增加。职业教育也同样，大专中开设新专业、增加定编等，升学人数从全国来看都有增加，该校截止 2003 年也存在升学人数增加的趋势。西藏自治区以前大专毕业生都包分配，但从 2006 年开始毕业生不再包分配需要自己寻找就业单位，因此，该校 2004 年几乎所有毕业生(升入大专的话则 2006 年或 2007 年毕业)都放弃了不再有保障的升学，而是选择了毕业后马上就业。工业与民用建筑、电气设备运行与控制、供用电技术、水电厂机电设备与运行、计算机维护、经济信息管理等专业升学人数从 2002 年到 2003 年有大幅增加，但相反从 2003 年到 2004 年急剧减少，其原因就在此。

该校虽然是以初中毕业生为对象从事专业教育的机构(相当于日本的职业高中)，同时也面向社会进行成人培训(职业培训)。2003 年度、2004 年度的实际业绩如下表所示。

表 2-2-2-2-7 拉萨校的成人职业培训（2003、2004 年度）

设置专业	2003 年度			2004 年度		
	培训期	次数	总人数	培训期	次数	总人数
利众基金补习班	2 个月	1	24	2 个月	1	28
拉萨市电业局补习班	2 个月	1	30	2 个月	1	30
全区电工从业资格培训	2 个月	1	51	2 个月	1	108
农民工家电维修、电工				2 个月	1	70
农民工建筑施工				2 个月	1	31
农牧综合	1 个月	1	200	1 个月	1	350
合计		4	305		3	617

申请器材到位后的将来计划（2005~2007 年度）如下表所示。

表 2-2-2-2-8 拉萨校的成人职业培训（2005~2007 年度计划）

设置专业	2005 年度		2006 年度		2007 年度	
	次数	总人数	次数	总人数	次数	总人数
农民工家电维修、电工	2	150	2	200	2	180
农民工建筑施工	2	40	2	60	2	100
汽车驾驶与维修	1	60	2	100	2	140
计算机应用	2	80	2	80	3	120
农牧综合	1	500	2	800	3	1100
合计	8	830	10	1240	12	1640

成人培训生的来源、委托单位如下表所示。农村剩余劳动力通过拉萨市农牧局、堆龙县劳动局参加该校组织的短期培训。将来还打算通过西藏自治区劳动保障厅接收农村剩余劳动力进行培训。

表 2-2-2-2-9 拉萨校成人培训生源情况、委托单位

设置专业	培训生来源	委托单位
农民工家电维修、电工	七县一区农民	拉萨市农牧局
农民工建筑施工	七县一区农民	拉萨市农牧局
农民工家电维修、电工	七县一区农民	堆龙县劳动局
种植	乡镇干部、农技员、从业人员的进修培训	自治区农牧厅、劳动保障厅、各地、县、乡政府、集体企业、私营企业、个人应招
畜牧兽医	同上	同上
园林	同上	同上
农村经济管理	同上	同上
现代乡村综合	同上	同上
水土保持	同上	同上
养殖	城乡务工、劳动富裕人员、农技员	同上
动物检疫	同上	同上
畜牧经济与草原	同上	同上
农业推广	同上	同上
农畜产品生产与加工	城乡务工、劳动富裕人员、农技员	同上
汽车驾驶与维修	同上	同上

各专业（学校教育课程）概要如下。

1) 工业与民用建筑专业、建筑施工技术专业

「西部大开发」的各种公共事业以及为迎接 2006 年连接青藏铁路(连接青海省西宁市与西藏自治区拉萨市)全线开通, 西藏自治区的建设行业呈现出蓬勃发展的盛况。国家三级以上公路已建成 3, 240km, 9 所基于水利设施、堤防加固工程等正在进行。在这样一种背景下, 建筑行业的需要正在逐渐扩大。此外, 西藏自治区位于山区, 地形与其他省·自治区大有不同。在这片土地上开垦河滩或坡地进行土地开发, 土木·建筑施工不得不在很多客观条件制约下进行, 加上地处山区, 生活环境的差异使一直生活在平地的人们难以适应这里的工作, 为此, 培养本地土木·建筑行业的技术人员是很有必要的。基于这样一种现实情况, 该校为培养土木·建筑行业能马上投入实战的技术人员, 计划开设这两个专业。

两个专业的教学计划如卷末资料。「建筑施工技术专业」学习一般建筑施工技术以及建筑施工中将涉及到的电器设备、卫生设备、室内装潢等知识, 涉及面非常广。「工业与民用建筑专业」的学习内容与「建筑施工技术专业」接近, 但教学计划中没有电器设备、卫生设备、室内装潢等科目。同时开设有「建筑施工技术专业」没有的「建筑施工机械与机械化施工」的专业课与实习, 这一部门主要是掌握土木施工方法等。

两个专业共同的实习有「建筑制图」「建筑材料」「建筑测量」「建筑施工技术」「建筑施工组织与管理」。除了这些实习科目以外, 在校期间进行的技能训练还有「砖瓦工」「抹灰工」「木工」「钢筋工», 这些都是在工作现场所需的技能。

两个专业现在几乎没有实习器材，实习课也只能看教师的演示，或是用模型进行模拟实习，实习器材的不足致使实习效果无法提高。

两个专业相关企业招聘人数、就业人数、毕业生具体就业单位的示例如下表所示。

表 2-2-2-2-10 拉萨校工业与民用建筑专业招聘人数、就业人数、具体就业单位
(招聘人数、就业人数(2004年)) (单位:人)

招聘单位等	招聘人数			毕业生就业人数			招聘单位等所属行业
	男	女	计	男	女	计	
国营企业	2	3	5	1	1	2	建筑相关单位
集体企业	15	14	29	12	10	22	
私营企业·外资企业							
乡镇企业	10	8	18	8	4	12	
政府机关							
学校·幼儿园							
自营业				2		2	
其他					2	2	
合计	27	25	52	23	17	40	

(就业单位示例)

就业单位	2002	2003	2004
山南地区建筑公司	2	5	6
那曲地区建筑公司	2	4	6
阿里地区建筑设计院	2	4	6
西藏自治区众兴建筑公司	2	4	4
林芝地区察隅县江南建司	1	3	4

(出自:调查问卷答卷)

表 2-2-2-2-11 拉萨校建筑施工技术专业招聘人数、就业人数、具体就业单位
(招聘人数、就业人数(2004年)) (单位:人)

招聘单位等	招聘人数			毕业生就业人数			招聘单位等所属行业
	男	女	计	男	女	计	
国营企业	8	6	14	5	4	9	建筑相关单位
集体企业	12	10	22	10	8	18	
私营企业·外资企业	8	5	13	3	2	5	
乡镇企业	2		2	2		2	
政府机关							
学校·幼儿园							
自营业					1	1	
其他					1	1	
合计	30	21	41	20	16	36	

(就业单位示例)

就业单位	2002	2003	2004
阿里地区建筑设计院	5	5	7
西藏达孜县建筑公司	3	4	5
西藏赛龙建筑公司	3	4	5
西藏宏绩建筑有限责任公司	2	4	4

(出自:调查问卷答卷)

2) 建筑装饰装潢专业

该专业预计 2005 年度开始开设,培养的是装修设计人材。

该专业的教学计划如卷末资料。本项目不提供器材。

3) 农畜产品生产与加工专业

农牧业是西藏自治区的主要产业。自治区对食品加工公司的技术人员、合作社生产指导员、质检员等的需求很大,该专业就是为培养这类型技术人材的专业。

该专业的教学计划如卷末资料。教学计划中,课堂授课开设有藏汉翻译、应用文写作、数学、物理、政治、体育、电工与机械基础基础、计算机应用基础等一般课程以及食品化学、绿色食品、食品微生物学、食品工艺概论、食品分析、食品营养与卫生等专业基础课,同时还开设有食品加工机械设备、农产品加工学、畜产品加工学、食品原料学、食品添加剂、食品工艺概论、食品品质控制、乳品加工学、肉品加工学、蔬菜加工贮藏学、农畜产品质检技术等专业课程。实习科目有(1) 电工与机械基础、(2) 食品化学、(3) 绿色食品、(4) 食品微生物学、(5) 食品工程概论、(6) 食品分析、(7) 食品营养与卫生、(8) 食品加工机械设备、(9) 农产品加工学、(10) 畜产品加工学、(11) 食品原料学、(12) 食品添加剂、(13) 食品工艺概论、(14) 食品品质控制、(15) 乳品加工学、(16) 肉品加工学、(17) 蔬菜加工贮藏学、(18) 农畜产品质检技术。实习科目达 18 项,内容充实,但学校(分校)仅有简单的物理检验器材、化学分析实验台等实习器材,无法充分进行实训。

该专业相关企业招聘人数、就业人数、毕业生具体就业单位的示例如下表所示。所有毕业生都在自治区内各村的集体企业等就业。

表 2-2-2-2-12 拉萨校农畜产品生产与加工专业招聘人数、就业人数、具体就业单位
(招聘人数、就业人数(2004年)) (单位:人)

招聘单位等	招聘人数			毕业生就业人数			招聘单位等所属行业
	男	女	计	男	女	计	
国营企业							农业相关单位
集体企业	24	20	44	24	20	44	
私营企业·外资企业							
乡镇企业							
政府机关							
学校·幼儿园							
自营业							
其他							
合计	24	20	44	24	20	44	

(就业单位示例)

就业单位	2002	2003	2004
全自治区各县·村 (拉萨市曲水县农牧局) (拉萨市曲水县南木村政府)	40	56	79
包括农林畜牧产业相关专业的毕业生			

(出自:调查问卷答卷)

4) 电气设备运行与控制专业

该专业培养的是一般电气设备安装、维护、维修、运行控制等的技术人材。主要属于强电(电力)领域,但运行控制涉及到弱电(控制)领域。学生毕业前的目标是取得「初级电工」资格(国家认可资格)。

该专业的教学计划如卷末资料。一年级以及二年级上学期进行基础的「电工实习」等,二年级进行「电机及电力拖动」、三年级开设「电力系统继电保护」等与强电有关的实习。三年级进行「电子线路装备实习」等与弱电相关的实习。

该专业相关企业招聘人数、就业人数、毕业生具体就业单位的示例如下表所示。所有毕业生都在自治区内电力相关企业就业。

表 2-2-2-2-13 拉萨校电气设备运行与控制专业招聘人数、就业人数、具体就业单位
(招聘人数、就业人数(2004年)) (单位:人)

招聘单位等	招聘人数			毕业生就业人数			招聘单位等所属行业
	男	女	计	男	女	计	
国营企业	15	10	25	10	8	18	电力相关单位
集体企业	10	10	20	4	6	10	
私营企业·外资企业	5	5	10	1	1	2	
乡镇企业							
政府机关							
学校·幼儿园							
自营业							
其他				1		1	
合计	30	25	55	16	15	31	

(就业单位示例)

就业单位	2002	2003	2004
西藏拉萨市电业局	3	5	8
西藏林芝地区机电公司	3	5	7
西藏林芝地区八一电厂	4	4	7
西藏羊湖电厂	4	3	6
包括供用电技术专业的毕业生			

(出自:调查问卷答卷)

5) 电厂设备运行与维护专业

该专业是预计2005年度新开设的专业。西藏自治区内小水电比较多,近年来也建设了相对来讲规模比较大的地热发电站。现在JICA在羊八井的地热发电项目也正在进行(2002年度开发调查「西藏羊八井地热资源开发计划」)。该专业的目的就是为了培养能在这些发电站进行操作、保养、维修的技术人材。

该专业的教学计划如卷末资料。实习科目开设有「电工实训」、「电机及电力拖动」、「电力系统继电保护」、「电力系统自动装置」等,以强电(电力)为主。除此之外还有考虑到发电站的机械维修等工作,开设有「金工工艺实习」。实习器材计划使用水电厂机电设备与运行专业的器材。

6) 供用电技术专业

该专业是为培养电力室内配线等方面的技术人材。学习内容主要属强电(电力)领域,但运行控制等也涉及到弱电(控制)领域。学生毕业前的目标是获得「初级电工」的资格(国家认可资格)。

该专业的教学计划如卷末资料。一年级和二年级上学期进行基础的「电工基础」实习,二年级开设「电子技术」、「电工实习」等一般实习科目。三年级的「动力与照明课程设计」、「配电网路实习」等进行的是专业性比较强的实习。

该专业相关企业招聘人数、就业人数、毕业生具体就业单位的示例如下表所示。所有毕业生都在自治区内电力相关企业就业。

表 2-2-2-2-14 拉萨校供用电技术专业招聘人数、就业人数、具体就业单位
(招聘人数、就业人数(2004年)) (单位:人)

招聘单位等	招聘人数			毕业生就业人数			招聘单位等所属行业
	男	女	计	男	女	计	
国营企业	18	12	30	15	8	23	电力相关单位
集体企业	10	6	16	8	4	12	
私营企业·外资企业	5	5	10	1	1	2	
乡镇企业							
政府机关							
学校·幼儿园							
自营业							
其他							
合计	33	23	56	24	13	37	

(就业单位示例)

就业单位	2002	2003	2004
包括在电气设备运行与控制专业中			

(出自:调查问卷答卷)

7) 电力系统继电保护专业

该专业是 2004 年度开始开设的专业,培养的是供配电电力系统配置、维护的技术人材。学生在毕业前的目标是获得「初级电工」资格(国家认可的资格)。

该专业的教学计划如卷末资料。一年级和二年级上学期进行基础的「电工基础」实习,二年级开设的「电机及电力拖动」、三年级开设的「电力系统继电保护」等进行的是强电方面的实习。2004 年度刚开设时仅有一年级学生,今后升入二年级、三年级后,实习内容与电气设备运行与控制专业、供用电专业共通的较多,因此计划这一部分的实习器材共用。

8) 水电厂机电设备与运行专业

如前文所述,西藏自治区内小水电(相对来将规模较小的水利发电站)众多。该专业培养的就是能在这些水电站进行操作、保养、维修的技术人材。该专业已开办,每年有 30~40 左右的毕业生,今后也计划每年招收 40 名学生。

该专业的教学计划如卷末资料。实习科目中,涉及到强电(电力)的有「电工实习」,涉及到弱电(控制系统)的有「电子技术」等,涉及到发电站设备的有「电机及电器设备」、「水机调节及辅设」、「电机检修实习」等,此外还有涉及到发电站机械维修等方面的「金工实习」。与本项目申请器材有关的是「金工实习」,这项实习是为了掌握各种机床的操作。

该专业相关企业招聘人数、就业人数、毕业生具体就业单位的示例如下表所示。几乎所有毕业生都在自治区内的电力企业(发电站)就业。

表 2-2-2-2-15 拉萨校水电厂机电设备与运行专业招聘人数、就业人数、具体就业单位
(招聘人数、就业人数(2004年)) (单位:人)

招聘单位等	招聘人数			毕业生就业人数			招聘单位等所属行业
	男	女	计	男	女	计	
国营企业	20	20	40	15	16	31	发电站
集体企业	10	9	19	6	3	9	
私营企业·外资企业							
乡镇企业							
政府机关							
学校·幼儿园							
自营业							
其他							
合计	30	29	59	21	19	40	

(就业单位示例)

就业单位	2002	2003	2004
西藏山南地区沃卡电厂	7	8	9
西藏山南地区电力公司	4	7	9
西藏日喀则地区满拉电厂	4	5	6
西藏日喀则地区电力公司	3	5	6

(出自:调查问卷答卷)

9) 汽车驾驶与维修专业

随着中国国内机动车保有台数的逐年增加,汽车保养、维修等方面的需要也在增加。该专业培养的是服务于汽修厂等单位的机动车维修人材。

该专业的教学计划如卷末资料。一年级开设有「机械基础」、「汽车材料与金属加工」等基础课程与实习。二年级、三年级以汽车各部位的结构、检测、维修以及驾驶技术方面的课程与实习为主。

该专业现有的器材除了9种模型以及6种汽车各系统的演示教具以外,仅有很少的实习器材。为此,本来应该有学生实际动手操作的实习仅能依靠教师演示来代替,要提高技能掌握效果很难。此外,在现有校区内无法充分确保该专业学生的实习场所。为改变这一状况,该校在距离现在校区较远的拉萨市郊外建设供该专业学生实习的实习基地,实习基地的建筑预计在2005年内完工。实习用器材多寄希望与本项目。

该专业相关企业招聘人数、就业人数、毕业生具体就业单位的示例如下表所示。几乎所有毕业生都在自治区内的汽修厂等单位就业。

表 2-2-2-2-16 拉萨校汽车驾驶与维修专业专业招聘人数、就业人数、具体就业单位
(招聘人数、就业人数(2004年)) (单位:人)

招聘单位等	招聘人数			毕业生就业人数			招聘单位等所属行业
	男	女	计	男	女	计	
国营企业	10	12	22	9	6	15	汽车生产、维修、运输等
集体企业	15	10	25	8	4	12	
私营企业·外资企业	10	8	18	7	4	11	
乡镇企业							
政府机关	5	2	7	1	1	2	
学校·幼儿园							
自营业							
其他							
合计	40	32	72	25	15	40	

(就业单位示例)

就业单位	2002	2003	2004
西藏拉萨市林周县交通局	2	4	8
阿里地区普兰县运输公司	3	2	6
日喀则地区亚东县运输公司	2	2	3
昌都地区芒康县运输公司	1	1	3

(出自:调查问卷答卷)

10) 计算机应用专业

近年,随着计算机技术的发展,各行各业对计算机技术人材的需求都有增加。该专业就是为了培养计算机技术人材。

该专业的教学计划如卷末资料。一年级开设有「计算机原理」等基础课程、实习,二年级开设有「C+语言程序设计」等编程方面的课程、实习以及「数据库原理与应用」等数据库运用方面的课程、实习。三年级下学期开始开设的「网络基础」进行网络硬件、软件两方面授课、实习。

该专业相关企业招聘人数、就业人数、毕业生具体就业单位的示例如下表所示。就业单位有自治区内的银行、电信等单位。

表 2-2-2-2-17 拉萨校计算机应用专业招聘人数、就业人数、具体就业单位
(招聘人数、就业人数(2004年)) (单位:人)

招聘单位等	招聘人数			毕业生就业人数			招聘单位等所属行业
	男	女	计	男	女	计	
国营企业	4	4	8	2	2	4	电子信息相关单位
集体企业	15	15	30	10	12	22	
私营企业·外资企业		5	5		2	2	
乡镇企业							
政府机关							
学校·幼儿园							
自营业							
其他					1	1	
合计	19	24	43	12	17	29	

(就业单位示例)

就业单位	2002	2003	2004
中国电信西藏分公司	3	5	9
中国农业银行西藏分行	2	4	7
中国移动西藏分公司	5	5	6
西藏康达汽车贸易公司	3	2	5
西藏高争水泥厂	2	3	1
日喀则地区物资公司		1	2
西藏藏药厂	1	1	1
包括计算机维护专业毕业生			

(出自: 调查问卷答卷)

11) 计算机网络专业

该专业与计算机应用专业同样, 是培养计算机人材的专业。

该专业的教学计划如卷末资料。一年级开设有「计算机应用基础」等基础实习, 二年级开始开设有「C++程序设计」等编程方面的实习。除此之外, 还开设有「网页设计」、局域网等网络应用性实习。

该专业相关企业招聘人数、就业人数、毕业生具体就业单位的示例如下表所示。就业单位有自治区内的银行、电信等单位。

表 2-2-2-2-18 拉萨校计算机网络专业专业招聘人数、就业人数、具体就业单位
(招聘人数、就业人数(2004年)) (单位: 人)

招聘单位等	招聘人数			毕业生就业人数			招聘单位等所属行业
	男	女	计	男	女	计	
国营企业	4	6	10	3	4	7	电子信息相关单位
集体企业	15	12	27	9	8	17	
私营企业·外资企业							
乡镇企业							
政府机关		3	3		2	2	
学校·幼儿园							
自营业							
其他				1		1	
合计	19	21	40	13	14	27	

(就业单位示例)

就业单位	2002	2003	2004
中国电信西藏分公司	3	3	4
中国农业银行西藏分行	2	3	4
中国移动西藏分公司	2	3	4
西藏康达汽车贸易公司	1	2	2

(出自: 调查问卷答卷)

12) 计算机维护专业

该专业与计算机应用专业同样, 是培养计算机人材的专业。

该专业的教学计划如卷末资料。一年级开设有「计算机应用基础」等基础实习, 二年级开始开设有「C 语言程序设计」等编程方面的实习。三年级上学期开设有「计算机网络技术」

等网络应用性实习。三年级下学期主要是到打算就业的单位进行实习。

该专业相关企业招聘人数、就业人数、毕业生具体就业单位的示例如下表所示。就业单位有自治区内的银行、电信等单位。

表 2-2-2-2-19 拉萨校计算机维护专业招聘人数、就业人数、具体就业单位
(招聘人数、就业人数(2004年)) (单位:人)

招聘单位等	招聘人数			毕业生就业人数			招聘单位等所属行业
	男	女	计	男	女	计	
国营企业	10	12	22	6	8	14	电子信息相关单位
集体企业	15	14	29	10	8	18	
私营企业·外资企业	6	8	14	3	4	7	
乡镇企业							
政府机关							
学校·幼儿园							
自营业							
其他				1		1	
合计	31	34	65	20	20	40	

(就业单位示例)

就业单位	2002	2003	2004
包括在计算机应用专业内			

(出自:调查问卷答卷)

13) 影视制作技术专业

近年来,随着中国经济的发展,企业的宣传活动逐渐盛行,为此电视台、广告代理公司对摄像·编辑技术人材的需求也在扩大。同时,如面向一般顾客的影楼等,雇用从事室内摄影、外出摄像服务、编辑工作的摄影师的单位也很多。除此以外各教育机构对能操作电化教学器材、进行维护管理、制作课件的技术人材的需求也在增大。该专业进行的教学、实习就是为了培养能服务于广告代理公司、影楼、电视台的摄影师、摄像师·编辑技术人员以及各类教育机构需要的能操作电化教学设备的技师。在中国由国家认可的资格中有「摄影师」这一项,该专业学生在毕业前的目标是获得「全国中级摄影师」资格。

该专业的教学计划如卷末资料。实习课开设的「电视节目制作技术」、「摄影艺术与创作」、「录音技术」、「电视摄影技术」主要是为制作电视节目进行各种拍摄实习。「电视画面编辑」主要进行的是 AB 卷编辑实习,「非线性编辑」主要是利用非线性编辑系统进行编辑实习。「课件制作」是为了将来能在各教育机构担任电教设备操作技师而进行的编辑实习。「综合实习」现在都是到电视台、广告代理公司等外部企业进行,本项目配备了一定的电化教学设备后,除了外部企业实习以外,也计划一部分时间在校内进行教学实习。

该专业是 2004 年度开设的专业,一年级仅一般课程以及专业课程的课堂授课,尚没有可用于实习的现有器材。今后现在的学生将逐年升入二年级、三年级,急需尽快充实实习用器材。

该专业一年级有一个班 40 名学生,但在 2004 年度开办之际,有 96 人报考,超过定编人数的 2 倍,可见专业比较热门。该专业毕业生就业后相对来讲工资比较高,因此今后预计将有更多人报考。

14) 经济信息管理专业

该专业的教学计划如卷末资料。本项目中没有与该专业相关的器材。

该专业相关企业招聘人数、就业人数、毕业生具体就业单位的示例如下表所示。

表 2-2-2-2-20 拉萨校经济信息管理专业招聘人数、就业人数、具体就业单位
(招聘人数、就业人数(2004年)) (单位:人)

招聘单位等	招聘人数			毕业生就业人数			招聘单位等所属行业
	男	女	计	男	女	计	
国营企业	15	20	35	12	16	28	电子信息相关单位
集体企业	10	10	20	8	7	15	
私营企业·外资企业							
乡镇企业	2		2	1		1	
政府机关							
学校·幼儿园							
自营业							
其他					1	1	
合计	27	30	57	21	24	45	

(就业单位示例)

就业单位	2002	2003	2004
包括在电子电器应用及维护专业中			

(出自:调查问卷答卷)

15) 电子商务与市场营销专业

该专业开设于2005年度,主要是为了培养具备计算机操作技能从事一般事务性工作的人材。就业单位为一般企业,涉及的领域广泛。

该专业的教学计划如卷末资料。实习用器材主要是计算机,一年级进行「计算机应用基础」等基础实习,二、三年级在「计算机软件」、「网络技术」方面利用各种软件以及网络相关硬件、软件进行实训。

16) 电子电器应用及维护专业

该专业培养的是家电维修技术人材。

该专业的教学计划如卷末资料。一年级下学期至三年级上学期开设有「洗衣机维修技术」、「收录机原理与维修」等实习科目,掌握具体家电产品的原理并进行维修实训。三年级下学期主要是到打算就业的外部企业进行实习。

该专业相关企业招聘人数、就业人数、毕业生具体就业单位的示例如下表所示。

表 2-2-2-2-21 拉萨校电子电器应用及维护专业招聘人数、就业人数、具体就业单位
(招聘人数、就业人数(2004年)) (单位:人)

招聘单位等	招聘人数			毕业生就业人数			招聘单位等所属行业
	男	女	计	男	女	计	
国营企业	5	4	9	3	2	5	电子信息相关单位
集体企业	10	8	18	8	5	13	
私营企业·外资企业	12	10	22	9	6	15	
乡镇企业	5	5	10	2			
政府机关							
学校·幼儿园							
自营业					2	2	
其他					1	1	
合计	32	27	59	22	16	38	

(就业单位示例)

就业单位	2002	2003	2004
西藏高争水泥厂	4	4	4
日喀则地区物资公司		1	4
西藏昌都宏信机电公司	1	1	3

(出自:调查问卷答卷)

17) 国语导游专业

该专业为 2003 年开始开设的专业,培养的是服务于国内游客的国语导游。该专业的教学计划如卷末资料。本项目没有为该专业特别配备的器材。

18) 英语导游专业

近年来,随着中国经济的发展,国内外旅游非常盛行。同时中国国内旅游资源丰富,来自海外的游客也很多。西藏自治区内有布达拉宫等众多有名的景点。2006 年拉萨—西宁间的青藏铁路将开通,今后游客将有增无减。由于旅游势头的不断扩大,自治区内旅游相关企业(旅行社等)也很多,该专业进行的教育、实习就是为了培养将来能服务于旅行社的人材。该专业学生毕业前的目标是获得「全国导游员资格证书」(国家认可资格)。学生在就业后,从事导游工作必须持有「全国导游员资格证书」。

该专业的教学计划如卷末资料。作为专业课程,学生学习西藏地理、中国各地景点、民族、文化以及导游业务、旅游政策与法规等方面的知识。同时,进行语言(旅游英语、英语口语)、导游业务、计算机方面的实习。在教学计划的实习课程中,二年级下学期开设的「旅游英语」主要是虚拟英语导游场景用英语进行旅游景点解说以及英语会话。三年级上学期开设的「英语(口语)」进行一般英语会话练习。三年级下学期的「导游实习」实际赴旅游景点,进行旅途中车内讲解以及实地导游的演练。另外也到准备就业的单位进行旅行社业务实习。

该专业 2004 年度有 114 名学生,但专用的实习器材几乎没有。计算机也是与其他专业共用机房。赴旅游景点实习时所需的车辆虽然能借用相关单位(自治区教育厅)或附近其他学校的,但能借到车的时机受其他单位工作安排的影响,因此教学按计划实施经常受阻。

该专业相关企业招聘人数、就业人数、毕业生具体就业单位的示例如下表所示。学生到国有宾馆饭店的旅游部门、一般私营旅行社等就业的居多。

表 2-2-2-22 拉萨校英语导游专业招聘人数、就业人数、具体就业单位
(招聘人数、就业人数(2004年)) (单位:人)

招聘单位等	招聘人数			毕业生就业人数			招聘单位等所属行业
	男	女	计	男	女	计	
国营企业	10	10	20	6	8	14	旅游相关单位
集体企业	15	15	30	10	9	19	
私营企业·外资企业	10	10	20	2	3	5	
乡镇企业							
政府机关							
学校·幼儿园							
自营业					1	1	
其他				1		1	
合计	35	35	70	19	21	40	

(就业单位示例)

就业单位	2002	2003	2004
西藏自治区导游公司	7	8	8
日喀则地区导游公司	5	6	8
珠峰旅行社	3	3	4
包括旅游服务于管理专业毕业生			

(出自:调查问卷答卷)

19) 旅游服务与管理专业

该专业与英语导游专业一样,培养的是服务于旅游相关单位的人材。英语导游专业是将培养方向特定在导游的专业,与此相比,本专业除了英语导游以外,将来毕业生的就业单位还可能是外宾较多的餐厅、酒店、旅行社(策划、事务等)等。打算担任导游工作的学生将目标放在获取「全国导游员资格证书」(国家认可资格)上,也有一部分学生向其他方向发展未取得该项资格。

该专业的教学计划如卷末资料。作为专业课程,学生学习西藏地理、中国各地景点、民族、文化以及导游业务、旅游政策与法规等方面的知识以及饭店服务、酒店管理、旅行社业务等知识。同时,进行语言(旅游类英语)、导游业务、计算机方面的实习。在教学计划的实习课程中,二年级下学期开设的「旅游英语」主要是虚拟英语导游场景用英语进行旅游景点解说以及英语会话。三年级下学期的「导游实习」实际赴旅游景点,进行旅途中车内讲解以及实地导游的演练。另外也到准备就业的单位进行旅行社业务实习。

该专业2004年度有154名学生,与英语导游专业一样,专用的实习器材几乎没有。计算机也是与其他专业共用机房。赴旅游景点实习时所需的车辆虽然能借用相关单位(自治区教育厅)或附近其他学校的,但能借到车的时机受其他单位工作安排的影响,因此教学按计划实施经常受阻。

该专业相关企业招聘人数、就业人数、毕业生具体就业单位的示例如下表所示。学生到国有宾馆饭店的旅游部门、一般私营旅行社等就业的居多。

表 2-2-2-2-23 拉萨校旅游服务与管理专业招聘人数、就业人数、具体就业单位
(招聘人数、就业人数(2004年)) (单位:人)

招聘单位等	招聘人数			毕业生就业人数			招聘单位等所属行业
	男	女	计	男	女	计	
国营企业	4	5	9	3	3	6	旅游相关单位
集体企业	15	12	27	11	9	20	
私营企业·外资企业	8	8	16	4	6	10	
乡镇企业							
政府机关							
学校·幼儿园							
自营业				2	1	3	
其他					1	1	
合计	27	25	52	20	20	40	

(就业单位示例)

就业单位	2002	2003	2004
包括在英语导游专业中			

(出自:调查问卷答卷)

20) 饭店服务与管理专业

饭店服务与管理专业是 2005 年新开设的专业,今后计划持续每年招收 40 名学生(1 个班)。

该专业的教学计划如卷末资料。课堂授课的开设有语言(汉语、藏语、基础英语)、政治、体育、计算机基础等一般科目以及旅游概论、餐旅英语、旅游心理学、餐旅管理、中国饮食文化、旅游职业道德、西藏地理与民俗、旅游政策和法规、旅游公共关系学、旅游客源国、餐旅会计、餐厅服务管理、会计基础等专业课程。

实习科目有(1)计算机基础、(2)形体训练、(3)餐旅英语、(4)西藏地理与民俗、(5)餐厅服务管理、(6)综合实习。

从课堂授课与实习的比例来看,一年级实习占 10%左右。二年级实习约占 30%。三年级上学期实习占 50%(形体训练以及西藏地理与民俗相关实习),下学期 100%实际在宾馆酒店、餐厅等进行实习。

21) 其他专业

其他专业不作为项目提供器材的对象(详细如后文所述)。各专业的教学计划如卷末资料。

主要建筑与器材安置计划如下所示。

表 2-2-2-24 拉萨校的主要建筑与器材安置计划

(I 校区)

建筑	主要房间	器材安置计划
教学楼(四层)	教师(24 间)	
综合楼(五层)	实验室(35 间)	建筑制图室(1 间) 力学实验室(8 间) 测量实验室(1 间) 电机实验室(1 间) 电力系统继电保护实验室(3 间) 影视节目制作实训室(1 间) 计算机机房(2 间) 多功能教室(6 间) 家电实验室(2 间)
学生活动中心 (一层)	食堂、活动室(6 间)	中餐厅实训室(1 间) 西餐厅实训室(1 间) 藏餐厅实训室(1 间) 标准客房实训室(1 间) 前台实训室(1 间) 模拟导游实训室(1 间)
学生宿舍(三层)		
实训楼	实训室(36 间)	
教师宿舍(二层)		

(II 校区)

建筑	主要房间	器材安置计划
教学实验楼(四层)	教师(8 间)、实验室(11 间)	语音室(1 间) 农副产品生产与加工室(1 间) 汽车驾驶与维修室(1 间)
综合大楼(五层)	教室(40 间)、办公室	
实习车间(一层)	汽车模拟驾驶/维修/农机具实习车间	
实习基地	实习训练车间(7 间)	汽车教室与维修车间(1 间)
学生宿舍(二层)		

注) 实习基地属于 II 校区, 但位于距 II 校区约 30km 的拉萨市郊外, 预定 2006 年 2 月建成。

(2) 作为项目对象中等专业学校是否适当

西藏自治区占中国总面积的八分之一, 人口 270 万人, 为全国最少。94% 为少数民族(主要是藏族)。人均 GDP 为 6,871 元, 居全国 31 个省·市·自治区的第 22 位。从产业结构来看, 第三产业所占比例高(为全国平均的 2 倍), 第二产业比例低(为全国平均的二分之一)。从业人口中 65% 从事第一产业, 9% 从事第二产业工作。农业人口中 10% 以上为绝对贫困人口, 低收入人口也在 10% 以上, 贫困人口众多。也许是整个自治区本身为扶贫的对象, 因此没有另外确定贫困县。农业人口人均收入 1,691 元, 在全国 31 个省·市·自治区中排在第 28 位。人均财政收入为 302 元/年, 在全国 31 个省·市·自治区中最低(2003 年。出自: 中国统计年鉴 2004)。自治区位于青藏高原, 平均海拔 4,500m 以上, 自然环境恶劣, 农田、草地、水源不足, 道路等基础设施缺乏, 交通不便。自治区虽然有特殊的旅游资源, 但几乎整个自治区都为贫困地区, UNDP 等国际机构、中央以及东部发达省·市实施各种项目进行援助。

西藏自治区综合中等专业学校采取减免学费等措施积极招收贫困阶层学生，通过中等职业教育直接扶助贫困阶层，满足成为项目对象中等专业学校条件中的「① 是能直接对贫困阶层产生裨益的学校」。

如前文所述，该校 2002 年被确定为国家重点建设示范职业学校，作为职业教育的示范学校在整个自治区颇具影响力，满足成为项目对象中等专业学校条件中的「② 是中国的重点专业学校，并且又是示范学校的」。国家级重点中等专业学校与国家重点建设示范职业学校的区别在于前者的评定在各省·自治区·直辖市内数量不限，而后者原则上仅确定一所学校，同时后者有来自财政方面的支持而前者没有。

如表 2-2-2-2-6 中所示，该校每年的毕业生很多在毕业前就能内定就业单位，满足成为项目对象中等专业学校条件中的「③ 进行符合中国国内劳动力市场需求的培训·教育的」。

现有器材如资料「现有器材清单」所示。设备器材通过使用记录进行管理，使用得当。预算方面如前文所述，器材的维护管理都确保了适当的预算。该校为校舍、设备、器材的维护管理专门设有实验办。该部门配备有 10 名职工，维护管理到位。为此，该校满足成为项目对象中等专业学校条件中的「④ 现在合理地使用培训器材，包括预算、组织人事体制在内的维护管理体制很完善的」。

以项目实施为前提，财政预算也将增加(详细参看第 4 章)。如上所述，现有设施·器材现在得到妥善管理，今后持续使用方面不存在问题。因此，该校满足成为项目对象中等专业学校条件中的「⑤ 包括实施项目的预算、人员确保情况在内，对现有设施·器材的维护管理状况(财产目录)等进行调查后，被认为在今后的持续使用上是没有问题的」。

综上所述，该校作为项目对象中等专业学校是适当的。

(3) 各专业作为对象专业是否适当

对于现有以及将新开设的各个专业，依据基本原则中的「专业是否能作为项目对象」设定的条件，对其是否适合作为项目对象作如下探讨。

1) 「① 为常设专业」

2001 年度至 2004 年度的实际入学人数以及 2005 年度至 2008 年度的招生计划如表 2-2-2-2-3 所示。现有专业均为常设专业，也计划一直办下去，新开设的建筑装饰装潢、电厂设备运行与维护、电子商务与市场营销、饭店服务与管理、园林、养殖、市场营销等专业预计 2005 年度开始招生，亦计划作为常设专业开办。

2) 「② 计划新开设的专业必须已确定了具体的实施计划」

计划新开设的有建筑装饰装潢、电厂设备运行与维护、电子商务与市场营销、饭店服务与管理、园林、养殖、市场营销 7 个专业。教学计划、招生人数、教师配备等都如前文所述，预定 2005 年 9 月正式开班。

3) 「③ 具备有实习·实验室」

器材安置计划如表 2-2-2-2-24 所示。设备安放在现有建筑物内。

4) 「④ 相对专业的招生人数，应有足够的报考人数」

各专业 2001 年度至 2004 年度报考人数如表 2-2-2-2-3 所示。从已开设专业以往报考情况的变迁来看，同表中从工业与民用建筑专业到旅游服务与管理的各专业都呈增加趋势，同时 2004 年的报考人数大大超过了 2006 年度以前的计划招生人数，可见生源是非常充足的。从畜牧兽医到蔬菜生产销售的各专业报考人数或有减少的倾向或是入学人数低于定编人数，专业办学不是很稳定。

对于计划新开设的建筑装饰装潢、电厂设备运行与维护、电子商务与市场营销、饭店服务与管理、园林、养殖、市场营销 7 个专业，据校方介绍，是因为学生与企业双方都有要求所以决定开设这些专业。但是，关于园林专业，从类似的林专业的情况来看，近年来招生人数不足，因此不能说其具备成为项目对象专业的条件。

5) 「⑤ 配备有相当的技术水平的教师」

2008 年度专业·实习教师人数以及班级数的比较如下表所示。各专业配备的教师人数相对班级数来讲都是很充足的。对于充实高级或中级教师，种植和市场营销两个专业没有具体计划，此外，还有一部分专业教师人数不是很充足。

表 2-2-2-2-25 拉萨校专业·实习教师人数以及班级数比较（2008 年度）

专 业	专业·实习教师人数				班级数	判定
	高级	中级	初级	小计		
工业与民用建筑	1	4	5	10	6	○
建筑施工技术	2	4	6	12	6	○
建筑装饰装潢	1	2	2	5	3	○
农畜产品生产与加工	1	6	5	12	6	○
电气设备运行与控制	3	4	6	13	3	○
供用电技术	1	4	5	10	4	○
电力系统继电保护					4	○
水电厂机电设备与运行	1	1	7	9	3	○
汽车驾驶与维修	1	3	3	7	10	○
计算机应用	1	4	7	12	4	○
计算机网络	0	3	5	8	4	○
计算机维护	1	4	7	12	4	○
影视制作技术	0	3	1	4	4	○
经济信息管理	1	3	8	12	6	○
电子商务与市场营销	1	2	2	5	4	○
电子电器应用及其维护	1	3	3	7	3	○
国语导游	1	3	6	10	6	○
英语导游	1	3	6	10	3	○
旅游服务与管理	1	2	7	10	6	○
饭店服务与管理	1	2	2	5	3	○
畜牧兽医	1	2	3	6	6	○
园林	0	1	5	6	3	△
农村经济管理	0	1	3	4	3	△
现代乡村管理	0	1	2	3	3	△
高效蔬菜生产	0	1	4	5	3	△
水土保持与生态环境	0	1	3	4	3	△
动物检疫	1	1	4	6	3	○
畜牧经济与草原	1	1	5	7	3	△
农业推广	0	1	3	4	3	△
养殖	0	1	4	5	3	△
种植					3	×
财务会计	1	4	7	12	6	○
市场营销					4	×

6) 「⑥ 有足够的雇用需求的领域」

中国以前对毕业生实施「统一分配」。西藏自治区有计划地培养农牧领域的技术人员，并按计划将这些毕业生分配到自治区各地工作。以前在中国不仅仅是农牧领域，所有领域都实行统一分配，但随着市场经济机制的引进，这一政策也不再实行了。西藏自治区从事第一产业的人员占有所有从业人员的 65.1%(全国平均为 49.1%，出自：中国劳动统计年鉴 2004)，农牧领域还占有极为重要的地位，因此该领域的统一分配一直在进行。农畜产品生产与加工专业的招聘人数与就业人数一致，这里的招聘人数是指统一分配制度下的计划人数，因此与就业人数一致。从农牧领域在西藏自治区的重要地位以及该自治区对该领域技术人材培养方面所作的努力可以看出农牧领域在该自治区还是有足够雇用需求的领域。

其他专业如前文对每个专业进行的说明，各专业都属于有足够雇用需求领域内的专业。

综合上述 1)~6)，各专业作为项目对象专业是否适当汇总如下表。

表 2-2-2-26 西藏自治区综合中等专业学校项目对象专业

申请专业	①	②	③	④	⑤	⑥	判定
工业与民用建筑	◎	-	◎	◎	◎	◎	◎
建筑施工技术	◎	-	◎	◎	◎	◎	◎
建筑装饰装潢	◎	◎	◎	◎(*)	◎	◎	◎
农畜产品生产与加工	◎	-	◎	◎	◎	◎	◎
电气设备运行与控制	◎	-	◎	◎	◎	◎	◎
电厂设备运行与维护	◎	◎	◎	◎(*)	◎	◎	◎
供用电技术	◎	-	◎	◎	◎	◎	◎
电力系统继电保护	◎	-	◎	◎	◎	◎	◎
水电厂机电设备与运行	◎	-	◎	◎	◎	◎	◎
汽车驾驶与维修	◎	-	◎	◎	◎	◎	◎
计算机应用	◎	-	◎	◎	◎	◎	◎
计算机网络	◎	-	◎	◎(*)	◎	◎	◎
计算机维护	◎	-	◎	◎	◎	◎	◎
影视制作技术	◎	-	◎	◎	◎	◎	◎
经济信息管理	◎	-	◎	◎	◎	◎	◎
电子商务与市场营销	◎	◎	◎	◎(*)	◎	◎	◎
电子电器应用及其维护	◎	-	◎	◎	◎	◎	◎
国语导游	◎	-	◎	◎	◎	◎	◎
英语导游	◎	-	◎	◎	◎	◎	◎
旅游服务与管理	◎	-	◎	◎	◎	◎	◎
饭店服务与管理	◎	◎	◎	◎(*)	◎	◎	◎
畜牧兽医	◎	-	◎	×	◎	◎	×
园林	◎	◎	◎	×	◎	◎	×
农村经济管理	◎	-	◎	×	△	◎	×
现代乡村管理	◎	-	◎	×	△	◎	×
高效蔬菜生产	◎	-	◎	×	△	◎	×
水土保持与生态环境	◎	-	◎	×	△	◎	×
动物检疫	◎	-	◎	×	◎	◎	×
畜牧经济与草原	◎	-	◎	×	△	◎	×
农业推广	◎	-	◎	×	△	◎	×
养殖	◎	◎	◎	◎(*)	△	◎	×
种植	◎	-	◎	×	×	◎	×
财务会计	◎	-	◎	×	◎	◎	×
市场营销	◎	◎	◎	◎(*)	×	◎	×

◎：满足条件 ○：将会满足条件 △：稍有不足 ×：未满足条件 *：尚在申请阶段

(4) 器材选定

仅将在前一项中判断为适合作为项目对象的专业所需的器材作为探讨的对象。依据在基本原则中阐述的「器材选定的标准」对器材的必要性、妥当性进行探讨，设定数量。各大类器材的研讨结果如下。各项申请器材的评判结果如资料「器材研讨表」所示。

1) 计算机器材

该类器材的对象专业为计算机应用、计算机网络、计算机维护、电子商务与市场营销、工业与民用建筑、建筑施工技术、建筑装饰装 7 个专业。器材由通用的一般计算机及周边设备构成。

根据预想的器材 2006 年开始使用时的班级数和 student 人数，计算必要的机房数量和台数。根据各对象专业各学年上、下学期、以(班级数) × (教学计划中每周使用该器材的课时数)，除以每周的总课时，计算出必要的机房数。

依据教学计划(如卷末资料)，需要计算机的课时如下。同时，一年级学生使用的计算机由学校自行配备，不计算在内。

● 计算机应用专业

- 二年级上学期：「操作系统」2 节、「数据库原理与应用」4 节
- 二年级下学期：「C+语言程序设计」4 节、「数据结构」2 节、「可视化编程」4 节
- 三年级上学期：「数据结构」2 节、「实用工具软件」4 节、「平面设计」8 节
- 三年级下学期：「多媒体应用基础」4 节

● 计算机网络专业

- 二年级上学期：「WINDOWS2000 与局域网」6 节、「数据库原理及 SQL SERVER 和 ProwerBuilder 的应用」8 节
- 二年级下学期：「C+语言程序设计」4 节、「Linux 实用技术」4 节、「JAVA2 程序设计」2 节、「JSP 实用技术」2 节
- 三年级上学期：「C+语言程序设计」2 节、「网页设计」4 节、「JAVA2 程序设计」2 节
「网站建设与维护」4 节

● 计算机维护专业

- 二年级上学期：「数据库原理」2 节
- 二年级下学期：「C 语言程序设计」2 节、「实用工具软件」2 节
- 三年级上学期：「C 语言程序设计」2 节、「计算机网络技术」2 节

● 电子商务与市场营销

- 二年级上学期：「计算机软件」2 节
- 二年级下学期：「网络技术」2 节
- 三年级上学期：「网络技术」6 节、「网页制作」4 节

综上所述，各年级·学期的(班级数) × (教学计划中每周使用该器材的课时数)的计算结果如下表所示。

	1 年级		2 年级		3 年级		合计	
	上学期	下学期	上学期	下学期	上学期	下学期	上学期	下学期
计算机应用			1x6=6	1x10=10	1x14=14	1x4=4	20	14
计算机网络			1x14=14	1x12=12	1x12=12		26	12
计算机维护			1x2=2	1x4=4	1x4=4		6	4
电子商务与市场营销			1x2=2	1x2=2	1x10=10		12	2
工业与民用建筑			2x0=0	2x0=0	2x0=0	2x0=0	0	0
建筑施工技术			2x0=0	2x0=0	2x0=0	2x0=0	0	0
建筑装饰装潢			1x0=0	1x0=0	0x2=0	-	0	0
合计			24	28	40	4	64	32

合计结果为 64 节/周(上学期)和 32 节/周(下学期)，上下学期的差距较大，若在教学计划编排上下功夫，将部分课程在上下学期期间进行调整，使器材平均使用的话则平均每周的使用课时约为 48 节。每周的总课时为 30 节，因此计算得出的必要机房数量如下。

$$48 \text{ 节/周} \div 30 \text{ 节/周} = 1.6$$

必要机房数量为 2 间（小数点以下进位）。

另一方面，在现有计算机中，2006 年二、三年级能使用的出厂 5 年以内(2001 年以后制造)的有 46 台(1 间)(除去办公用的)。因此，在上述必要机房数量 2 间的基础上减去现有的 1 间。

根据上述计算，新的必要数量为 1 间。1 间的台数等于 1 个班的学生数量(45 人)，即台数为学生机 45 台、教师机 1 台。

作为周边设备，计划配备激光打印机、喷墨打印机、交换机、液晶投影仪。

综合上述结果，主要计划器材如下。

表 2-2-2-2-27 拉萨校的主要计划器材（计算机器材）

种类	主要计划器材
计算机	计算机(学生机)45 台、计算机(教师机)1 台
周边设备	激光打印机 1 台、喷墨打印机 1 台、交换机 3 台、液晶投影仪 1 台

2) 电子· 电器实习器材

该类器材的对象专业为电气设备运行与控制、电力系统继电保护、电子电器应用及维护三个专业。从这三个专业的教学计划来看，分别考虑配备电气设备运行与控制实习器材、电力系统继电保护实习器材、电子电器应用及维护实习器材三大类。每种器材的数量基本上考虑每 5 个学生使用 1 台，同时根据使用频率等进行调整。

主要计划器材如下。

表 2-2-2-2-28 拉萨校的主要计划器材（电子· 电器实习器材）

种类	主要计划器材
电气设备运行与控制实习器材	各种变压器、各种发电机、50MHz 示波器 5 台、切换开关 9 个、同步指示器 9 台等
电力系统继电保护实习器材	各种电流继电器、各种示波器、、发电机自动调整励磁装置 1 台、电工实训考核设备 23 台、电工实训考核鉴定装置 23 台等
电子电器应用及维护实习器材	收录机原理及故障分析示教板 1 台、家电产品维修实验设备 11 台（学生用 10 台、教师用 1 台）、制冷制热原理实验设备 11 台（学生用 10 台、教师用 1 台）等

3) 电化教学器材

分影视制作技术用器材与多功能教室用器材两大类来探讨。

A. 影视制作技术用器材

该类器材的对象专业为影视制作技术专业。从教学计划来看，根据实习形态，必要的器材可分为摄影实习器材、DTP(Desk Top Publishing)实习器材、摄像实习器材(包括 AB 卷编辑实习器材)、非线性编辑实习器材。关于录像编辑，由于毕业生就业的广告代理公司、影楼、电视台等 AB 卷编辑与非线性编辑两种方式都采用，因此两种编辑设备都需要。

① 摄影实习器材

作为摄影实习器材需要单镜头反光相机。使用传统单反相机实习的情况下，另需冲印胶卷的费用，同时，在进行后述 DTP 实习时另需扫描仪等器材，因此考虑配备数码单反相机，既能节省上述费用，同时数据能直接用于 DTP 实习。40 名学生的班级 1 台相机无法实习，因此考虑最小限度的 2 台。

② DTP 实习器材

作为 DTP 实习器材，需要学生毕业后的主要就业单位——出版社、广告代理公司等使用的美术用计算机。台数考虑最小限度的 1 台。

③ 摄像实习器材(包括 AB 卷编辑实习器材)

作为摄像实习器材，需要摄像机、切换台、VTR、显示器、调音台等。利用这些器材中的切换台(编辑控制器)、VTR、显示器等加上放像机即可进行 AB 卷编辑。作为一个系统，必要最小限度台数为摄像机 2 台、放像机 2 台、显示器 3 台、其他器材各 1 台。

④ 非线性编辑实习器材

为进行非线性编辑实习，需要非线性编辑机 1 台和 VTR1 台。

B. 多功能教室器材

作为多功能教室用器材，校方申请了各种电化教学设备。在此，根据教学计划，仅将直

接用这些设备进行实习的专业作为探讨的对象。可成为对象的专业有影视制作技术专业、英语导游专业、国语导游专业、旅游服务与管理专业、饭店服务与管理专业。影视制作技术专业三年级的「综合实习」为将来成为各种教育机构电教设备技师作准备，实习计划在多功能教室进行。英语导游专业三年级的「模拟导游」、国语导游二年级的「模拟导游」以及旅游服务与管理专业三年级的「模拟导游实习」将利用多功能教室，主要虚拟西藏自治区内的景点，进行模拟导游实习。此外，饭店服务与管理专业三年级的「西藏地理与民俗」模仿酒店客服(旅游咨询)经理进行实习。

综合以上 A、B 两项，主要计划器材如下。

表 2-2-2-2-29 拉萨校的主要计划器材（电化教学器材）

种类	主要计划器材
影视制作技术用器材	
① 摄影实习器材	数码单镜头反光相机 2 台
② DTP 实习器材	美术用计算机 1 台
③ 摄像实习器材 (包括 AB 卷编辑实习器材)	摄像机 2 台、切换台及编辑控制器 1 套、VTR 1 台、放像机 2 台、显示器 3 台、调音台 1 台
④ 非线性编辑实习器材	非线性编辑机 1 台、VTR 1 台
多功能教室器材	液晶投影仪 1 台、视频展示台 1 台、控制用计算机 1 台、功放 1 台、音箱 2 台

4) 农业·花卉器材

由于西藏自治区独特的气候，藏药种植非常普遍，此外主要畜产品有牦牛奶、肉制品。一般蔬菜利用温室等进行小规模生产，产量小，全部在自治区内自行消费，另有一部分从自治区外引进。生产的蔬菜的品种也与日本农户生产的不同，不存在出口日本造成竞争的情况。此外，该校农牧类专业的学生毕业后全部分散到自治区内各地区就业，没有去外省·自治区工作的。因此，可将该领域的器材作为项目提供的对象。

该类器材的对象专业为农牧产品生产与加工专业。本项目配备用于农畜产品分析、检验、检测方面的器材，充分为学生创造学习知识、掌握原料、加工品质量评估技能的条件。主要计划器材如下。

表 2-2-2-2-30 拉萨校的主要计划器材（农业·花卉器材）

种类	主要计划器材
准备分析样本的器材	高速分散均质机 1 台、切片机 1 台、两种天平各 1 台、高速冷冻离心机 1 台、冷冻干燥箱 1 台、纯水机 1 台、旋转蒸发器 1 台、自动高压灭菌锅 1 台
检验·分析、检测器材	双目生物显微镜 1 台、实体显微镜 1 台、气相色谱仪 1 台、全成份分析仪 1 台、乳成份快速检测仪 1 台、农药残毒快速检测仪 1 台、食味分析仪台

高额器材的使用频率如下。

高速冷冻离心机:

教学计划中的「食品化学」「食品微生物学」「食品分析」「食品品质控制」「乳品加工学」等课程要用到该器材,所有课时都使用的器材使用频率为 53%,但有的课不用,因此实际使用频率约 30%。

冷冻干燥箱:

教学计划中的「食品微生物学」「食品分析」「农产品加工学」「畜产品加工学」「食品质量控制」「蔬菜加工贮藏学」「农畜产品质检技术」等课程要用到该器材,所有课时都使用的器材使用频率为 87%,但有的课不用,因此实际使用频率约 80%。

自动高压灭菌锅:

教学计划中的「食品微生物学」「食品营养与卫生」「农产品加工学」「畜产品加工学」「乳品加工学」「肉品加工学」「蔬菜加工贮藏学」等课程要用到该器材,所有课时都使用的器材使用频率为 120%,但有的课不用,因此实际使用频率约 90%。

气相色谱仪:

教学计划中的「食品化学」「食品分析」「食品品质控制」「农畜产品质检技术」等课程要用到该器材,所有课时都使用的器材使用频率为 53%,但有的课不用,因此实际使用频率约 30%。

全成份分析仪:

教学计划中的「绿色食品」「食品分析」「食品营养与卫生」「农产品加工学」「畜产品加工学」「食品原料学」「乳品加工学」「肉品加工学」「蔬菜加工贮藏学」「农畜产品质检技术」等课程要用到该器材,所有课时都使用的器材使用频率为 160%,但有的课不用,因此实际使用频率约 80%。

食味分析仪:

教学计划中的「绿色食品」「食品分析」「食品营养与卫生」「农产品加工学」「畜产品加工学」「食品原料学」「乳品加工学」「肉品加工学」「蔬菜加工贮藏学」「农畜产品质检技术」等课程要用到该器材,所有课时都使用的器材使用频率为 160%,但有的课不用,因此实际使用频率约 85%。

5) 饭店服务·旅游服务器材

该类器材的对象专业为英语导游专业、旅游服务与管理专业、饭店服务与管理专业。探讨的对象是该 3 个专业必要的语言教学器材(LL)。此外,饭店服务与管理专业还申请了饭店服务实习器材,这类器材相对而言价格比较便宜且在中国国内容易采购,因此这类器材由学校通过自身努力来充实。

根据预想的器材 2006 年开始使用时班级数和学生人数计算必要的语音室数量及座位数。

根据各对象专业各学年上、下学期、以(班级数) x (教学计划中每周使用该器材的课时数), 除以每周的总课时, 计算出必要的数量。

依据教学计划(如卷末资料), 需要语音室的课时如下。

● 英语导游专业

— 「旅游英语」: 二年级上学期 10 节、二年级下学期 10 节

● 旅游服务与管理专业

— 「旅游英语」: 二年级上学期 10 节、二年级下学期 10 节

● 饭店服务与管理专业

— 「餐饮英语」: 一年级下学期 6 节、二年级上学期 8 节、二年级下学期 10 节

综上所述, 各年级·学期的(班级数) x (教学计划中每周使用该器材的课时数)的计算结果如下表所示。

	1 年级		2 年级		3 年级		合计	
	上学期	下学期	上学期	下学期	上学期	下学期	上学期	下学期
英语导游	1x0=0	1x0=0	1x10=10	1x10=10	1x12=12	1x0=0	22	10
旅游服务与管理	2x0=0	2x0=0	2x10=20	2x10=20	2x0=0	2x0=0	20	20
饭店服务与管理	1x0=0	1x6=6	1x8=8	1x10=10			8	16
合计	0	6	38	40	12	0	50	46

合计结果为 50 节/周(上学期)和 46 节/周(下学期), 上下学期平均为 48 节/周。以平均数的 48 节作为每周的使用课时数, 除以每周总课时 30 节, 得出的必要间数如下。

$$48 \text{ 节/周} \div 30 \text{ 节/周} = 1.60$$

必要间数为 2 间, 根据学校要求, 座位数按班级人数的 1.6 倍计算, 间数为 1 间。1 间的座位数为 40 人(1 个班的人数) x 1.60 = 64 座。

主要计划器材如下。

表 2-2-2-31 拉萨校的主要计划器材 (饭店服务·旅游服务器材)

种类	主要计划器材
语言教学器材	语音室器材 (64 座) 1 套

语音教室(64座)每套器材构成如下。

组件	数量
主控制器	1台
控制箱	1台
多媒体配置	1套
主录音机	2台
耳机话筒组	65个
教室扬声器	2台
连接电缆/线路连接器	1套
学生录音机	64台
电源供应器	1台
教师计算机	1台
视频转换卡	1台
教师桌	1台
教师椅	1把
学生课桌	32台
学生椅	64把
显示器	32台
分配器	1台
分配器电缆	32套
安装材料	1套

6) 汽车维修实习器材

该类器材的对象专业为汽车驾驶与维修专业。从教学计划来看,根据实习形态,必要的器材可分为①发动机实习器材、②底盘实习器材(包括传动装置)、③电气系统(包括空调)实习器材、④汽车检测实习器材、⑤汽车驾驶实习器材、⑥汽车车体实习器材6大类。根据器材选定的原则,⑤汽车驾驶实习器材不在本项目提供范围内考虑,该专业为新开设的专业,除了⑤以外,对于其他5大类,主要选择实习所需的基本器材。

① 发动机实习器材

为能进行近年发展起来的电控发动机的维护维修实习所需的器材。

② 底盘实习器材(包括传动装置)

为能适应高档机动车的高速行驶,需要掌握一定的汽车维护技术,这项学习内容所需的器材。为掌握自动、手动变速箱的基本结构、功能所需的器材。

③ 电气系统实习器材

选择有助于掌握近年来发展起来的电控零部件的基础、结构的器材。

④ 汽车检测实习器材

近年来随着车辆行驶的高速化,制动器等维修后,最后的整体检测成为一种常识,因此,在学校也必须进行检测实习。

⑤ 汽车驾驶实习器材

依据器材选定的原则不作为项目提供的对象

⑥ 汽车车体实习器材

一般被称为钣金·喷涂的器材,中国近年来出现追求工作质量完美的倾向,使用烤漆房、

车身校正仪器称为一般常识性作业。

⑦ 其他器材

汽车维修工具、设备起动源等器材或维修操作所需的一般器材。

主要计划器材如下。

表 2-2-2-2-32 拉萨校的主要计划器材（汽车维修实习器材）

种类	主要计划器材
发动机实习器材	发动机综合分析仪 1 台
底盘实习器材（包括传动装置）	四轮定位仪 1 台、轮胎动平衡机 1 台
电气系统实习器材	冷媒回收充注机 1 套
汽车检测实习器材	汽车安全性能检测线 1 套、汽车前照灯检测仪 1 台、汽车废气分析仪 1 台
汽车车体实习器材	烤漆房 1 套
其他器材	双柱举升机 1 台、空气压缩机 1 台、油压千斤顶 4 台

7) 机械加工实习器材

该类器材的对象专业为汽车驾驶与维修、水电站机电设备与运行两个专业。两个专业的「金工实习」、汽车驾驶与维修专业的「焊接工艺学」用到这类设备。两个专业实习的目的均为掌握金属零部件的基本加工技能，不要求太高的技术。因此，项目计划配备的器材为机床和相关检测设备、焊接设备等。具体为最基本的车床，每 8 名学生使用 1 台共配备 5 台。车床以外的机床考虑最基本的种类，根据使用频率配备 1 台或 2 台。

电焊和气焊为焊接实习的基础，分别考虑配备 8 台和 2 台。

主要计划器材如下。

表 2-2-2-2-33 拉萨校的主要计划器材（机械加工实习器材）

种类	主要计划器材
金工实习器材	普通车床 5 台、卧式万能升降台铣床 2 台。精密平面磨床 2 台、液压牛头刨床 2 台、摇臂钻床 1 台、万能外圆磨床 2 台、剪切机 1 台、空气锤 1 台
检测器材	百分表 8 个
焊接实习器材	逆变式直流弧焊机 8 台、脉冲氩弧焊机 2 台

8) 建筑实习器材

该类器材的对象专业为工业与民用建筑专业、建筑施工技术专业。两个专业可共通使用的器材有测量实习器材、建材试验实习器材、施工实习器材，这些都是在学校进行土木·建筑学习必不可少的设备。测量实习器材不仅仅是掌握测量技术，也是在土木·建筑施工中经常要使用的器材，实际工作中两个人为一组进行测量。实习是以 3 人为一组，分别进行测量和记录，使用水准仪进行实习。主要工作中水准仪的使用频度最高，保证充足的数量，全站仪每 10 个人为一组使用 1 台，电子经纬仪每 4 人为一组使用 1 台。

建材试验实习器材在校内使用，以试验·检测为主，一个班 50 名学生以 2 人为一组轮流使用 1 台设备。

施工实习器材主要用于制作学校试验用的样本，考虑配备制作样本必要的数量。样本模价格低廉，由学校自行准备。

主要计划器材如下。

表 2-2-2-2-34 拉萨校的主要计划器材（建筑实习器材）

种类	主要计划器材
测量实习器材	全站仪 5 台、水准仪 19 台、电子经纬仪 14 台
建材试验实习器材	压力试验机 1 台、混凝土抗折装置 1 台、混凝土贯入阻力仪 5 台、混凝土含气量测定仪 1 台、自动沥青针入度测定 1 台、自动沥青软化点测定仪 1 台、控温沥青延伸仪 1 台、电控沥青闪燃点测定仪 1 台、数显维勃稠度仪 1 台
施工实习器材	混凝土振动台 1 台、水泥胶砂搅拌机 1 台、钢筋切割机 2 台、钢筋调直机 2 台、钢筋弯曲机 2 台

9) CAD 实习器材

该类器材的对象专业为工业与民用建筑专业、建筑施工技术、建筑装饰装潢专业。从教学计划来看，工业与民用建筑专业一、二年级的「建筑制图」，建筑施工技术专业一年级的「建筑制图」，建筑装饰装潢专业三年级的「计算机应用」要用到该类器材。申请器材是以计算机为主的 CAD 专用实习机房，由于近来一般计算机上也能进行 CAD 软件操作实习，因此与上述计算机器材共用。

10) 实习移动用器材（车辆）

该校部分专业(汽车驾驶与维修专业)即使是校内实习也需要接送学生。西藏自治区交通基础设施尚未完善的地区很多，接送学生进行校内、外实习的车辆的必要性特别高。

A. 接送学生校内实习用车

该校汽车驾驶与维修专业课堂授课在 II 校区进行，实习在距 II 校区约 30km 的实习基地进行。前往实习基地没有公共交通设施，因此接送学生实习需要车辆。

该专业学生人数、相对 2004 年增加的人数如下表所示(2005 年度以后也计划数)。

(单位：人)

年度	1 年级		2 年级		3 年级		合计	
	学生人数	增加人数	学生人数	增加人数	学生人数	增加人数	学生人数	增加人数
2004	80	-	76	-	40	-	196	-
2005	80	0	80	4	76	36	236	40
2006	80	0	80	4	80	40	240	44
2007	120	40	80	4	80	40	280	84
2008	120	40	120	44	80	40	320	124

该专业教学计划规定的授课节数、实习节数如下表所示。

(节/周)

年级	1 年级		2 年级		3 年级	
	上学期	下学期	上学期	下学期	上学期	下学期
授课节数	18	18	18	18	16	16
实习节数	12	12	12	12	12	14

为节约移动(接送)时间,将实习课时集中起来的话,每天6课时,实习每周进行2天,学生每人每周的移动次数为2个往返(三年级下学期实习课时超过2天,但可以下功夫,如每个实习上7节等,进行调整)。

每天移动的学生人数如下表所示。

以汽车驾驶与维修专业所有学生为基数:

(单位:人、往返)

年度	1 年级		2 年级		3 年级		合计	
	学生人数	× 2/5	学生人数	× 2/5	学生人数	× 2/5	学生人数	× 2/5
2005	80	32	80	32	76	30.4	236	94.4
2006	80	32	80	32	80	32	240	96
2007	120	48	80	32	80	32	280	112
2008	120	48	120	48	80	32	320	128

以汽车驾驶与维修专业增加学生为基数:

(单位:人、往返)

年度	1 年级		2 年级		3 年级		合计	
	增加人数	× 2/5	增加人数	× 2/5	增加人数	× 2/5	增加人数	× 2/5
2005	0	0	4	1.6	36	14.4	40	16
2006	0	0	4	1.6	40	16	44	17.6
2007	40	16	4	1.6	40	16	84	33.6
2008	40	16	44	17.6	40	16	124	49.6

车辆接送按每个实习日早晚往返两次,采用29座中型客车(30座减去驾驶座实为29座)的情况下换算如下。

年度	汽车驾驶与维修专业所有学生		增加学生人数	
	学生人数×2/5	接送次数/天(往返)	增加人数×2/5	接送次数/天(往返)
2005	94.4	8	16	2
2006	96	8	17.6	2
2007	112	8	33.6	4
2008	128	10	49.6	4

实习基地距离市区约30km,往返为60km,短时间内不可能往返2次。因此,必要车辆根据中型客车来计算的话,相对该专业所有学生,2007年度前需要4辆,2008年以后需要5辆,即使仅相对该专业增加学生来说,2006年前需要1台,2007年以后需要2台。

B. 接送学生校外实习用车

根据在该校进行调查的结果，可以看到学生在校外企业等实习的情况很多。学生之所以长时间到企业等去实习，原因之一在于现有实习器材极少，通过本项目配备器材后，在一定程度上可减少去企业实习。项目不可能配备一般企业里有的所有器材，但是，没有车辆职业教育就不成立。同时除了实习用的小型设备以外，在生产现场使用大型设备进行实习对学生来讲也是非常有益的。并且通过赴企业等地实习，可以加强学校与企业等的联系，从校方来看，也有助于保证学生的就业单位。校外实习对学生来讲是与就业有直接关系的重要阶段，几乎所有学生毕业后都是在实习单位就业。因此，即使是项目实施后，赴企业等进行实习也是很必要的。

拉萨市内的公共交通设施有公共汽车，但覆盖的仅是有限的范围，并且经常是很拥挤的状态，带领大批学生乘公交车移动是不可能的。该校现在没有车辆，有时借用相关单位的车辆，但根据这些单位的用车情况经常不能如愿，用车很不稳定，给上述教学计划的实施带来诸多不便。

校外实习主要是在第三学期进行，假定 2006 年项目器材到位，以当时三年级的学生人数（2004 年度入学人数）为基准。但是，从对象专业的教学计划（如卷末资料）来看，有明确体现的仅为电气设备运行与控制专业（三年级下学期每周 2 节（用周数换算相当于 1.2 周））、计算机维护专业（三年级下学期 20 周全部）、影视制作技术专业（三年级下学期 20 周全部）、电子电器应用及其维护专业（三年级下学期 20 周全部）、英语导游专业（三年级下学期 20 周全部）、旅游服务与管理专业（三年级下学期每周 20 节（用周数换算相当于 13.3 周）），因此仅以这些专业为对象。关于实习期，通过项目配备了一定实习器材后，不需要如现在这样长时间外出实习，因此按缩短实习时间后的设定计算如下。

- 技术类专业（电子电器应用及其维护、电气设备运行与控制）

电子电器应用及其维护专业掌握技术需要较长的时间，因此实习时间设定为现在的一半，10 周。电气设备运行与控制专业设定不变，如现行的 1.2 周。

- 计算机相关专业（计算机维护）

该行业技术进步快，同时受雇人员跳槽的比较多，设定为 1 周。

- 影视制作技术专业

从教学实习角度考虑，设定为 2 周。

- 英语导游专业、旅游服务与管理专业

该专业与其他专业不同，在校内进行的专业课程有的也需要赴景点进行实习，因此，设定不变，分别仍为 20 周和 13.3 周。

赴企业等进行实习实际集中在三年级下学期，以英语导游专业、旅游服务与管理专业的使用为主，调整同年级上学期的教学计划，让实习平均分配在全年进行，然后除以一年的总周数。同时，除英语导游专业、旅游服务与管理专业以外，早晚接送学生赴近郊 2 趟，除以 2。英语导游专业、旅游服务与管理专业需去远方实习，同时在客车中也需要进行实习，因此整天需要用车不再另外除以 2。

综上所述，一次性需要接送的总学生人数如下表所示。

项目对象专业	2006年 3年级学生 人数①	教学计划中的 校外实习周数	器材到位后校外 实习周数②	教学计划上每 年的总周数③	①x②÷③
工业与民用建筑	40	-	-		
建筑施工技术	79	-	-		
农畜产品生产与加工	79	-	-		
电气设备运行与控制	40	2÷30x18=1.2	1.2	36	1.3
供用电技术	78	-	-		
电力系统继电保护	40	-	-		
水电厂机电设备与运行	40	-	-		
汽车驾驶与维修	80	-	-		
计算机应用	40	-	-		
计算机网络	40	-	-		
计算机维护	39	20	1.0	39	1.0
影视制作技术	40	20	2.0	39	2.1
经济信息管理	80	-	-		
电子电器应用及其维护	40	20	10.0	39	10.3
小计	755			④	14.7
				④÷2=	7.4
国语导游	73	-	-		
英语导游	40	20	20.0	39	20.5
旅游服务与管理	79	20÷30x20=13.3	13.0	39	26.3
小计	192				46.8
合计	947				54.2

中型客车定员按 29 人计算，得出需要的台数为、
 $54.2 \text{ 人} \div 29 \text{ 人/台} = 1.87 \text{ 台}$ 、
 因为是校外实习，所以用于接送学生的车辆折算为 2 台(进位)。

从上述 A、B 两项计算来看，2006 年需要的车辆换算为中型客车的话做多需要 6 台，本项目中关于接送学生校内实习用车，仅考虑增加学生人数所需的部分，即 1 台，一部分与校外实习用车共用，做到有效使用，总计划台数为 2 台。运输能力不足部分由学校通过自身努力解决。主要计划器材如下。

表 2-2-2-2-35 拉萨校的主要计划器材（实习移动用器材（车辆））

种类	主要计划器材
接送学生实习用车	中型客车 2 台

如上校内实习增加学生所需用车以及校外实习所有学生用车 100%得到保障，能保证实习顺利进行，提高学生就业率。

教师巡回指导等其他目的的用车由校方通过自身努力配备。

(5) 器材的更新计划

在现在器材计划的基础上，为保证将来能通过自身努力进一步更新，中方在财政方面采取一定的措施(如资金积累等)。用于中等专业教育的器材的耐用年数相对商业用途器材来讲折旧期比较长，大致如以下记载的年数。此外，中方将会注意项目提供器材的合理使用与保养，尽可能的做到器材的长期使用。

表 2-2-2-2-36 拉萨校计划器材的耐用年数

器材(类别)	耐用年数	补 充
计算机器材	10 年	为能增加内存、更换硬盘·操作系统等、进行资金积累。
电子·电气实习器材	15~20 年	开关、旋钮等容易损坏，注意及时维修。
电化教学器材	15 年	
农业·花卉实习器材	15~20 年	
语音教学器材	10~15 年	
汽车维修实习器材	7~15 年	注意不要损坏。不与车辆碰撞。
机械加工实习器材	15~20 年	注意日常维护保养。
建筑实习器材	10~15 年	注意使用(防止掉落等)。
实习移动用器材(车辆)	10~15 年	注意日常维护保养。注意安全驾驶。

2-2-2-3 广西机电工程学校

(1) 学校现状

1960年4月建校,校名为广西农业机械化专科学校,后改名为广西农业机械化学校,1998年7月改为现在的广西机电工程学校。

学校占地面积约8.3万m²,建筑面积约6万m²,有2栋教学楼(普通教室81间、多媒体教室6间、语音室3间)、综合实验楼、3栋汽车实习车间、1栋机械车间、4栋学生宿舍以及400m跑道、足球场、篮球场、1,224 m²的体育馆等设施。

开设专业共分为机械工程专业科、电子工程专业科、信息管理专业科三大类,机械工程专业科中包括汽车运用与维修在内的4个专业,电子工程专业课中包括设备维修、机械电气、电气、电子、通信、空调技术方面的6个专业,信息管理专业科中包括计算机及应用相关的4个专业。

2005年7月的在校生为3,081人。教职员工222人,其中教师179人,高级教师有32人、中级教师81人、其他66人。

1980年11月被教育部确定为「国家级重点中专」,1988年10月被农业部授予「校内实习基地示范学校」称号。1990年被农业部评为A级农业专科学校。2000年5月,再次被教育部评定为国家级重点中专,2004年经复查合格。

广西壮族自治区有102个市、县(区),其中的28个县为国家级贫困县,21个县为省级贫困县,合计共有49个贫困县。全自治区绝对贫困人口(人均年收入低于688元的)有137.4万人,低收入贫困人口(人均年收入为668~924元)有270万人,贫困人口共计407.4万人,占自治区总人口的8.3%。学校招收来自整个自治区的学生,2005年7月,3,801名在校生中约有70%来自农村家庭,少数民族学生占42.8%。来自贫困家庭的学生占26.7%,对于贫困生,学校有减免学费等各项制度。2005年,减免了190名学生的学费,向570人发放了助学金,有152名学生在校内勤工俭学,为380名学生提供了助学贷款(毕业后偿还)。

各专业来自贫困家庭、农村家庭的学生人数如下表所示。各专业少有差异,但总的来看贫困家庭的学生大概占2~3成,来自农村家庭的学生约占5~9成。

表 2-2-2-3-1 广西机电工程学校（南宁校）来自贫困家庭、来自农村的学生人数

(单位：人、%)

专业	学生人数	来自贫困家庭学生	贫困生所占比例	来自农村的学生	农村学生所占比例
电子技术应用	498	153	30.72%	295	59.24%
电气技术应用	102	30	29.41%	82	80.39%
机电设备安装与维修	217	50	23.04%	150	69.12%
机电技术应用	184	50	27.17%	148	80.43%
制冷和空调设备运用与维修	131	21	16.03%	88	67.18%
通信技术	75	18	24.00%	40	53.33%
计算机及应用	368	71	19.29%	188	51.09%
电子商务	341	84	24.63%	189	55.43%
机械制造与控制	157	31	19.75%	147	93.63%
模具设计与制造	663	189	28.51%	471	71.04%
数控技术应用	560	170	30.36%	451	80.54%
汽车运用与维修	439	130	29.61%	375	85.42%
工业与民用建筑	21	6	28.57%	17	80.95%
联合办学(上海班)	45	11	24.44%	28	62.22%
合计	3801	1014	26.68%	2669	70.22%

(出自：调查问卷答卷)

过去 4 年学校办学经费收入支出情况如下所示。整体没有大的变动，稍有增加，没有问题。

表 2-2-2-3-2 南宁校年度办学经费的变迁（2001~2004 年）

(单位：元)

	2001 年	2002 年	2003 年	2004 年
收入总额	12,154,557	13,482,476	17,331,435	20,640,015
市政府财政拨款	8,259,145	8,758,730	8,784,436	10,140,544
学费收入	3,889,227	4,721,006	8,542,272	10,491,437
学校相关事业收入				
特别收入				
其他收入	6,185	2,740	4,727	8,034
支出总额	11,189,222	13,976,238	16,964,436	17,021,619
教教职工工资(人工费)	3,663,411	4,540,821	4,852,598	5,237,463
水·电·燃料费	364,951	374,253	500,672	631,719
车辆燃油费	53,587	36,995	58,393	77,205
设施维修·器材维护管理费	98,471	202,878	279,977	315,297
设施修缮费	528,169	1,096,318	652,868	1,072,065
购书款·进修费	140,965	180,597	315,287	269,052
办公及其他经费	6,339,668	7,544,376	10,304,641	9,418,818

(出自：调查问卷答卷、汇率：1 元=约 14 日元)

2004 年学校现有的 14 个专业中，工业与民用建筑专业 2003 年度开始停止招生，联合办学的上海班也计划从 2005 年度开始停招。另一方面，从 2005 年度开始，计划新开设商品经营(机电产品)、物资经营管理(汽车产品)两个专业。2006 年度计划在新开一个专业。各专业

报考学生人数、入学人数的变迁以及将来招生计划汇总如下表。

表 2-2-2-3-3 南宁校各专业报考人数、入学人数的变迁、以及扩充计划

(单位：人、括弧内为班级数)

年度 专业	2001		2002		2003		2004		2005	2006	2007	2008
	报考 人数	入学 人数	报考 人数	入学 人数	报考 人数	入学 人数	报考 人数	入学 人数	计划入 学人数	计划入 学人数	计划入 学人数	计划入 学人数
电子技术应用	300	202 (4) 200	300	215 (4) 200	350	214 (4) 200	250	115 (2) 100	200 (4)	200 (4)	200 (4)	200 (4)
电气技术应用			60	47 (1) 40	70	44 (1) 50	50	38 (1) 40	50 (1)	50 (1)	50 (1)	50 (1)
机电设备安装与 维修	150	89 (2) 100	100	89 (2) 80	150	98 (2) 100	150	64 (2) 80	100 (2)	100 (2)	100 (2)	100 (2)
机电技术应用	100	64 (1) 60	100	98 (2) 80	100	54 (1) 60	130	60 (1) 50	100 (2)	100 (2)	100 (2)	100 (2)
制冷和空调设备 运用与维修	95	53 (1) 50	50	50 (1) 40	100	59 (1) 50	70	48 (1) 50	50 (1)	50 (1)	50 (1)	50 (1)
通信技术					80	46 (1) 50	65	37 (1) 50	50 (1)	50 (1)	50 (1)	50 (1)
计算机及应用	350	202 (4) 200	200	171 (3) 150	200	142 (3) 120	190	101 (2) 100	100 (2)	100 (2)	100 (2)	100 (2)
电子商务			200	152 (3) 150	300	165 (3) 150	150	66 (1) 60	100 (2)	100 (2)	100 (2)	100 (2)
机械制造与控制	60	37 (1) 40	100	68 (1) 60	100	60 (1) 50	105	55 (1) 50	50 (1)	100 (2)	100 (2)	100 (2)
模具设计与制造	100	92 (2) 80	400	202 (4) 180	420	279 (5) 200	350	224 (4) 200	150 (3)	200 (4)	200 (4)	200 (4)
数控技术应用			400	173 (3) 160	400	193 (3) 160	360	219 (4) 150	200 (4)	200 (4)	250 (5)	250 (5)
汽车运用与维修	150	80 (2) 80	200	134 (3) 120	350	196 (4) 180	310	172 (3) 150	200 (4)	200 (4)	200 (4)	200 (4)
工业与民用建筑	35	22 (1) 30	50	26 (1) 40								
联合办学 (上海班)					70	35 (1) 30	50	16 (1) 20				
商品经营 (机电产品)									100 (2)	100 (2)	100 (2)	100 (2)
物资经营管理(汽 车产品)									100 (2)	100 (2)	100 (2)	100 (2)
新设专业 (未定)										50 (1)	150 (3)	300 (6)
合计	1340	841 (18) 840	2160	1425 (28) 1300	2690	1585 (30) 1400	2230	1215 (24) 1100	1550 (31)	1700 (34)	1850 (37)	2000 (40)

(出自：调查问卷答卷) ()内为班级人数、最下行为定编人数。

2004 年度(2005 年 7 月统计)的在校生人数为 4,225 人。各专业的在校生人数以及将来招生计划如下表所示。开设的专业数以及各专业入学人数的增加使在校生人数逐年增加,到 2008 年合计在校生人数预计将达到现在的约 1.3 倍。

表 2-2-2-3-4 南宁校各专业在校生人数、以及扩充计划

(单位:人)

专 业	现在 (2004 年度)	2005 年度	2006 年度	2007 年度	2008 年度
电子技术应用	544	529	515	600	600
电气技术应用	129	132	138	150	150
机电设备安装与维修	251	262	264	300	300
机电技术应用	212	214	260	300	300
制冷和空调设备运用与维修	157	157	148	150	150
通信技术	83	133	137	150	150
机械制造与控制	183	165	205	250	300
模具设计与制造	705	653	574	550	600
数控技术应用	585	612	619	650	700
汽车运用与维修	502	568	572	600	600
计算机及应用	414	343	301	300	300
电子商务	383	331	266	300	300
工业与民用建筑	26	0	0	0	0
联合办学(上海班)	51	51	16	0	0
商品经营(机电产品)		100	200	300	300
物资经营管理(汽车产品)		100	200	300	300
新设专业(未定)		0	50	200	500
合计	4225	4350	4465	5100	5550

出自:调查问卷答卷)

2004 年度(2005 年 7 月统计)的教师人数为 179 人。各专业教师人数以及将来新增计划如下表所示。随着学生人数的增加,学校有计划增加教师数。

表 2-2-2-3-5 南宁校各专业教师人数、以及增加计划

(单位:人)

	专业	2005 年 7 月					2008 年 9 月					增加
		专业	一般	实习	辅助	小计	专业	一般	实习	辅助	小计	
	公共科目				3	41					44	3
电子专业科	电子技术应用	32	38	9	8	49	40	44	11	7	58	9
	电气技术应用											
	机电设备安装与维修											
	机电技术应用											
信息	制冷和空调设备运用与维修	25	38	3	5	33	30	44	5	4	39	6
	通信技术											
	计算机及应用											
机械专	电子商务	36	38	10	10	56	52	44	13	8	73	17
	机械制造与控制											
	模具设计与制造											
	数控技术应用											
	汽车运用与维修	93	38	22	26	179	122	44	29	19	214	35
	合计	93	38	22	26	179	122	44	29	19	214	35

(出自:调查问卷答卷)

以往3年各专业毕业生人数以及去向如下表所示。

表 2-2-2-3-6 南宁校毕业生人数的变迁及去向

(单位：人)

专 业	2002 年				2003 年				2004 年			
	合计	就业	升学	其他	合计	就业	升学	其他	合计	就业	升学	其他
电子技术应用					393	369		24	186	181		5
电气技术应用												
机电设备安装与维修	76	72		4	110	106		4	70	67		2
机电技术应用	85	80		5	213	207		6	59	57		2
制冷和空调设备运用与维修	44	42		2	84	81		3	51	49		2
通信技术												
计算机及应用									194	186		8
电子商务												
机械制造与控制	59	56		3	90	87		3	27	26		1
模具设计与制造					106	104		2	84	82		2
数控技术应用												
汽车运用与维修					105	100		5	79	76		3
工业与民用建筑									19	19		
合计	264	250	0	14	1101	1054	0	47	769	743	0	25

(出自：调查问卷答卷) 「就业」= 毕业时工作已内定的(升学者除外)

毕业生人数、工作内定人数、升学人数、其他(就业单位为确定亦未升学的)以往3年的变迁如下图所示。

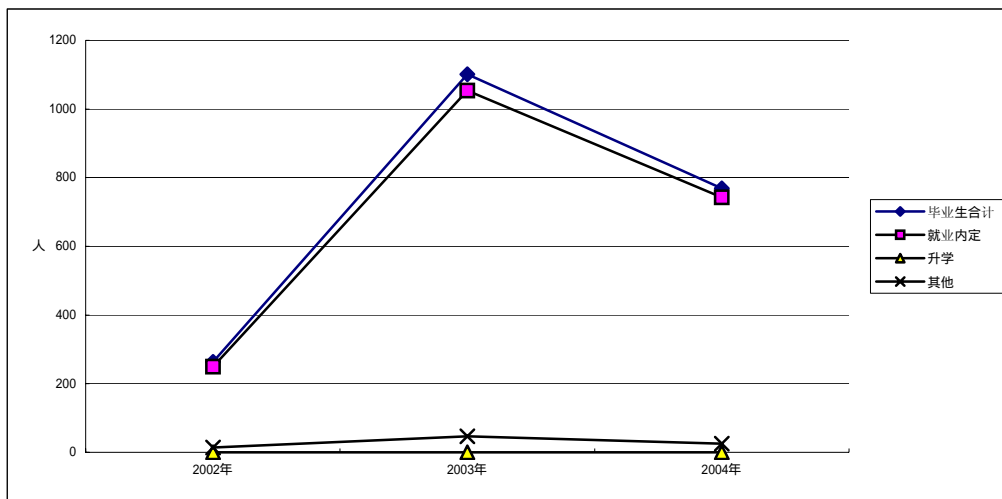


图 2-2-2-3-1 南宁校毕业生人数、就业内定人数、升学人数等的变迁

以前两年制的专业很多，2000 年度开始全部招收三年制班级。因此 2002 年的毕业生非常少。同样由于上述原因 2003 年毕业生多，2004 年稍有减少。就业内定人数也随毕业生人数增减，每年就业率都非常高。以往三年都没有升学的。就业率、就业内定人数占毕业生人数的比例、升学率以往3年的变迁如下图所示。各比例的计算方式如下。

$$(\text{就业率}) = (\text{就业内定人数}) \div ((\text{毕业生人数}) - (\text{升学人数}))$$

(就业内定人数占毕业生人数的比例) = (就业内定人数) ÷ (毕业生人数)

(升学率) = (升学人数) ÷ (毕业生人数)

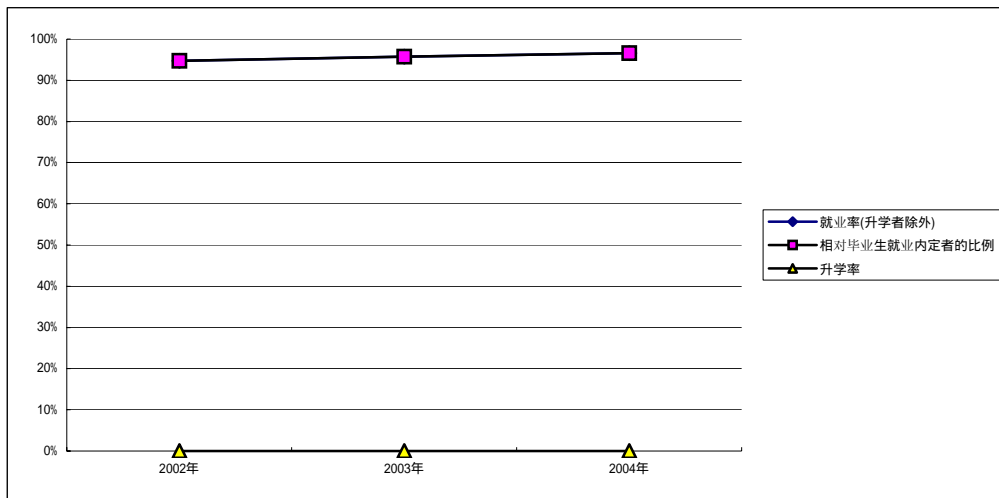


图 2-2-2-3-2 南宁校毕业生就业率、升学率等的变迁

就业率（升学者除外）基本稳定在 95%~97% 的高水平。因为没有升学的，因此就业率基本与就业内定人数占毕业生人数的比例相等。

该校虽然是以初中毕业生为对象从事专业教育的机构(相当于日本的职业高中)，同时也面向社会进行成人培训(职业培训)。2003 年度、2004 年度的实际业绩如下表所示。

表 2-2-2-3-7 南宁校的成人职业培训（2003、2004 年度）

设置专业	2003 年度			2004 年度		
	培训期	次数	总人数	培训期	次数	总人数
电子技术应用	1 个月	1	116	1 个月	1	191
电气技术应用				1 个月	1	41
机电设备安装与维修	1 个月	1	73	1 个月	1	73
机电技术应用	1 个月	1	35	1 个月	1	81
制冷和空调设备运用与维修	1 个月	1	28	1 个月	1	38
机械制造与控制	1 个月	1	37	1 个月	1	54
模具设计与制造	1 个月	1	73	1 个月	1	180
数控技术应用	1 个月	1		1 个月	1	143
汽车运用与维修	1 个月	1	63	1 个月	1	106
计算机及应用	1 个月	1		1 个月	1	127
电子商务	1 个月	1		1 个月	1	112
共 计			425			1146

申请器材到位后的将来计划（2005~2007 年度）如下表所示。

表 2-2-2-3-8 南宁校的成人职业培训（2005~2007 年度计划）

设置专业	2005 年度		2006 年度		2007 年度	
	次数	总人数	次数	总人数	次数	总人数
电子技术应用	1	210	1	220	1	250
电气技术应用	1	38	1	40	1	40
机电设备安装与维修	1	80	1	60	1	60
机电技术应用	1	75	1	65	1	65
制冷和空调设备运用与维修	1	52	1	45	1	45
机械制造与控制	1	60	1	60	1	100
模具设计与制造	1	260	1	280	1	280
数控技术应用	1	260	1	300	1	300
汽车运用与维修	1	240	1	250	1	250
计算机及应用	1	100	1	110	1	140
电子商务	1	80	1	80	1	120
共 计	11	1455	11	1510	11	1650

成人培训生的来源、委托单位如下表所示。农村剩余劳动力通过广西壮族自治区扶贫办等参加该校组织的短期培训。

表 2-2-2-3-9 南宁校成人培训生源情况、委托单位

设置专业	培训生来源	委托单位
电子技术应用	初中毕业生、贫困农村富余劳动力	自治区政府扶贫办、三个县的职业技术学校
电气技术应用	同上	自治区政府扶贫办、三个县的职业技术学校
机电设备安装与维修	同上	集体企业、私营企业
机电技术应用	同上	自治区政府扶贫办、三个县的职业技术学校
制冷和空调设备运用与维修	同上	集体企业、私营企业
机械制造与控制	同上	集体企业、私营企业
模具设计与制造	同上	集体企业、私营企业、个人应招
数控技术应用	同上	集体企业、私营企业
汽车运用与维修	同上	集体企业、私营企业
计算机及应用	同上	集体企业、私营企业
电子商务	同上	集体企业、私营企业

各专业（学校教育课程）概要如下。

1) 电子技术应用专业

该专业是培养电子技术人材的专业。学生毕业前的目标是获得「家用电子产品维修工」资格。

该专业的教学计划如卷末资料。实习由一年级下学期开设的基本的「电子线路安装实习」

到二年级的「维修电工实训」、「电工上岗证实训」等，循序渐进，三年级的「电子产品维修证」「单片机应用课程设计」等已经有一定的难度。三年级下学期的「毕业综合实习」主要是到打算就业的单位实习。

学校现在稍微有一些实习器材，但种类、数量都不够，实习效果无法提高。

该专业在相关企业的就业人数、毕业生具体就业单位的示例如下表所示。没有招聘人数的数据。

表 2-2-2-3-10 南宁校电子技术应用专业就业人数、具体就业单位

(招聘人数、就业人数(2004年))

(单位:人)

招聘单位等	招聘人数			毕业生就业人数			招聘单位等所属行业
	男	女	计	男	女	计	
国营企业							制造业、电子·IT业、批发·零售、饭店·餐饮、物流·运输公司、等
集体企业				4	/	4	
私营企业·外资企业				116	37	153	
乡镇企业							
政府机关							
学校·幼儿园							
自营业				13	5	18	
其他				5	6	11	
合计				138	48	186	

(就业单位示例)

就业单位	2002	2003	2004
中山广盛运动器材有限公司		71	28
松下·万宝压缩机(广州)有限公司		53	68
富士康科技集团		38	25
珠海三美电机有限公司		14	5
苏州航钛科技有限公司		24	
杭州华阳通电子有限公司			10
上海珀韵电子有限公司			7

(出自:调查问卷答卷)

2) 电气技术应用专业

该专业是培养电气技术人材的专业。学生毕业前的目标是获得「中级电气维修工」资格。

该专业的教学计划如卷末资料。实习由一年级下学期开设的基本的「电子线路安装调试」到二年级的「电机拆装实习」、「收音机安装实习」等，循序渐进，三年级的「制冷设备维修实训」「可编程课程设计」等已经有一定的难度。三年级下学期的「毕业综合实习」主要是到打算就业的单位实习。

学校现在稍微有一些实习器材，与电子技术应用专业共用，但种类、数量都不够，实习效果无法提高。

该专业 2002 年开始开办，2005 年开始将有毕业生走向社会。

3) 机电设备安装与维修专业、机电技术应用专业

是将机械工程与电气技术结合起来学习的专业。

这两个专业的教学计划如卷末资料。课程编排介于上述电气技术应用专业与后文将提到的机械制造与控制、模具设计与制造、数控技术应用专业之间。

机电设备安装与维修专业的目标是培养具备电气、机械工程专业知识以及机电设备保养、维修、调试技能的实用型人材。

机电技术应用专业注重的是自动控制专业的专业知识以及自动化设备、生产线的安装、维护、改造等技能。

两个专业都必须进行的实习有「电机拆装实习」、「维修电工等级证实训」「电工上岗证实训」。

两个专业在相关企业的就业人数、毕业生具体就业单位的示例如下表所示。没有招聘人数数据。

表 2-2-2-3-11 南宁校机电设备安装与维修专业就业人数、具体就业单位
(招聘人数、就业人数(2004年)) (单位:人)

招聘单位等	招聘人数			毕业生就业人数			招聘单位等所属行业
	男	女	计	男	女	计	
国营企业				10	/	10	制造业、电子·IT行业、 建筑业、等
集体企业				3	/	3	
私营企业·外资企业				32	5	37	
乡镇企业							
政府机关							
学校·幼儿园							
自营业				22	2	24	
其他							
合计				67	7	74	

(就业单位示例)

就业单位	2002	2003	2004
松下·万宝压缩机(广州)有限公司	18	37	25
珠海三美电机有限公司	3	3	5
广西维尼纶集团			10
广东步步高电子有限公司	5	5	
越南共和国星光影碟有限公司			2

(出自:调查问卷答卷)

表 2-2-2-3-12 南宁校机电技术应用专业就业人数、具体就业单位

(招聘人数、就业人数 (2004 年))

(单位: 人)

招聘单位等	招聘人数			毕业生就业人数			招聘单位等所属行业
	男	女	计	男	女	计	
国营企业							制造业
集体企业							
私营企业·外资企业				37	5	42	
乡镇企业							
政府机关							
学校·幼儿园							
自营业				16	/	16	
其他				1	/	1	
合计				54	5	59	

(就业单位示例)

就业单位	2002	2003	2004
松下·万宝压缩机(广州)有限公司	24	23	22
中山广盛运动器材有限公司		39	3
珠海三美电机有限公司		7	7
TCL 空调器(中山)有限公司		20	

(出自: 调查问卷答卷)

4) 制冷和空调设备运用与维修专业

该专业主要是培养安装、维修、保养·检测大楼内大型空调设备以及家用小型空调机的技术人材。随着商务楼、百货公司等建设, 家用小型空调的普及, 对该类技术人材的需求业在扩大。学生毕业前的目标是获得「制冷设备中级维修工」资格(国家认可资格)。

该专业的教学计划如卷末资料。一年级进行「电子线路安装调试」、「机械零件测绘」等基础实习, 二年级开设有「制冷设备拆装实训」等与空调设备有之间关系的实习。三年级上学期开设有「制冷设备维修证实训」等应用型、实践型实习。三年级下学期的「毕业综合实习」主要是到打算就业的单位实习。

该专业在相关企业的就业人数、毕业生具体就业单位的示例如下表所示。没有招聘人数的数据。

表 2-2-2-3-13 南宁校制冷和空调设备运用与维修专业就业人数、具体就业单位

(招聘人数、就业人数 (2004 年))

(单位: 人)

招聘单位等	招聘人数			毕业生就业人数			招聘单位等所属行业
	男	女	计	男	女	计	
国营企业				4	1	5	制造业、批发·零售业、通信公司
集体企业				3	/	3	
私营企业·外资企业				22	/	22	
乡镇企业							
政府机关							
学校·幼儿园							
自营业				17	2	19	
其他							
合计				46	3	49	

(就业单位示例)

就业单位	2002	2003	2004
松下·万宝压缩机(广州)有限公司	16		
中山小鸭空调器有限公司	12		
中山广盛运动器材有限公司		5	7
广西维尼纶集团			5
南宁联科制冷有限公司			4
珠海格力电器股份有限公司			3

(出自：调查问卷答卷)

5) 通信技术专业

该专业与电子技术应用专业一样是培养电子类技术人材的专业，重点放在通信技术上。

该专业的教学计划如卷末资料。实习由一年级下学期开设的基本的「电子线路安装调试」到二年级的「收音机安装与调试实训」、「电话机维修实训」等，循序渐进，三年级的「通信终端设备维修实训」「单片机课程设计」等已经有一定的难度。三年级下学期的「毕业综合实习」主要是到打算就业的单位实习。

学校现在稍微有一些实习器材，与电子技术应用专业共用，但种类、数量都不够，实习效果无法提高。

该专业 2003 年开始开办，2006 年开始将有毕业生走向社会。

6) 计算机及应用专业

近年，随着计算机技术的发展，各行各业对计算机技术人材的需求都有增加。该专业就是为了培养计算机技术人材。

该专业的教学计划如卷末资料。一年级进行初步的「打字实习」，二年级开设「办公软件强化实训」进行应用软件学习。三年级上学期的「网络实习」进行网络硬件、软件两方面的实训。三年级下学期的「毕业综合实习」主要是到打算就业的单位实习。

该专业在相关企业的就业人数、毕业生具体就业单位的示例如下表所示。没有招聘人数的数据。

表 2-2-2-3-14 南宁校计算机及应用专业就业人数、具体就业单位

(招聘人数、就业人数(2004年))

(单位:人)

招聘单位等	招聘人数			毕业生就业人数			招聘单位等所属行业
	男	女	计	男	女	计	
国营企业							制造业、电子·IT业、批 发·零售业、酒店·餐饮 业、物流·运输业、天然 能源·石油、服务业
集体企业				4	/	4	
私营企业·外资企业				66	91	157	
乡镇企业							
政府机关							
学校·幼儿园							
自营业				6	11	17	
其他				4	5	9	
合计				80	107	187	

(就业单位示例)

就业单位	2002	2003	2004
深圳纽科利核电工程有限公司			

(出自:调查问卷答卷)

7) 电子商务专业

该专业开设于2002年度,培养的是具备计算机操作技能从事一般事务性工作的人材。就业单位为一般企业,涉及的领域广泛。

该专业的教学计划如卷末资料。实习用器材主要是计算机,一年级进行初步的「打字实习」,二年级开设「办公软件强化实训」进行应用软件学习。三年级上学期的「网络实习」进行网络硬件、软件两方面的实训。三年级下学期的「毕业综合实习」主要是到打算就业的单位实习。

该专业2002年开始开办,2005年开始将有毕业生走向社会。

8) 机械制造与控制专业、模具设计与制造专业、数控技术应用专业

从广西机电工程学校的历史来看,该校始于农业机械维修,正如其校名,学校重点放在机械·电气电子工程上。学校位于南宁,每年都向深圳、珠海等的工业地区输送大量的三年级实习生,毕业生有很多就在实习地就业。在第二产业中机械工程技术是必不可少的存在,近年来,制造业需要的是能马上投入实战的人材。为顺应这样的需求,该校开设了以上三个专业,进行机械加工等方面的专业教育。

三个专业的教学计划如卷末资料。

机械制造与控制专业学习机械加工和数控加工工艺的专业知识,掌握数控设备运用、维护、操作技能,从技术角度了解机械加工工艺设计、编制,机械加工质量分析与生产管理的知识。

模具设计与制造专业学习模具设计与制造的专业知识,目标是掌握操作模具生产主要设备以及实际制作的技能。同时,学习模具制造生产技术管理知识。

数控技术应用专业通过学习数控设备工作原理以及计算机,掌握数控编程的基础知识。目标是能编制中等机械零部件加工程序以及生产线的操作、维护作业。

三个专业都必须进行的实习有「机械零件测绘」「金工实习」,这些实习科目直接与在校

期间取得「数控车床操作工」「钳工」「车工」资格有直接关系。

机械制造与控制专业、模具设计与制造专业在相关企业的就业人数、毕业生具体就业单位的示例如下表所示。没有招聘人数的数据。数控技术应用专业 2006 年开始将有毕业生走向社会。

表 2-2-2-3-15 南宁校机械制造与控制专业就业人数、具体就业单位

(招聘人数、就业人数 (2004 年))

(单位: 人)

招聘单位等	招聘人数			毕业生就业人数			招聘单位等所属行业
	男	女	计	男	女	计	
国营企业				2	/	2	制造业、工业工厂
集体企业							
私营企业·外资企业				18	/	18	
乡镇企业							
政府机关							
学校·幼儿园							
自营业				6	/	6	
其他				1	/	1	
合计				27		27	

(就业单位示例)

就业单位	2002	2003	2004
松下·万宝压缩机(广州)有限公司	12		
中山复盛机电有限公司	19	3	
中山广盛运动器材有限公司		16	8
鸿准精密模具(深圳)有限公司		6	1
珠海格力电器股份有限公司			2

(出自: 调查问卷答卷)

表 2-2-2-3-16 南宁校模具设计与制造专业就业人数、具体就业单位

(招聘人数、就业人数 (2004 年))

(单位: 人)

招聘单位等	招聘人数			毕业生就业人数			招聘单位等所属行业
	男	女	计	男	女	计	
国营企业							制造业、工业工厂
集体企业				1	/	1	
私营企业·外资企业				51	9	60	
乡镇企业							
政府机关							
学校·幼儿园							
自营业				16	4	20	
其他				3	/	3	
合计				71	13	84	

(就业单位示例)

就业单位	2002	2003	2004
江门中康制造厂有限公司		16	2
中山广盛运动器材有限公司		14	24
鸿准精密模具(深圳)有限公司		5	15
立信染整机械(深圳)有限公司			7
上海珀韵电子有限公司			2

(出自: 调查问卷答卷)

9) 汽车运用与维修专业

随着中国国内机动车保有台数的逐年增加,汽车保养、维修等方面的需要也在增加。该专业培养的是服务于汽修厂等单位的机动车维修人材。该专业学生毕业前的目标是获得「汽车维修工(中级)」资格(国家认可资格)。毕业生就业后,从事汽车保养、维修等工作,「中级汽车维修工」(或以上)资格是必不可少的。学校提出「一张毕业证、多种资格证」的口号,通过创建「特殊职业技能鉴定站」等积极为学生考取各种资格做工作。

该专业的教学计划如卷末资料。开设有 17 个科目的专业课程,一年级主要有「机械制图」「机械基础」「电子学」等基础讲义。二、三年级以教授汽车各部位的结构、维修等为主。实习涉及到 7 个科目,以汽车各部位的维修实训为主。三年级上学期集中进行专业授课·实习,些学期到外部企业进行实践实习。

该专业现有实习器材有各种剖面模型以及整套基础实习器材,但样式已经非常陈旧。能进行顺应现代化汽修实习的器材几乎没有,因此现在的实习说不上是真正意义上的技能实习。

该专业在相关企业的就业人数、毕业生具体就业单位的示例如下表所示。没有招聘人数的数据。

表 2-2-2-3-17 南宁校汽车运用与维修专业就业人数、具体就业单位

(招聘人数、就业人数(2004年))

(单位:人)

招聘单位等	招聘人数			毕业生就业人数			招聘单位等所属行业
	男	女	计	男	女	计	
国营企业							制造业、工业工厂、汽车维修业
集体企业				2	/	2	
私营企业·外资企业				59	/	59	
乡镇企业							
政府机关							
学校·幼儿园							
自营业				5	/	5	
其他				3	/	3	
合计				69		69	

(就业单位示例)

就业单位	2002	2003	2004
松下·万宝压缩机(广州)有限公司	10		11
中山广盛运动器材有限公司	4	3	7
东莞市顺利汽车贸易有限公司			13
广东惠州市金达汽车配件有限公司			10
柳州市农机公司			3

(出自:调查问卷答卷)

10) 其他专业

工业与民用建筑等其他专业不作为项目提供器材的对象。

主要建筑与器材安置计划如下所示。

表 2-2-2-3-18 南宁校的主要建筑与器材安置计划

(东校区)

建筑	主要房间	器材安置计划
综合实验楼(七层)	(28 间)	机械加工器材 电子电器实习器材 多媒体教室器材 计算机器材 等
汽车实训室(四层)	(12 间)	汽车维修器材
汽车故障排除实验室(一层)	(1 间)	汽车维修器材
机械加工实训车间(一层)	(2 间)	机械加工器材
汽车综合修理实验室(一层)	(4 间)	汽车维修器材
第一教学楼(七层)	一般教师 24 间、物理实验室、化学实验室、 机械零部件展示室、液压实验室、电子电 气实验室 阶梯教室、语音室 教材保管室 等 46 间	计算机器材 多媒体教室器材、语音室
第二教学楼(七层)	(27 间)	
行政办公大楼	(26 间)	
电工电子实验楼(四层)	(12 间)	电子电器实习器材
图书馆	(25 间)	
风雨球馆	多功能体育馆	
礼堂兼饭厅	食堂、礼堂	
学生公寓 (六层 3 栋、七层 1 栋)	330 间	
职工住宅楼(8 栋)	其中 1 栋在建	

(西校区)

建筑	主要房间	器材安置计划
教学综合楼(学生公寓)	学生宿舍	
职工住宅楼(3 栋)	教职工宿舍	

(2) 作为项目对象中等专业学校是否适当

广西壮族自治区人口约 4,860 万,其中少数民族占 38%,是中国少数民族人口最多的省。人均 GDP 约 5,969 元在全国 31 个省·市·自治区中排第 28 位。从产业结构来看,第一产业、第三产业所占比例高,第二产业比例低。从业人口的 60%从事第一产业以农林为主的工作。农业人口中 1~5%为绝对贫困人口,5~10%为低收入人口,贫困人口众多。自治区 109 个县级行政区中 28 个县为国家级贫困县,21 个为省级贫困县,贫困县的比例高于全国平均水平。农业人口人均收入约 2,095 元,在全国 31 个省·市·自治区中排在第 24 位。人均财政收入 419 元(为国内平均的 55%)居全国 31 个省·市·自治区中的第 23 位(2003 年。出自:中国统计年鉴 2004)。自治区 85%为山地,壮族等众多少数民族主要居住在山区,贫困人口·贫困县众多。自治区是以农林业为主的贫困地区,属于 12 个西部大开发对象省·市·自治区之一。

广西机电工程学校采取减免学费等措施积极招收贫困阶层学生,通过中等职业教育直接扶助贫困阶层,满足成为项目对象中等专业学校条件中的「① 是能直接对贫困阶层产生裨益的学校」。

如前文所述,该校被评为省级和国家级重点中等职业学校,作为职业教育的示范学校在整个自治区颇具影响力,满足成为项目对象中等专业学校条件中的「② 是中国的重点专业学校,并且又是示范学校的」。

如表 2-2-2-3-6 中所示,该校每年的毕业生很多在毕业前就能内定就业单位,满足成为项目对象中等专业学校条件中的「③ 进行符合中国国内劳动力市场需求的培训·教育的」。

现有器材如资料「现有器材清单」所示。设备器材通过使用记录进行管理,使用得当。预算方面如前文所述,器材的维护管理都确保了适当的预算。该校校舍、设备、器材日常的使用·维护由各专业进行,保养、维修由教务科负责。该部门配备有 6 名职员,维护管理到位。为此,该校满足成为项目对象中等专业学校条件中的「④ 现在合理地使用培训器材,包括预算、组织人事体制在内的维护管理体制很完善的」。

以项目实施为前提,财政预算也将增加(详细参看第 4 章)。如上所述,现有设施·器材现在得到妥善管理,今后持续使用方面不存在问题。因此,该校满足成为项目对象中等专业学校条件中的「⑤ 包括实施项目的预算、人员确保情况在内,对现有设施·器材的维护管理状况(财产目录)等进行调查后,被认为在今后的持续使用上是没有问题的」。

综上所述,该校作为项目对象中等专业学校是适当的。

(3) 各专业作为对象专业是否适当

对于现有以及将新开设的各个专业，依据基本原则中的「专业是否能作为项目对象」设定的条件，对其是否适合作为项目对象作如下探讨。

1) 「① 为常设专业」

2001 年度至 2004 年度的实际入学人数以及 2005 年度至 2008 年度的招生计划如表 2-2-2-3-3 所示。除工业与民用建筑、联合办学专业以外均作为常设专业开办。

2) 「② 计划新开设的专业必须已确定了具体的实施计划」

新设专业有商品经营(机电产品)、物资经营管理(汽车产品)以及内容暂不明确的新专业。这些专业没有申请器材，因此不作为项目考虑的对象。

3) 「③ 具备有实习·实验室」

器材安置计划如表 2-2-2-3-18 所示。设备计划安放在现有建筑物内，实习·实验室都已有。

4) 「④ 相对专业的招生人数，应有足够的报考人数」

各专业 2001 年度至 2004 年度报考人数如表 2-2-2-3-3 所示。从已开设专业以往报考情况的变迁来看，各专业相对稳定，报考人数较多，，同时 2004 年的报考人数大大超过了 2008 年度以前的计划招生人数，可见生源是非常充足的。电气技术应用专业 2004 年报考人数与 2005 年以后的定编人数相等，据校方介绍，2005 年度的报考人数已超过了定编人数。

5) 「⑤ 配备有相当的技术水平的教师」

2008 年度专业·实习教师人数以及班级数的比较如下表所示。各专业配备的教师人数相对班级数来讲都是很充足的。高级或中级教师人数占各专业教师的半数以上。

表 2-2-2-3-19 南宁校专业·实习教师人数以及班级数的比较（2008 年度）

专 业	专业·实习教师人数				班级数	判定
	高级	中级	初级	小计		
电子技术应用	4	12	19	35	12	○
电气技术应用					3	○
机电设备安装与维修					6	○
机电技术应用					6	○
制冷和空调设备运用与维修					3	○
通信技术	9	23	19	51	3	○
计算机及应用					6	○
电子商务					6	○
机械制造与控制	21	29	15	65	6	○
模具设计与制造					12	○
数控技术应用					14	○
汽车运用与维修					12	○

6) 「⑥ 有足够的雇用需求的领域」

近年来，以外资为主导中国制造业发展显著。同时，最近日用家电、计算机、摩托车等国内内资企业的生产也明显增加。从日用家电的生产台数来看，冰箱、空调、洗衣机、彩色电视机的台数 1993 年分别为 597 万台、346 万台、896 万台、1,436 万台，而 2003 年则分别为 2,243 万台、4,821 万台、1,964 万台、6,541 万台，10 年分别增加了 3.8 倍、13.9 倍、2.2 倍、4.6 倍。车辆的年生产台数从 1993 年的 129.9 万台增长到 2003 年的 444.4 万台，10 年内增长了 3.4 倍。计算机的年生产台数从 1993 年的 14.7 万台增长到 2003 年的 3,217 万台，10 年内增长了 219 倍。移动电话的年生产台数从 2002 年的 12,146 万台增长到 2003 年的 18,231 万台，1 年内增长了 1.5 倍(出自:中国统计年鉴 2004)。

由于家电产品的生产与普及，生产现场的技术人员以及从事售后服务的技术人月都有大量的需求。其他申请学校同类专业用人单位来招聘的也非常多(2004 年度，重庆电子电器专业毕业生 135 人，相对而言需求有 10,000 人)。该校电子专业科的电子技术应用、电气技术应用、机电设备安装与维修、机电技术应用、制冷和空调设备运用与维修 5 个专业就是培养这一领域技术人材的专业，从以上内容可以判断这个领域的各专业都属于有足够雇用需求领域内的专业。

此外，计算机、移动电话等的生产、普及以及技术的发展，各行各业对计算机和通信技术人材的需求都有增加。现在计算机技术人材缺乏，预见将来也不足，因此中国政府将中等专业教育学校的这类专业作为优先强化建设的专业。其他申请学校同类专业用人单位来招聘的也非常多(2004 年度，乌鲁木齐计算机应用专业毕业生 46 人，相对而言需求有 630 人；重庆计算机类毕业生 403 人，需求有 1,100 人)。该校信息科的通信技术、计算机及应用、电子商务 3 个专业就是培养这一领域技术人材的专业，从以上内容可以判断这个领域的各专业都属于有足够雇用需求领域内的专业。

作为上述各种工业产品生产的支柱，机床，特别是数控(NC)设备的使用有了增加，对机械操作人员的需求也在高涨。同时，近年来中国机动车保有台数明显增加，2003 年末登记台数汽车为 24,211,615 台，摩托车为 59,295,167 台，与 2002 年同期相比分别增长了 13.0%、17.7%(出自:公安部 2004 年公布)。随着车辆数量的增加，汽车维护、维修

的需求也在增加，汽车维修工(汽车维修技术人员)不足的矛盾就凸显出来了。现在数控与汽车维修技术人材缺乏，预见将来也不足，因此中国政府将中等专业教育学校的这类专业作为优先强化建设的专业。其他申请学校同类专业用人单位来招聘的也非常多(2004 年度，重庆机械类：机电专业、模具专业、数控技术专业、汽车摩托车专业毕业生 161 人，相对而言需求有 10,000 人)。该校机械制造与控制、模具设计与制造、数控技术、汽车运用与维修 4 个专业就是培养这一领域技术人材的专业，从以上内容可以判断这个领域的各专业都属于有足够雇用需求领域内的专业。

此外，该校毕业生「自营业」的数量很多。一部分学生在父母或亲朋开办的小规模工厂工作，但更多还是个人或与人合伙经营家电维修、电脑安装销售、汽车维修等。之所以人数众多是因为个人的独立经营意愿，另一方面，这种发展显著的领域也比较容易受到银行融资的扶持。

综合上述 1)~6)，各专业作为项目对象专业是否适当汇总如下表。

表 2-2-2-3-20 广西机电工程学校项目对象专业

申请专业	①	②	③	④	⑤	⑥	判定
电子技术应用	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
电气技术应用	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎
机电设备安装与维修	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
机电技术应用	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
制冷和空调设备运用与维修	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
通信技术	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎
计算机及应用	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
电子商务	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎
机械制造与控制	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
模具设计与制造	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
数控技术应用	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎
汽车运用与维修	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
工业与民用建筑	×	-	-	-	-	-	×
联合办学(上海班)	×		-	-	-	-	×
商品经营(机电产品)	没有申请器材，不作为项目对象						
物资经营管理(汽车产品)							
新设专业(未定)							

◎：满足条件 ○：将会满足条件 △：稍有不足 ×：未满足条件 *：尚在申请阶段

(4) 器材选定

仅将在前一项中判断为适合作为项目对象的专业所需的器材作为探讨的对象。依据在基本原则中阐述的「器材选定的标准」对器材的必要性、妥当性进行探讨，设定数量。各大类器材的研讨结果如下。各项申请器材的评判结果如资料「器材研讨表」所示。

1) 计算机器材

该类器材的对象专业为计算机及应用、电子商务两个专业。根据预想的器材 2006 年开始使用时的班级数和学生人数，计算必要的机房数量和台数。根据各对象专业各学年上、下学期、以(班级数) x (教学计划中每周使用该器材的课时数)，除以每周的总课时，计算出必要的机房数。

依据教学计划(如卷末资料)，需要计算机的课时如下。同时，一年级学生使用的计算机由学校自行配备，不计算在内。

● 计算机及应用专业

- 二年级上学期：「办公软件强化实训」 30/1 (30 节集中在一周内进行)
- 二年级下学期：「计算机等级证实训」 30/2
- 三年级上学期：「网络实习」 30/1

● 电子商务专业

- 二年级上学期：「办公软件强化实训」 30/1
- 二年级下学期：「计算机等级证实训」 30/2

综上所述，各年级·学期的(班级数) x (教学计划中每周使用该器材的课时数)的计算结果如下表所示。(30/1=30 节 ÷ 19 周/学期=1.6 节/周)

	1 年级		2 年级		3 年级		合计	
	上学期	下学期	上学期	下学期	上学期	下学期	上学期	下学期
计算机及应用	-	-	2x1.6= 3.2	2x3.2= 6.4	2x1.6= 3.2	2x0=0	6.4	6.4
电子商务	-	-	2x1.6= 3.2	2x3.2= 6.4	1x0=0	1x0=0	3.2	6.4
合计	-	-	6.4	12.8	3.2	0	9.6	12.8

合计结果为 9.6 节/周(上学期)和 12.8 节/周(下学期)，上下学期的差距较大，若在教学计划编排上下功夫，将部分课程在上下学期期间进行调整，使器材平均使用的话则平均每周的使用课时约为 11.2 节。每周的总课时为 21 节，因此计算得出的必要机房数量如下。

$$11.2 \text{ 节/周} \div 21 \text{ 节/周} = 0.53$$

必要机房数量为 1 间。

另一方面，在现有计算机中，2006 年二、三年级能使用的出厂 5 年以内(2001 年以后制造)的有 329 台(6 间)，超过了上述计算结果得出的 1 间，因此项目不计划机房。

2) 电子· 电器实习器材

该类器材的对象专业为电子技术应用、电气技术应用两个专业。

从这两个专业的教学计划来看，必要的实习器材为程控技术、传感器原理· 电路技术、设备电路控制技术、电子电路· 通信原理、电子电路技术方面的各种实习器材。所需实习器材众多，全部配备比较困难，因此计划采用 1 台能进行各种实验的复合型实习器材，每 2 名学生使用 1 台。设备电路控制技术实习用器材由学校自行充实。

主要计划器材如下。

表 2-2-2-3-21 南宁校的主要计划器材（电子· 电器实习器材）

种类	主要计划器材
程控技术	可编程序控制器实验台 25 台、电机及电气技术实验装置 25 台
传感器原理· 电路技术	传感器实习设备 25 台
电子电路· 通信原理	场强仪 1 台、频率计 25 台
电子电路技术	2 种示波器、频谱分析仪 1 台

3) 电化教学器材

没有学生直接使用器材进行实习操作的专业，因此不作为本项目提供器材的对象。

4) 汽车维修实习器材

该类器材的对象专业为汽车运用与维修专业。从教学计划来看，根据实习形态，必要的器材可分为①发动机实习器材、②电气系统(包括空调)实习器材、③底盘实习器材、④传动装置实习器材、⑤汽车车体实习器材、⑥汽车检测实习器材 6 大类。该校注重为学生获取各种等级证书创造条件，因此将现有器材作为教学基础器材，在此基础上考虑配备能满足符合现代汽车制造、维修实际情况的专业课程的需要，能顺应高度化、高速化汽修要求的器材。

① 发动机实习器材

为能进行近年发展起来的电控发动机的维护维修实习，充实器材

② 电气系统(包括空调)实习器材

汽修也必须注重环保，引进冷媒回收充填设备

③ 底盘实习器材

为促进现有器材(四轮定位仪)的有效使用，合理选定器材。选择现代化汽修所需的器材。

④ 传动装置实习器材

有效利用现有器材能满足实习要求

⑤ 汽车车体实习器材

有专业以及实习课程，但现在没有实习设备。校方申请的是以发动机、底盘维修为主的器材，对该类器材没有提出申请，因此不作为项目提供器材的对象。

⑥ 汽车检测实习器材

进行高档电控汽油发动机维修除了需要①发动机实习器材外，还需要汽车废气分析仪

⑦ 其他器材

校方申请了除了钣金以外，使用广泛的焊接设备。

主要计划器材如下。

表 2-2-2-3-22 南宁校的主要计划器材（汽车维修实习器材）

种类	主要计划器材
发动机实习器材	发动机综合分析仪 1 台、电脑解码器 1 套、燃油喷射系统诊断及清洗设备 1 台
电气系统(包括空调)实习器材	汽车电器万能试验台 1 套、冷媒回收充注机 1 套
底盘实习器材	四轮定位专用四柱举升机 1 台、双柱举升机 2 台、ABS 制动系、自动变速器电动程控示教板 1 套
汽车检测实习器材	汽车废气分析仪 1 台
其他器材	交流电弧焊接机 2 台

5) 机械加工实习器材

该类器材的对象专业为机电设备安装与维修、机电技术应用、机械制造与控制、模具设计与制造、数控技术应用 5 个专业。该校利用计算机进行的 CAD/CAM 实习比较领先，简单的模拟机械加工能在计算机上进行。学生根据在计算机上进行模拟的成果进行加工技术实习，但现有数控设备能力低下，相对学生人数来讲数量也不足。上述 5 个专业从一年级到三年级共 36 个班，5 个专业都必须进行的「金工实习」从一年级到三年级共 3,600 个课时，但器材数量不足。为弥补这一不足，在这一领域考虑配备以数控设备为主的器材。数控设备以外的机床考虑配备最基本的车床和铣床。此外，机械制造与控制专业、模具设计与制造专业、数控技术应用专业开设的「塑模工艺及塑模设计」「专门化技能训练」中，将制作的模具实际利用塑模成型，因此，考虑配备 1 台注塑成型机。在选择器材时原则上不过于追求高档次，选择能满足中等专业学校教学要求的。

主要计划器材如下。

表 2-2-2-3-23 南宁校的主要计划器材（机械加工实习器材）

种类	主要器材
数控机床实习器材	数控加工中心 1 台、数控电火花加工设备 1 台、数控车床 3 台、数控铣床 2 台
机械加工实习器材	车床 4 台、万能铣床 5 台
其他实习器材	注塑成型机 1 台

6) CAD 实习器材

该类器材的对象专业为机械制造与控制、模具设计与制造、数控技术应用 3 个专业。申请的主要器材是计算机，同时申请了 CAD 软件，这类设备由学校通过自身努力来充实。

7) 实习移动用器材（车辆）

重点放在充实校内实习内容，车辆由学校通过自身努力来充实。

(5) 器材的更新计划

在现在器材计划的基础上，为保证将来能通过自身努力进一步更新，中方在财政方面采取一定的措施(如资金积累等)。用于中等专业教育的器材的耐用年数相对商业用途器材来讲折旧期比较长，大致如以下记载的年数。此外，中方将会注意项目提供器材的合理使用与保养，尽可能的做到器材的长期使用。

表 2-2-2-3-24 南宁校计划器材的耐用年数

器材(类别)	耐用年数	补充
电子·电气实习器材	15~20年	开关、旋钮等容易损坏，注意及时维修。
汽车维修实习器材	7~15年	注意不要损坏。不与车辆碰撞。
机械加工实习器材	15~20年	注意日常维护保养。

2-2-2-4 西安市中等职业教育中心

(1) 学校现状

现在的西安市中等职业教育中心由西安旅游职业中等专业学校和西安市培华职业中等专业学校组建。2005年3月西安旅游职业中等专业学校吸收合并西安市培华职业中等专业学校，但各自仍位于原有校址，利用原有校名。西安旅游职业中等专业学校1984年8月由西安市第21中学改设成立，曾用校名先后为西安市菊林高级职业中学、西安旅游职业学校。西安市培华职业中等专业学校1984年8月由西安市第13中学改设成立，曾用校名西安市培华高级职业中学。西安旅游职业中等专业学校1991年即被确认为省级重点职业学校，2002年被国家教育部选定为饭店服务与管理示范专业点。西安市培华职业中等专业学校也是省、市重点职业职业学校。

西安市中等职业教育中心位于市郊离市区约30km处，新确保了约6.7万m²用地，建设总建筑面积5.9万m²的教学楼(五层)2栋、综合楼(五层)1栋、体育馆、实习实验楼(四层)3栋、以及食堂、礼堂、实习车间的建设计划出台，预计今年(2005年)9月动工，第一期工程计划于2006年6月完成，第二期工程计划于2007年6月完成。完成后将在新校区以及现在的西安市培华职业中等专业学校校区共开设10个专业。

从2005年7月的学生人数·班级人数来看，西安旅游职业中等专业学校在校生共1,230名、30个教学班，西安市培华职业中等专业学校在校生618名、12个教学班，两校区合计在校生1,938名、42个教学班。

西安旅游职业中等专业学校现有教职员工108名，其中高级教师26名、中级教师21名、初级教师29名。西安市培华职业中等专业学校84名教职员工中有高级教师14名、中级教师26名、初级教师14名。

学校招生范围不仅限于西安市，而是招收来自陕西省内各地区的学生。2005年7月，现有1,938名在校生中来自贫困家庭的学生约占50%。来自农村的学生约占15%，少数民族学生占3.2%。西安旅游职业中等专业学校1/5的学生、西安市培华职业中等专业学校1/3的学生住校。搬迁到新校区后，住校学生将会增多。该校学生毕业后就业率比较高，相对普通高中每期800~1,000元的学费，职业高中每期700~800元，因此，初中毕业后选择升入职业高中的学生中来自贫困家庭的比较多。学校对贫困生有减免学费50%、30%、20%的政策，同时对于贫困生中的优秀学生每学期发放100元奖学金，同时免除贫困生的住宿费，对特别贫困的学生另提供每学期200元的生活补助。2005年，来自贫困家庭的982名学生中有501人申请了补助，有248名学生享受了学费减免待遇，有180名学生获奖学金，有50人获免除住宿费，81人享受了生活补助。贫困生的判断条件为享受市最低生活保障家庭、下岗人员、残疾人、农村持贫困证明家庭的子女。

各专业来自贫困家庭、农村家庭的学生人数如下表所示。各专业贫困生比例没有大的差异，基本都在 50%左右。来自农村的学生比例各专业稍有差异，群众艺术(幼师)专业约 5%左右，财会专业与计算机专业约 2 成左右。

表 2-2-2-4-1 西安市中等职业教育中心（西安校）来自贫困家庭、来自农村的学生人数

(单位：人、%)

专业	学生人数	来自贫困家庭学生	贫困生所占比例	来自农村的学生	农村学生所占比例
财会	102	49	48.04%	20	19.61%
计算机	516	263	50.97%	101	19.57%
烹饪	114	52	45.61%	17	14.91%
饭店服务与管理	898	467	52.00%	129	14.37%
群众艺术(幼师)	90	42	46.67%	5	5.56%
旅游服务与管理	227	109	48.02%	19	8.37%
合计	1947	982	50.44%	291	14.95%

(出自：调查问卷答卷)

过去 4 年学校办学经费收入支出情况如下所示。2002 年旅游职业中等专业学校发现供水系统地下部分出现故障(上水跑漏)，2002 年~2003 年对受影响的教学楼进行了维修和加固，因而年的设施维修·器材维护管理费较多。

表 2-2-2-4-2 西安校年度办学经费的变迁（2001~2004 年）

(单位：元)

	2001 年	2002 年	2003 年	2004 年
收入总额	7,019,514	8,242,146	9,615,309	9,800,628
市政府财政拨款	4,039,536	4,710,051	5,720,467	5,926,763
学费收入	2,670,000	3,021,000	3,283,600	3,255,000
学校相关事业收入	282,406	502,430	503,076	605,285
特别收入				
其他收入	27,572	8,665	108,166	13,580
支出总额	7,002,714	8,220,577	9,524,563	9,533,528
教职员工工资(人工费)	3,060,370	4,036,899	4,041,627	4,104,592
水·电·燃料费	379,140	335,942	257,262	233,029
车辆燃油费	43,776	53,487	69,582	82,061
设施维修·器材维护管理费	148,661	126,217	629,964	94,790
设施修缮费	95,000	300,356	273,869	330,131
购书款·进修费	24,850	137,928	36,090	50,672
办公及其他经费	3,250,917	3,229,748	4,216,169	4,638,253

(出自：调查问卷答卷、汇率：1 元=约 14 日元)

各专业报考学生人数、入学人数的变迁以及将来招生计划汇总如下表。搬迁至新校区之后，2006 年度开始将新开设机床切割加工、汽车维修、摄影摄像、电子电气 4 个专业。

表 2-2-2-4-3 西安校各专业报考人数、入学人数的变迁、以及扩充计划

(单位:人、括弧内为班级数)

年度 专业	2001		2002		2003		2004		2005	2006	2007	2008
	报考 人数	入学 人数	报考 人数	入学 人数	报考 人数	入学 人数	报考 人数	入学 人数	计划入 学人数	计划入 学人数	计划入 学人数	计划入 学人数
机床切割加工										150 (3)	150 (3)	150 (3)
汽车维修										150 (3)	150 (3)	150 (3)
财会	100	31 (1) 30	95	31 (1) 30	107	37 (1) 30	98	34 (1) 30	62 (2)	64 (2)	64 (2)	64 (2)
计算机	415	187 (4) 160	426	191 (4) 160	464	164 (4) 160	453	161 (4) 160	200 (4)	200 (4)	200 (4)	200 (4)
烹饪		44 (1) 30	61	46 (1) 30	32	32 (1) 30	42	32 (1) 30	60 (1)	80 (2)	80 (2)	80 (2)
饭店服务与管理		332 (6) 190	406	316 (6) 190	412	323 (6) 230	340	263 (5) 190	300 (6)	300 (6)	300 (6)	300 (6)
摄影摄像										60 (2)	60 (2)	60 (2)
群众艺术 (幼师)		30 (1) 30	51	30 (1) 30	80	30 (1) 30	120	30 (1) 30	30 (1)	60 (2)	60 (2)	60 (2)
旅游服务与管理		128 (3) 80	108	85 (2) 80	55	43 (1) 40	128	99 (2) 80	200 (4)	200 (4)	200 (4)	200 (4)
电子电器										50 (1)	50 (1)	50 (1)
合计	515	752 (16) 520	1147	699 (15) 520	1150	629 (14) 520	1181	619 (14) 520	852 (18)	1314 (29)	1314 (29)	1314 (29)

(出自:调查问卷答卷) ()内为班级人数、最下行为定编人数。

2004年度(2005年7月统计)的在校生人数为1,947人。各专业的在校生人数以及将来招生计划如下表所示。开设的专业数以及各专业入学人数的增加使在校生人数逐年增加,到2008年合计在校生人数预计将达到现在的约2.0倍。

表 2-2-2-4-4 西安校各专业在校生人数、以及扩充计划

(单位:人)

专 业	现在 (2004 年度)	2005 年度	2006 年度	2007 年度	2008 年度
机床切割加工			150	300	450
汽车维修			150	300	450
财会	102	133	160	190	192
计算机	516	525	561	600	600
烹饪	110	124	172	220	240
饭店服务与管理	902	886	863	900	900
摄影摄像			60	120	180
群众艺术(幼师)	90	90	120	150	180
旅游服务与管理	227	342	499	600	600
电子电器			50	100	150
合计	1947	2100	2785	3480	3942

(出自:调查问卷答卷)

2004 年度(2005 年 7 月统计)的教职工人数为 140 人。各专业教师人数以及将来新增计划如下表所示。随着学生人数的增加,学校有计划增加教师人数。计算机专业、财会专业总人数虽有减少,但专业与实习教师没有大的变动。

现在中国各地为提高职业教育的效率化,各地都在进行中等专业教育学校的同一合并。西安市包括提出申请的学校(西安旅游职业中等专业学校与西安市培华职业中等专业学校合并组建西安市中等职业教育中心)在内也同样在响应这一措施。机床切割加工、汽车维修、电子电器是将新开设的专业,作为合并同一的一环,西安市教育局将分配众多经验丰富的教师赴申请学校。摄影摄像专业也是将新开的专业,专业开设后将在该市雨果摄影艺术学院(培养高级摄影师的大专院校)的协助下办学。同时,在中国政府强化职业教育政策的影响下,西安市内高等教育机构也加强了中等专业教育师资的培养,一部分教师将来自这些高等教育机构。此外,也面向社会招聘一部分技术人材和具备资格证的人材。一般设备完善的学校都比较受欢迎,因此相信该校也会有很多人报名应招。

表 2-2-2-4-5 西安校各专业教师人数、以及增加计划

(单位:人)

专 业	2005 年 7 月					2008 年 9 月					增 加
	专业	一般	实习	辅助	小计	专业	一般	实习	辅助	小计	
机床切割加工						10	8	3	1	22	22
汽车维修						10	8	3	1	22	22
财会	8	18	3	1	30	6	8	2	1	17	-13
计算机	7	19	3	2	31	8	11	2	2	23	-8
烹饪	6	4	2	1	13	10	8	3	1	22	9
饭店服务与管理	20	15	10	2	47	27	21	10	2	60	13
摄影摄像						7	7	2	1	17	17
群众艺术(幼师)	4	1	1	0	6	7	7	2	1	17	11
旅游服务与管理	8	4	1	0	13	13	10	1	1	25	12
电子电器						8	8	2	1	19	19
合计	53	61	20	6	140	106	96	30	12	244	104

(出自:调查问卷答卷)

以往3年各专业毕业生人数以及去向如下表所示。

表 2-2-2-4-6 西安校毕业生人数的变迁及去向

(单位：人)

专 业	2002 年				2003 年				2004 年			
	合计	就业	升学	其他	合计	就业	升学	其他	合计	就业	升学	其他
计算机 / 财会	183	86	83	14	207	93	104	10	187	91	91	5
烹饪	58	51		7	54	43		11	50	48		2
饭店服务与管理	358	332	17	9	377	338	24	15	446	353	74	19
群众艺术(幼师)	60	56	4		51	47	4		30	30		
旅游服务与管理	107	70	31	6	112	47	36	29	85	55	25	5
合计	766	595	135	36	801	568	168	65	798	577	190	31

(出自：调查问卷答卷) 「就业」= 毕业时工作已内定的(升学者除外)

毕业生人数、工作内定人数、升学人数、其他(就业单位为确定亦未升学的)以往3年的变迁如下图所示。

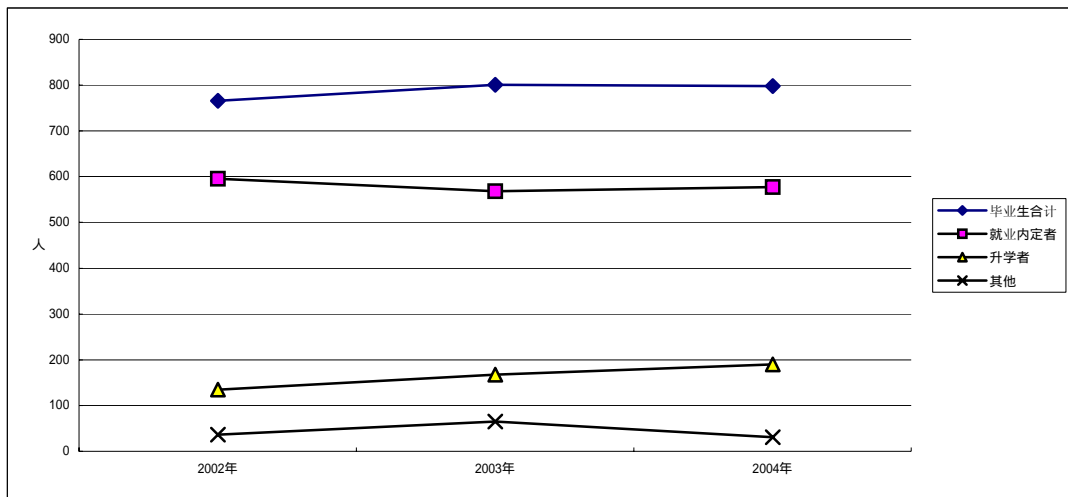


图 2-2-2-4-1 西安校毕业生人数、就业内定人数、升学人数等的变迁

毕业生人数、就业内定人数基本稳定。升学人数稍有增加倾向。就业率、就业内定人数占毕业生人数的比例、升学率以往3年的变迁如下图所示。各比例的计算方式如下。

$$(\text{就业率}) = (\text{就业内定人数}) \div ((\text{毕业生人数}) - (\text{升学人数}))$$

$$(\text{就业内定人数占毕业生人数的比例}) = (\text{就业内定人数}) \div (\text{毕业生人数})$$

$$(\text{升学率}) = (\text{升学人数}) \div (\text{毕业生人数})$$

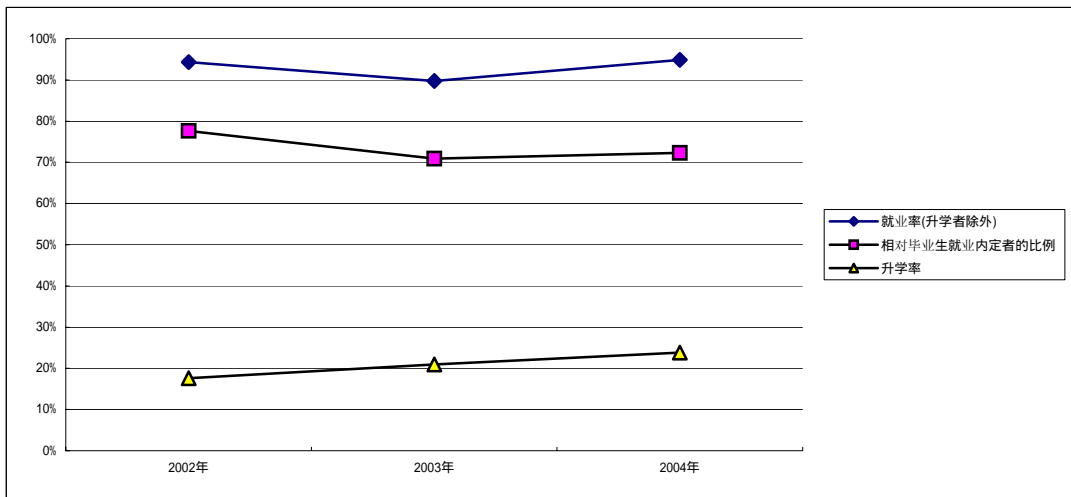


图 2-2-2-4-2 西安校毕业生就业率、升学率等的变迁

就业率（升学者除外）基本稳定在 90%~95% 的高水平。因升学人数约占毕业生总数的 2 成左右，毕业后直接就业的学生仅占 7~8 成。分专业来看，升学率较高的为计算机专业和财会专业（两个专业的数据统计在一起），就业人数和升学人数相当。虽然该专业约 5 成学生来自贫困家庭（2004 年度两个专业在校生 618 人中贫困生占 50.5%，有 312 人），但这些学生升入大学（大专）后能获得奖学金或银行的助学贷款（政府贷款、每年 5,000 元以上、毕业后在一定期间内偿还、不计利息），同时通过勤工俭学等亦能有一定的收入，因此有相当一部分学生升学。

该校现在位于西安市中心地区，住宿学生少，几乎所有学生都是走读。因此，相对来讲城市出身学生比较多（占 85.05%），升学倾向比较强。搬迁到西安市郊的新校区后，大部分学生住宿，也便于农村学生入学，预计农村学生比例将提高。「升学」学生中也有很多是升入函授大专（晚班）。这些毕业生白天工作，赚取学费和生活费，在学习期间只能算是打工，取得文凭后有的被正式录用，这一部分学生在毕业时并未正式确定工作，因此没有计算在「就业」人数内。

该校虽然是以初中毕业生为对象从事专业教育的机构（相当于日本的职业高中），同时也面向社会进行成人培训（职业培训）。2003 年度、2004 年度的实际业绩如下表所示。

表 2-2-2-4-7 西安校的成人职业培训（2003、2004 年度）

设置专业	2003 年度			2004 年度		
	培训期	次数	总人数	培训期	次数	总人数
饭店服务与管理 计算机应用	6 周	6	460	4 周	7	370
计算机操作	4 周	1	259	4 周	1	356
物业管理				2 周	2	105
珠算	2 周	2	30	2 周	2	40
共 计		9	749		12	871

申请器材到位后的将来计划（2005~2007 年度）如下表所示。

表 2-2-2-4-8 西安校的成人职业培训（2005~2007 年度计划）

设置专业	2005 年度		2006 年度		2007 年度	
	次数	总人数	次数	总人数	次数	总人数
机床切割加工					2	100
汽车维修					2	100
计算机操作	1	350	1	350	1	400
烹饪	3	150	4	200	6	300
饭店服务与管理	3	200	6	240	6	240
调酒	3	120	4	160	4	160
茶艺	2	100	3	150	3	150
电子装配与维修	1	40	1	40	1	40
无线电修理	2	40	2	60	2	60
物业管理	2	100	2	160	2	160
珠算	2	50	2	50	2	50
就业职前培训					2	100
共 计	19	1150	25	1410	33	1860

成人培训生的来源、委托单位如下表所示。虽然培训对象以在职者为主，但在中央、地方政府实施扶贫项目项目之际也计划担任培训工作。

表 2-2-2-4-9 西安校成人培训生源情况、委托单位

设置专业	培训生来源	委托单位
机床切割加工	再就业培训/从业人员	机加工企业
汽车维修	社会青年/新入职员工	汽车维修企业
计算机操作	学生	个人应招
烹饪	在职员工/烹调爱好者	饭店、餐饮企业
饭店服务与管理	从业人员/新入职员工	饭店、餐饮企业
调酒	宾馆职员等	个人应招
茶艺	新入职员工	旅游景点、茶社
电子装配与维修	从业人员	个人应招
无线电修理	从业人员	个人应招
物业管理	从业人员	个人应招
珠算	学生	个人应招
就业职前培训	贫困地区社会青年	扶贫工程项目

各专业（学校教育课程）概要如下。

1) 机床切割加工专业

随着近年来中国制造业的发展，对机械加工技术人材的需求也有增大。大量生产几乎所有工业产品都使用的塑料零部件时所用的模具是用数控设备来加工的，因此，机械加工技术人员、特别是数控加工设备技术人材非常紧缺。为此，中国政府将该类人材的培养确定为中等专业学校优先强化的部分。西安市政府(教育局)作为强化中等专业教育的一个环节，在为申请学校建设新校区的同时，也响应上述政府号召，计划在新校新开设机床切割加工专业。

陕西省重工业比重高，西安也是一个主要的工业城市。仅西安市就有电子工业、机械工业、航天工业等行业的众多企业。西安旅游职业中等专业学校自创建以来，一直作为旅游专科学校办学，随着产业现代化的进步，该校也与时俱进，计划开设工科类专业，在新校搬迁之际自 2006 年开始开办这些专业。

该专业的教学计划如卷末资料。开设有「机械制图」「金属材料」「机械结构与零件」等专业课程，并在此基础上进行机械加工技能训练。

2) 汽车维修专业

随着中国国内机动车保有台数的逐年增加，对汽车维修技术人员的需求也有增大。中国政府将该类人材的培养确定为中等专业学校优先强化的部分。西安市政府(教育局)作为强化中等专业教育的一个环节，在为申请学校建设新校区的同时，也响应上述政府号召，计划在新校新开设汽车维修专业。

陕西省重工业比重高，西安也是一个主要的工业城市。从汽车制造行业来看，西安有很大的工厂，有西安飞机工业公司与瑞典合作的大中型客车生产线、陕西汽车制造厂·斯泰川机械厂的小型汽车生产线。西安旅游职业中等专业学校自创建以来，一直作为旅游专科学校办学，随着本地汽车制造业的发展以及国内汽车销售台数的增加，对汽车保养、维修工的需要也在扩大，因此计划在新校搬迁之际自 2006 年开始开办汽车维修专业。

该专业学生毕业前的目标是获得「中级汽车维修工」资格(国家认可资格)。毕业生就业后，从事汽车保养、维修等工作，该项资格是必不可少的。

该专业的教学计划如卷末资料。教学内容将目标放在培养实用型技术人材，一、二年级有 56%的时间用于实习，三年级都是到企业进行校外实习。专业课程有「机械基础」「汽车材料与金属加工」等 4 个科目。实习由 8 个科目组成，除了「汽车驾驶技术实习」外，「汽车发动机构造与维修」「汽车底盘构造与维修」等都是针对汽车各部位进行的实习。

3) 财会专业

该专业培养的是银行职员或在一般企业担任财务工作的人材。

该专业的教学计划如卷末资料。一年级、二年级均开设有「计算机应用基础」，二年级下学期开设有「会计电算化」，与计算机的关联比较大。

该专业相关企业招聘人数、就业人数、毕业生具体就业单位的示例如下表所示。

表 2-2-2-4-10 西安校计算机及财会专业招聘人数、就业人数、具体就业单位
(招聘人数、就业人数(2004年)) (单位:人)

招聘单位等	招聘人数			毕业生就业人数			招聘单位等所属行业
	男	女	计	男	女	计	
国营企业	2	7	9		5	5	饭店、银行、税务、一般企业、等
集体企业	15	40	55	9	32	41	
私营企业·外资企业	8	42	50	6	34	40	
乡镇企业							
政府机关							
学校·幼儿园							
自营业				2	3	5	
其他				44	52	96	
合计	25	89	114	61	126	187	

(就业单位示例)

就職先	2002	2003	2004
银行	16	20	5
酒店商场超市	31	34	35
中国电信	13	25	24
公司	15	10	27

(出自:调查问卷答卷)

4) 计算机专业

近年,随着计算机技术的发展,各行各业对计算机技术人材的需求都有增加。该专业就是为了培养计算机技术人材。

该专业的教学计划如卷末资料。一年级上学期开设「录入与排版」、「操作系统及其应用」等基础实习,下学期开设「计算机语言与程序设计」、「数据库基础与应用」等相对深一层的实习。二年级除了继续一年级的实习内容以外,还开设有「微机原理与汇编语言」、「常见软件的使用」、「网页制作」等。三年级整个一年进行的「生产实习」主要是到打算就业的单位实习。

该专业相关企业招聘人数、就业人数、毕业生具体就业单位的示例如前项所述。

5) 烹饪专业

该专业培养的是服务于餐厅的厨师。学生在毕业前的目标是获得「中级中式烹调资格证」。

该专业的教学计划如卷末资料。教学计划中,课堂授课开设有德育、语文、数学、体育与健康、礼节礼仪等一般课程以及烹饪工艺美术、烹饪概论、烹饪化学、烹饪营养与卫生、烹饪原料知识、中餐烹调技术、饮食业成本核算、小餐馆经营、烹饪原料加工技术、面点制作理论等专业课程。

实习科目有(1)刀工训练、(2)翻勺训练、(3)面点基本功训练、(4)食品雕刻与冷盘、(5)粤点制作、(6)陕点制作、(7)川菜制作、(8)陕菜制作、(9)粤菜制作、(10)淮扬菜制作、(11)名菜制作等。没有开设专门的西餐实习而是在中餐实习中进行。该校有西餐方面的专业教师,将来考虑开设西餐烹饪方面的课程。

从课堂授课与实习的比例来看,一年级实习约占30%、二年级约占50%、三年级100%实

际在酒店·餐厅等进行实习，为将来就业做准备。

该专业相关企业招聘人数、就业人数、毕业生具体就业单位的示例如下表所示。

表 2-2-2-4-11 西安校烹饪专业招聘人数、就业人数、具体就业单位

(招聘人数、就业人数(2004年))

(单位:人)

招聘单位等	招聘人数			毕业生就业人数			招聘单位等所属行业
	男	女	计	男	女	计	
国营企业				35	1	36	餐厅、酒店
集体企业			60	12		12	
私营企业·外资企业			90				
乡镇企业							
政府机关							
学校·幼儿园			120				
自营业							
其他				2		2	
合计			270	49	1	50	

(就业单位示例)

就職先	2002	2003	2004
深圳面点王		32	36
青岛新龙源			12
金泉钱币		6	13
曲江国际会议中心	9	5	8

(出自:调查问卷答卷)

6) 饭店服务与管理专业

陕西省旅游资源丰富,酒店、餐厅众多。希望从事酒店业工作的学生也很多,该专业每年都有约300名学生入学,整个学校在校生超过了900名,是该校学生人数最多的专业。2005年以后也计划每年招收300名学生(6个教学班)。

教学计划中,课堂授课开设有德育、语文、数学、历史、计算机应用等一般课程以及前厅服务与管理、客房服务与管理、餐饮服务与管理、酒水、茶艺、饭店服务英语、礼节礼仪、旅游地理、旅游概论、旅游心理学等专业课程。

实习科目有(1)前厅服务与管理、(2)客房服务与管理、(3)餐饮服务与管理、(4)酒水、(5)茶艺等。

从课堂授课与实习的比例来看,一年级实习约占5%、二年级约占65%,三年级100%实际在酒店·餐厅等进行实习,为将来就业做准备。由于实习器材不足,一年级主要以课堂授课为主,二年级学校想方设法增加了实习时间,三年级安排校外实习。

将50名学生的一个班分为2组,每组25个人交替进行实习,以弥补器材不足。如餐饮实习每周有4个课时,两个组以周为单位交替进行中餐与西餐实习。

餐饮实习每3人为一组利用现有的中西餐具(各4套)进行摆台、配菜等模拟实习。学生相互观摩其他人的操作情况,进行点评改进,做到在规定的时间内完成操作。

客房实习大致可分为①客房作业、②公共场所作业、③洗衣房作业三类训练项目。二年级进行实习每周4课时,三类项目实习比例为①:②:③=70:15:15左右。客房作业利用实习用床(10个)与模拟客房(1套)进行模拟实训。

前厅服务、酒吧实习分别利用现有的 1 个前厅柜台与 1 个吧台进行模拟实训。一年级每周开设有 2 个课时的基本姿势训练,基本上是在托盘里放上砖块等重物,练习托盘、行走等。

前厅服务与管理、客房服务与管理、餐饮服务与管理、酒水实习器材不足,除了模拟训练以外,实际上多是在饭店、餐厅的配合下在现场进行实习。

该校在各类实习时都将实习情况录像,之后进行点评,发现不足加以改进,以此提高实习效果,因此也强烈希望引进这方面的器材。

该专业相关企业招聘人数、就业人数、毕业生具体就业单位的示例如下表所示。

表 2-2-2-4-12 西安校饭店服务与管理专业招聘人数、就业人数、具体就业单位
(招聘人数、就业人数(2004 年)) (单位:人)

招聘单位等	招聘人数			毕业生就业人数			招聘单位等所属行业
	男	女	计	男	女	计	
国营企业			90	/	/	/	饭店、航空公司、餐厅、 等
集体企业			530	37	182	229	
私营企业·外资企业			790	33	136	169	
乡镇企业			600	/	/	/	
政府机关							
学校·幼儿园							
自营业				16	3	19	
其他				12	17	29	
合计			2010	98	338	446	

(就业单位示例)

就職先	2002	2003	2004
北京世纪金源		23	68
广州华美达		21	29
东莞长安国际		16	28
西安凯悦饭店	17	7	14
西安长安城堡	12	20	16
唐华宾馆	25	20	35
喜来登饭店	35	19	14

(出自:调查问卷答卷)

7) 摄影摄像专业

近年来,随着中国经济的发展,企业的宣传活动逐渐盛行,为此电视台、广告代理公司对摄像·编辑技术人材的需求也在扩大。同时,如面向一般顾客的影楼等,雇用从事室内摄影、外出摄像服务、编辑工作的摄影师的单位也很多。但是,培养这类技术人材(摄影师)的中等专业教育学校极少,人材紧缺。为此,西安市政府(教育局)在为申请学校建设新校区的同时,计划在新校新开设摄影摄像专业。该专业为培养能服务于广告代理公司、影楼的摄影师、摄像师·编辑技术人员计划于 2006 年开办。由于开办要求强烈,计划以 30 个人为 1 个班,常设 2 个班。在中国由国家认可的资格中有「摄影师」这一项,该专业学生在毕业前的目标是获得「全国中级摄影师」资格。

该专业的教学计划如卷末资料。开设的实习科目中如「照相机原理」、「人物摄影」、「静物广告摄影」等实际使用照相机进行各种摄影实习的课时比较多。「数码摄影与电脑影像制

作」是利用数码相机进行拍摄，并利用计算机进行数码处理实习。「DV 拍摄及后期制作」是利用摄像机进行拍摄实习并利用非线性编辑系统进行编辑实习。三年级全年都是「校外实习」，主要是在打算就业的单位进行实习。

8) 群众艺术(幼师)专业

主要是培养幼师的专业。虽然现在的毕业生也有很多是在幼儿园就业，但近年来招聘社区职员(能进行钢琴等乐器演奏)的情况也有增加。同时，由于唐朝建都西安(当时的长安)，随着观光游客的增加，对旅游产业中仿唐歌舞演员(乐器、舞蹈)的需求也有增加。为此，该专业从 2006 年度开始，计划由每年招收 1 个班 30 名学生增加到每年招收 2 个班 60 名学生。

该专业的教学计划如卷末资料。「钢琴(包括电子钢琴)」、「器乐」等音乐方面的课程比较多。该专业钢琴为必修课，除此以外需掌握一项以上乐器演奏，故开设有「器乐」课。

该专业现仅有 1 台三角钢琴。1 个班 30 名学生，一、二年级共 60 名学生现在轮流使用，无法充分进行实习(三年级为校外实习)。

该专业相关企业招聘人数、就业人数、毕业生具体就业单位的示例如下表所示。

表 2-2-2-4-13 西安校群众艺术(幼师)专业招聘人数、就业人数、具体就业单位
(招聘人数、就业人数(2004 年)) (单位:人)

招聘单位等	招聘人数			毕业生就业人数			招聘单位等所属行业
	男	女	计	男	女	计	
国营企业		5	5		20	20	幼儿园
集体企业		40	40		5	5	
私营企业·外资企业		50	50		5	5	
乡镇企业							
政府机关							
学校·幼儿园							
自营业							
其他							
合计			95			30	

(就业单位示例)

就職先	2002	2003	2004
西安交通大学幼儿园	6	7	9
宋华集团明珠幼儿园	2	2	2
唐华中心幼儿园	3	2	4

(出自:调查问卷答卷)

9) 旅游服务与管理专业

近年来，随着中国经济的发展，国内外旅游非常盛行。同时中国国内旅游资源丰富，来自海外的游客也很多。陕西省内如秦始皇陵、兵马俑等举世闻名的景点很多。由于旅游势头的不断扩大，省内旅游相关企业(旅行社等)也很多，该专业进行的教育、实习就是为了培养将来能服务于旅行社的人材。该专业学生毕业前的目标是获得「全国导游员资格证书」、「普通话等级证书」(均为国家认可资格)。学生在就业后，从事导游工作必须持有「全国导游员资格证书」。

该专业的教学计划如卷末资料。学生学习导游、旅游法规等方面的知识。同时,进行语言(旅游英语)、导游业务方面的实习。在教学计划的实习课程中,一年级上学期至三年级上学期开设的「旅游英语」主要是虚拟英语导游场景用英语进行旅游景点解说以及英语会话。三年级下学期安排的「校外实习」实际赴旅游景点,进行旅途中车内讲解以及实地导游的演练。另外也到准备就业的单位进行旅行社业务、导游实习。

该专业学生人数有 227 名(2004 年度),但专用的实习器材几乎没有。赴旅游景点实习时所需的车辆虽然能借用相关单位(市教育局)或附近其他学校的,但能借到车的时机受其他单位工作安排的影响,因此教学按计划实施经常受阻。

该专业相关企业招聘人数、就业人数、毕业生具体就业单位的示例如下表所示。学生到一般私营的旅行社就业的居多。

表 2-2-2-4-14 西安校旅游服务与管理专业招聘人数、就业人数、具体就业单位
(招聘人数、就业人数(2004 年)) (单位:人)

招聘单位等	招聘人数			毕业生就业人数			招聘单位等所属行业
	男	女	计	男	女	计	
国营企业			3	/	3	3	旅行社、饭店、等
集体企业			30	1	8	9	
私营企业·外资企业			620	8	55	63	
乡镇企业							
政府机关							
学校·幼儿园							
自营业				6	39	45	
其他				7	2	9	
合计			653	22	107	129	

(就业单位示例)

就職先	2002	2003	2004
天马旅行社		3	3
西安中旅	2	3	4
天乙旅行社	2	1	4
青年旅行社	2	3	5
皇城旅行社	3	3	6

(出自:调查问卷答卷)

10) 电子电器专业

该专业培养的是电子电工技术人员,预计 2006 年度开始开办。随着中国近年来制造业的发展,对电子电器技术人员的需要也在扩大。由于家电产品产量的增加,需要大量生产现场的技术管理人员、售后服务技术人员。为此,中国政府将该类人材的培养确定为中等专业学校优先强化的部分。西安市政府(教育局)作为强化中等专业教育的一个环节,在为申请学校建设新校区的同时,也响应上述政府号召,计划在新校新开设电子电器(家电类)专业。

该专业的教学计划如卷末资料。一年级上学期开始开设「电工技术基础」、「电工技能实习」等基础实习。下学期开设深一层次的「电子技术技术」、「电子技能实习」等具体且有一定难度的实习。二年级开始开设有「音响设备原理与维修技术」、「电视机原理与维修」等具体且达到了一定深度的实习。三年级全年安排「生产实习」,主要是到打算就业的单位实习。

主要建筑与器材安置计划如下所示。

表 2-2-2-4-15 西安校的主要建筑与器材安置计划

(新校区(西安市中等职业教育中心校区))

建筑	主要房间	器材安置计划
教学楼(五层) 2 栋	教室(80 间)	多媒体教室设备
综合楼(五层)	图书馆、会议室、阶梯教室、教研组办公室、多媒体演示厅	
体育馆(二层)		
实习实验楼(四层)	一层: 机加工车间 二层: 客房演练厅、模拟大堂、客房、洗衣房、配套库房 三层: 中餐厅、西餐厅、茶艺演练室、酒吧演练室、演示室、配餐室 四层: 演练厅、钢琴室、服装道具保管室、乐器保管室	一层: 机械加工设备 二层: 模拟酒店设备 三层: 模拟餐厅、茶艺、酒吧设备 四层: 群众艺术设备
实习实验楼(四层)	一层: 汽修车间 二层: 制冷专业实验室、家用电器实验室、电子电工实验室、摄影摄像实验室、暗室 三层: 微机室、模拟会计室 四层: 语音室、模拟会计室	一层: 汽车维修设备 二层: 电子电器实验设备、摄影摄像设备 三层: 计算机设备、会计专用设备 四层: 语音室设备、会计专用设备
实习实验楼(四层)	一层: 汽修车间 二层: 热菜操作室、演示室、洗消间、更衣室、备餐区 三层: 面点操作室、演示室、切配室、面点加工室、备餐区 四层: 刀工操作室、冷拼操作室、演示室、刀工储藏室、冷拼储藏室、备餐区	一层: 汽车维修设备 二层: 中餐热菜设备 三层: 面点设备 四层: 刀工设备、等
餐厅·礼堂(二层)	餐厅、礼堂	
实习厂房(二层)	一层: 机加工车间 二层: 汽车修理车间	一层: 机械加工设备 二层: 汽车维修设备

新校区将于 2005 年 9 月开工建设, 计划安放器材的建筑作为第一期工程预计 2006 年 6 月建成。

(培华职业中等专业学校校区)

建筑	主要房间	器材安置计划
综合办公楼(六层)	办公室、计算机房等	
教学楼(三层)	教室	
实验楼(四层)	各类实验室等	

(2) 作为项目对象中等专业学校是否适当

陕西省是一个位于中国内陆的省份，人口 3,700 万。人均 GDP6,480 元，居全国 31 个省·市·自治区中的第 25 位。从产业结构来看，第一产业占 3.3% 低于全国平均(14.6%)水平，第三产业所占比例高。从业人口中第一产业占 52%、第二产业占 17%、第三产业占 31%，结构接近全国平均水平。登记失业率稍低于全国平均(4.3%)，为 3.8%，下岗人员比例占 7.0%，比较高(全国平均为 1.6%)。农业人口中 5~10% 为绝对贫困人口，10% 以上为低收入人口，贫困人口众多。

省内 107 个县级行政区中半数的 50 个县为国家级贫困县，所占比例高。农业人口人均收入约 1,676 元，在全国 31 个省·市·自治区中排在第 29 位，城市与农村的差距大。人均财政收入 481 元，为全国平均的 62%，居全国 31 个省·市·自治区中的第 20 位(2003 年。出自：中国统计年鉴 2004 年)。除中部关中平原以外，省内 80% 为高原或山地，北部是海拔 800~1,300m 的黄土高原，南部是 1,000~3,000m 的秦岭、巴山，降水量少，农业条件艰苦。黄土高原以及山区贫困人口·贫困县众多。属于 12 个西部大开发对象省·市·自治区之一。

西安市中等职业教育中心采取减免学费等措施积极招收贫困阶层学生，通过中等职业教育直接扶助贫困阶层，满足成为项目对象中等专业教育学校条件中的「① 是能直接对贫困阶层产生裨益的学校」。

如前文所述，组成职教中心的西安旅游职业中等专业学校、西安市培华职业中等专业学校均被评为省级重点中等职业学校，作为职业教育的示范学校在省内颇具影响力，满足成为项目对象中等专业教育学校条件中的「② 是中国的重点专业学校，并且又是示范学校的」。

如表 2-2-2-4-6 中所示，该校每年的毕业生很多在毕业前就能内定就业单位，满足成为项目对象中等专业教育学校条件中的「③ 进行符合中国国内劳动市场需求的培训·教育的」。

现有器材如资料「现有器材清单」所示。设备器材通过使用记录进行管理，使用得当。预算方面如前文所述，器材的维护管理都确保了适当的预算。该校器材的维护管理由教务处、设备管理处、总务处分担，各部门分别配备有 3 名、3 名、1 名职员，维护管理到位。为此，该校满足成为项目对象中等专业教育学校条件中的「④ 现在合理地使用培训器材，包括预算、组织人事体制在内的维护管理体制很完善的」。

西安市教育局已安排了用于建设新校区的预算。此外，以项目实施为前提，财政预算也将增加(详细参看第 4 章)。如上所述，现有设施·器材现在得到妥善管理，今后持续使用方面不存在问题。因此，该校满足成为项目对象中等专业教育学校条件中的「⑤ 包括实施项目的预算、人员确保情况在内，对现有设施·器材的维护管理状况(财产目录)等进行调查后，被认为在今后的持续使用上是没有问题的」。

综上所述，该校作为项目对象中等专业学校是适当的。

(3) 各专业作为对象专业是否适当

对于现有以及将新开设的各个专业，依据基本原则中的「专业是否能作为项目对象」设定的条件，对其是否适合作为项目对象作如下探讨。

1) 「① 为常设专业」

2001 年度至 2004 年度的实际入学人数以及 2005 年度至 2008 年度的招生计划如表 2-2-2-4-3 所示。现有专业均为常设专业，也计划一直办下去，新开设的机床切割加工、汽车维修、摄影摄像、电子电器专业预计 2006 年度开始招生，亦计划作为常设专业开办。

2) 「② 计划新开设的专业必须已确定了具体的实施计划」

计划新开设的有机床切割加工、汽车维修、摄影摄像、电子电器四个专业。教学计划、招生人数、教师配备等都如前文所述，预定 2005 年 9 月正式开班。

3) 「③ 具备有实习·实验室」

器材安置计划如表 2-2-2-4-15 所示。器材计划放置在新校区，新校区计划 2005 年 9 月开工建设，第一期工程 2006 年 6 月完成。

4) 「④ 相对专业的招生人数，应有足够的报考人数」

各专业 2001 年度至 2004 年度报考人数如表 2-2-2-4-3 所示。从已开设专业以往报考情况的变迁来看，各专业都比较稳定，报考人数众多，除烹饪专业和旅游服务与管理专业以外，2004 年的报考人数大大超过了 2008 年度以前的计划招生人数，生源非常充足的。据校方介绍，烹饪专业和旅游服务与管理专业 2005 年度设定的定编人数超过了往年的报考人数，同时实际报考人数超过了这一定编人数。同时据校方介绍，计划新开设的机床切割加工、汽车维修、摄影摄像、电子电器四个专业是因为学生与企业双方都有要求所以决定开设这些专业。

5) 「⑤ 配备有相当的技术水平的教师」

2008 年度专业·实习教师人数以及班级数的比较如下表所示。各专业配备的教师人数相对班级数来讲都是很充足的。高级或中级教师人数占各专业教师的半数以上。

表 2-2-2-4-16 西安校专业·实习教师人数以及班级数的比较（2008 年度）

专 业	专业·实习教师人数				班级数	判定
	高级	中级	初级	小计		
机床切割加工	4	5	3	12	9	○
汽车维修	4	5	3	12	9	○
财会	2	4	2	8	6	○
计算机	2	7	1	10	12	○
烹饪	4	4	5	13	6	○
饭店服务与管理	16	9	12	37	18	○
摄影摄像	2	3	2	7	6	○
群众艺术(幼师)	4	2	2	8	6	○
旅游服务与管理	4	4	5	13	12	○
电子电器	2	4	4	10	3	○

6) 「⑥ 有足够的雇用需求的领域」

如前文对每个专业进行的说明，各专业都属于有足够雇用需求领域内的专业。

综合上述 1)~6)，各专业作为项目对象专业是否适当汇总如下表。

表 2-2-2-4-17 西安市中等职业教育中心项目对象专业

申请专业	①	②	③	④	⑤	⑥	判定
机床切割加工	◎	◎	○	◎(*)	◎	◎	◎
汽车维修	◎	◎	○	◎(*)	◎	◎	◎
财会	◎	-	○	◎	◎	◎	◎
计算机	◎	-	○	◎	◎	◎	◎
烹饪	◎	-	○	◎	◎	◎	◎
饭店服务与管理	◎	-	○	◎	◎	◎	◎
摄影摄像	◎	◎	○	◎(*)	◎	◎	◎
群众艺术(幼师)	◎	-	○	◎	◎	◎	◎
旅游服务与管理	◎	-	○	◎	◎	◎	◎
电子电器	◎	◎	○	◎(*)	◎	◎	◎

◎：满足条件 ○：将会满足条件 △：稍有不足 ×：未满足条件 *：尚在申请阶段

(4) 器材选定

仅将在前一项中判断为适合作为项目对象的专业所需的器材作为探讨的对象。依据在基本原则中阐述的「器材选定的标准」对器材的必要性、妥当性进行探讨，设定数量。各大类器材的研讨结果如下。各项申请器材的评判结果如资料「器材研讨表」所示。

1) 办公实习器材（OA 器材）

该类器材的对象专业为财会专业。必要的实习器材相对来讲价格比较便宜且在中国国内容易采购，因此这类器材由学校通过自身努力来充实。

2) 计算机器材

该类器材的对象专业为计算机应用、财会两个专业。器材为一般计算机。

根据预想的器材 2006 年开始使用时的班级数和学生人数，计算必要的机房数量和台数。根据各对象专业各学年上、下学期、以(班级数) × (教学计划中每周使用该器材的课时数)，除以每周的总课时，计算出必要的机房数。

依据教学计划(如卷末资料)，需要计算机的课时如下。同时，一年级学生使用的计算机由学校自行配备，不计算在内。

● 计算机应用专业

— 二年级上学期：「计算机语言与程序设计」2 节、「数据库基础与应用」4 节、「常见软件的使用」5 节

— 二年级下学期：「计算机网络应用基础」4 节、「动画设计」5 节、「网页制作」5 节

● 财会专业

— 二年级上学期：「计算机应用基础」3 节、「财会模拟」2 节

— 二年级下学期：「计算机应用基础」3 节、「会计电算化」4 节

综上所述，各年级·学期的(班级数) × (教学计划中每周使用该器材的课时数)的计算结果如下表所示。

	1 年级		2 年级		3 年级		合计	
	上学期	下学期	上学期	下学期	上学期	下学期	上学期	下学期
计算机应用			4x11=44	4x14=56	4x0=0	4x0=0	44	56
财会			2x5=10	2x7=14	1x0=0	1x0=0	10	14
合计			54	70	0	0	54	70

合计结果为 54 节/周(上学期)和 70 节/周(下学期)，上下学期的差距较大，若在教学计划编排上下功夫，将部分课程在上下学期间进行调整，使器材平均使用的话则平均每周的使用课时约为 62 节。每周的总课时为 30 节，因此计算得出的必要机房数量如下。

$$62 \text{ 节/周} \div 30 \text{ 节/周} = 2.07$$

必要机房数量为 2 间。

另一方面，在现有设备中，虽然除了 1995 年出厂的 50 台学生机以外，没有 2006 年二、三年级能使用的出厂 5 年以内(2001 年以后制造)的计算机，但仍将这 50 台算为 1 间机房。

根据上述权衡结果，新的必要数量为 1 间。1 间的台数等于 1 个班的学生数量(50 人)，即台数为学生机 50 台、教师机 1 台。

综合上述结果，主要计划器材如下。

表 2-2-2-4-18 西安校的主要计划器材(计算机器材)

种类	主要计划器材
计算机	计算机(学生机)50 台、计算机(教师机)1 台

3) 电子· 电器实习器材

该类器材的对象专业为电子电器专业。需要的实习器材有电子控制原理、数字电路原理、电气电路技术、视频电路原理、电视机维修、制冷制热原理· 维修方面的各类器材。所需实习器材众多，全部配备比较困难，因此计划采用 1 台能进行各种实验的复合型实习器材。数量根据使用频率等配备 1 台或每 2 名学生使用 1 台、或每 5 名学生使用 1 台。

主要计划器材如下。

表 2-2-2-4-19 西安校的主要计划器材（电子· 电器实习器材）

种类	主要计划器材
电子控制原理	电工、模电、数电、电气控制实验室成套设备 26 台（学生用 25 台、教师用 1 台）
数字电路原理	高性能数电、模电综合实验装置 10 台
电气电路技术	高性能电工、电子、电力拖动实验装置 1 台
视频电路原理	家电产品维修实验设备 14 台（学生用 13 台、教师用 1 台）
电视机维修	彩色电视机演示版 1 台
制冷制热原理· 维修	制冷制热原理实验设 14 台（学生用 13 台、教师用 1 台）

4) 电化教学器材

作为用于多媒体教室的器材，校方申请了各种电化教学设备。在此，仅将探讨的对象限定在直接使用这类器材进行实习的群众艺术(幼师)专业和旅游服务与管理专业上。群众艺术(幼师)专业开设的「舞蹈基础」、「民族舞蹈」、「小品训练」课上，这类设备用于学生观看自己的舞蹈或小品。旅游服务与管理专业的「模拟导游」课上，利用多媒体教室虚拟导游场景就陕西省内景点进行模拟导游训练。

主要计划器材如下。

表 2-2-2-4-20 西安校的主要计划器材（电化教学器材）

种类	主要计划器材
多媒体教室器材	液晶投影仪 1 台、视频展示台 1 台、控制用计算机 1 台、功放 1 台、音箱 2 台

5) 烹饪实习器材

该类器材的对象专业为烹饪专业。必要的实习器材相对来讲价格比较便宜且在中国国内容易采购，因此这类器材由学校通过自身努力来充实。

6) 工艺美术实习器材

该类器材的对象为摄影摄像器材。从教学计划来看，根据实习形态，必要的器材可分为摄影实习器材、后期处理实习器材、摄像· 编辑实习器材。

① 摄影实习器材

为取得「全国中级摄影师」资格(国家认可)，需掌握用传统单镜头反光(35mm)相机、

数码单反相机、中幅相机、大幅相机进行拍摄的技巧。

在不影响实习效果的情况下，计划每 2 名学生使用 1 台相机，1 个班共 30 名学生，4 种合计配备 15 台。其中传统单镜头反光(35mm)相机 9 台、数码单反相机 4 台、中幅相机 1 台、大幅相机 1 台。更换用的镜头选用最基础的，采用镜片数较少的中档产品。

② 后期处理实习器材

摄影完成后，需要冲洗胶卷、放大设备以及其他暗室操作设备。放大设备计划每 10 名学生使用 1 台共配备 3 台，胶片冲洗设备以及其他暗室操作设备相对来讲价格比较便宜且在中国国内容易采购，因此这类器材由学校通过自身努力来充实。

③ 摄像·编辑实习器材

进行摄像实习需要摄像机，每 4 名学生使用 1 台共计划配备 8 台。其中 6 台为小型摄像机。

进行编辑实习需要非线性编辑机。配备必要最小限度的 1 台。

综合以上①~③，主要计划器材如下。

表 2-2-2-4-21 西安校的主要计划器材（工艺美术实习器材）

种类	主要计划器材
摄影实习器材	传统单反相机 9 台、数码单反相机 4 台、中幅相机 1 台、大幅相机 1 台、各种镜头
后期处理实习器材	放大机 3 台、各种放大机镜头
摄像·编辑实习器材	摄像机 2 台、小型摄像机 6 台、非线性编辑机 1 台

7) 音乐器材

该类器材的对象专业为群众艺术(幼师)专业。作为最基础键盘乐器，计划配备立式钢琴。每名学生弹奏练习的时间比较长，为保证实习效果，考虑每人 1 台，共配备 30 台。该校在新校区设计了 30 间钢琴房，30 台立式钢琴分别放置在每间琴房内。此外，钢琴集中授课采用可消音的数码钢琴，每 3 人一台共配备 10 台。

主要计划器材如下。

表 2-2-2-4-22 西安校的主要计划器材（音乐器材）

种类	主要计划器材
钢琴实习器材	立式钢琴 30 台、数码钢琴 10 台

8) 饭店服务·旅游服务器材

对象专业为旅游服务与管理专业、饭店服务与管理专业。探讨的对象是两个专业必要的语言教学器材(LL)。此外，饭店服务与管理专业还申请了饭店服务实习器材，这类器材相对而言价格比较便宜且在中国国内容易采购，同时学校现在拥有部分设备，因此这类器材由学

校通过自身努力来充实。

根据预想的器材 2006 年开始使用时班级数和学生人数计算必要的语音室数量及座位数。根据各对象专业各学年上、下学期、以(班级数) x (教学计划中每周使用该器材的课时数)，除以每周的总课时，计算出必要的数量。

依据教学计划(如卷末资料)，需要语音室的课时如下。

● 饭店服务与管理专业

— 「饭店服务英语」：一年级上学期 6 节、一年级下学期 6 节、二年级上学期 4 节、二年级下学期 4 节

● 旅游服务与管理专业

— 「旅游外语」：一年级上学期 8 节、一年级下学期 8 节、二年级上学期 8 节、二年级下学期 8 节、三年级上学期 8 节

综上所述，各年级·学期的(班级数) x (教学计划中每周使用该器材的课时数)的计算结果如下表所示。

	1 年级		2 年级		3 年级		合计	
	上学期	下学期	上学期	下学期	上学期	下学期	上学期	下学期
饭店服务与管理	6x6=36	6x6=36	6x4=24	6x4=24	5x0=0	5x0=0	60	60
旅游服务与管理	4x8=32	4x8=32	4x8=32	4x8=32	2x8=16	2x0=0	80	64
合计	68	68	56	56	16	0	140	124

合计结果为 140 节/周(上学期)和 124 节/周(下学期)，上下学期平均为 132 节/周。以平均数的 132 节作为每周的使用课时数，除以每周总课时 30 节，得出的必要间数如下。

$$132 \text{ 节/周} \div 30 \text{ 节/周} = 4.4$$

必要间数为 5 间，根据学校要求，座位数按班级人数的 1.28 倍计算，间数为 4 间。1 间的座位数为 50 人(1 个班的人数) x 1.28 = 64 座。

根据上述计算，主要计划器材如下。

表 2-2-2-4-23 西安校的主要计划器材 (饭店服务·旅游服务器材)

种类	主要计划器材
语言教学器材	语音室器材 (64 座) 4 套

9) 汽车维修实习器材

该类器材的对象专业为汽车维修专业。从教学计划来看，根据实习形态，必要的器材可分为①发动机实习器材、②底盘实习器材(包括传动装置)、③电气系统(包括空调)实习器材、④汽车检测实习器材、⑤汽车驾驶实习器材、⑥汽车车体实习器材 6 大类。根据器材选定的原则，⑤汽车驾驶实习器材不在本项目提供范围内考虑，该专业为新开设的专业，除了⑤以外，对于其他 5 大类，主要选择实习所需的基本器材。

- ① 发动机实习器材
为能进行近年发展起来的电控发动机的维护维修实习所需的器材。
- ② 底盘实习器材（包括传动装置）
为能适应高档机动车的高速行驶，需要掌握一定的汽车维护技术，这项学习内容所需的器材。为掌握自动、手动变速箱的基本结构、功能所需的器材。
- ③ 电气系统实习器材
选择有助于掌握近年来发展起来的电控零部件的基础、结构的器材。
- ④ 汽车检测实习器材
近年来随着车辆行驶的高速化，制动器等维修后，最后的整体检测成为一种常识，因此，在学校也必须进行检测实习。
- ⑤ 汽车驾驶实习器材
依据器材选定的原则不作为项目提供的对象
- ⑥ 汽车车体实习器材
一般被称为钣金·喷涂的器材，中国近年来出现追求工作质量完美的倾向，使用烤漆房、车身校正仪器称为一般常识性作业。
- ⑦ 其他器材
汽车维修工具、设备起动力源等器材或维修操作所需的一般器材。

主要计划器材如下。

表 2-2-2-4-24 西安校的主要计划器材（汽车维修实习器材）

种类	主要计划器材
发动机实习器材	发动机综合分析仪 1 台、电子燃油喷射式汽油发动机(台架) 2 台、柴油发动机(台架) 2 台、柴油机油泵校验台 1 台
底盘实习器材（包括传动装置）	四轮定位仪 1 台、轮胎动平衡机 1 台、ABS 制动系、自动变速器电动程控示教板 1 套
电气系统实习器材	整车电器示教台 1 台、冷媒回收充注机 1 套
汽车检测实习器材	汽车安全性能检测线 1 套、车前照灯检测仪 1 台、汽车废气分析仪 1 台
汽车车体实习器材	烤漆房 1 套、车身校正仪 1 套
其他器材	强力清洗机 1 台、双柱举升机 2 台、空压机 1 台、油压千斤顶 2 种

10) 机械加工实习器材

该类器材的对象专业为机床切割加工专业。该专业为新设专业需要配备机械加工实习器材。现在，最初年度计划招收 150 名学生，每班 50 人，每 10 名学生为一组利用普通车床进行基本加工技术实习。更深一层的 NC 设备作为基本加工技术实习的延伸，每组轮流进行操作实习。铣床、钻床的切削、穿孔操作实习作为基本加工技术(使用车床)实习后的补充加工作业，利用车床加工后的工件。因此，从种类来看，考虑配备以 NC 设备为主的一般民间企业使用的器材，档次为满足中等职业教学要求的产品。此外，该专业为新设专业，因此考虑配备掌握技能所需的最基本的普通车床。实习所需的比较便宜的计测器材在国内容易采购，由学校通过自身努力来充实。

主要计划器材如下。

表 2-2-2-4-25 西安校的主要计划器材（机械加工实习器材）

种类	主要计划器材
数控机床实习器材	加工中心 1 台、数控车床 1 台、NC 铣床 1 台
机床实习器材	立式升降台铣床 1 台、普通车床 5 台、大立钻 1 台

11) 实习移动用器材（车辆）

重点放在充实校内实习内容，车辆由学校通过自身努力来充实。

(5) 器材的更新计划

在现在器材计划的基础上，为保证将来能通过自身努力进一步更新，中方在财政方面采取一定的措施(如资金积累等)。用于中等专业教育的器材的耐用年数相对商业用途器材来讲折旧期比较长，大致如以下记载的年数。此外，中方将会注意项目提供器材的合理使用与保养，尽可能的做到器材的长期使用。

表 2-2-2-4-26 西安校计划器材的耐用年数

器材（类别）	耐用年数	补 充
计算机器材	10 年	为能增加内存、更换硬盘·操作系统等、进行资金积累。
电子·电气实习器材	15~20 年	开关、旋钮等容易损坏，注意及时维修。
电化教学器材	15 年	
工艺美术实习器材	10~15 年	要注意相机镜头的清洁。
音乐器材	20~30 年	注意湿度的变化。
语音教学器材	10~15 年	
汽车维修实习器材	7~15 年	注意不要损坏。不与车辆碰撞。
机械加工实习器材	15~20 年	注意日常维护保养。

2-2-2-5 重庆市渝北职业教育中心学校

(1) 学校现状

重庆市渝北职业教育中心学校成立于 1990 年，2003 年通过了国家级重点中等职业学校评估验收。学校占地面积 7.5 万 m²，总建筑面积 5.1 万 m²。主要建筑·设施有教学楼、实验楼、男生公寓、女生公寓、学生食堂、400 米跑道、篮球场、排球场等。本次无偿项目提供的器材主要计划放置在实验楼内，实验楼于 2002 年建成，建筑面积 1.5 万 m²。此外，在校内东侧的空地上，计划建设新的实验楼，预定 2006 年 9 月竣工，新实验楼内也计划放置一部分器材。电力方面，有专用的配电室，供电 630kVA，有线电视等通信基础设施也在建设。

开设有电子电器、计算机、汽车(摩托车)维修、机械制造、旅游、文秘、会计、物业管理、工民建等门类的 20 个专业。同时，学校是重庆市劳动和社会保障局认可的机械安装、汽车(摩托车)维修、餐饮从业人员、酒店从业人员、计算机操作人员初级、中级、高级职业资格考评单位。

该校现有 105 个教学班、学生 5,001 名。教职员工 257 人，其中高级教师 24 名、中级教师 68 名。此外，有 11 名员工具备国家技能评估资格。

该校位于重庆空港经济开发区。该开发区近年来发展迅速，吸引了众多企业，主要涉及到汽车(摩托车)制造、零部件制造、电子电气、机械制造、建筑材料等领域，其中有些企业在人才培养与就业方面与该校长期建立有合作关系。

重庆市由 21 个县、15 个区组成。其中 14 个县为国家级贫困县(人均收入低于 1,500 元/年)、4 个县为市级贫困县(人均收入低于 2,200 元/年)。该校除渝北区以外，招收整个重庆市以及四川等邻省的学生，学生约 80%住校，约 20%走读。据 2005 年 7 月的统计，5,001 名在校生中农村家庭学生占 94.6%。此外，来自贫困家庭的学生占 11.5%，少数民族学生不足 1%。该校对贫困生有学费减免政策。若参照国家标准，可享受减免政策的学生很多，但市·区财力有限，且优先扶持义务教育，对中等职业教育的补贴金额并不充裕，1 年仅免除了约 200 名学生每年 2,000~2,400 元的学费。除此以外，开展教师捐款、学生勤工俭学等工作对贫困生加以辅助。

各专业来自贫困家庭、农村家庭的学生人数如下表所示。各专业没有大的差异，来自贫困家庭学生约占 1 成，来自农村家庭学生约占 9 成左右或以上。

表 2-2-2-5-1 重庆市渝北职业教育中心学校（重庆校）来自贫困家庭、
来自农村的学生人数

(单位：人、%)

专业	学生人数	来自贫困家庭学生	贫困生所占比例	来自农村的学生	农村学生所占比例
汽车与摩托车维修	610	66	10.82%	609	99.84%
机电	267	31	11.61%	264	98.88%
模具	152	23	15.13%	150	98.68%
机械制造	47	7	14.89%	46	97.87%
数控技术	311	41	13.18%	289	92.93%
计算机应用	567	55	9.70%	543	95.77%
财会电算化	214	28	13.08%	206	96.26%
计算机文秘	310	37	11.94%	298	96.13%
电子电器	368	44	11.96%	342	92.93%
应用电子	25	3	12.00%	24	96.00%
电子通信	141	18	12.77%	135	95.74%
电子信息	257	29	11.28%	246	95.72%
工业与民用建筑	586	65	11.09%	534	91.13%
服装设计与制作	165	21	12.73%	163	98.79%
航空旅游服务	376	38	10.11%	324	86.17%
旅游服务	248	29	11.69%	221	89.11%
物流管理	134	15	11.19%	128	95.52%
体尖/美容美发	21	3	14.29%	18	85.71%
药物制剂	31	4	12.90%	30	96.77%
商贸公关	171	17	9.94%	159	92.98%
合计	5001	574	11.48%	4729	94.56%

(出自：调查问卷答卷)

过去 4 年学校办学经费收入支出情况如下所示。

表 2-2-2-5-2 重庆校年度办学经费的变迁（2001~2004 年）

(单位：元)

	2001 年	2002 年	2003 年	2004 年
收入总额	11,389,855	25,810,980	21,001,885	16,712,047
市政府财政拨款	2,782,364	3,942,230	5,280,619	7,066,7102
学费收入	4,532,786	5,558,112	7,295,912	8,440,260
学校相关事业收入				
特别收入				
其他收入	4,074,706	16,310,637	8,425,354	1,205,0775
支出总额	12,095,635	25,610,980	21,001,885	16,712,047
教职员工工资（人工费）	1,723,597	2,845,343	3,234,689	3,144,798
水·电·燃料费	24,783	50,000	106,905	58,935
车辆燃油费	32,519	250,459	477,177	483,474
设施维修·器材维护管理费			621,380	134,648
设施修缮费	4,706,835	15,547,932	9,585,126	5,565,371
购书款·进修费	3,175,279	3,597,823	259,809	859,101
办公及其他经费	3,032,123	1,100,522	7,032,087	6,465,720

(出自：调查问卷答卷、汇率：1 元=约 14 日元)

2004 年度现有的 20 个专业中,应用电子与体尖 / 美容美发 2 个专业自 2003 年以后停止招生。商贸公关专业也计划于 2006 年以后停止招生。另一方面,自 2005 年度开始,计划开设电气运行与控制专业。各专业报考学生人数、入学人数的变迁以及将来招生计划汇总如下表。

表 2-2-2-5-3 重庆校各专业报考人数、入学人数的变迁、以及扩充计划

(单位:人、括弧内为班级数)

专业	年度	2001		2002		2003		2004		2005	2006	2007	2008
		报考人数	入学人数	报考人数	入学人数	报考人数	入学人数	报考人数	入学人数	计划入学人数	计划入学人数	计划入学人数	计划入学人数
机械类	汽车、摩托车维修	165	132 (3) 110	139	136 (3) 139	285	272 (5) 252	255	228 (4) 225	150 (3)	150 (3)	150 (3)	150 (3)
	机电	36	32 (1) 40	61	51 (1) 61	125	117 (2) 100	130	111 (2) 108	100 (2)	100 (2)	110 (2)	110 (2)
	模具					60	56 (1) 50	120	102 (2) 100	100 (2)	110 (2)	110 (2)	110 (2)
	机械制造					68	50 (1) 64			124 (2)	110 (2)	100 (2)	100 (2)
	数控技术					60	51 (1) 42	385	275 (5) 267	265 (5)	320 (6)	327 (6)	370 (7)
计算机类	计算机应用	445	370 (7) 350	410	304 (6) 300	254	174 (3) 260	140	120 (2) 115	216 (4)	200 (4)	200 (4)	200 (4)
	财会电算化	55	51 (1) 50	88	45 (1) 40	110	51 (1) 40	130	127 (2) 117	150 (3)	110 (3)	110 (3)	100 (3)
	计算机文秘			311	82 (2) 82	141	110 (2) 50	135	121 (2) 118	100 (2)	210 (4)	210 (4)	200 (4)
电子类	电子电器	210	139 (3) 150	120	92 (2) 90	115	113 (2) 118	280	227 (4) 210	100 (2)	100 (2)	100 (2)	100 (2)
	应用电子			50	26 (1) 20								
	电气运行与控制									100 (2)	100 (2)	102 (2)	100 (2)
	电子通信			60	52 (1) 50	118	115 (2) 120	70	63 (1) 60	58 (1)	50 (1)	50 (1)	50 (1)
	电子信息			70	45 (1) 40	65	64 (1) 62	58	38 (1) 30	50 (1)	50 (1)	50 (1)	50 (1)
建筑类	工业与民用建筑	190	119 (2) 100	250	195 (5) 200	251	219 (5) 200	306	201 (5) 200	232 (5)	250 (5)	250 (5)	250 (5)
服装类	服装设计 与制造							168	167 (4) 170	200 (4)	200 (4)	200 (4)	200 (4)
综合类	航空旅游 服务	500	207 (4) 350	190	152 (3) 150	269	115 (2) 120	145	123 (2) 120	50 (1)	50 (1)	55 (1)	100 (2)
	旅游服务			188	148 (3) 145	196	89 (2) 100	120	101 (2) 100	102 (2)	50 (1)	50 (1)	50 (1)

	物流管理			50	28 (1) 24	180	53 (1) 60	80	60 (1) 60	50 (1)	50 (1)	50 (1)	
	体尖/美容美发			40	29 (1) 28								
	药物制剂			55	35 (1) 35					50 (1)	50 (1)	50 (1)	50 (1)
	商贸公关			77	68 (2) 68	184	62 (1) 62	60	52 (1) 50	50 (1)			
合计		1601	1050 (21) 1150	2159	1671 (34) 1472	2481	1711 (32) 1700	2582	2116 (40) 2050	2247 (44)	2260 (45)	2274 (45)	2290 (46)

(出自: 调查问卷答卷) ()内为班级人数、最下行为定编人数。

2004年度(2005年7月统计)的在校生人数为5,001人。2002~2004年度共有5,498人入学,其中有9%(497人)由于经济条件或父母亲工作调动中途退学。

各专业的在校生人数以及将来招生计划如下表所示。开设的专业数以及各专业入学人数的增加使在校生人数逐年增加,到2008年合计在校生人数预计将达到现在的约1.36倍。

表 2-2-2-5-4 重庆校各专业在校生人数、以及扩充计划

(单位: 人)

专 业		现在 (2004 年度)	2005 年度	2006 年度	2007 年度	2008 年度
机械类	汽车、摩托车维修	610	630	523	450	450
	机电	267	318	306	310	320
	模具	152	252	310	320	330
	机械制造	47	171	234	334	310
	数控技术	311	576	849	912	1017
计算机类	计算机应用	567	502	536	616	600
	财会电算化	214	324	385	370	320
	计算机文秘	310	328	431	520	620
电子类	电子电器	368	383	372	300	300
	应用电子	25	0	0	0	0
	电气运行与控制	0	100	200	302	302
	电子通信	141	180	170	158	150
	电子信息	257	264	198	150	150
建筑类	工业与民用建筑	586	635	678	732	750
服装类	服装设计与制造	165	365	565	600	600
综合类	航空旅游服务	376	280	221	155	205
	旅游服务	248	283	251	202	150
	物流管理	134	159	160	150	100
	体尖/美容美发	21	0	0	0	0
	药物制剂	31	50	100	150	150
	商贸公关	171	161	102	50	0
合计		5001	5961	6591	6781	6824

(出自: 调查问卷答卷)

2004 年度(2005 年 7 月统计)的教职工人数为 257 人。各专业教职工人数以及将来新增计划如下表所示。随着学生人数的增加,学校有计划增加教职工人数。旅游类人数减少,但专业及实习教师几乎没有变化。商贸公关专业专业教师由 2 名减少为 1 名。

表 2-2-2-5-5 重庆校各专业教职工人数、以及增加计划

(单位:人)

专 业	2005 年 7 月					2008 年 9 月					增 加
	专业	一般	实习	辅助	小计	专业	一般	实习	辅助	小计	
汽车、摩托车维修	10	18	4		32	10	14	9		33	1
机电	4	9	14		52	7	7	20		87	35
模具	3	4				7	8				
机械制造	3	2				7	5				
数控技术	6	7				16	10				
计算机应用	9	18	8		64	8	20	11		66	2
财会电算化	5	10				4	9				
计算机文秘	7	7				6	8				
电子电器	4	9	4		32	4	10	9		44	12
应用电子	1	2					4				
电气运行与控制						4					
电子通信	2	4				3	3				
电子信息	3	3				4	3				
工业与民用建筑	9	14	1		24	8	15	2		25	1
服装设计与制造	5	12	3		20	6	14	3		23	3
旅游类	6	12	0		18	5	8	3		16	-2
物流管理	1	2	0		3	1	3	0		4	1
体尖/美容美发	0	3	0		3	2	3	0		5	2
药物制剂	1	2	0		3	3	3	0		6	3
商贸公关	2	4	0		6	1	3	0		4	-2
合计	81	142	34		257	106	150	57		313	56

(出自:调查问卷答卷)

以往 3 年各专业毕业生人数以及去向如下表所示。

表 2-2-2-5-6 重庆校毕业生人数的变迁及去向

(单位:人)

专 业	2002 年				2003 年				2004 年			
	合计	就业	升学	其他	合计	就业	升学	其他	合计	就业	升学	其他
机械类	92	92			118	109	17	1	161	116	45	
计算机类	255	179	71	5	395	274	115	6	403	325	78	
电子类	42	30	12		59	50	9		135	102	29	
建筑类	42	33	8	1	55	51	4		118	99	16	3
(小计)	431	334	91	6	627	484	145	7	817	642	168	3
综合类	因没有申请器材,问卷中没有做答											

(出自:调查问卷答卷) 「就业」= 毕业时工作已内定的(升学者除外)

毕业生人数、工作内定人数、升学人数、其他(就业单位为确定亦未升学的)以往 3 年的变迁如下图所示。

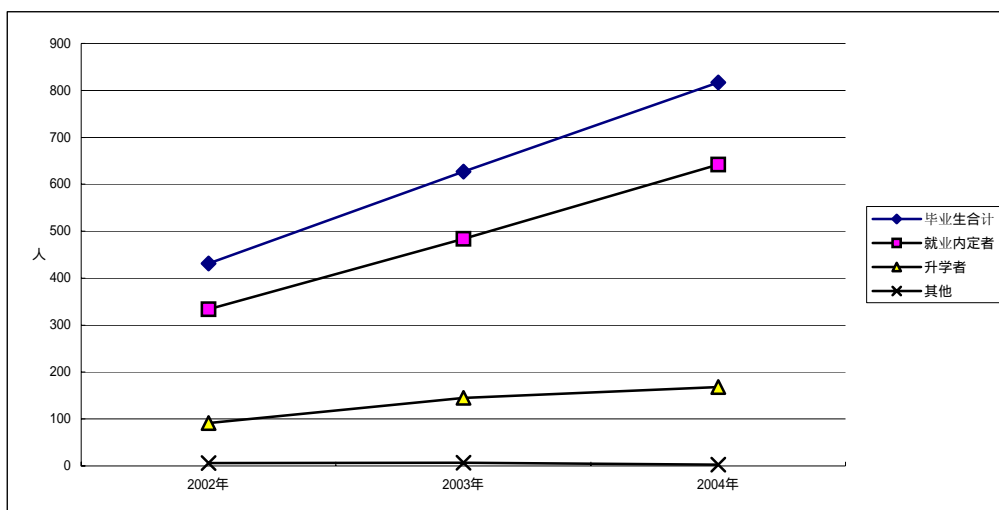


图 2-2-2-5-1 重庆校毕业生人数、就业内定人数、升学人数等的变迁

由于毕业生人数的大幅增加，就业内定人数也大幅增加。升学人数也有增加的趋势。就业率、就业内定人数占毕业生人数的比例、升学率以往 3 年的变迁如下图所示。各比例的计算方式如下。

$$(\text{就业率}) = (\text{就业内定人数}) \div ((\text{毕业生人数}) - (\text{升学人数}))$$

$$(\text{就业内定人数占毕业生人数的比例}) = (\text{就业内定人数}) \div (\text{毕业生人数})$$

$$(\text{升学率}) = (\text{升学人数}) \div (\text{毕业生人数})$$

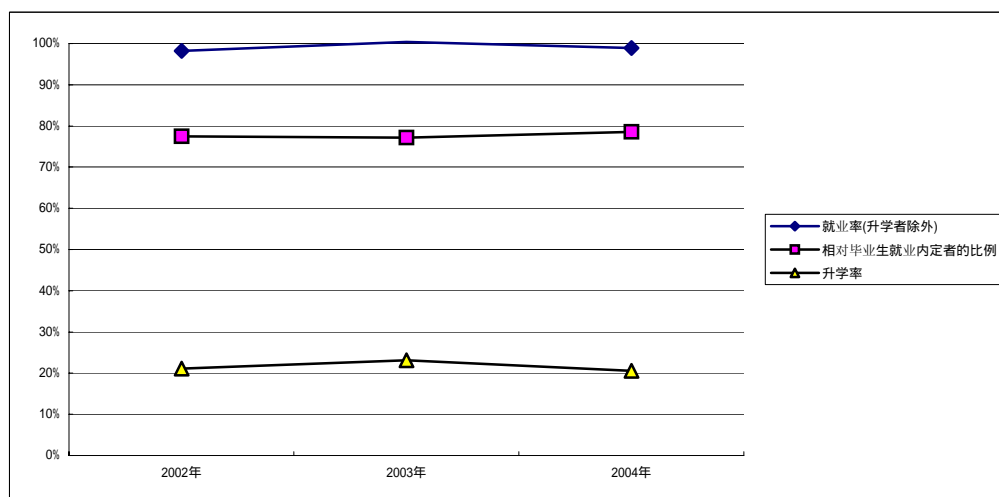


图 2-2-2-5-2 重庆校毕业生就业率、升学率等的变迁

就业率（升学者除外）基本稳定在 98%~100% 的高水平。但由于升学人数占毕业生人数的约 2 成左右，因此毕业后马上就业的仅占不到毕业生人数的 8 成。从机械、计算机、电子、建筑 4 大类的升学率来看，每年有一定的增减，但大类之间没有显著差异，均在 2 成左右。

该校虽然是以初中毕业生为对象从事专业教育的机构(相当于日本的职业高中),同时也面向社会进行成人培训(职业培训)。2003年度、2004年度的实际业绩如下表所示。

表 2-2-2-5-7 重庆校的成人职业培训(2003、2004年度)

设置专业	2003年度			2004年度		
	培训期	次数	总人数	培训期	次数	总人数
机械加工技术	3周	4	232	4周	7	357
数控加工技术				2周	2	96
计算机应用	4周	8	408	4周	9	432
电子电器维修	3周	3	132	3周	3	138
建筑操作工	4周	7	392	5周	8	413
餐厅客房服务	3周	6	423	4周	9	673
共 计		28	1587		38	2109

申请器材到位后的将来计划(2005~2007年度)如下表所示。

表 2-2-2-5-8 重庆校的成人职业培训(2005~2007年度计划)

设置专业	2005年度		2006年度		2007年度	
	次数	总人数	次数	总人数	次数	总人数
汽车维修	7	350	8	400	8	400
机构加工技术	7	350	8	400	8	400
数控加工技术	5	250	5	250	5	250
计算机应用	8	400	8	400	8	400
电子电器维修	4	200	5	250	6	300
建筑操作工	8	400	6	300	6	300
餐厅客房服务	4	200	3	200	4	200
共 计	43	2150	43	2200	45	2250

成人培训生的来源、委托单位如下表所示。失业人员、下岗人员通过所属国有企业参与该校组织的短期培训。

表 2-2-2-5-9 重庆校成人培训生源情况、委托单位

设置专业	培训生来源	委托单位
汽车维修	汽车公司和下岗失业人员	企业、事业单位
机构加工技术	在岗和下岗失业人员	企业、事业单位
数控加工技术	在岗、下岗失业、农村劳动力	企业、事业单位、政府
计算机应用	同上	同上
电子电器维修	同上	同上
建筑操作工	同上	同上
餐厅客房服务	同上	同上

各专业（学校教育课程）概要如下。

1) 汽车摩托车维修专业

中国汽车生产台数在逐年扩大，特别是重庆，汽车·摩托车制造、化学医药制造是主要产业。汽车产业方面，以日资企业为首，有很多外资企业进驻重庆，因此汽车保养、维修等方面的人材需求也很大。同时，受地方产业的影响，对摩托车维修工的需求也很大，因此，该专业开设有摩托车维修课程，设置有与地方产业挂钩的摩托车维修实习内容。该专业学生毕业前的目标是获得「中级汽车维修工·摩托车维修工」资格(国家认可资格)。毕业生就业后，从事汽车保养、维修等工作，该项资格是必不可少的。

该专业的教学计划如卷末资料。专业课程由 12 个科目构成，一年级开设有「机械制图」、「机械基础」、「摩托车维修」等，「摩托车维修」安排的低年级。二、三年级以教授汽车各部位的结构、维修等为主。实习课程由 10 个科目组成，「摩托车维修」实习安排在一年级教学计划中。三年级上学期开设的「专门化实习」亦可选择涉及到「摩托车维修」的课程。此外，三年级上学期集中进行专业技能训练(如集中进行电控发动机维修强化训练)，下学期主要到外部企业进行实践实习。

该专业现在使用的实习器材仅有益于钣金·喷涂的烤漆房，摩托车维修用的 6 台摩托车，汽车维修用的起动装置和发电机等零部件，实习设备不足，无法满足实习要求。同时由于现在的汽修实习车间入口太窄，汽车无法进入，因此实车维修实习在钣金喷涂实习车间进行。为解决实习场所的问题，学校筹划了新的实习场地(实习楼)，计划于 2006 年 6 月竣工。

该专业相关企业招聘人数、就业人数、毕业生具体就业单位的示例如下表所示。(包括机械类的机电专业)。

表 2-2-2-5-10 重庆校机械类专业招聘人数、就业人数、具体就业单位

(招聘人数、就业人数(2004 年))

(单位: 人)

招聘单位等	招聘人数			毕业生就业人数			招聘单位等所属行业
	男	女	计	男	女	计	
国营企业	2000	500	2500	77	8	85	制造业、汽车维修等
集体企业	1000	500	1500	2	4	6	
私营企业·外资企业	1000	4000	5000				
乡镇企业	500	500	1000	4	6	10	
政府机关							
学校·幼儿园				41	4	45	
自营业				5	0	5	
其他							
合计	4500	5500	10000	139	22	161	

(就业单位示例)

就业单位	2002	2003	2004
重庆宇通	32	18	50
长安星桥	25	5	18
延峰书世通(重庆)公司	20	0	16
重庆利通工贸	9	5	10
马勒汽车制造公司	6	5	10

(出自: 调查问卷答卷)

2) 机电专业、模具专业、数控技术专业

重庆是中国的六大工业基地之一，也是中国汽车、摩托车的主要生产基地。该校位于重庆空港经济开发区。该开发区近年来发展迅速，吸引了众多企业，主要涉及到汽车(摩托车)制造、零部件制造、电子电气、机械制造、建筑材料等领域，这些行业需要的能马上投入实战的人材不足。支撑这些行业的技术之一为机械加工技术，该校通过上述 3 个专业培养机械加工领域的技术人材。

该专业的教学计划如卷末资料。

机电专业主要学习机械设备的维修与管理，维修技术并未特定在某种机器上，而是为能应对各种机器的维修，要求学生掌握的技术涉及到的范围比较广。因此，该专业学习的不仅仅是机械工程，也学习电气电子技术。

模具专业是为了掌握模具制造技术，特别是近年来生产厂家都要求精密模具，要求数控技术也成为必然。同时，作为模具基础的「铸造工艺」「锻造工艺」知识也需要深化。

数控技术专业主要是在电气电子基础技术的基础上掌握 NC 技术。虽说是 NC，也不能一概而论，不考虑加工对象素材、加工方法 / 工艺、产品的最终使用目的则无法体现产品要求的内容，因此，该专业也要求掌握广泛的机械工程知识。

三个专业都必须进行的实习有「机加工实习」「数控技术实习」「机械制图与公差」「焊接技术」，这些实习科目直接与在校期间取得「钳工」「车工」「焊工」「电工」「数控车工」「CNC 操作」资格有直接关系。

以上 3 个专业现在有一些用于实习的机床，但种类、数量均不足，该校期待本项目装备的器材很多。

机电专业相关企业招聘人数、就业人数、毕业生具体就业单位的示例包括在上述「机械类专业招聘人数、就业人数、具体就业单位」中，模具、数控技术专业从 2006 年开始将有毕业生走向社会。

3) 机械制造专业

2003 年度开始开办的专业。不作为项目对象(具体原因后述)。

4) 计算机应用专业

近年，随着计算机技术的发展，各行各业对计算机技术人材的需求都有增加。该专业就是为了培养计算机技术人材。

该专业的教学计划如卷末资料。一年级上学期开设有初步的「录入」实习，下学期进行「图文混排实训」、「图形图象处理」等稍深一层次的实习。二年级的「网页制作实训」利用网页制作软件进行实习，「组装与网络实训」进行网络硬件、软件两方面的实习。三年级下学期的「毕业实习」主要是在到打算就业的外部企业进行实习。

该专业相关企业招聘人数、就业人数、毕业生具体就业单位的示例如下表所示。同时也包括了计算机类的财会电算化专业、计算机文秘专业的数据。

表 2-2-2-5-11 重庆校计算机类专业招聘人数、就业人数、具体就业单位

(招聘人数、就业人数 (2004 年))

(单位: 人)

招聘单位等	招聘人数			毕业生就业人数			招聘单位等所属行业
	男	女	计	男	女	计	
国营企业	50	150	200	78	77	155	商业、服务业、广告业、等
集体企业	100	100	200	10	15	25	
私营企业·外资企业	100	300	400	60	40	100	
乡镇企业	100	100	200	6	4	10	
政府机关	30	60	90	1	2	3	
学校·幼儿园	10		10	23	55	78	
自营业				14	18	32	
其他							
合计	390	710	1100	192	211	403	

(就业单位示例)

就业单位	2002	2003	2004
新世纪集团	20	19	27
中国建设银行	8	30	16
中国农业银行	18	15	18
中国工商银行	12	10	12
重庆邮政局	4	6	18

(出自: 调查问卷答卷)

5) 财会电算化专业

该专业培养的是银行职员或在一般企业担任财务工作的人材。

该专业的教学计划如卷末资料。一年级上期开设有初步的「录入」实习, 下学期开设有「图文混排」实习, 二年级上学期开设有「会计电算化」, 各科目都与计算机的关联比较大。

该专业相关企业招聘人数、就业人数、毕业生具体就业单位的示例包括在上述「计算机类专业招聘人数、就业人数、具体就业单位」中。

6) 计算机文秘专业

该专业是培养具备计算机技能、从事文秘工作人材的专业。

该专业的教学计划如卷末资料。一年级上学期开设有初步的「录入」实习, 下学期进行「图文混排实训」、「图形图象处理」等。二年级开设有「网页制作实训」和「办公设备实习」。三年级上学期继续开设有「网页制作实训」。除「办公设备实习」以外, 均为使用计算机进行的实习。

该专业开设于 2002 年, 2005 年将有毕业生走向社会。

7) 电子电器专业

该专业主要是培养家电领域的电子·电气技术人材。近年来, 中国家电制造业发展迅速, 该行业技术人材的需求也有增加。

该专业的教学计划如卷末资料。一年级进行基础的「电工技能实训」、「电子技能实训」, 二年级的「电视机维修实训」、「音响设备维修实训」等进行具体的家电维修实习。三年级下学

期主要是到打算就业的单位实习。

用于实习的现有器材如卷末资料。有一些基础器材，但不论从质、量的方面来看均不足。该专业相关企业招聘人数、就业人数、毕业生具体就业单位的示例如下表所示。

表 2-2-2-5-12 重庆校电子类（电子电气专业）专业招聘人数、就业人数、具体就业单位（招聘人数、就业人数（2004 年））（单位：人）

招聘单位等	招聘人数			毕业生就业人数			招聘单位等所属行业
	男	女	计	男	女	计	
国营企业	1000	1000	2000	5	10	15	制造业、汽车维修
集体企业	1500	500	2000	2	3	5	
私营企业·外资企业	1000	4000	5000	10	60	70	
乡镇企业	500	500	1000	3	2	5	
政府机关							
学校·幼儿园				25	4	29	
自营业				4	3	7	
其他							
合计	4000	6000	10000	63	72	135	

（就业单位示例）

就业单位	2002	2003	2004
佳能(珠海)	24	21	30
松下通信设备有限公司	10	43	51
上海比亚迪	17	27	25
惠州 LG	12	20	24
光大集团	18	12	28

（出自：调查问卷答卷）

8) 应用电子专业

该专业仅在 2002 年招生。不作为项目对象专业(详细如后文所述)。

9) 电气运行与控制专业

该专业计划 2005 年开始开办。主要是培养控制工厂生产线等的技术人员。随着近年来中国制造业的发展，对该领域技术人材的需求也在增大。

该专业的教学计划如卷末资料。一年级进行基础的「电工技能实训」、「电子技能实训」，二年级进行「电机与电气控制实习」、「电气自动控制系统实习」等控制方面的实习。三年级下学期的「毕业实习」主要是到打算就业的单位实习。实习器材计划与电子类专业、机电专业共用。

10) 电子通信专业

该专业主要是培养电信领域的技术人材。近年来，中国电视机、移动电话等的制造发展迅猛，对该领域技术人材的需求也在增大。

该专业的教学计划如卷末资料。一年级进行基础的「电工技能实训」、「电子技能实训」，二年级进行「电视机维修实训」、「移动电话维修」等具体电信产品的维修实习。三年级下学期的「毕业实习」主要是到打算就业的单位实习。

现有实习器材如巨卷末资料。虽然有一部分基础设备，但从质的、量的方面来看都不足。该专业开办于 2002 年度，2005 年开始有毕业生走向社会。

11) 电子信息专业

该专业主要是培养网络技术人员等电子技术人员。近年来，中国计算机普及迅速，对该领域技术人材的需求也在增加。

该专业的教学计划如卷末资料。一年级进行基础的「电工技能实训」、「电子技能实训」、「操作系统实习」等，二年级进行「网络技术实习」、「电子整机装配实习」等应用实习。三年级下学期的「毕业实习」主要是到打算就业的单位实习。

现有实习器材如巨卷末资料。虽然有一部分基础设备，但从质的、量的方面来看都不足。该专业开办于 2002 年度，2005 年开始有毕业生走向社会。

12) 工业与民用建筑专业

重庆市为直辖市也是中国六大工业基地之一。重庆市渝北职业教育中心学校所在的渝北区是「全国科技进步先进区」「全国两基工作先进区」「全国民政工作先进区」「全国文明城市建设先进区」。同时，位于重庆市渝北区回兴镇的「科学技术产业开发区」近年来发展迅速，很多企业都进驻该开发区，为此，开发区内掀起了建设高潮，建筑方面人材紧缺。

此外，重庆市拥有国际机场，前往邻省四川的旅游胜地的交通也很方便，在建酒店也很多。在这样一种背景下，建筑行业对人材的需要也在扩大，该校计划进一步充实土木·建筑方面能马上投入实战的技术人材的培养。

该专业的教学计划如卷末资料。以建筑方面的「建筑力学」「建筑材料」「施工技术」作为专业课程的中心，掌握基础知识，同时通过「测量操作」「建筑识图与构造」「建筑施工及施工工艺操作」等进行实践。

该专业学生在校期间可获得的资格·认证有「施工员」「建筑资料」「检验员」，并被期待在现场能马上投入实战。

该专业现有实习器材仅制图板 367 块、丁字尺 302 把、经纬仪 3 台、水准仪 7 台，一年级至三年级共 15 个教学班，利用这些设备器材实习，从种类、数量上来讲都远远不够，实习效果无法提高。

该专业相关企业招聘人数、就业人数、毕业生具体就业单位的示例如下表所示。

表 2-2-2-5-13 重庆校建筑类（工业与民用建筑专业）专业招聘人数、
就业人数、具体就业单位

（招聘人数、就业人数（2004 年））

（单位：人）

招聘单位等	招聘人数			毕业生就业人数			招聘单位等所属行业
	男	女	计	男	女	计	
国营企业	50	10	60	35	5	40	建筑、设计单位
集体企业	100	20	120	9	3	12	
私营企业·外资企业	50	50	100	20	5	25	
乡镇企业	50	20	70	5	2	7	
政府机关							
学校·幼儿园				6	10	16	
自营业				11	6	17	
其他							
合计	250	100	350	85	33	118	

（就业单位示例）

就业单位	2002	2003	2004
重庆永固新型建材公司			11
大成地产			5
重庆渝北水电施工队			6
重庆丹月建筑工程			

（出自：调查问卷答卷）

13) 服装设计与制造专业

该专业为 2004 年开设的专业。不配备器材。

14) 其他专业

综合类专业没有申请器材，不作为项目对象专业。

主要建筑与器材安置计划如下所示。

表 2-2-2-5-14 重庆校的主要建筑与器材安置计划

建筑	主要房间	器材安置计划
科技楼(七层)	阶梯教室(多媒体教室)、材料检测室、机械加工实验室、汽车实验室、建筑测绘室、通讯实验室、电力拖动室、自动控制室、影音室、制冷室、计算机、教室	电化教学器材、材料检测器材、测绘器材、机械加工器材、汽车维修器材、电力拖动器材、通讯器材、自动控制器材、影音器材、制冷器材、计算机器材、等
教学楼(六层)	教室、办公室、会议室、校长室、医务室	
培训楼(四层)	机械加工实训室、气动车修理实训室	机械加工器材、汽车维修器材
其他(学生宿舍 4 栋、食堂等)		

培训楼与 2005 年 8 月开工，预计 2006 年 9 月完成。

(2) 作为项目对象中等专业学校是否适当

重庆市位于长江上游,包括三峡水库启用后被水淹没的地区在内面积 8 万 km²。人口 3,100 万,其中土家族、苗族等少数民族有 175 万。人均 GDP7,209 元,低于国内平均水平(9,111 元),居全国 31 个省·市·自治区中第 21 位。从产业结构来看,第一产业基本与国内平均接近,第二产业比例低,第三产业所占比例高。从业人口中第一产业占 49%、第二产业占 19%、第三产业占 32%,结构与全国平均水平相似。登记失业率也与国内平均水平相当(4.4%),下岗人员比例占 1.9%偏高(全国平均为 1.6%)。农业人口中 1~5%为绝对贫困人口,低收入人口在 5%以下,贫困人口比例相对来讲不是很高,但在全市 40 个县级以上行政区中有 14 个县(区)为国家级贫困县,贫困县所占比例高。农业人口人均收入约 2,215 元,在全国 31 个省·市·自治区中排在第 21 位,城市与农村的差距大。人均财政收入 516 元,约为全国平均的 70%,居全国 31 个省·市·自治区中的第 18 位(2003 年。出自:中国统计年鉴 2004)。虽然市中心及其周边地区经济较发达,但除此以外,特别是东部长江流域山区的 19 个县(区)(包括三峡移民地区),基础设施尚未完善,贫困人口众多,民族自治县·贫困县(区)也多位于这些地区。重庆市也属于 12 个西部大开发对象省·市·自治区之一。

重庆市渝北职业教育中心学校采取减免学费等措施积极招收贫困阶层学生,通过中等职业教育直接扶助贫困阶层,满足成为项目对象中等专业教育学校条件中的「① 是能直接对贫困阶层产生裨益的学校」。

如前文所述,该校于 2003 年通过了国家级重点中等职业学校评估验收,作为职业教育的示范学校在市内涵具影响力,满足成为项目对象中等专业教育学校条件中的「② 是中国的重点专业学校,并且又是示范学校的」。

如表 2-2-2-5-6 中所示,该校每年的毕业生很多在毕业前就能内定就业单位,满足成为项目对象中等专业教育学校条件中的「③ 进行符合中国国内劳动力市场需求的培训·教育的」。

现有器材如资料「现有器材清单」所示。设备器材通过使用记录进行管理,使用得当。预算方面如前文所述,器材的维护管理都确保了适当的预算。该校校舍、设备、器材的维护管理由设备处负责,该部门配备有 9 名职员,维护管理到位。为此,该校满足成为项目对象中等专业教育学校条件中的「④ 现在合理地使用培训器材,包括预算、组织人事体制在内的维护管理体制很完善的」。

渝北区政府已安排了用于建设培训楼的预算。此外,以项目实施为前提,财政预算也将增加(详细参看第 4 章)。如上所述,现有设施·器材现在得到妥善管理,今后持续使用方面不存在问题。因此,该校满足成为项目对象中等专业教育学校条件中的「⑤ 包括实施项目的预算、人员确保情况在内,对现有设施·器材的维护管理状况(财产目录)等进行调查后,被认为在今后的持续使用上是没有问题的」。

综上所述,该校作为项目对象中等专业学校是适当的。

(3) 各专业作为对象专业是否适当

对于现有以及将新开设的各个专业，依据基本原则中的「专业是否能作为项目对象」设定的条件，对其是否适合作为项目对象作如下探讨。

1) 「① 为常设专业」

2001 年度至 2004 年度的实际入学人数以及 2005 年度至 2008 年度的招生计划如表 2-2-2-5-3 所示。机械制造、应用电子、物流管理、体尖 / 美容美发、药物制剂、商贸公关专业开办不太稳定，除此之外的专业均计划长年招生。

2) 「② 计划新开设的专业必须已确定了具体的实施计划」

计划新开设的有电气运行与控制专业。教学计划、招生人数、教师配备等都如前文所述，预定 2005 年 9 月正式开班。

3) 「③ 具备有实习·实验室」

器材安置计划如表 2-2-2-5-14 所示。培训楼计划 2005 年 8 月开工建设，2006 年 6 月完成。

4) 「④ 相对专业的招生人数，应有足够的报考人数」

各专业 2001 年度至 2004 年度报考人数如表 2-2-2-5-3 所示。从已开设专业以往报考情况来看，计算机应用专业与计算机文秘专业的报考人数有减少趋势，因此这些专业即使作为项目对象专业，在确定器材数量时，应留意作为其原始依据的学生人数和班级数。其他常设专业 2004 年的报考人数均大大超过了 2008 年度以前的计划招生人数，生源非常充足的。同时据校方介绍，计划新开设的电气运行与控制个专业是因为学生与企业双方都有要求所以决定开设这一专业。

5) 「⑤ 配备有相当的技术水平的教师」

2008 年度专业·实习教师人数以及班级数的比较如下表所示。各专业配备的教师人数相对班级数来讲都是很充足的。高级或中级教师人数占各专业教师的半数以上。

表 2-2-2-5-15 重庆校专业·实习教师人数以及班级数的比较（2008 年度）

专 业	专业·实习教师人数				班级数	判定
	高级	中级	初级	小计		
汽车、摩托车维修	4	10	5	19	9	○
机电	13	26	18	57	6	○
模具					6	○
机械制造					6	○
数控技术					19	○
计算机应用	8	11	10	29	12	○
财会电算化					9	○
计算机秘书					12	○
电子电器	6	13	5	24	6	○
电气运行与控制					6	○

电子通信					3	○
电子信息					3	○
工业与民用建筑	4	5	1	10	15	○
服装设计与制造	3	4	1	8	12	○
旅游类	3	4	1	8	7	○
物流管理		1		1	2	○
体尖/美容美发		1	1	2		-
药物制剂		1		1	3	×
商贸公关	1	1	1	3		-
合计	42	78	43	163	136	

6) 「⑥ 有足够的雇用需求的领域」

如前文对每个专业进行的说明,综合类以外的各专业都属于有足够雇用需求领域内的专业。

综合上述 1)~6), 各专业作为项目对象专业是否适当汇总如下表。

表 2-2-2-5-16 重庆市渝北职业教育中心学校项目对象专业

申请专业		①	②	③	④	⑤	⑥	判定
机械类	汽车、摩托车维修	◎	-	○	◎	◎	◎	◎
	机电	◎	-	○	◎	◎	◎	◎
	模具	◎	-	○	◎	◎	◎	◎
	机械制造	×	-	○	×	◎	◎	×
	数控技术	◎	-	○	◎	◎	◎	◎
计算机类	计算机应用	◎	-	◎	○	◎	◎	○
	财会电算化	◎	-	◎	◎	◎	◎	◎
	计算机秘书	◎	-	◎	○	◎	◎	○
电子类	电子电器	◎	-	◎	◎	◎	◎	◎
	应用电子	×	-	◎	×	◎	◎	×
	电气运行与控制	◎	◎	◎	○(*)	◎	◎	◎
	电子通信	◎	-	◎	◎	◎	◎	◎
	电子信息	◎	-	◎	◎	◎	◎	◎
建筑类	工业与民用建筑	◎	-	◎	◎	◎	◎	◎
服装类	服装设计与制造	◎	-	◎	◎	◎	◎	◎
综合类	旅游类	没有申请器材, 不作为项目对象						
	物流管理							
	体尖/美容美发							
	药物制剂							
	商贸公关							

◎: 满足条件 ○: 将会满足条件 △: 稍有不足 ×: 未满足条件 *: 尚在申请阶段

(4) 器材选定

仅将在前一项中判断为适合作为项目对象的专业所需的器材作为探讨的对象。依据在基本原则中阐述的「器材选定的标准」对器材的必要性、妥当性进行探讨，设定数量。各大类器材的研讨结果如下。各项申请器材的评判结果如资料「器材研讨表」所示。

1) 计算机器材

该类器材的对象专业为计算机及应用、财会电算化、计算机文秘三个专业。根据预想的器材 2006 年开始使用时的班级数和学生人数，计算必要的机房数量和台数。根据各对象专业各学年上、下学期、以(班级数) x (教学计划中每周使用该器材的课时数)，除以每周的总课时，计算出必要的机房数。

依据教学计划(如卷末资料)，需要计算机的课时如下。同时，一年级学生使用的计算机由学校自行配备，不计算在内。

● 计算机应用专业

- 二年级上学期：「网页制作实训」2.5 周
- 二年级下学期：「组装与网络实训」3 周
- 三年级上学期：「岗前培训」6 周

● 财会电算化专业

- 二年级上学期：「会计电算化实习」1.5 节
- 二年级下学期：「会计电算化实习」2 节

● 计算机文秘专业

- 二年级上学期：「网页制作实训」2.5 周
- 三年级下学期：「网页制作实训」6 周

综上所述，各年级·学期的(班级数) x (教学计划中每周使用该器材的课时数)的计算结果如下表所示。(1 周=31 节/周 ÷ 20 周/学期=1.6 节/周)。

	1 年级		2 年级		3 年级		合计	
	上学期	下学期	上学期	下学期	上学期	下学期	上学期	下学期
计算机应用	-	-	4x4=16	4x4.8 =19.2	2x9.6 =19.2	2x0=0	35.2	19.2
财会电算化	-	-	3x2.4=7.2	3x3.2 =9.6	2x0=0	2x0=0	7.2	9.6
计算机文秘			4x4=16	4x0=0	2x9.6 =19.2	2x0=0	35.2	0
合计	-	-	39.2	28.8	38.4	0	77.6	28.8

合计结果为 77.6 节/周(上学期)和 28.8 节/周(下学期)，上下学期的差距较大，若在教学计划编排上下功夫，将部分课程在上下学期间进行调整，使器材平均使用的话则每周的使用课时约为 53.2 节。每周的总课时为 31 节，因此计算得出的必要机房数量如下。

$$53.2 \text{ 节/周} \div 31 \text{ 节/周} = 1.72$$

必要机房数量为 2 间。

另一方面，在现有计算机中，2006 年二、三年级能使用的出厂 5 年以内（2001 年以后制造）的有 430 台（7 间），超过了上述计算结果得出的 2 间，因此项目不计划机房。

2) 电子电器实习器材

该类器材的对象专业为电子电器、电器运行与控制、电子通信、电子信息四个专业。需要的实习器材有家电产品维修实习、加热制冷维修实习、通信技术实习、程控实习、一般电子电气实习的各类器材。所需实习器材众多，全部配备比较困难，因此计划采用 1 台能进行各种实验的复合型实习器材。数量根据使用频率等配备 1 台或每 2~5 名学生使用 1 台。

主要计划器材如下。

表 2-2-2-5-17 重庆校的主要计划器材（电子电器实习器材）

种类	主要计划器材
家电产品维修实习	家电产品维修实验设 26 台（学生用 25 台、教师用 1 台）、空调原理实验设备 1 台
加热制冷维修实习	制冷制热原理实验设备 26 台（学生用 25 台、教师用 1 台）
通信技术实习	通信技术实验设备 10 台、移动通信实验箱 10 台、通信网络实验装置 1 台
程控实习	电气智能实验教学系统 10 台、过程控制对象系统实验装置 1 台
一般电子电气实习	示波器 26 台、扫频仪 10 台、电工、电子、电力拖动，直流电机四合一实验室成套设备 21 台（学生用 20 台、教师用 1 台）

3) 电化教学器材

没有学生直接使用器材进行实习操作的专业，因此不作为本项目提供器材的对象。

4) 汽车维修实习器材

该类器材的对象专业为汽车摩托车维修专业。从教学计划来看，根据实习形态，必要的器材可分为①摩托车维修实习器材、②发动机实习器材、③电气系统（包括空调）实习器材、④底盘实习器材、⑤传动装置实习器材 5 大类。该校近年来注重培养懂电控发动机等能维修高档车的维修人材。为此，本项目重点考虑能使学生掌握高档车各部位的基础结构与功能的器材。

① 摩托车维修实习器材

利用 4 冲程发动机剖面模型掌握基本结构。

② 发动机实习器材

为能进行近年发展起来的电控发动机的维护维修实习所需的器材。

③ 电气系统实习器材

选择有助于掌握近年来发展起来的电控零部件的基础、结构的器材。

④ 底盘实习器材

为能适应高档机动车的高速行驶，需要掌握一定的汽车维护技术，这项学习内容所需的器材。

⑤ 传动装置实习器材

为掌握自动、手动变速箱的基本结构、功能所需的器材。

⑥ 其他器材

汽车维修工具、设备起动源等器材或维修操作所需的一般器材。

主要计划器材如下。

表 2-2-2-5-18 重庆校的主要计划器材（汽车维修实习器材）

种类	主要计划器材
摩托车维修实习器材	摩托车四冲程汽油发动机 1 台
发动机实习器材	发动机综合分析仪 1 台、电脑解码器 1 台、柴油发动机总成模型 1 台、汽车废气分析仪 1 台、发动机液压吊车 1 台
电气系统实习器材	汽车仿真电路学生实习台 1 台、冷媒回收充注机 1 台
底盘实习器材	四轮定位仪 1 套、四轮定位专用四柱举升机 1 台、轮胎拆装机 1 台、轮胎动平衡机 1 台
传动装置实习器材	各种自动变速器剖面模型、手动变速器剖面模型 1 台
其他器材	空压机 1 台、双柱举升机 1 台、油压机 1 台

5) 机械加工实习器材

该类器材的对象专业为机电、模具、数控技术 3 个专业。从这 3 个专业的教学计划来看，都需进行的「机械加工实习」共有 300 课时，「NC 技术」有 420 课时，「专门化实习」有 13 课时，实习时使用器材的频率非常高。这类专业用的器材主要考虑 NC 设备。NC 设备以外的机床，考虑配备现在没有的且是最基本的万能铣床、精密平面磨床等。此外，为测量加工后是否能达到要求精度，考虑配备测量实习器材。在选择器材时原则上不过于追求高档次，选择能满足中等专业学校教学要求的。

主要计划器材如下。

表 2-2-2-5-19 重庆校的主要计划器材（机械加工实习器材）

种类	主要计划器材
测量实习器材	粗糙度测量仪 1 台、测高仪 1 台、显微硬度机 1 台
NC 机加工实习器材	立式加工中心 1 台、数控车床 2 台、数控立铣床 2 台
机械加工实习器材	摇臂万能铣床 2 台、万能工具磨床 1 台、液压牛头刨床 1 台、摇臂钻床 1 台
焊接实习器材	脉冲氩弧焊机 1 台

高额器材(立式加工中心、数控车床、数控立铣床)的使用频率如下。

教学计划中「CAD/CAM」课程也与这类器材相关，但该课程进行的是加工程序设计实习，因此，实际需要 NC 设备的课程如下所示。

● 机电专业

— 「数控技术实习」：二年级下学期 4 周、三年级上学期 3 周

●模具专业

— 「数控技术实习」：二年级下学期 4 周

●数控技术专业

— 「数控车工实习」：二年级上学期 3 周

— 「数控铣工实习」：二年级下学期 4 周

上述课时 x 班级数的计算结果如下表所示(1 周=1.6 节 / 周)。

	1 年级		2 年级		3 年级		合计	
	上学期	下学期	上学期	下学期	上学期	下学期	上学期	下学期
机电				6.4x2=12.8	4.8x2=9.6		9.6	12.8
模具				6.4x2=12.8				12.8
数控技术			4.8x5=24	6.4x5=32			24	32
合计			24	57.6	9.6		33.6	57.6

合计结果为上学期 33.6 节/周、下学期 57.6 节/周，平均 45.6 节 / 周。除以每周总课时数(31 节)，结果为 1.47(147%)，也就是说使用频率在 100%以上。

一方面，从每台 NC 的使用时间来看，输入加工程序、固定加工工件、安装刀具等至少需要 10 分钟，即使实习时仅进行单纯的加工，实际切削也至少需要 5 分钟，共需要 15 分钟时间。1 节课 45 分钟，每节课仅能进行 3 次切削加工。每班学生人数约 51 人， $51 \text{ 人} \div 3 \text{ 次} \times 1.47 = 25$ 。也就是说各种 NC 设备(除 NC 线切割机、NC 电火花成型机以外)有 25 台的话，学生每节课(实际为 1/3 节课)都能使用。计划配备立式加工中心 1 台、NC 车床 2 台、数控立铣床 2 台共 5 台数控设备，平均下来每 5 个学生为一组，每节课(的 1/3)使用。

6) 建筑实习器材

该类器材的对象专业为工业与民用建筑专业。实习需要的器材有测量实习器材、建材试验实习器材、施工实习器材。测量实习器材不仅仅是掌握测量技术，也是在建筑施工中经常要使用的器材，因此计划每 2 人为 1 组，分 25 组使用水准仪进行实习。建筑测量中水准仪的使用频率最高，保证充足的数量，电子经纬仪每 3 人为一组使用，全站仪价格较高计划 1 台。

建材试验实习器材在校内使用，以试验·检测为主，一个班 50 名学生以 2 人为一组轮流使用 1 台设备。

施工实习器材主要用于制作学校试验用的样本，相对来讲是比较低价的器材，由学校自行准备。

主要计划器材如下。

表 2-2-2-5-20 重庆校的主要计划器材（建筑实习器材）

种类	主要计划器材
测量实习器材	全站仪 1 台、光学水准仪 22 台、电子经纬仪 16 台、自动辐射扫平仪 9 台
建材试验实习器材	液压万能材料试验机 1 台、压力试验机 1 台、砼钻孔取样机 1 台、混凝土抗折装置 1 台、全自动数字回弹仪 1 台、水泥负压筛析仪 1 台

7) 服装制作实习器材

该类器材的对象为服装设计与制造专业。必要器材由学校通过自身努力来充实。

8) 实习移动用器材（车辆）

重点放在充实校内实习内容，车辆由学校通过自身努力来充实。

(5) 器材的更新计划

在现在器材计划的基础上，为保证将来能通过自身努力进一步更新，中方在财政方面采取一定的措施(如资金积累等)。用于中等专业教育的器材的耐用年数相对商业用途器材来讲折旧期比较长，大致如以下记载的年数。此外，中方将会注意项目提供器材的合理使用与保养，尽可能的做到器材的长期使用。

表 2-2-2-5-21 重庆校计划器材的耐用年数

器材（类别）	耐用年数	补充
电子·电气实习器材	15~20 年	开关、旋钮等容易损坏，注意及时维修。
汽车维修实习器材	7~15 年	注意不要损坏。不与车辆碰撞。
机械加工实习器材	15~20 年	注意日常维护保养。
建筑实习器材	10~15 年	注意使用（防止掉落等）。

2-2-2-6 武汉市第二职业教育中心学校

(1) 学校现状

武汉市第二职业教育中心学校成立于 1986 年,自 1990 年开始在现校址(首义校区)办学。2003 年与武汉市旅游信息工程学校合并。现在原武汉市旅游信息工程学校作为积玉桥校区仍在使用。学校于 1996 年、1999 年、2003 年三次被评为「国家级重点职业高中」,工艺美术、计算机及应用专业 2004 年被评为省级重点专业。

首义校区占地面积 20,646 m²,总建筑面积 14,434m²,有实验楼(六层)1 栋、教学楼(四层)3 栋、图书办公楼(七层)1 栋等。积玉桥校区占地面积 23,976m²,总建筑面积 14,987m²(包括计划建设的实验楼),有教学楼(四层)1 栋、图书办公楼(四层)1 栋、教学办公楼(四层)1 栋。计划建设 1 栋实验楼(六层),预定 2006 年 10 月完工。

现在首义校区开设有工艺美术等专业,积玉桥校区开设有饭店服务、旅游服务、计算机应用等专业。共有 73 个教学班,2,971 名学生。教师人数 212 人,其中专业教师 59 人,实习教师 48 人。

2,971 名学生中,约 42%的 1,259 人来自贫困家庭。此外,有 861 人(约占 29%)来自农村。该校对来自贫困家庭的学生(贫困生)有减免学费的政策,根据贫困的程度分为 3 个级别,1 级减免 2,000 元、2 级减免 1,000 元、3 级减免 400 元。从 2004 年度的实际情况来看,享受 1 级有 5 人,2 级有 125 人,3 级有 1,129 人,共 1,259 人,来自贫困家庭的所有学生都享受了学费减免待遇。

2004 年度各专业贫困生人数如下表所示。工艺美术专业较少约占 3 成,饭店服务专业较多超过了 5 成,其他专业介于这两个专业之间。

表 2-2-2-6-1 武汉市第二职业教育中心学校(武汉校)
享受了学费减免的学生人数(贫困生人数)(2004 年度)

(单位:人)

	一年级		二年级		三年级		合计		
	总人数	贫困生	总人数	贫困生	总人数	贫困生	总人数	贫困生	比例
计算机应用	200	91	234	93	234	91	668	275	41.17%
电子商务	82	40	93	30	47	20	222	90	40.54%
财会微机	43	22	41	15	47	22	131	59	45.04%
工艺美术	223	78	241	48	148	54	612	180	29.41%
烹饪	144	58	141	70	148	87	433	215	49.65%
饭店服务	98	40	97	41	97	79	292	160	54.79%
旅游服务	149	67	147	66	140	63	436	196	44.95%
物业管理	43	20	48	23	50	27	141	70	49.65%
通信技术	36	14	0	0	0	0	36	14	38.89%
合计	1018	430	1042	386	911	443	2971	1259	42.38%

(出自:调查问卷答卷)

过去4年学校办学经费收入支出情况如下所示。

表 2-2-2-6-2 武汉校年度办学经费的变迁（2001~2004 年）

（单位：元）

	2001 年	2002 年	2003 年	2004 年
收入总额	8,200,000	8,350,000	8,510,000	8,650,000
市政府财政拨款	3,790,000	3,820,000	3,890,000	3,890,000
学费收入	3,900,00	4,000,000	4,100,000	4,200,000
学校相关事业收入	200,000	200,000	190,000	210,000
特别收入	200,000	200,000	200,000	200,000
其他收入	110,000	130,000	130,000	150,000
支出总额	7,100,000	7,750,000	7,410,000	7,350,000
教职员工工资（人工费）	3,790,000	3,820,000	3,890,00	3,890,000
水·电·燃料费	310,000	320,000	350,000	360,000
车辆燃油费	40,000	40,000	40,000	40,000
设施维修·器材维护管理费	700,000	710,000	780,000	690,000
设施修缮费	300,000	550,000	190,000	140,000
购书款·进修费	60,000	80,000	60,000	80,000
办公及其他经费	1,910,000	2,230,000	2,100,000	2,150,000

（出自：调查问卷答卷、汇率：1 元=约 14 日元）

2004 年学校共有计算机应用、财会微机、电子商务、工艺美术、物业管理、烹饪、饭店服务、旅游服务、通信技术等 9 个专业。各专业报考学生人数、入学人数的变迁以及将来招生计划汇总如下表。

表 2-2-2-6-3 武汉校各专业报考人数、入学人数的变迁、以及扩充计划

（单位：人、括弧内为班级数）

年度 专业	2001		2002		2003		2004		2005	2006	2007	2008
	报考 人数	入学 人数	报考 人数	入学 人数	报考 人数	入学 人数	报考 人数	入学 人数	计划入 学人数	计划入 学人数	计划入 学人数	计划入 学人数
计算机应用	443	165 (4) 160	507	234 (5) 160	550	234 (5) 160	620	200 (4) 164	250 (5)	250 (5)	300 (6)	300 (6)
电子商务	100	40 (1) 40	130	47 (1) 40	97	93 (2) 40	197	82 (2) 80	135 (3)	135 (3)	135 (3)	180 (4)
财会微机	100	40 (1) 40	120	47 (1) 40	151	41 (1) 40	151	43 (1) 40	45 (1)	45 (1)	45 (1)	45 (1)
工艺美术	303	139 (3) 120	198	148 (3) 120	265	241 (5) 120	375	223 (5) 135	225 (5)	270 (6)	270 (6)	270 (6)
烹饪	310	120 (3) 120	290	148 (3) 120	300	141 (3) 120	317	144 (3) 120	160 (4)	160 (4)	160 (4)	160 (4)
饭店服务	201	83 (2) 80	230	97 (2) 80	257	97 (2) 80	290	98 (2) 80	120 (3)	120 (3)	120 (3)	120 (3)
旅游服务	409	153 (3) 140	415	140 (3) 140	257	97 (2) 80	290	98 (2) 80	180 (4)	180 (4)	180 (4)	180 (4)

物业管理	178	80 (2) 40	62	50 (1) 40	58	48 (1) 40	60	43 (1) 40	45 (1)	45 (1)	45 (1)	45 (1)
通信技术							40	36 (1) 36	120 (3)	120 (3)	160 (4)	160 (4)
合计	2044	820 (19) 740	1952	911 (20) 740	1935	992 (21) 680	2340	967 (21) 775	1280 (29)	1325 (30)	1415 (32)	1460 (33)

(出自: 调查问卷答卷) ()内为班级人数、最下行为定编人数。

2004年度(2005年7月统计)的在校生成数为2,870人。各专业的在校生成数以及将来招生计划如下表所示。开设的专业数以及各专业入学人数的增加使在校生成数逐年增加,到2008年合计在校生成数预计将达到现在的约1.5倍。

表 2-2-2-6-4 武汉校各专在成生人数、以及扩充计划

(单位: 人)

专 业	现在 (2004 年度)	2005 年度	2006 年度	2007 年度	2008 年度
计算机应用	668	684	700	800	850
电子商务	141	136	133	135	135
财会微机	335	375	458	540	540
工艺美术	292	315	338	360	360
烹饪	131	129	133	135	135
饭店服务	612	689	718	765	810
旅游服务	433	445	464	480	480
物业管理	36	156	276	400	440
通信技术	222	310	352	405	450
合计	2870	3239	3572	4020	4200

(出自: 调查问卷答卷)

2004年度(2005年7月统计)的教成工人数为212人。各专成教成工人数以及将来新增计划如下表所示。随着学生人数的增加,学校有计划增加教成员工人数。计算机应用专成总人数减少,但专成以及实习教师几乎没有改变。

表 2-2-2-6-5 武汉校各专成教成员工人数、以及增加计划

(单位: 人)

专 业	2005 年 7 月					2008 年 9 月					增 加
	专业	一般	实习	辅助	小计	专业	一般	实习	辅助	小计	
计算机应用	18	38	15	10	66	18	34	14	9	61	-5
电子商务	5	10	2	2	17	5	11	3	2	18	1
财会微机	2	5	2	1	8	2	5	1	1	8	0
工艺美术	16	34	16	8	58	19	36	20	8	63	5
烹饪	4	8	3	2	14	7	10	4	2	19	5
饭店服务	4	8	3	1	13	5	7	3	2	14	1
旅游服务	4	8	3	2	14	7	10	5	3	20	6
物业管理	2	5	1	1	8	2	5	1	1	8	0
通信技术	4	8	3	2	14	9	15	8	3	27	13
合计	59	124	48	29	212	74	133	59	31	238	26

(出自: 调查问卷答卷)

以往3年各专业毕业生人数以及去向如下表所示。

表 2-2-2-6-6 武汉校毕业生人数的变迁及去向

(单位：人)

专 业	2002 年				2003 年				2004 年			
	合计	就业	升学	其他	合计	就业	升学	其他	合计	就业	升学	其他
计算机应用	121	99	19	3	165	105	55	5	163	116	38	9
电子商务	37	28	7	2	36	27	6	2	40	29	8	3
财会微机	36	29	5	2	38	30	5	3	40	31	6	3
工艺美术	145	43	67	35	129	35	66	28	139	40	72	27
烹饪	117	113	0	4	109	104	0	5	120	116	0	4
饭店服务	71	52	13	6	76	56	13	7	83	61	15	5
旅游服务	121	91	21	9	153	134	8	11	153	136	9	8
物业管理	78	59	12	7	81	63	13	5	80	66	11	3
合计	726	514	144	68	787	554	166	66	818	595	159	62

(出自：调查问卷答卷) 「就业」= 毕业时工作已内定的(升学者除外)

毕业生人数、工作内定人数、升学人数、其他(就业单位为确定亦未升学的)以往3年的变迁如下图所示。

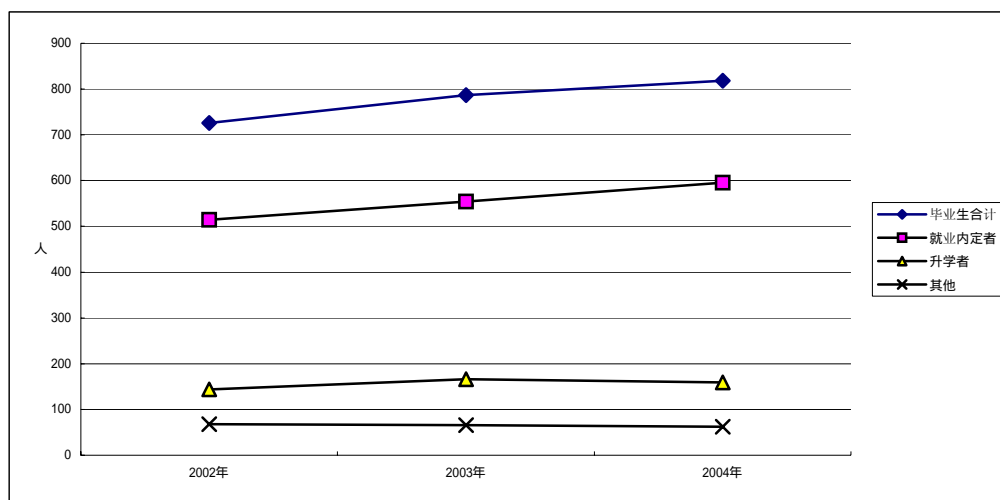


图 2-2-2-6-1 武汉校毕业生人数、就业内定人数、升学人数等的变迁

随着毕业生的平稳增加,就业内定人数也平稳增加。就业率、就业内定人数占毕业生人数的比例、升学率以往3年的变迁如下图所示。各比例的计算方式如下。

$$(\text{就业率}) = (\text{就业内定人数}) \div ((\text{毕业生人数}) - (\text{升学人数}))$$

$$(\text{就业内定人数占毕业生人数的比例}) = (\text{就业内定人数}) \div (\text{毕业生人数})$$

$$(\text{升学率}) = (\text{升学人数}) \div (\text{毕业生人数})$$

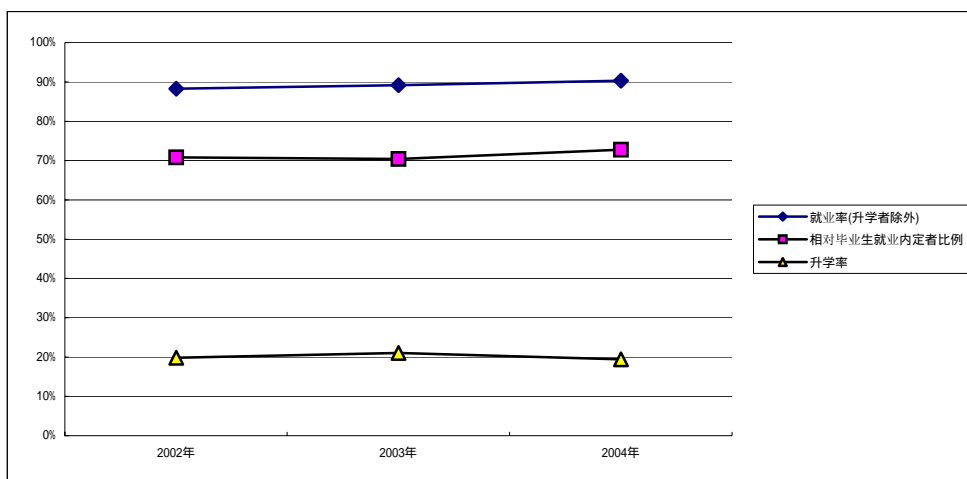


图 2-2-2-6-2 武汉校毕业生的就业率、升学率等的变迁

就业率（升学者除外）基本稳定在 80%~90%的水平。但由于升学人数占毕业人数的约 2 成，因此毕业后马上就业的仅占毕业生人数的 7 成多一点。分专业来看，升学率尤其高的是工艺美术专业，2002、2003、2004 年的升学率分别为 46.2%、51.2%、51.8%。虽然该专业约 3 成学生来自贫困家庭（2004 年度该专业在校生 612 人中贫困生占 29.4%，有 180 人），但这些学生升入大学(大专)后能获得奖学金或银行的助学贷款（政府贷款、每年 5,000 元以上、毕业后在一定期间内偿还、不计利息），同时通过勤工俭学等亦能有一定的收入，因此有相当一部分学生升学。

该校虽然是以初中毕业生为对象从事专业教育的机构(相当于日本的职业高中)，同时也面向社会进行成人培训(职业培训)。2003 年度、2004 年度的实际业绩如下表所示。

表 2-2-2-6-7 武汉校的成人职业培训（2003、2004 年度）

设置专业	2003 年度			2004 年度		
	培训期	次数	总人数	培训期	次数	总人数
计算机应用	2 个月	3	140	2 个月	3	167
工艺美术	2 个月	2	180	2 个月	4	210
烹饪	1 个月	3	120	1 个月	4	129
饭店服务	1 个月	3	131	1 个月	4	140
共 计		11	571		15	646

申请器材到位后的将来计划（2005~2007 年度）如下表所示。

表 2-2-2-6-8 武汉校的成人职业培训（2005~2007 年度计划）

设置专业	2005 年度		2006 年度		2007 年度	
	次数	总人数	次数	总人数	次数	总人数
计算机应用	4	200	4	250	4	300
工艺美术	4	220	4	250	4	300
烹饪	4	180	4	250	4	300
饭店服务	4	180	4	250	4	300
共 计	16	780	16	1000	16	1200

成人培训生的来源、委托单位如下表所示。失业人员、下岗人员、农村剩余劳动力通过劳动局等地方政府部门参与该校组织的短期培训。

表 2-2-2-6-9 武汉校的成人培训生源情况、委托单位

设置专业	培训生来源	委托单位
计算机应用	在职员工、待业人员	政府
工艺美术	青少年学生、在职人员	单位、个人应招
烹饪	在职员工、农村剩余劳动力、下岗人员	劳动部门、饭店
饭店服务	在职员工、下岗人员	劳动部门、饭店

各专业（学校教育课程）概要如下。

1) 计算机应用专业

近年，随着计算机技术的发展，各行各业对计算机技术人材的需求都有增加。该专业就是为了培养计算机技术人材。该专业学生毕业前的目标是获得「中级计算机操作员」资格（国家认可资格）。

该专业的教学计划如卷末资料。一年级开设有「微机基础」、「电工基础」等基础课程、实习，二年级开始开设「网页制作」等应用型课程、实习以及涉及到具体应用软件的课程、实习。三年级下学期主要是在打算就业的外部企业进行实习。

该专业相关企业招聘人数、就业人数、毕业生具体就业单位的示例如下表所示。就业单位以计算机相关企业、金融机构等居多。

表 2-2-2-6-10 武汉校计算机应用专业招聘人数、就业人数、具体就业单位
(招聘人数、就业人数(2004年)) (单位:人)

招聘单位等	招聘人数			毕业生就业人数			招聘单位等所属行业
	男	女	计	男	女	计	
国营企业	27	16	43	23	9	32	计算机、金融
集体企业							
私营企业·外资企业	49	24	73	53	20	73	
乡镇企业							
政府机关	2	3	5	2	3	5	
学校·幼儿园							
自营业				4	2	6	
其他				29	18	47	
合计	78	43	121	111	52	163	

(就业单位示例)

就业单位	2002	2003	2004
武汉电脑城	17	15	18
武汉蓝星电脑公司	11	8	9
武汉汉佳实业有限公司	4	6	7
武汉市商业银行	5	4	5
工商银行湖北省分行营业部	5	7	6
冠捷显示科技武汉有限公司 (AOC)			56
中国建设银行武昌支行	3	3	1

(出自:调查问卷答卷)

2) 电子商务专业

该专业是为了培养具备计算机操作技能从事一般事务性工作的人材。就业单位为一般企业,涉及的领域广泛。该专业学生毕业前的目标是获得「电子商务」职业资格证。

该专业的教学计划如卷末资料。实习用器材主要是计算机,一年级进行「计算机应用基础」、「网络基础」等基础实习,一年级下学期开始开设有「电子商务网站建设」、「电子商务网站维护」等应用型实习。三年级下学期主要是在打算就业的外部企业进行实习。

该专业相关企业招聘人数、就业人数、毕业生具体就业单位的示例如下表所示。

表 2-2-2-6-11 武汉校电子商务专业招聘人数、就业人数、具体就业单位
(招聘人数、就业人数(2004年)) (单位:人)

招聘单位等	招聘人数			毕业生就业人数			招聘单位等所属行业
	男	女	计	男	女	计	
国营企业	5	9	14	5	9	14	服务业、金融业
集体企业							
私营企业·外资企业	4	10	14	4	10	14	
乡镇企业							
政府机关							
学校·幼儿园							
自营业							
其他				4	6	10	
合计	9	19	28	13	25	38	

(就业单位示例)

就业单位	2002	2003	2004
中百仓储	3	6	6
华联超市	2	3	4
工商银行	3	2	3
武汉广场	2	1	4
家乐福超市	3	3	4
麦德龙超市	4	5	7
中国建设银行武昌支行	3	2	1

(出自: 调查问卷答卷)

3) 财会微机

该专业培养的是银行职员或在一般企业担任财务工作的人材。

该专业的教学计划如卷末资料。一年级进行「计算机应用基础」等基础实习, 一年级下学期开始利用应用软件实习。二年级下学期开始开设有「网络基础」、「网页制作」等应用型实习。三年级下学期主要是在打算就业的外部企业进行实习。

该专业相关企业招聘人数、就业人数、毕业生具体就业单位的示例如下表所示。

表 2-2-2-6-12 武汉校财会微机专业招聘人数、就业人数、具体就业单位
(招聘人数、就业人数(2004年)) (单位: 人)

招聘单位等	招聘人数			毕业生就业人数			招聘单位等所属行业
	男	女	计	男	女	计	
国营企业	3	8	11	3	8	11	服务业、金融业
集体企业							
私营企业·外资企业	6	14	20	6	14	20	
乡镇企业							
政府机关	1		1	1		1	
学校·幼儿园							
自营业				1	1	2	
其他				3	3	6	
合计	10	22	32	14	26	40	

(就业单位示例)

就业单位	2002	2003	2004
建设银行	3	6	7
商业银行	2	5	1
工商银行	9	2	4
武汉广场	6	3	3
家乐福超市	2	3	4
麦德龙超市	3	7	8
中国农业银行武汉市武昌支行	1	1	0

(出自: 调查问卷答卷)

4) 工艺美术专业

近年来随着中国经济的发展建筑行业发展势头很好，装修等装饰设计方面的需求也在扩大。同时，由于企业的宣传活动逐渐盛行，对报纸、杂志上登载的广告作品的设计人材需求也在增加。装修公司、出版社、广告代理商等众多，该专业开展的教育、实习就是为了培养能到这些企业就业的技术人材(设计师)。该专业学生毕业前的目标是获得「计算机等级证书」。

该专业的教学计划如卷末资料。作为专业课程，学生需掌握各种设计方面的理论、知识，以及利用计算机进行设计等实习。实习教学计划中，一年级上学期进行「基础图案技能训练」等基础实习，一年级下学期开设有「APPLE 电脑操作」、「电脑环境艺术绘画（基础）」，实际使用计算机进行基础实习。二年级下学期的「电脑平面设计制作」利用照片、图片等数据素材，在电脑上进行设计实训，二年级上学期的「FLASH 动画」是使用计算机进行动画制作实习。二年级上学期的「摄影」等是为掌握商品广告制作等进行拍摄实习。三年级下学期的「校外教学实习」是在校外企业等进行实习。

该专业现有学生 292 名(2004 年度)，但现有器材很少。计算机与其他专业共用一般机房，且数量不足。接受这类毕业生的单位使用的计算机几乎都是专供美术设计用的，使用的软件也各异，因此现阶段学生实习的效果上存在着问题。

该专业相关企业招聘人数、就业人数、毕业生具体就业单位的示例如下表所示。学生到装修公司、广告代理公司就业的居多。

表 2-2-2-6-13 武汉校工艺美术专业招聘人数、就业人数、具体就业单位
(招聘人数、就业人数(2004 年)) (单位: 人)

招聘单位等	招聘人数			毕业生就业人数			招聘单位等所属行业
	男	女	计	男	女	计	
国营企业	2	4	6	2	4	6	广告行业、设计行业
集体企业							
私营企业·外资企业	8	3	11	8	3	11	
乡镇企业							
政府机关	2	3	5	2	3	5	
学校·幼儿园		2	2		7	7	
自营业				13	10	23	
其他				31	56	87	
合计	12	12	24	56	83	139	

(就业单位示例)

就业单位	2002	2003	2004
武汉宏建装饰有限公司	4	3	5
武汉千家后装饰有限公司	3	3	4
武汉奥美广告有限公司	3	2	4
武汉中广电脑图文中心	0	2	3
武汉华野家庭装饰服务中心	1	1	2

(出自: 调查问卷答卷)

5) 烹饪专业

该专业培养的是服务于餐厅等的厨师。学生人数约 140~150 人/年，2005 年以后计划每年招收 160 人(4 个班)。学生毕业前的目标是获得「中式中级烹调师」资格(国家认可资格)。

该专业的教学计划如卷末资料。课堂授课开设有语文、数学、政治、计算机基础等一般科目以及原料加工技术、烹调技术、烹饪美工、成本核算、烹饪原料知识、冷碟制作、面点制作、营养卫生、食品雕刻、菜品介绍、民俗食俗、西餐等专业课程。烹饪实习项目有(1)原料加工技术、(2)烹调技术、(3)冷碟制作、(4)面点制作、(5)食品雕刻、(6)计算机应用基础、(7)网络基础、西餐等。

从课堂授课与实习的比例来看,一年级实习约占 35%、二年级约占 40%,三年级上学期占 60%,下学期 100%实际在酒店·餐厅等进行实习,为将来就业做准备。接收该校学生实习的酒店约有 10 家,以年为单位签有合同,酒店在工作安排时间宽裕的时期接收学生实习。另一方面,学校也承接酒店、餐厅委托的短期培训。短期培训每次约 1 个月左右,2004 年共接收了约 130 名培训生,2005 年以后计划每年招收 4 期,2005、2006、2007 年人数分别为 180 人、250 人、300 人。短期培训尽量集中安排在假期。

该专业相关企业招聘人数、就业人数、毕业生具体就业单位的示例如下表所示。

表 2-2-2-6-14 武汉校烹饪专业招聘人数、就业人数、具体就业单位

(招聘人数、就业人数(2004 年))

(单位:人)

招聘单位等	招聘人数			毕业生就业人数			招聘单位等所属行业
	男	女	计	男	女	计	
国营企业	25	14	39	25	14	39	酒店、餐厅等
集体企业							
私营企业·外资企业	51	5	66	51	15	66	
乡镇企业							
政府机关		1	1		1	1	
学校·幼儿园	2	1	3	2	1	3	
自营业				11		11	
其他							
合计	78	21	109	89	31	120	

(就业单位示例)

就业单位	2002	2003	2004
北展酒店	8	2	3
香格里拉大酒店	4	2	1
中国大酒店	2	2	1
帅府饭店	3	2	2
湖滨花园酒	3	2	1
湖北白玫瑰大酒店有限公司	5	8	9

(出自:调查问卷答卷)

6) 饭店服务专业

该专业培养的是服务于酒店、餐厅的人员。学生人数约 100 人/年,2005 年以后计划每年招收 120 人(3 个班)。

该专业的教学计划如卷末资料。课堂授课开设有语文、数学、政治、体育等一般科目以及导游业务、旅游概论、饭店服务、饭店管理、旅游地理等专业课程。实习项目有(1)社交礼仪、(2)形体训练、(3)餐厅服务、(4)客房服务、(5)专业英语、(6)计算机应用基础、(7)菜点酒水、(8)网络基础、(9)调酒、(10)语言艺术等。

从课堂授课与实习的比例来看，一年级实习约占 30%、二年级约占 40%，三年级上学期占 65%，下学期 100%实际在酒店·餐厅等进行实习，为将来就业做准备。

餐厅服务实习使用现有的 6 套中餐桌椅进行模拟训练。

客房服务实习使用现有的 6 张单人床进行铺床等训练，同时在简单的模拟客房进行酒店客房服务实习。要求学生一定的时间内(30 分钟)按程序进行清扫(从上到下、从里到外、之后是浴室清扫以及擦拭各种饰品。

旅游服务专业的学生也进行餐厅服务、客房服务实习。

该专业相关企业招聘人数、就业人数、毕业生具体就业单位的示例如下表所示。

表 2-2-2-6-15 武汉校饭店服务专业招聘人数、就业人数、具体就业单位
(招聘人数、就业人数(2004 年)) (单位: 人)

招聘单位等	招聘人数			毕业生就业人数			招聘单位等所属行业
	男	女	计	男	女	计	
国营企业	5	16	21	5	16	21	酒店、餐厅等
集体企业							
私营企业·外资企业	9	31	40	9	31	40	
乡镇企业							
政府机关		2	2		2	2	
学校·幼儿园							
自营业							
其他				7	13	20	
合计	14	49	63	21	62	83	

(就业单位示例)

就业单位	2002	2003	2004
北展酒店	11	12	9
香格里拉大酒店	8	6	5
中国大酒店	3	2	5
帅府饭店	5	11	7
湖滨花园酒	8	8	5
湖北白玫瑰大酒店有限公司	8	12	12

(出自: 调查问卷答卷)

7) 旅游服务专业

近年来，随着中国经济的发展，国内外旅游非常盛行。同时中国国内旅游资源丰富，来自海外的游客也很多。湖北省内神农架、赤壁等有名的旅游景点很多。由于旅游势头的不断扩大，省内旅游相关企业(旅行社等)也很多，该专业进行的教育、实习就是为了培养将来能服务于旅行社的人材。同时由于来招聘毕业生的酒店、餐厅也很多，因此该专业也进行饭店服务、餐厅服务方面的授课与实习。该专业学生毕业前的目标是获得「全国导游员资格证书」(国家认可资格)。学生在就业后，从事导游工作必须持有「全国导游员资格证书」。

该专业的教学计划如卷末资料。学生学习导游、旅游法规等方面的知识。同时，进行语言(专业英语)、导游业务方面的实习。在教学计划的实习课程中，一年级上学期至三年级上学期开设的「专业英语」主要是虚拟英语导游场景用英语进行旅游景点解说以及英语会话。三年级下学期安排的「校外教学实习」实际赴旅游景点，进行旅途中车内讲解以及实地导游的演练。另外也到准备就业的旅行社等进行旅行社业务、导游实习。

该专业学生人数有 433 名(2004 年度), 相对来讲是学生人数比较多的专业, 但专用的实习器材几乎没有。赴旅游景点实习时所需的车辆虽然能借用相关单位(市教育局)或附近其他学校的, 但能借到车的时机受其他单位工作安排的影响, 因此教学按计划实施经常受阻。

该专业相关企业招聘人数、就业人数、毕业生具体就业单位的示例如下表所示。到饭店、旅行社就业的居多。

表 2-2-2-6-16 武汉校旅游服务专业招聘人数、就业人数、具体就业单位
(招聘人数、就业人数(2004 年)) (单位: 人)

招聘单位等	招聘人数			毕业生就业人数			招聘单位等所属行业
	男	女	计	男	女	计	
国营企业	2	33	35	2	33	35	旅游业、饭店、餐厅等
集体企业	5	52	57	5	52	57	
私营企业·外资企业	3	19	22	3	19	22	
乡镇企业	5	3	8	5	3	8	
政府机关		2	2		2	2	
学校·幼儿园		1	1		1	1	
自营业						9	
其他				10	18	28	
合计	15	110	125	25	128	153	

(就业单位示例)

就业单位	2002	2003	2004
天安假日酒店	13	10	9
华美达天禄酒店	12	9	7
武汉电信商务中心	8	6	7
中青社湖北旅行社	2	4	3
弘毅大酒店			14
湖滨花园酒店	1	2	10
湖北白玫瑰大酒店有限公司	7	8	11

(出自: 调查问卷答卷)

8) 物业管理专业

该专业培养的是服务于房地产公司的人员。该专业的教学计划如卷末资料。没有计划该专业专用的器材。

表 2-2-2-6-17 武汉校物业管理专业招聘人数、就业人数、具体就业单位
(招聘人数、就业人数(2004 年)) (单位: 人)

招聘单位等	招聘人数			毕业生就业人数			招聘单位等所属行业
	男	女	计	男	女	计	
国营企业	5	6	11	5	6	11	房地产业等
集体企业							
私营企业·外资企业	19	31	50	19	31	50	
乡镇企业							
政府机关							
学校·幼儿园							
自营业				4	1	5	
其他				5	9	14	
合计	24	37	61	31	47	80	

(就业单位示例)

就业单位	2002	2003	2004
乐华物业	4	4	5
南湖物业	4	3	2
园丁小区物业管理	3	3	2
水陆小区物业管理	3	2	2
常青花园物业管理	2	1	2

(出自：调查问卷答卷)

9) 通信技术专业

该专业培养的是计算机通信领域电子·电气技术人材。近年来随着计算机台数的增加以及通信技术的发展，该领域的技术人才需求业也在扩大。例如，计算机的年生产台数由 1993 年的 146,600 台增加到 2003 年的 32,167,000 台，10 年内增长了 219 倍。同时，武汉市内 IT 相关企业众多，日本 NEC 也在这里进行移动电话的生产。这些企业也需要众多的通信方面的电子·电气技术人材。

该专业的教学计划如卷末资料。主要的专业课程与实习内容围绕计算机和通信设备硬件、软件进行，涉及到软件方面的有「计算机应用基础」的部分内容以及「汇编语言」、「C 语言程序设计」，其他的均为硬件方面的内容。三年级下学期的「校外教学实习」是在打算就业的校外企业等进行实习。

软件方面的实习利用现有计算机。硬件方面实习器材的种类、数量均不足。

该专业开办于 2004 年，2007 年开始有毕业生走向社会。该专业 2004 年报考人数仅有 40 人，据校方介绍报考人数比较少是因为当时宣传不够，2005 年度的报考人数已经超过了定编的 120 人。

主要建筑与器材安置计划如下所示。

表 2-2-2-6-18 武汉校的主要建筑与器材安置计划

(首义校区)

建筑	主要房间	器材安置计划
实验楼(六层)	美术室(10间)、 计算机房(4间)、多媒体室(3间)、专用室 (3间)	工艺美术器材 雕刻机
教学楼(四层)	教室(24间)	
教学楼(四层)	教室(10间)、电子电工实验室(4间)	
图书·办公楼(七层)	信息中心(1间)、藏书、阅览室(各2间) 、会议室、办公室、等	
会堂(三层)	操作间、食堂	
教学楼(四层)	教室(10间)、等	

(积玉桥校区)

建筑	主要房间	器材安置计划
教学楼(四层)	教室(30间)	
图书·办公楼(六层)	办公室、 信息中心(1间)、 图书阅览室(1间)	信息设备
综合楼(实验楼)(六层)	计算机、电子电工等实验室(66间)、 饭店服务操作间	计算机器材、电子电工器材 、语音室器材、 饭店服务实习器材
教学·办公楼(二层) 4栋	教室(32室)	

积玉桥校区实验楼将于 2005 年 9 月开工建设，计划于 2006 年 10 月建成。

(2) 作为项目对象中等专业学校是否适当

湖北省位于中国中部，人口 6,200 万，少数民族约接近 5%。从产业结构来看，第一产业与国内平均水平相当，第二产业较低，第三产业所占比例高。从业人口中第一产业占 45%、第二产业占 19%、第三产业占 36%，结构接近全国平均水平。登记失业率也基本与国内平均水平相当(4.3%)，下岗人员所占比例为 6.5%比较高(国内平均为 1.6%)。农业人口中 1~5%为绝对贫困人口，低收入人口在 5%以下，贫困人口所占比例相对来讲不是特别高，但是 102 个县级行政区中有 25 个县为国家级贫困县，贫困县比例高。农业人口人均收入为 2,567 在全国 31 个省·市·自治区中排在第 12 位，但仍低于全国平均水平(2,622 元)。此外，城市与农村的差距也比较大。人均财政收入 433 元，为国内平均的约 70%，居全国 31 个省·市·自治区中的第 22 位(2003 年。出自：中国统计年鉴 2004)。湖北省虽然位于长江中游，但西部、北部、东部三面环山，丘陵面积占 80%。中部长江中游、汉江流域的平原产业相对比较发达，西南部、西北部山区交通等基础设施尚未完善，也是少数民族、贫困县多的地区。

武汉市第二职业教育中心学校采取减免学费等措施积极招收贫困阶层学生，通过中等职业教育直接扶助贫困阶层，满足成为项目对象中等专业教育学校条件中的「① 是能直接对贫困阶层产生裨益的学校」。

如前文所述，该校于 1996 年被评为国家级重点中等职业学校，作为职业教育的示范学校在省内颇具影响力，满足成为项目对象中等专业教育学校条件中的「② 是中国的重点专业学校，并且又是示范学校的」。

如表 2-2-2-6-6 中所示，该校每年的毕业生很多在毕业前就能内定就业单位，满足成为项目对象中等专业教育学校条件中的「③ 进行符合中国国内劳动力市场需求的培训·教育的」。

现有器材如资料「现有器材清单」所示。设备器材通过使用记录进行管理，使用得当。预算方面如前文所述，器材的维护管理都确保了适当的预算。该校校舍、设备、器材的维护管理由设备管理处负责，该部门配备有 10 名职员，维护管理到位。为此，该校满足成为项目对象中等专业教育学校条件中的「④ 现在合理地使用培训器材，包括预算、组织人事体制在内的维护管理体制很完善的」。

武汉市武昌区政府已安排了用于建设积玉桥校区实验楼的预算。此外，以项目实施为前提，财政预算也将增加(详细参看第 4 章)。如上所述，现有设施·器材现在得到妥善管理，今后持续使用方面不存在问题。因此，该校满足成为项目对象中等专业教育学校条件中的「⑤ 包括实施项目的预算、人员确保情况在内，对现有设施·器材的维护管理状况(财产目录)等进行调查后，被认为在今后的持续使用上是没有问题的」。

综上所述，该校作为项目对象中等专业学校是适当的。

(3) 各专业作为对象专业是否适当

对于现有以及将新开设的各个专业，依据基本原则中的「专业是否能作为项目对象」设定的条件，对其是否适合作为项目对象作如下探讨。

1) 「① 为常设专业」

2001 年度至 2004 年度的实际入学人数以及 2005 年度至 2008 年度的招生计划如表 2-2-2-6-3 所示。现有专业均为常设专业，也计划一直办下去。

2) 「② 计划新开设的专业必须已确定了具体的实施计划」

均为常设专业，没有新开设专业。

3) 「③ 具备有实习·实验室」

器材安置计划如表 2-2-2-6-18 所示。器材计划放置在现有校舍以及新建的积玉桥校区实验楼(计划 2005 年 9 月开工, 2006 年夏天建成)。

4) 「④ 相对专业的招生人数，应有足够的报考人数」

各专业 2001 年度至 2004 年度报考人数如表 2-2-2-6-3 所示。从各专业以往报考情况来看，该表中从计算机应用到物业管理的所有专业报考人数都大大超过了 2008 年度的计划定编人数。通信技术专业 2004 年度报考人数仅 40 人比较少，但 2005 年度报考人数业已超过定编的 120 人。

5) 「⑤ 配备有相当的技术水平的教师」

2008 年度专业·实习教师人数以及班级数的比较如下表所示。各专业配备的教师人数相对班级数来讲都是很充足的。高级或中级教师人数占各专业教师的半数以上。

表 2-2-2-6-19 武汉校专业·实习教师人数以及班级数的比较（2008 年度）

专 业	专业·实习教师人数				班级数	判定
	高级	中级	初级	小计		
计算机应用	12	16	4	32	17	○
电子商务	3	3	2	8	10	○
财会微机	0	2	1	3	3	○
工艺美术	14	19	6	39	18	○
烹饪	4	5	2	11	12	○
饭店服务	4	6	2	12	9	○
旅游服务	4	6	2	12	12	○
物业管理	0	2	1	3	3	○
通信技术	6	9	2	17	11	○

6) 「⑥ 有足够的雇用需求的领域」

该校由分管副校长负责联系学生的就业单位。实际上学生很多都是在三年级实习的企业就业，为此，该校以实习单位内定接收毕业生的人数作为「招聘人数」，其他企业来招聘的人数等没有计算在内。因此「招聘人数」与「就业人数」几乎相等，但实际上来招聘的更多。

近年来，中国制造业有了显著的发展。计算机的年生产台数由 1993 年的 14.7 万台增加到 2003 年的 3,217 万台,10 年内增长了 219 倍。移动电话的年生产台数 2002 年为 12,146 台，2003 年增加到 18,231 万台，仅 1 年就增加了 1.5 倍(出自:中国统计年鉴 2004)。由于计算机、移动电话等的生产、普及以及技术发展，众多领域对计算机技术人材、通信技术人材的需求都在高涨。现在计算机技术人材缺乏，预见将来也不足，因此中国政府将中等专业教育学校的这类专业作为优先强化建设的专业。其他申请学校同类专业用人单位来招聘的也非常多(2004 年度，乌鲁木齐计算机应用专业毕业生 46 人，相对而言需求有 630 人；重庆计算机类毕业生 403 人，需求有 1,100 人)。该校计算机应用、电子商务、财会微机、物业管理、通信技术 5 个专业就是培养这一领域技术人材的专业，从以上内容可以判断这个领域的各专业都属于有足够雇用需求领域内的专业。

同时近年来随着中国经济的发展建筑行业发展势头也很好。建筑业生产总值由 1997 年的 9,126 亿元增加到 2003 年的 23,084 亿元，6 年内增加了 2.5 倍(出自:中国统计年鉴 2004)。因此，社会对装修设计师的需求也在扩大。同时，由于企业的宣传活动逐渐盛行，对报纸、杂志上登载的广告作品的设计人材需求也在增加。其他申请学校同类专业用人单位来招聘的也非常多(2004 年度，乌鲁木齐电脑美术专业毕业生 34 人，相对而言需求有 320 人)。该校工业美术专业就是培养这一领域技术人材的专业，从以上内容可以判断这个领域的各专业都属于有足够雇用需求领域内的专业。

同样随着中国经济的发展，国内外旅游非常盛行。中国国内旅游资源丰富，来自海外的游客也很多。湖北省 1995 年接待的游客为 27.09 万人(其中海外游客 16.83 万人)，2003 年达到 40.52 万人(其中海外游客 32.32 万人)，8 年内增加了 1.5 倍(海外游客增加 1.9 倍)(出自:中国统计年鉴 2004)。为此酒店、餐厅也有增加，对烹饪人材、饭店员工、导游(特别是外语导游)的需求也在扩大。其他申请学校同类专业用人单位来招聘的也非常多(2004 年度，乌鲁木齐计算机应用专业毕业生 95 人，相对而言需求有 935 人；西安烹饪专业毕业生 50 人，需求有 270 人；乌鲁木齐饭店服务与管理专业毕业生 45 人，需求有 2,450 人；西安饭店服务与管理专业毕业生 446 人，需求有 2,010 人；乌鲁木齐旅游服务与管理专业毕业生 40 人，需求有 3,100 人；西安旅游服务与管理专业毕业生 129 人，需求有 653 人)。该校烹饪专业、饭店服务专业、旅游服务专业就是培养这一领域技术人材的专业，从以上内容可以判断这个领域的各专业都属于有足够雇用需求领域内的专业。

综合上述 1)~6)，各专业作为项目对象专业是否适当汇总如下表。

表 2-2-2-6-20 武汉市第二职业教育中心学校项目对象专业

申请专业	①	②	③	④	⑤	⑥	判定
计算机应用	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎
电子商务	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎
财会微机	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎
工艺美术	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
烹饪	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
饭店服务	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎
旅游服务	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎
物业管理	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
通信技术	◎	◎	○	○	◎	◎	◎

◎：满足条件 ○：将会满足条件 △：稍有不足 ×：未满足条件 *：尚在申请阶段

(4) 器材选定

仅将在前一项中判断为适合作为项目对象的专业所需的器材作为探讨的对象。依据在基本原则中阐述的「器材选定的标准」对器材的必要性、妥当性进行探讨，设定数量。各大类器材的研讨结果如下。各项申请器材的评判结果如资料「器材研讨表」所示。

1) 计算机器材

该类器材的对象专业为计算机及应用、财会微机专业。根据预想的器材 2006 年开始使用时的班级数和人数，计算必要的机房数量和台数。根据各对象专业各学年上、下学期、以(班级数) × (教学计划中每周使用该器材的课时数)，除以每周的总课时，计算出必要的机房数。

依据教学计划(如卷末资料)，需要计算机的课时如下。同时，一年级学生使用的计算机由学校自行配备，不计算在内

● 计算机应用专业

- 二年级上学期：「平面设计」2 节、「Visual Foxpro」2 节
- 二年级下学期：「网页制作」2 节、「Visual Foxpro」2 节
- 三年级上学期：「FLASH」2 节、「3D MAX」2 节

● 电子商务专业

- 二年级上学期：「数据库 vfp 基础应用开发」3 节、「电子商务网站建设」3 节、「电子商务网站维护」4 节
- 二年级下学期：「电子商务网站维护」4 节、「电子商务实务模拟实习」4 节、「EDI 技术」3 节
- 三年级上学期：「电子商务实务模拟实习」6 节、「互联网数据库」5 节

● 财会电算化专业

- 二年级上学期：「Vfp」3 节
- 二年级下学期：「网络基础」3 节、「网页制作」3 节
- 三年级上学期：「会计电算化」2 节

综上所述，各年级·学期的(班级数) x (教学计划中每周使用该器材的课时数)的计算结果如下表所示。

	1 年级		2 年级		3 年级		合计	
	上学期	下学期	上学期	下学期	上学期	下学期	上学期	下学期
计算机及应用	-	-	5x4=20	5x4=20	4x4=16	4x0=0	36	20
电子商务	-	-	2x10=20	2x11=22	2x11=22	2x0=0	42	22
财会微机	-	-	1x3=3	1x6=6	1x2=2	1x0=0	5	6
合计	-	-	43	48	40	0	83	48

合计结果为 83 节/周(上学期)和 48 节/周(下学期)，上下学期的差距较大，若在教学计划编排上下功夫，将部分课程在上下学期期间进行调整，使器材平均使用的话则平均每周的使用课时约为 65.5 节。每周的总课时为 30 节，因此计算得出的必要机房数量如下。

$$65.5 \text{ 节/周} \div 33 \text{ 节/周} = 1.98$$

必要机房数量为 2 间。

另一方面，在现有计算机中，2006 年二、三年级能使用的出厂 5 年以内(2001 年以后制造)的有 145 台(3 间)，超过了上述计算结果得出的 2 间，因此项目不计划机房。

除计算机房以外，从教学计划来看，计算机应用专业学习工程中还需要微机原理与接口技术、EDA(电子设计自动化)技术、电气技术电路的各类实验设备、实验装置。小型实验设备每 5 名学生共用 1 台，较大型的实验装置配备 1 台。

主要计划器材如下。

表 2-2-2-6-21 武汉校的主要计划器材(计算机器材)

种类	主要计划器材
微机原理与接口技术	计算机组成原理实验箱 10 台、微机原理与接口技术实验箱 10 台、单片机实验装置 10 台
EDA 技术	EDA 技术实验箱 10 台
电气技术电路	多媒体通用电子、电工实验设备 1 套

2) 电子电器实习器材

该类器材的对象专业为通信技术专业。需要的实习器材有光通信系统实习器材、电气通信系统实习器材。计算器材数量时以每班 40 人为标准，使用频率高的测量设备每 2 名学生使用 1 台，其他根据使用频率等每 4~20 人使用 1 台。

主要计划器材如下。

表 2-2-2-6-22 武汉校的主要计划器材（电子电器实习器材）

种类	主要计划器材
光通信系统实习器材	光纤通信原理实验箱 20 台、示波器 2 种、光纤熔接机 2 台
电气通信系统实习器材	GSM 移动通信系统实验箱 10 台、模拟电路实验箱 20 台、数字电路实验箱 20 台、频谱分析仪 8 台、扫频仪 20 台、无绳电话综合测试仪 12 台

3) 电化教学器材

该校申请了各种多媒体教室用设备。根据选定器材的原则，仅将探讨的对象限定在直接使用这类器材进行实习的专业。对象专业为旅游服务专业、工艺美术专业、饭店服务专业。旅游服务专业的「模拟导游」主要使用该类器材虚拟湖北省内景点场景进行模拟导游实习。工艺美术专业「素描技能训练」、「基础图案技能训练」等长年需要使用视频展示台。工艺美术专业与旅游服务专业分别在首义校区和积玉桥校区，因此视频展示台两校区各 1 台。

此外，饭店服务专业所有实习以及旅游服务专业一、三年级的「社交礼仪」、「模拟导游」实习中，学生通过录像来查看自己的实习情况，因此计划配备 1 台摄像机。

主要计划器材如下。

表 2-2-2-6-23 武汉校的主要计划器材（电化教学器材）

种类	主要计划器材
电化教学器材	液晶投影仪 1 台、视频展示台 2 台、控制电脑 1 台
摄像器材	摄像机 1 台

4) 烹饪实习器材

该类器材的对象专业为烹饪专业。本项目考虑使一个班 40 名学生每人能用到 1 台燃气灶。由于学校现有 18 台燃气灶尚可使用，因此配备的数量从必要数量中减去这一部分。其它单独的器材如蒸箱、扒炉、烤箱、冰箱、搅拌机等基础设备考虑配备必要最小限度的数量。

本项目新配备的器材计划放置在新建的积玉桥校区实验楼内。

主要计划器材如下。

表 2-2-2-6-24 武汉校的主要计划器材（烹饪实习器材）

种类	主要计划器材
西餐实习	扒炉 3 台
加热烹饪实习器材	三层电热烤箱 1 台、单眼天然气灶 6 台、双眼蒸炒天然气灶 22 台、四眼平头炉 5 台、环保油烟净化器 7 台
材料加工实习器材	多功能搅拌机 2 台
冰箱、调理台等	六门冰柜 2 台、立式四门冰箱 1 台、冷藏柜 3 台

5) 工艺美术实习器材

该类器材的对象专业为工艺美术专业。从教学计划来看,根据实习形态,必要的器材可分为摄影实习器材、美术用计算机器材、输出用器材、摄像·编辑器材。

① 摄影实习器材

教学计划中安排的「摄影」课采用单镜头反光相机。每班 45 名学生,基本上每 2 人使用 1 台考虑配备 22 台。使用传统相机另外需要胶片冲印等费用,因此考虑采用数码单反相机。22 台中 20 台采用普及型相机。

② 美术用计算机器材

考虑配备的器材为学生毕业后的主要就业单位——出版社、广告代理公司等使用的美术用计算机及周边设备。

根据预想的器材 2006 年开始使用时的班级数和学生人数,计算必要的美术用计算机机房数量和台数。根据各对象专业各学年上、下学期、以(班级数) × (教学计划中每周使用该器材的课时数),除以每周的总课时,计算出必要的机房数。

依据教学计划(如卷末资料),需要美术用计算机的课时如下。同时,一年级学生使用现有计算机,因此不计算在内。

● 电脑美术(工艺美术)专业

- 二年级上学期:「电脑平面设计」1 节、「FLASH 动画」1 节、「电脑平面设计制作」2 节、「FLASH 制作」2 节
- 二年级下学期:「电脑平面设计」1 节、「工业造型设计」1 节、「电脑平面设计制作」2 节
- 三年级上学期:「环境艺术设计」2 节、「电脑环境艺术绘画(操作技巧)」2 节

综上所述,各年级·学期的(班级数) × (教学计划中每周使用该器材的课时数)的计算结果如下表所示。

	1 年级		2 年级		3 年级		合计	
	上学期	下学期	上学期	下学期	上学期	下学期	上学期	下学期
工艺美术	-	-	5×6=30	5×4=20	5×4=20	5×0=0	50	20
合計	-	-	30	20	20	0	50	20

合计结果为 50 节/周(上学期)和 20 节/周(下学期),上下学期的差距较大,若在教学计划编排上下功夫,将部分课程在上下学期间进行调整,使器材平均使用的话则平均每周的使用课时约为 35 节。每周的总课时为 33 节,因此计算得出的必要机房数量如下。

$$35 \text{ 节/周} \div 33 \text{ 节/周} = 1.06$$

必要机房数量为 1 间。1 间的台数等于 1 个班的学生数量(45 人),即台数为学生机 45 台、教师机 1 台。

周边设备考虑配备交换机 1 台、扫描仪 10 台(A3 2 台、A4 8 台)。

③ 输出用器材

为将利用美术用计算机实习设计的作品具体有形化，需要雕刻机、喷绘仪、彩色激光打印机、刻字机等设备。采用喷会议出图特别费时间，因此考虑配备 4 台，雕刻机、刻字机也比较费时间，考虑各配备 2 台。彩色激光打印机输出速度较快，考虑配备 1 台。

④ 摄像·编辑器材

考虑配备摄像实习用的小型摄像机 2 台、编辑实习用非线性编辑卡 2 套。

综合①～④，主要计划器材如下。

表 2-2-2-6-25 武汉校的主要计划器材（工艺美术实习器材）

种类	主要计划器材
摄影实习器材	数码单镜头反光相机 2 台、各种镜头、数码单镜头反光相机(普及型)20 台
美术用计算机器材	美术用计算机（学生用）45 台、美术用计算机（教师用）1 台、交换机 1 台、扫描仪(A3)2 台、扫描仪(A4)8 台
输出用器材	雕刻机 2 台、喷绘仪 4 台、彩色激光打印机 1 台、刻字机 2 台
摄像·编辑实习器材	小型摄像机 2 台、非线性编辑卡 2 套

6) 饭店服务·旅游服务器材

对象专业为旅游服务专业、饭店服务与管理专业。探讨的对象是两个专业必要的语言教学器材(LL)。此外，饭店服务与管理专业还申请了饭店服务实习器材，这类器材相对而言价格比较便宜且在中国国内容易采购，因此这类器材由学校通过自身努力来充实。

根据预想的器材 2006 年开始使用时班级数和学生人数计算必要的语音室数量及座位数。根据各对象专业各学年上、下学期、以(班级数) x (教学计划中每周使用该器材的课时数)，除以每周的总课时，计算出必要的数量。

依据教学计划(如卷末资料)，需要语音室的课时如下。

● 饭店服务与管理专业

— 「专业英语」：一年级上学期 3 节、一年级下学期 3 节、二年级上学期 5 节、二年级下学期 5 节、三年级上学期 5 节

● 旅游服务专业

— 「专业英语」：一年级上学期 3 节、一年级下学期 3 节、二年级上学期 5 节、二年级下学期 5 节、三年级上学期 5 节

综上所述，各年级·学期的(班级数) x (教学计划中每周使用该器材的课时数)的计算结果如下表所示。

	1 年级		2 年级		3 年级		合计	
	上学期	下学期	上学期	下学期	上学期	下学期	上学期	下学期
饭店服务与管理	3x3=9	3x3=9	3x5=15	3x5=15	2x5=10	1x0=0	34	24
旅游服务	4x3=12	4x3=12	4x5=20	4x5=20	3x5=15	3x0=0	47	32
合计	21	21	35	35	25	0	81	56

合计结果为 81 节/周(上学期)和 56 节/周(下学期)，上下学期平均为 68.5 节/周。以平均数的 68.5 节作为每周的使用课时数，除以每周总课时 33 节，得出的必要间数如下。

$$68.5 \text{ 节/周} \div 33 \text{ 节/周} = 2.08$$

必要间数为 2 间，每间的座位数根据 1 个班的人数定为 48 座。

根据上述计算，主要计划器材如下。

表 2-2-2-6-26 武汉校的主要计划器材（饭店服务·旅游服务器材）

种类	主要计划器材
语言教学器材	语音室器材（48 座）2 套

语音教室(48 座)每套器材构成如下。

组件	数量
主控制器	1 台
控制箱	1 台
多媒体配置	1 套
主录音机	2 台
耳机话筒组	49 个
教室扬声器	2 台
连接电缆/线路连接器	1 套
学生录音机	48 台
电源供应器	1 台
教师计算机	1 台
视频转换卡	1 台
教师桌	1 台
教师椅	1 把
学生课桌	24 台
学生椅	48 把
显示器	24 台
分配器	1 台
分配器电缆	24 套
安装材料	1 套

7) 实习移动用器材（车辆）

重点放在充实校内实习内容，车辆由学校通过自身努力来充实。

(5) 器材的更新计划

在现在器材计划的基础上，为保证将来能通过自身努力进一步更新，中方在财政方面采取一定的措施(如资金积累等)。用于中等专业教育的器材的耐用年数相对商业用途器材来讲折旧期比较长，大致如以下记载的年数。此外，中方将会注意项目提供器材的合理使用与保养，尽可能的做到器材的长期使用。

表 2-2-2-6-27 武汉校计划器材的耐用年数

器材(类别)	耐用年数	补 充
计算机器材	10~15 年	
电子·电气实习器材	15~20 年	开关、旋钮等容易损坏，注意及时维修。
电化教学器材	15 年	
烹饪实习器材	7~15 年	注意日常维护保养。
工艺美术实习器材	10~15 年	要注意相机镜头的清洁。
语音教学器材	10~15 年	

2-2-2-7 海南省机电工程学校

(1) 学校现状

该校最初于 1958 年作为广东省海南行政区机务学校成立，之后 1965 年更名为广东省农机化技工学校海南分校，1974 年更名为广东省海南农机学校，1988 年更名为海南省农机学校，1999 年更名为现在的海南省机电工程学校。2005 年海南省教育厅将位于海口市美兰区的海南省文溥职业学校划归该校统一管理，做为该校新校区（文溥校区），文溥校区开设机电、家电、摩托车、种植、养殖专业。

主校区占地面积 4.4 万 m²，建筑面积约 2 万 m²；文溥校区占地面积 13.3 万万 m²，建筑面积 0.7 万 m²。主校区由 1 号楼至 9 号楼以及综合楼、平房等构成。分别有教室、实验实习室、办公室、学生宿舍、食堂等。文溥校区内教学楼、学生宿舍、教职工宿舍、食堂、礼堂各有 1 栋。

开设的专业分为商务、汽车维修、加工机械、电气电子、计算机五大类 16 个专业。2004 年开始开办的专业有商务类(汽车商务、电子商务、会计、文秘)以及加工机械类(制造 / 控制、CAM)，相对 2003 年 868 名入学人数来看，2004 年达到 1,713 人增加了一倍以上。

2005 年 7 月有学生 3,200 名，66 个教学班。教师 120 人，有的兼任多个专业的课程。这是因为现有器材少，实习课太少因此可以兼任，器材配备后，学校将增加教师人数，兼任的现象将会减少。

2002 年 12 月该校被海南省政府评为省级重点中等专业学校。现已申报国家级重点中等专业学校。此外，该校汽车运用与维修专业被评定为全国示范专业，机电、数控、电子、计算机专业是省级重点建设专业，海南省教育厅将该校拟定为海南省“国家制造业与服务业紧缺人才培养基地”。

海南省行政区划分为 8 市 10 县，少数民族占全省人口的 17%，省内有 8 个民族自治县(包括 2 个市)。其中 4 县(均为民族自治县)1 市为国家级贫困县，5 县 1 市(2 县 1 市为民族自治县)为省级贫困县，合计共有 11 个贫困县(市)。11 个贫困县(市)人口占全省人口的 39%，70% 的少数民族居住在这些地区。该校面向全省招生，2005 年 7 月现在的 3,200 名在校生中约 80% 来自农村家庭，少数民族占学生中的 22%。同时贫困家庭学生占 31.3%，对于来自贫困家庭的学生，该校有减免学费等各项制度。依据省政府规定的标准，各县政府推荐的 250 名学生享受了学费全免待遇(包括了所有少数民族贫困生)。对于生活困难、生病住院等特殊情况，根据个人申请酌情减免了 400 人的部分学费。对于生活无保障的学生，经学校审查给 100 人发放了生活补贴(一年 500 元)。

各专业来自贫困家庭的学生人数、来自农村的学生人数如下表所示。汽车商务专业来自贫困家庭的学生特别多，占75%，其他专业各约占3成左右。农村学生约7~8成。

表 2-2-2-7-1 海南省机电工程学校（海南校）来自贫困家庭、来自农村的学生人数

(单位：人、%)

专业	学生人数	来自贫困家庭学生	贫困生所占比例	来自农村的学生	农村学生所占比例
汽车运用与维修	1005	285	28.36%	824	81.99%
汽车商务	100	75	75.00%	85	85.00%
机电技术应用	574	178	31.01%	462	80.49%
机电设备安装与维修	294	94	31.97%	238	80.95%
机械制造与控制	48	18	37.50%	38	79.17%
数控技术应用	104	34	32.69%	82	78.85%
电子电器应用与维修	157	48	30.57%	126	80.25%
制冷和空调设备应用和维修	38	12	31.58%	31	81.58%
电梯安装与维修	35	11	31.43%	27	77.14%
无线电技术	42	13	30.95%	35	83.33%
电子技术应用	91	28	30.77%	68	74.73%
计算机应用与维修	517	153	29.59%	424	82.01%
计算机网络技术	83	24	28.92%	62	74.70%
电子商务	42	12	28.57%	32	76.19%
财会与电脑	36	8	22.22%	28	77.78%
文秘与电脑	34	10	29.41%	26	76.47%
合计	3200	1003	31.34%	2588	80.88%

(出自：调查问卷答卷)

过去4年学校办学经费收入支出情况如下所示。教职员工工资起伏大是由于2003年市政府拨款少，办公等其他经费支出增加，因此拖欠了一部分教职员工工资(补贴等)，2004年补发。

表 2-2-2-7-2 海南校年度办学经费的变迁（2001~2004年）

(单位：元)

	2001年	2002年	2003年	2004年
收入总额	5,682,936	6,965,181	7,223,570	10,301,638
市政府财政拨款	2,415,430	2,655,338	2,566,600	3,262,700
学费收入	2,245,522	2,667,568	3,085,852	4,958,876
学校相关事业收入	492,920	585,564	677,382	1,088,534
特别收入	489,000	997,800	808,278	928,290
其他收入	40,064	58,911	85,458	63,238
支出总额	5,542,936	6,951,732	6,061,534	7,346,576
教职员工工资(人工费)	3,913,769	4,553,995	3,338,202	4,508,966
水·电·燃料费	112,282	196,517	121,100	146,605
车辆燃油费	50,789	49,455	65,811	65,030
设施维修·器材维护管理费	97,302	176,746	275,694	162,372
设施修缮费	397,420	859,221	221,680	136,697
购书款·进修费	10,059	17,413	21,898	61,058
办公及其他经费	961,316	1,098,385	2,017,150	2,265,848

(出自：调查问卷答卷、汇率：1元=约14日元)

各专业报考学生人数、入学人数的变迁以及将来招生计划汇总如下表。

表 2-2-2-7-3 海南校各专业报考人数、入学人数的变迁、以及扩充计划

(单位：人、括弧内为班级数)

专业	2001		2002		2003		2004		2005	2006	2007	2008
	报考人数	入学人数	报考人数	入学人数	报考人数	入学人数	报考人数	入学人数	计划入学人数	计划入学人数	计划入学人数	计划入学人数
汽车运用与维修	203	159 (3) 150	281	212 (4) 200	369	285 (6) 300	725	508 (10) 500	600 (12)	700 (14)	750 (15)	800 (16)
汽车商务							121	100 (2) 100	100 (2)	100 (2)	100 (2)	100 (2)
机电技术应用	79	67 (1) 50	196	164 (3) 150	247	198 (4) 200	239	212 (4) 200	250 (5)	300 (6)	300 (6)	300 (6)
机电设备安装与维修					161	146 (3) 150	175	148 (3) 150	150 (3)	150 (3)	150 (3)	150 (3)
机械制造与控制							62	48 (1) 50	50 (1)	50 (1)	50 (1)	50 (1)
数控技术应用							132	104 (2) 100	150 (3)	200 (4)	250 (5)	250 (5)
电子电器应用与维修	31	20 (1) 50	63	52 (1) 50	72	53 (1) 50	69	52 (1) 50	50 (1)	50 (1)	50 (1)	50 (1)
制冷和空调设备应用和维修	28	19 (1) 50					48	38 (1) 50	50 (1)	50 (1)	50 (1)	50 (1)
电梯安装与维修							52	35 (1) 50	50 (1)	50 (1)	50 (1)	50 (1)
无线电技术							58	42 (1) 50	50 (1)	50 (1)	50 (1)	50 (1)
电子技术应用	42	29 (1) 50	58	48 (1) 50			55	43 (1) 50	50 (1)	50 (1)	50 (1)	50 (1)
计算机应用与维修	95	77 (2) 100	172	143 (3) 150	235	186 (4) 200	211	188 (4) 200	200 (4)	200 (4)	250 (5)	250 (5)
计算机网络技术							107	83 (2) 100	100 (2)	100 (2)	150 (3)	150 (3)
电子商务							58	42 (1) 50	50 (1)	50 (1)	50 (1)	50 (1)
财会与电脑							42	36 (1) 50	50 (1)	50 (1)	50 (1)	50 (1)
文秘与电脑							40	34 (1) 50	50 (1)	50 (1)	50 (1)	50 (1)
合计	478	371 (9) 450	770	619 (12) 600	1084	868 (15) 900	2194	1713 (36) 1800	2000 (40)	2200 (44)	2400 (48)	2450 (49)

(出自：调查问卷答卷) ()内为班级人数、最下行为定编人数。

2004 年度(2005 年 7 月统计)的在校生人数为 3,200 人。各专业的在校生人数以及将来招

生计划如下表所示。开设的专业数以及各专业入学人数的增加使在校生人数逐年增加，到2008年合计在校生人数预计将达到现在的约2.2倍。

表 2-2-2-7-4 海南校各专业在校生人数、以及扩充计划

(单位：人)

专 业	现在 (2004 年度)	2005 年度	2006 年度	2007 年度	2008 年度
汽车运用与维修	1005	1393	1808	2050	2250
汽车商务	100	200	300	300	300
机电技术应用	574	660	762	850	900
机电设备安装与维修	294	444	448	450	450
机械制造与控制	48	98	148	150	150
数控技术应用	104	254	454	600	700
电子电器应用与维修	157	155	152	150	150
制冷和空调设备应用和维修	38	88	138	150	150
电梯安装与维修	35	85	135	150	150
无线电技术	42	92	142	150	150
电子技术应用	91	93	143	150	150
计算机应用与维修	517	574	588	650	700
计算机网络技术	83	183	283	350	400
电子商务	42	92	142	150	150
财会与电脑	36	86	136	150	150
文秘与电脑	34	84	134	150	150
合计	3200	4581	5913	6600	7050

(出自：调查问卷答卷)

2004年度(2005年7月统计)的教职工人数为120人。各专业教职工人数以及将来新增计划如下表所示。随着学生人数的增加，学校有计划增加教职员工人数。仅电梯安装与维修专业减少1人。

表 2-2-2-7-5 海南校各专业教职员工人数、以及增加计划

(单位：人)

专 业	2005 年 7 月					2008 年 9 月					增 加
	专业	一般	实习	辅助	小计	专业	一般	实习	辅助	小计	
汽车运用与维修	8	2	8	2	20	17	3	10	6	36	16
汽车商务	2	1	0	0	3	2	2	0	0	4	1
机电技术应用	3	2	2	0	7	4	3	2	2	11	4
机电设备安装与维修	3	2	1	1	7	4	3	2	0	9	2
机械制造与控制	3	2	1	1	7	3	3	2	1	9	2
数控技术应用	8	2	5	1	16	14	3	7	2	26	10
电子电器应用与维修	2	2	1	0	5	3	3	2	0	8	3
制冷和空调设备应用和维修	2	2	1	0	5	2	3	1	0	6	1
电梯安装与维修	3	1	1	1	6	2	2	1	0	5	-1
无线电技术	2	2	1	1	6	2	3	1	1	7	1
电子技术应用	3	1	1	0	5	2	3	1	0	6	1
计算机应用与维修	6	2	4	1	13	12	3	5	0	20	7
计算机网络技术	3	2	2	1	8	4	2	2	1	9	1
电子商务	2	2	1	0	5	2	3	1	1	7	2
财会与电脑	2	1	1	0	4	2	3	2	0	7	3
文秘与电脑	2	1	0	0	3	2	2	1	0	5	2
合计	54	27	30	9	120	77	44	40	14	175	55

(出自：调查问卷答卷)

以往3年各专业毕业生人数以及去向如下表所示。

表 2-2-2-7-6 海南校毕业生人数的变迁及去向

(单位：人)

专 业	2002 年				2003 年				2004 年			
	合计	就业	升学	其他	合计	就业	升学	其他	合计	就业	升学	其他
汽车运用与维修	64	61		3	95	91	1	3	159	152		7
汽车商务												
机电技术应用	30	30			38	37	1		67	66		1
机电设备安装与维修	28	28			27	27						
机械制造与控制												
数控技术应用												
电子电器应用与维修	50	46		4	55	46		8	20	19		1
制冷和空调设备应用和维修	38	29		9					19	18		1
电梯安装与维修												
无线电技术												
电子技术应用	62	50	1	11					29	28		1
计算机应用与维修	89	88	1		91	90		1	77	68		9
计算机网络技术												
电子商务												
财会与电脑												
文秘与电脑												
合计	361	332	2	27	306	291	2	12	371	351	0	20

(出自：调查问卷答卷) 「就业」= 毕业时工作已内定的(升学者除外)

毕业生人数、工作内定人数、升学人数、其他(就业单位为确定亦未升学的)以往3年的变迁如下图所示。

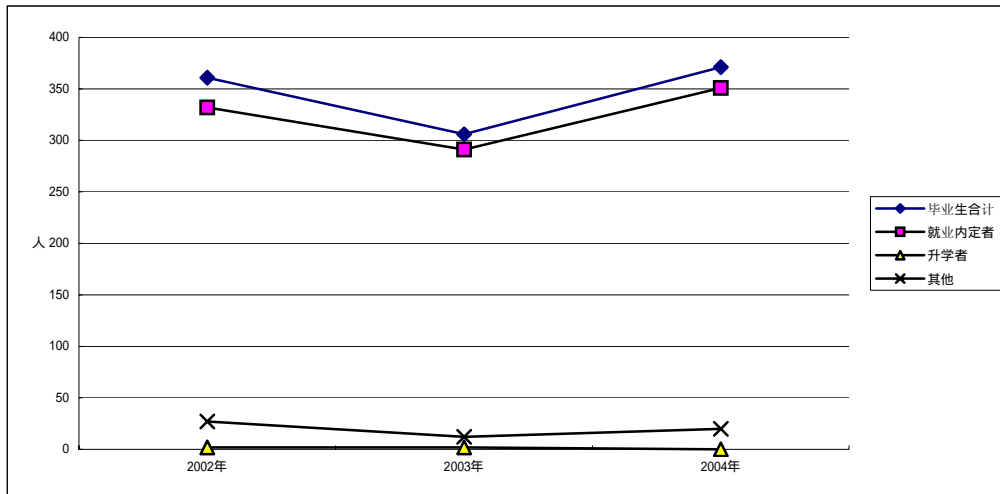


图 2-2-2-7-1 海南校毕业生人数、就业内定人数、升学人数等的变迁

2003年毕业生人数、就业内定人数较前年度稍有减少,但2004年超过了2002年。从2002年以后入学的人数来看,2005年以后毕业生将大幅增加。升学的不多,2004年没有升学的。就业率、就业内定人数占毕业生人数的比例、升学率以往3年的变迁如下图所示。各比例的计算方式如下。

(就业率) = (就业内定人数) ÷ ((毕业生人数) - (升学人数))

(就业内定人数占毕业生人数的比例) = (就业内定人数) ÷ (毕业生人数)

(升学率) = (升学人数) ÷ (毕业生人数)

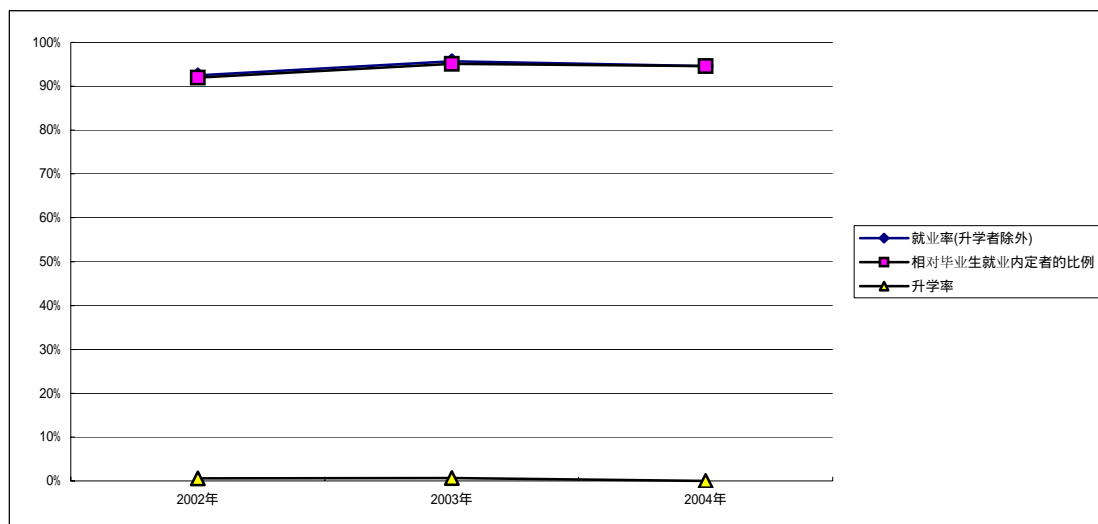


图 2-2-2-7-2 海南校毕业生就业率、升学率等的变迁

就业率(升学者除外)处于93%~98%的高水平。没有升学的,几乎所有学生毕业后都直接就业。

该校虽然是以初中毕业生为对象从事专业教育的机构(相当于日本的职业高中),同时也面向社会进行成人培训(职业培训)。2003年度、2004年度的实际业绩如下表所示。

表 2-2-2-7-7 海南校的成人职业培训(2003、2004年度)

设置专业	2003年度			2004年度		
	培训期	次数	总人数	培训期	次数	总人数
汽车修理工					1	180
汽车驾驶员		10	552		10	1200
高级驾驶员		2	150			
汽车教练员		3	260		2	180
电工					2	300
计算机操作员		3	350		4	550
共计		18	1312		19	2410

申请器材到位后的将来计划（2005~2007 年度）如下表所示。

表 2-2-2-7-8 海南校的成人职业培训（2005~2007 年度计划）

设置专业	2005 年度		2006 年度		2007 年度	
	次数	总人数	次数	总人数	次数	总人数
数控车工			4	1200	4	1300
汽车修理工	6	1000	6	2200	6	2600
汽车驾驶员	2	300	2	350	2	450
电工	2	200	4	400	4	600
计算机操作员	0	0	1	200	2	400
焊工	2	150	4	400	4	600
共 计	12	1650	21	4750	22	5950

成人培训生的来源、委托单位如下表所示。下岗人员通过所属单位参与该校组织的短期培训。

表 2-2-2-7-9 海南校的成人培训生源情况、委托单位

设置专业	培训生来源	委托单位
数控车工	企业员工	海南玉柴机器厂、海南新大洲摩托车厂等
汽车修理工	农村劳动力、修理厂员工	
汽车驾驶员	在校学生、职校教师、少数民族人员	
电工	在校学生、工厂、职校教师、少数民族人员	燕泰大酒店、富南物业
计算机操作员	在校学生、工厂、企业从业人员、职校教师、少数民族人员、妇女	海南消防总队、海口地税局美兰分局、海南教育厅
焊工	下岗职工	海南新大洲摩托车厂、海南人兴汽车配件厂

各专业（学校教育课程）概要如下。

1) 汽车运用与维修专业

随着中国国内机动车生产·保有台数的逐年增加，汽车保养、维修等方面的需要也在增加。该专业培养的是服务于汽车制造厂、汽修厂等单位的技术人员、汽车维修人材。海南省内有日本马自达的合资企业，是该专业学生有可能就业的单位之一。该校汽车运用与维修专业的教学内容并非仅针对于到马自达就业，而是要求学生掌握通用技术，因此在其他汽车制造厂、汽修厂就业也不会出现问题。该学生学生毕业前的目标是获得「汽车修理工等级证」（国家认可资格）。毕业生就业后，从事汽车保养、维修等工作，该项资格是必不可少的。

该专业的教学计划如卷末资料。专业课程开设有 14 个科目，一年级的「机械制图」、「汽车概论」等为基础讲义。二、三年级以教授汽车各部位的结构、维修等为主。实习有 13 个科目，除汽车驾驶实训以外其他科目均为汽车各部位的维修实训。三年级上学期集中进行专门

技能训练(如集中进行电控发动机维修强化训练),下学期主要到外部企业进行实践实习。

该专业现在实习主要是将发动机以及变速箱(利用报废车的)等放在演示台上,实习仅能从视觉上得到一点感性认识,并非实质性的掌握技能。

该专业在相关企业的就业人数、毕业生具体就业单位的示例如下表所示。没有招聘人数的记录。主要的实习单位是海南省内的汽修厂、汽车经销商的,毕业生扎根于本地的比例比较高。就业积累了一定的经验后自行创业,然后再雇用母校毕业生的情况也有。

表 2-2-2-7-10 海南校汽车运用与维修专业就业人数、具体就业单位

(招聘人数、就业人数(2004年))

(单位:人)

招聘单位等	招聘人数			毕业生就业人数			招聘单位等所属行业
	男	女	计	男	女	计	
国营企业				48		48	制造业
集体企业							
私营企业·外资企业				96		96	
乡镇企业							
政府机关							
学校·幼儿园							
自营业				8		8	
其他				7		7	
合计				159		159	

(就业单位示例)

就业单位	2002	2003	2004
一汽海马汽车制造厂	20	38	53
东风维修厂	8	5	26
斯力特机动车配件公司	7	2	25
广州本田维修厂(海南)	2	2	15
三九汽配	1	2	13
海南威昌汽车配件有限公司	1	2	12

(出自:调查问卷答卷)

2) 汽车商务专业

该专业自2004年开始开设。培养的是服务于汽车经销商的单位的人材。

该专业的教学计划如卷末资料。本项目中没有计划该专业专用的器材。

3) 机电技术应用专业、机电设备安装与维修专业、机械制造与控制专业、数控技术应用专业

海南省机电工程学校与广西机电工程学校的友好学校之一。与广西机电工程学校同样,始于农业机械维修,现在为机械·电气电子工程方面的专业学校。该校所在的海南省为岛屿,与中国大陆不相连。海南岛南侧的开发方向是度假胜地,第三产业逐步发展,而学校所在的北部的主要产业还是第一产业。海南省第二产业在中国各省·自治区中所占比例比较小,近年来与日本企业合作成立合资企业等,第二产业也逐渐发展起来。同时,由于与大陆陆路没有连接,运输条件受限,独自在省内建立第二产业机械加工体系是有必要的,特别是维修技术的强化也是必要的。基于以上原因,机械加工领域人材需求众多。该校上述4个专业就是培养这一领域技术人材的。

以上 4 个专业的教学计划如卷末资料。

机电技术应用专业将重点放在电气电子工程部分，再在这一部分的基础上融入机械专业知识，以掌握机电技术。

机电设备安装与维修专业开设的科目内容几乎与机电技术应用专业相同，但相对机电技术应用专业重视机械部分而言，机电设备安装与维修专业将重点放在设备上。因此，机电设备安装与维修专业学习「通用机械设备」「工厂供电」等涉及到方方面面的知识。

机械制造与控制专业学生掌握金属加工与车床加工的专业知识，同时学习数控设备的保养 / 操作技能，提高机械加工技术。

数控技术应用专业通过学习数控与计算机知识，掌握数控机械加工技能。

4 个专业都必须进行的实习有「金工」「机械拆装」「零件测绘」。这些实习科目直接与在校期间取得「车工、维修电工等级证」有直接关系。

机电技术应用专业在相关企业的就业人数、毕业生具体就业单位的示例如下表所示。招聘人数没有记录。机电设备安装与维修专业 2006 年、机械制造与控制专业、数控技术应用专业于 2007 年开始有毕业生走向社会。

表 2-2-2-7-11 海南校机电技术应用专业就业人数、具体就业单位

(招聘人数、就业人数 (2004 年))

(单位: 人)

招聘单位等	招聘人数			毕业生就业人数			招聘单位等所属行业
	男	女	计	男	女	计	
国营企业				19		19	制造业
集体企业							
私营企业·外资企业				47		47	
乡镇企业							
政府机关							
学校·幼儿园							
自营业							
其他				1		1	
合计				67		67	

(就业单位示例)

就业单位	2002	2003	2004
海南玉柴机器有限公司	2	7	21
一汽海马制造厂		8	18
新大洲川骑发动机厂	4	2	8
海南元创机械有限公司	2	2	4
海南精瑞汽配厂		2	3

(出自: 调查问卷答卷)

4) 电子电器应用与维修专业

该专业的教学计划如卷末资料。本项目没有配备器材。

该专业在相关企业的就业人数、毕业生具体就业单位的示例如下表所示。招聘人数没有记录。

表 2-2-2-7-12 海南校电子电器应用与维修专业就业人数、具体就业单位
(招聘人数、就业人数(2004年)) (单位:人)

招聘单位等	招聘人数			毕业生就业人数			招聘单位等所属行业
	男	女	计	男	女	计	
国营企业							制造业
集体企业							
私营企业·外资企业				19		19	
乡镇企业							
政府机关							
学校·幼儿园							
自营业							
其他				1		1	
合计				20		20	

(就业单位示例)

就业单位	2002	2003	2004
海口第一百货商场	5	3	8
海口市理德电脑	4	2	7
富南物业	2	4	4
海南宸银通信网络有限公司			5
凉海原光电子贸易有限公司	1	3	3
海尔电器维修店	1	2	3

(出自:调查问卷答卷)

5) 电梯安装与维修专业

该专业是 2004 年开始开设的专业。该专业的教学计划如卷末资料。本项目没有配备器材。

6) 无线电技术

该专业是 2004 年开始开设的专业。该专业的教学计划如卷末资料。本项目没有配备器材。

7) 计算机应用与维修

近年,随着计算机技术的发展,各行各业对计算机技术人材的需求都有增加。该专业就是为了培养计算机技术人材。

该专业的教学计划如卷末资料。一年级上学期开设有「中西文录入」等基础实习,一年级下学期开设有「办公软件应用」、「网页制作」等应用型实习。二年级开设「计算机网络技术」、「数据库开发」等深层次的实习。三年级的「综合实习」主要是到打算就业的外部企业进行实习。

该专业在相关企业的就业人数、毕业生具体就业单位的示例如下表所示。招聘人数没有记录。就业单位以计算机相关企业、电信公司居多。

表 2-2-2-7-13 海南校计算机应用与维修专业就业人数、具体就业单位

(招聘人数、就业人数(2004年))

(单位:人)

招聘单位等	招聘人数			毕业生就业人数			招聘单位等所属行业
	男	女	计	男	女	计	
国营企业				2		2	计算机相关企业等
集体企业							
私营企业·外资企业				40	23	63	
乡镇企业							
政府机关					1	1	
学校·幼儿园							
自营业				3		3	
其他				3	5	8	
合计				48	29	77	

(就业单位示例)

就业单位	2002	2003	2004
海南宸银通信网络有限公司	10	5	24
福耀华玻璃厂	5	2	20
海口市通讯科技有限公司	3	4	15
海南全兴汽车配件	2	3	4
海南清华显示器科技有限公司	2	3	2

(出自:调查问卷答卷)

8) 计算机网络技术专业

该专业与计算机应用专业一样,是培养计算机人材的专业。与计算机应用专业相比,该专业更注重让学生掌握网络相关的知识与技能。

该专业的教学计划如卷末资料。一年级上学期开设有「中西文录入」等基础实习,一年级下学期开设有「数据库开发应用」、「计算机网络技术」等应用型实习。二年级开设「电子商务网络设计」、「编程语言」等深层次的实习。三年级的「综合实习」主要是到打算就业的外部企业进行实习。

该专业是2004年开始开设的专业。2007年开始将有毕业生走向社会。

9) 电子商务

该专业是为了培养具备计算机操作技能从事一般事务性工作的人材。就业单位为一般企业,涉及的领域广泛。

该专业的教学计划如卷末资料。实习用器材主要是计算机,一年级上学期开设有「中西文录入」等基础实习,一年级下学期开设有「数据库开发应用」、「电子商务网络设计」等深层次的实习。三年级的「综合实习」主要是到打算就业的外部企业进行实习。

该专业是2004年开始开设的专业。2007年开始将有毕业生走向社会。

10) 其他专业

制冷和空调设备应用和维修、电子技术应用、财会与电脑、文秘与电脑等不作为项目对象(如后文所述)。

主要建筑与器材安置计划如下所示。

表 2-2-2-7-14 海南校主要建筑与器材安置计划

(海口校区)

建筑	主要房间	器材安置计划
1号楼 (五层)	教室 10 间、教职工宿舍	
2号楼 (八层)	教职工宿舍	
3号楼 (六层)	学生宿舍	
4号楼 (三层)	实验室 6 间、教室 6 间、学生食堂	语音室器材、多媒体教学器材、CAD/CAM 器材
5号楼 (三层)	实验室	汽车维修器材
6号楼 (三层)	数控实训车间、学生宿舍	数控实习器材
7号楼 (六层)	教室 4 间、学生宿舍	
8号楼 (六层)	教室 19 间、办公室	
9号楼	教室 4 间	
综合楼 (八层)	教室 23 间、实验室 8 间	
平房	教室 4 间	

(文溥校区)

建筑	主要房间	器材安置计划
教学楼 (五层)	教室 17 间、广播室等	
学生宿舍 (五层)	45 间	
教工宿舍 (五层)	教职工宿舍	
礼堂		
实训车间	6 间	
食堂、其他		

海口校区与文溥校区相距约 40km。本项目配备的设备仅打算放置在海口校区。

(2) 作为项目对象中等专业学校是否适当

海南省是一个面积接近 3.4 万 km² 的岛屿。人口 810 万，属于人口在 1,000 万以下的 4 个省之一。很久以来一直居住在海南岛的黎族等少数民族人口约占 18%。人均 GDP 约 8,316 元，低于全国平均水平(9,111 元)。从产业结构来看，第一产业占 37%、第三产业占 40%，在全国平均水平的 2 倍以上，第二产业却在半数以下(22%)。从业人员中 60%从事第一产业，所占比例高，从事第二产业的仅 10%，比例低。农林渔业为中心，工业相对落后。登记失业率为 4.1%几乎接近全国平均水平，下岗人员比率低。农业人口中的 1~5%为绝对贫困人口，低收入人口在 5%以下，贫困人口比例虽然不是很大，但在 20 个县级行政区中有 5 个是国家级贫困县(另有 6 个是省级贫困县)，占四分之一。农业人口人均收入约 2,588 元，在全国 31 个省·市·自治区中排在第 11 位，稍低于全国平均(2,622 元)。城市与农村的差距小。人均财政收入 633 元，约为国内平均的 82%，居全国 31 个省·市·自治区中的第 12 位(2003 年。出自：中国统计年鉴 2004)。海南省中央为山地，向周边逐渐变为丘陵、台地，整个地形呈环状，海岸与北部为平原。中南部山地地形复杂，山区少数民族众多也是贫困县贫困人口集中的地带。整个海南省以农林业为主，工业相对落后，因此与其他地区相比，发展速度相对缓慢，也是一个存在扶贫问题的地区。

海南省机电工程学校采取减免学费等措施积极招收贫困阶层学生，通过中等职业教育直接扶助贫困阶层，满足成为项目对象中等专业学校条件中的「① 是能直接对贫困阶层产生裨益的学校」。

如前文所述，该校 2002 年被评为省级重点中等职业学校，作为职业教育的示范学校在整个省内颇具影响力，满足成为项目对象中等专业学校条件中的「② 是中国的重点专业学校，并且又是示范学校的」。

如表 2-2-2-7-6 中所示，该校每年的毕业生很多在毕业前就能内定就业单位，满足成为项目对象中等专业学校条件中的「③ 进行符合中国国内劳动力市场需求的培训·教育的」。

现有器材如资料「现有器材清单」所示。设备器材通过使用记录进行管理，使用得当。预算方面如前文所述，器材的维护管理都确保了适当的预算。该校校舍、设备、器材的维护管理由教务科负责，维护管理到位。为此，该校满足成为项目对象中等专业学校条件中的「④ 现在合理地使用培训器材，包括预算、组织人事体制在内的维护管理体制很完善的」。

以项目实施为前提，财政预算也将增加(详细参看第 4 章)。如上所述，现有设施·器材现在得到妥善管理，今后持续使用方面不存在问题。因此，该校满足成为项目对象中等专业学校条件中的「⑤ 包括实施项目的预算、人员确保情况在内，对现有设施·器材的维护管理状况(财产目录)等进行调查后，被认为在今后的持续使用上是没有问题的」。

综上所述，该校作为项目对象中等专业学校是适当的。

(3) 各专业作为对象专业是否适当

对于现有以及将新开设的各个专业，依据基本原则中的「专业是否能作为项目对象」设定的条件，对其是否适合作为项目对象作如下探讨。

1) 「① 为常设专业」

2001 年度至 2004 年度的实际入学人数以及 2005 年度至 2008 年度的招生计划如表 2-2-2-7-3 所示。制冷和空调设备应用和维修、电子技术应用专业办学不太稳定，其他专业均为常设专业。

2) 「② 计划新开设的专业必须已确定了具体的实施计划」

没有计划新开设的专业。

3) 「③ 具备有实习·实验室」

器材安置计划如表 2-2-2-7-14 所示。设备计划放置在现有的海口校区内。

4) 「④ 相对专业的招生人数，应有足够的报考人数」

各专业 2001 年度至 2004 年度报考人数如表 2-2-2-7-3 所示。2004 年的报考人数低于 2005 年度计划招生人数的有数控技术应用、制冷和空调设备应用和维修、财会与电脑、文秘与电脑等专业，但据校方介绍，数控技术应用专业是一个很有发展前途的专业，2005 年的报考人数已经超过了定编人数。

5) 「⑤ 配备有相当的技术水平的教师」

2008 年度专业·实习教师人数以及班级数的比较如下表所示。各专业配备的教师人数相对班级数来讲都是很充足的。高级或中级教师人数占各专业教师的半数以上。

表 2-2-2-7-15 海南校专业·实习教师人数以及班级数的比较（2008 年度）

专 业	专业·实习教师人数				班级数	判定
	高级	中级	初级	小计		
汽车运用与维修	8	15	7	30	45	○
汽车商务	1	2	1	4	6	○
机电技术应用	5	5	3	13	18	○
机电设备安装与维修	2	3	1	6	9	○
机械制造与控制	1	3	1	5	3	○
数控技术应用	7	8	6	21	14	○
电子电器应用与维修	1	3	1	5	3	○
制冷和空调设备应用和维修	1	1	1	3	3	○
电梯安装与维修	1	1	1	3	3	○
无线电技术	1	1	1	3	3	○
电子技术应用	1	1	1	3	3	○
计算机应用与维修	5	7	5	17	14	○
计算机网络技术	2	3	1	6	8	○
电子商务	1	1	1	3	3	○
财会与电脑	1	2	1	4	3	○
文秘与电脑	1	1	1	3	3	○

6) 「⑥ 有足够的雇用需求的领域」

近年来，以外资为主导中国制造业发展显著。同时，最近家用电器、计算机、摩托车等国内内资企业的生产也明显增加。从家用电器的生产台数来看，冰箱、空调、洗衣机、彩色电视机的台数 1993 年分别为 597 万台、346 万台、896 万台、1,436 万台，而 2003 年则分别为 2,243 万台、4,821 万台、1,964 万台、6,541 万台，10 年分别增加了 3.8 倍、13.9 倍、2.2 倍、4.6 倍。车辆的年生产台数从 1993 年的 129.9 万台增长到 2003 年的 444.4 万台，10 年内增长了 3.4 倍。计算机的年生产台数从 1993 年的 14.7 万台增长到 2003 年的 3,217 万台，10 年内增长了 219 倍。移动电话的年生产台数从 2002 年的 12,146 万台增长到 2003 年的 18,231 万台，1 年内增长了 1.5 倍(出自:中国统计年鉴 2004)。

作为上述各种工业产品生产的支柱，机床，特别是数控(NC)设备的使用有了增加，对机械操作人员的需求也在高涨。同时，近年来中国机动车保有台数明显增加，2003 年末登记台数汽车为 24,211,615 台，摩托车为 59,295,167 台，与 2002 年同期相比分别增长了 13.0%、17.7%(出自:公安部 2004 年公布)。随着车辆数量的增加，汽车维修、维修的需求也在增加，汽车维修工(汽车维修技术人员)不足的矛盾就凸显出来了。现在数控与汽车维修技术人材缺乏，预见将来也不足，因此中国政府将中等专业教育学校的这类专业作为优先强化建设的专业。其他申请学校同类专业用人单位来招聘的也非常多(2004 年度，重庆机械类：机电专业、模具专业、数控技术专业、汽车摩托车专业毕业生 161 人，相对而言需求有 10,000 人)。该校汽车运用与维修、汽车商务、机电技术应用、机电设备安装与维修、机械制造与控制、数控技术应用 6 个专业就是培养这一领域技术人材的专业，从以上内容可以判断这个领域的各专业都属于有足够雇用需求领域内的专业。

由于家电产品的生产与普及,生产现场的技术人员以及从事售后服务的技术人月都有大量的需求。同时近年来随着中国经济的发展建筑行业发展势头也很好。建筑业生产总值由1997年的9,126亿元增加到2003年的23,084亿元,6年内增加了2.5倍(出自:中国统计年鉴2004)。因此,大型空调设备、电梯设备的安装、维护维修也需要大量人材。其他申请学校同类专业用人单位来招聘的也非常多(2004年度,重庆电子电器专业毕业生135人,相对而言需求有10,000人)。该校电子电器应用与维修、制冷和空调设备应用与维修、电梯安装与维修3个专业就是培养这一领域技术人材的专业,从以上内容可以判断这个领域的各专业都属于有足够雇用需求领域内的专业。

此外、计算机、移动电话等的生产、普及以及技术的发展,各行各业对计算机和通信技术人材的需求都有增加。现在计算机技术人材缺乏,预见将来也不足,因此中国政府将中等专业教育学校的这类专业作为优先强化建设的专业。其他申请学校同类专业用人单位来招聘的也非常多(2004年度,乌鲁木齐计算机应用专业毕业生46人,相对而言需求有630人;重庆计算机类毕业生403人,需求有1,100人)。该校无线电技术、电子技术应用、计算机应用与维修、计算机网络技术、电子商务、财会与电脑、文秘与电脑7个专业就是培养这一领域技术人材的专业,从以上内容可以判断这个领域的各专业都属于有足够雇用需求领域内的专业。

综合上述1)~6),各专业作为项目对象专业是否适当汇总如下表。

表2-2-2-7-16 海南省机电工程学校项目对象专业

申请专业	①	②	③	④	⑤	⑥	判定
汽车运用与维修	◎	-	◎	◎	◎	◎	◎
汽车商务	◎	-	◎	◎	◎	◎	◎
机电技术应用	◎	-	◎	◎	◎	◎	◎
机电设备安装与维修	◎	-	◎	◎	◎	◎	◎
机械制造与控制	◎	-	◎	◎	◎	◎	◎
数控技术应用	◎	-	◎	◎	◎	◎	◎
电子电器应用与维修	◎	-	◎	◎	◎	◎	◎
制冷和空调设备应用与维修	×	-	◎	×	◎	◎	×
电梯安装与维修	◎	-	◎	◎	◎	◎	◎
无线电技术	◎	-	◎	◎	◎	◎	◎
电子技术应用	×		◎	◎	◎	◎	×
计算机应用与维修	◎		◎	◎	◎	◎	◎
计算机网络技术	◎		◎	◎	◎	◎	◎
电子商务	◎		◎	◎	◎	◎	◎
财会与电脑	◎		◎	×	◎	◎	×
文秘与电脑	◎		◎	×	◎	◎	×

◎: 满足条件 ○: 将会满足条件 △: 稍有不足 ×: 未满足条件 *: 尚在申请阶段

(4) 器材选定

仅将在前一项中判断为适合作为项目对象的专业所需的器材作为探讨的对象。依据在基本原则中阐述的「器材选定的标准」对器材的必要性、妥当性进行探讨，设定数量。各大类器材的研讨结果如下。各项申请器材的评判结果如资料「器材研讨表」所示。

1) 计算机器材

该类器材的对象专业为计算机应用及维修、计算机网络技术、电子商务、机电技术应用、数控技术应用 5 个专业。机电技术应用、数控技术应用专业器材还申请了 CAD 专用实验室，项目中计划与一般机房共用。现探讨的器材由通用的一般计算机及周边设备构成。

根据预想的器材 2006 年开始使用时的班级数和学生人数，计算必要的机房数量和台数。根据各对象专业各学年上、下学期、以(班级数) × (教学计划中每周使用该器材的课时数)，除以每周的总课时，计算出必要的机房数。

依据教学计划(如卷末资料)，需要计算机的课时如下。同时，一年级学生使用的计算机由学校自行配备，不计算在内。

● 计算机应用及维修专业

— 二年级上学期：「方正排版」2 周、「计算机网络技术」2 周

— 二年级下学期：「电脑平面设计」1 周、「数据库开发」1 周

● 计算机网络技术专业

— 二年级上学期：「电子商务网络设计」1 周、「编程语言」1 周

● 电子商务专业

— 二年级上学期：「电子商务网络设计」1 周、「编程语言」1 周

● 机电技术应用专业

— 二年级下学期：「CAD/CAM 应用」4 节

● 数控技术应用专业

— 二年级下学期：「CAD/CAM 应用」4 节、「数控机床加工编程与操作」6 节

综上所述，各年级·学期的(班级数) × (教学计划中每周使用该器材的课时数)的计算结果如下表所示。(1 周=30 节/周 ÷ 18 周/学期=1.7 节/周)

	1 年级		2 年级		3 年级		合计	
	上学期	下学期	上学期	下学期	上学期	下学期	上学期	下学期
计算机应用与维修	-	-	4×6.6=26.4	4×3.3=13.2	4×0=0	4×0=0	26.4	13.2
计算机网络技术	-	-	2×3.3=6.6	2×0=0	2×0=0	2×0=0	6.6	
电子商务	-	-	1×3.3=3.3	1×0=0	1×0=0	1×0=0	3.3	
机电技术应用	-	-	5×0=0	5×4=20	4×0=0	4×0=0		20
数控技术应用	-	-	3×0=0	3×10=30	2×0=0	2×0=0		30
合计	-	-	36.3	63.2	0	0	36.3	63.2

合计结果为 36.3 节/周(上学期)和 63.2 节/周(下学期)，上下学期的差距较大，若在教学计划编排上下功夫，将部分课程在上下学期间进行调整，使器材平均使用的话则平均每周的使用课时约为 49.75 节。每周的总课时为 24 节，因此计算得出的必要机房数量如下。

$$49.75 \text{ 节/周} \div 24 \text{ 节/周} = 2.07$$

必要机房数量为 2 间。

另一方面，在现有设备中，2006 年二、三年级能使用的出厂 5 年以内(2001 年以后制造)的计算机有 50 台(1 间)。因此，在上述必要机房数量 2 间的基础上减去现有的 1 间。

根据上述计算，新的必要数量为 1 间。1 间的台数等于 1 个班的学生数量(50 人)，即台数为学生机 50 台、教师机 1 台。

作为周边设备，计划配备激光打印机、喷墨打印机、交换机、液晶投影仪。

综合上述结果，主要计划器材如下。

表 2-2-2-7-17 海南校的主要计划器材(计算机器材)

种类	主要计划器材
计算机	计算机(学生机)50 台、计算机(教师机)1 台
周边设备	激光打印机 1 台、喷墨打印机 1 台、交换机 3 台、液晶投影仪 1 台

2) 电子·电器实习器材

该类器材的对象专业为数控技术应用、机电技术应用、机电设备安装与维修、机械制造与控制、电梯安装与维修 5 个专业。选择这 5 个专业能共用的器材。根据教学计划，计划配备机电一体化实习器材、数控实习器材。器材的数量基本上根据使用频率配备 1 台或 5~10 名学生共用 1 台。

主要计划器材如下。

表 2-2-2-7-18 海南校的主要计划器材(电子·电器实习器材)

种类	主要计划器材
机电一体化实习器材	可编程控制器实训装置 10 台、液压传动综合实验装置 1 台、传感器实习设备 1 台、电机及电气技术实验装置 1 台
数控实习器材	单片机实验装置 10 台、数控原理实验装置 5 台、机床电气培训考核鉴定装置 5 台

3) 电化教学器材

没有学生直接使用器材进行实习操作的专业，因此不作为本项目提供器材的对象。

4) 汽车维修实习器材

该类器材的对象专业为汽车运用与维修专业。从教学计划来看,根据实习形态,必要的器材可分为①汽车驾驶实习器材、②发动机实习器材、③电气系统(包括空调)实习器材、④底盘实习器材、⑤传动装置实习器材、⑥汽车车体实习器材、⑦汽车检测实习器材7大类。为使学生在一般汽修厂也能就业,学校希望学生能掌握通用技术,同时,由于学生人数将增加,所以基本上考虑分组实习(如发动机拆装),根据各种器材的用途,发动机拆装实习分5组,每组1台共5台,用于组装后调试发动机的发动机综合分析仪等共1台。

① 汽车驾驶实习器材

依据选定器材的原则,不作为项目提供器材的对象。

② 发动机实习器材

为能进行近年发展起来的电控发动机的维护维修实习,需要充实器材。不仅仅是汽油机,柴油机实习设备也必不可少。考虑实习时每班分为5组,每组1台实习器材。

③ 电气系统实习器材

选择进行电气系统实习、掌握电控零部件基础、原理的器材。

④ 底盘实习器材

为能适应高档机动车的高速行驶,需要掌握一定的汽车维护技术,这项学习内容所需的器材。

⑤ 传动装置实习器材

为掌握逐年增加的自动换档车以及最基础的手动变速箱的基本结构、功能,选择必要的剖面模型以及实习设备。

⑥ 汽车车体实习器材

一般被称为钣金·喷涂的器材,中国近年来出现追求工作质量完美的倾向,使用烤漆房、车身校正仪器成为一般常识性作业。

⑦ 汽车检测实习器材

近年来随着车辆行驶的高速化,制动器等维修后,最后的整体检测成为一种常识,因此,在学校也必须进行检测实习。

主要计划器材如下。

表 2-2-2-7-19 海南校的主要计划器材（汽车维修实习器材）

种类	主要计划器材
发动机实习器材	发动机综合分析仪 1 台、电子燃油喷射式汽油发动机(台架) 5 台、柴油发动机(台架) 5 台、柴油发动机剖面模型 1 台、电子燃油喷射式汽油发动机剖面模型 1 台、柴油机油泵校验台 1 台
电气系统实习器材	整车电器示教台 1 台、汽车仿真电路学生实习台 5 台、汽车空调实验仿真设备学生实训台 1 台
底盘实习器材	四轮定位仪 1 台、四轮定位专用四柱举升机 1 台、轮胎拆装机 1 台、轮胎动平衡机 1 台、双柱举升机 2 台
传动装置实习器材	自动变速器 5 台、自动变速器剖面模型 1 台、手动变速器剖面模型 1 台
汽车车体实习器材	烤漆房 1 台、车身校正仪 1 台、电脑调漆机 1 台
汽车检测实习器材	汽车安全性能检测线 1 套、车前照灯检测仪 1 台、汽车废气分析仪 1 台

5) 机械加工实习器材

该类器材的对象专业为机电技术应用、机电设备安装与维修、机械制造与控制、数控技术应用 4 个专业。

该校希望培养出来的学生是机电一体化的技术人材，因此，数控设备必不可少。4 个专业的实习课程中「数控加工」有 180 节、「数控机床加工」有 60 节、「数控中级工认证强化实训」有 300 节、「专业工种培训」有 300 节，数控方面的课时安排得特别多，设备的使用频率也非常高。基于以上理由，本项目在配备器材时着重考虑数控设备。这类实习所需的器材有加工中心、数控慢走丝线切割机、数控电火花成型机、数控车床、数控铣床。根据使用频度，考虑配备 1 台或每 25 名学生使用 1 台。

主要计划器材如下。

表 2-2-2-7-20 海南校的主要计划器材（机械加工实习器材）

种类	主要计划器材
数控机床实习器材	立式加工中心 1 台、数控慢走丝线切割机 1 台、数控电火花成型机 1 台、数控车床 2 台、数控铣床 2 台
其他实习器材	万能工具磨床 1 台、数控车床维修实验台 3 台、数控铣床维修实验台 3 台

6) CAD 实习器材

该类器材的对象专业为机电技术应用、数控技术应用 2 个专业。申请器材是以计算机为主的 CAD 专用实习机房，由于近来一般计算机上也能进行 CAD 软件操作实习，因此与上述计算机器材共用。

7) 实习移动用器材（车辆）

重点放在充实校内实习内容，车辆由学校通过自身努力来充实。

(5) 器材的更新计划

在现在器材计划的基础上，为保证将来能通过自身努力进一步更新，中方在财政方面采取一定的措施(如资金积累等)。用于中等专业教育的器材的耐用年数相对商业用途器材来讲折旧期比较长，大致如以下记载的年数。此外，中方将会注意项目提供器材的合理使用与保养，尽可能的做到器材的长期使用。

表 2-2-2-7-21 海南校的计划器材的耐用年数

器材（类别）	耐用年数	补 充
计算机器材	10 年	为能增加内存、更换硬盘·操作系统等、进行资金积累。
电子·电气实习器材	15~20 年	开关、旋钮等容易损坏，注意及时维修。
汽车维修实习器材	7~15 年	注意不要损坏。不与车辆碰撞。
机械加工实习器材	15~20 年	注意日常维护保养。

2-2-2-8 计划器材

主要计划器材如下。整体计划器材如资料「计划器材清单」所示。

主要器材清单

编号	器材名称	主要产品规格参数与构成	合计数量	各对象学校数量							使用目的
				乌鲁木齐	拉萨	南宁	西安	重庆	武汉	海口	
PC-1	计算机(学生机)	CPU:3GHz,内存:512MB,硬盘:160GB	185	40	45		50			50	计算机实习
EE-1	电工、模电、数电、电气控制实验室成套设备	电工、模电、数电、电气控制实验室成套设备、台式、学生机25台、教师机1台	26				26				电子控制电路实习
EE-4,5	家电产品维修实验设备	家庭用影像设备实习机、台式、学生用13~25台/校、教师用1台/校	72	21	11		14	26			家电产品维修实验实习
EE-13,14	制冷制热原理实验设备	空调、冰箱维修实习机、台式、学生用13~25台/校、教师用1台/校	72	21	11		14	26			制冷制热原理实验实习
EE-15,16	空调原理实验设备	空调实习装置、空调模拟装置搭载、台式	12	11				1			空调原理实验实习
EE-18,19	传感器实习设备	实验项目20种以上 台式	35	10		25					传感器技术实习
EE-25	电气智能实验教学系统	实验种类:机电一体化、电工、电子等、台式	10					10			自动控制技术实习
EE-26	示波器	DC~50MHz 2ch以上	96		15	25	10	26	20		各种电子电气实习
EE-30	频谱分析仪	频率:100kHz~3GHz、输入: +20dBm	9			1			8		电气信号分析实习
EE-43	过程控制对象系统实验装置	程序控制、附有循环程控装置、台式	1					1			程控实习
EE-46	可编程控制器实验台	控制方式:PLC、实验项目:30种或以上	25			25					程控实习
EE-51	电机及电气技术实验装置	实验项目:大项目8种以上、小项目100或以上、实验内容:以机电为中心	25			25					电机及电气技术实习
EE-69	CDMA/GSM移动通信实验装置	频率范围:移动电话、卡:SIM	8						8		CDMA/GSM移动通信实习
EE-159	智能型电工实训考核设备	技术内容:电工培训·考核、控制:PLC	23		23						电工培训实习、考核
EE-160	智能化电工与电气技术实验装置	直流电路实验:10种或以上、单相交流电路实验:10种或以上、三相交流电路实验:3种或以上	23		23						电工电气技术实习
FZ-3	双眼蒸炒天然气灶	尺寸:1900 x 930 x 800mm或以上、燃料:天然气	46	24					22		烹饪实习
AR-41	美术用计算机(学生机)	1.6GHz、20寸显示器	86	40	1				45		美术用计算机实习
AR-50	彩色喷绘仪	输出幅面1816mm以上、画质1440 x 1440dpi以上、墨盒6色染料墨水及颜料墨水两用	1	1							输出设计作品等
AR-61	摄像机	格式:DV(DVCAM或DVC-Pro)、摄录一体机	8	4	2		2				摄像实习
AR-64,73	数字编辑录放机	格式:DV(DVCAM或DVC-Pro)	5	3	2						摄像实习、编辑实习
AR-65	非线性编辑系统	输入输出:PAL、DV。硬件编码,解码。DV压缩。CRT显示器。	4	2	1		1				非线性编辑实习

编号	器材名称	主要产品规格参数与构成	合计数量	各对象学校数量							使用目的
				乌鲁木齐	拉萨	南宁	西安	重庆	武汉	海口	
AR-74	切换台	控制盘及处理单元。输入：SDI×4、Component×4、DSK Key×2、Ref Video×2、输出：SDI×2、Component×2、Compositex2、S-Video×2、其他。	2	1	1						摄像实习、AB卷编辑实习
AG-6	气相色谱仪	~ 399 、 ±0.1 、 附有昇温程序	1		1						农产品分析实习
AG-10	高速冷冻离心机	21,000rpm、约47,400xg、10kVA、3L	1		1						农产品成份分离实习
AG-15	冷冻干燥箱	-45 、 0.12 m ²	1		1						农产品冷冻干燥实习
AG-21	全成份分析仪	水分、蛋白质、油分、糖分、纤维分	1		1						农产品成份分析实习
AG-23	乳成份快速检测仪	乳糖：0.01-6.00% ± 0.15%	1		1						乳成分检测实习
AG-26	自动高压灭菌锅	140 、 0.27Mpa、约50L	1		1						实习时的高压消毒
AG-27	食味分析仪	水分10-20%、蛋白质4-10%、脂肪酸0-100mg	1		1						食味成分分析
MU-1	钢琴	高度：121cm或以上、键盘：88键	49	19			30				钢琴演奏练习
LL-1	多媒体语音设备（48座）	控制机1台、教师用录音机2台、学生用录音机48台、室内扬声器1相等。	2						2		日文及英文的会话练习
LL-2	多媒体语音设备（56座）	控制机1台、教师用录音机2台、学生用录音机56台、室内扬声器1相等。	1	1							日文及英文的会话练习
LL-3	多媒体语音设备（64座）	控制机1台、教师用录音机2台、学生用录音机64台、室内扬声器1相等。	1		1						日文及英文的会话练习
LL-4	多媒体语音设备（64座）	控制机1台、教师用录音机1台、学生用录音机64台等。	4				4				日文及英文的会话练习
AM-1	汽车安全性能检测线	制动器·速度检验器	3	1			1			1	汽车检测实习
AM-6	发动机综合分析仪	分析仪主机、计算机、CRT、打印机各1台	6	1	1	1	1	1		1	发动机测定实习
AM-11	柴油机油泵校验台	可测定6气筒以上	2				1			1	燃料喷射泵实验实习
AM-17	四轮定位专用四柱举升机	定位仪主机、打印机、Pick-up Sensor 、滑板、CCK测量仪	5	1	1		1	1		1	汽车下部维修实习
AM-25	电子燃油喷射式汽油发动机（台架）	串联4气筒以上	7				2			5	汽油发动机维修实习
AM-58	烤漆房	内寸约宽4×长7×高2.7、进·排气扇、干燥热量30,001kcal以上	4	1	1		1			1	车体喷涂实习
AM-61	车身校正仪	车体框架（可升降）1台、车型数据1套、拉臂2根、牵引：油压式10吨	3		1		1			1	车身校正实习

编号	器材名称	主要产品规格参数与构成	合计数量	各对象学校数量							使用目的
				乌鲁木齐	拉萨	南宁	西安	重庆	武汉	海口	
MS-1	立式加工中心	工作台尺寸800 x 400 mm 以上、主轴移动量(X,Y,Z轴)600 x 400 x 500 mm以上	2				1			1	加工中心加工实习
MS-2	立式加工中心	工作台尺寸500 x 800以上、主轴移动量(X,Y,Z轴)800 x 500 x 460mm以上	2			1		1			加工中心加工实习
MS-5	数控慢走丝线切割	移动量(X,Y轴)350 x 250mm 以上、工作台最大载重量700kg	1							1	数控慢走丝线切割加工实习
MS-6	数控电火花成型机床	工作台尺寸600 x 350 mm 以上、工作台最大载重量500kg以上	1							1	数控电火花加工实习
MS-7	数控车床	最大回旋径 360以上	8			3	1	2		2	数控车床加工实习
MS-9	粗糙度测量仪	测定范围Z轴800 μm、精度0.001 μm 以内	1					1			表面粗糙度测定实习
MS-15	显微硬度机	分辨率0.1 μm	1					1			金属表面硬度测定实习
MS-18	数控立铣床	工作台尺寸1120x250mm、主轴移动量(X,Y,Z轴)670 x 300 x 400mm 以上	7			2	1	2		2	数控立铣床加工实习
MS-19	立式升降台铣床	工作台尺寸300 x 1100 mm以上、主轴转数40 - 1500 rpm以上	1				1				立式升降台铣床加工实习
MS-20	卧式万能升降台铣床	工作台尺寸200 x 900 mm 以上、主轴移动量(X,Y,Z轴)500 x 190 x 340 mm以上	2		2						卧式万能升降台铣床加工实习
MS-24	万能工具磨床	工作台尺寸940 x 135 mm、精度 ±0.001mm/m	2					1		1	万能工具磨床加工实习
MS-25	精密平面磨床	工作台尺寸320 x 1000mm 以上、主轴速度800rpm以上	3		2			1			精密平面磨床加工实习
MS-26	液压牛头刨床	最大刨削加工长度1000mm、加工尺寸80 ~ 400mm	3		2			1			液压牛头刨床加工实习
MS-28	普通车床	中心间距1000mm以上	14		5	4	5				普通车床加工实习
MS-31	对刀器	测量范围0-150mm	4			1	1	1		1	对刀器的使用实习
MS-32	万能外圆磨床	最大研磨直径 200mm、最大研磨长度500, 750mm	2		2						万能外圆磨床加工实习
MS-35	剪切机	最大剪切宽度2000mm	1		1						剪切机加工实习
MS-40	注塑机	容量180cm ³	1			1					注塑机的使用实习
MS-65	数控车床维修实验台	主轴速度80-2000rpm、加工直径250mm	3							3	数控车床维修实习
MS-66	数控铣床维修实验台	主轴速度80-3500rpm或以上、工作台150 x 280 mm或以上	3							3	数控铣床维修实习
BU-3	5秒全站仪	精度：5秒	11		5			6			测量实习
BU-24	液压式万能材料试验机	油压：100T	1					1			建筑材料的压缩，弯曲实验实习
AU-1	中型客车	30座	2		2						接送学生实习

2-2-3 基本设计图

器材放置图如资料「基本设计图」所示。

2-2-4 采购计划

2-2-4-1 采购原则

(1) 基本事项

本项目计划在一个年度内实施。

- 1) 无偿资金合作项目经日本政府内阁审议通过后，日本国政府与中国政府之间互换公文(E / N)。
- 2) 依据互换公文(E/N)，合作对象事业进入实施阶段。项目中方负责统管各实施机构的商务部与日本国的咨询公司之间签订有关实施设计及施工管理方面的咨询合同。

(2) 实施设计

- 1) 签订合同的咨询公司通过实地调查，进行合作对象器材采购的实施设计，编制招标文件。
- 2) 咨询公司就根据基本设计调查报告书、器材规格书编制的招标文件（包括器材规格书）与中方进行协商确认。根据实地调查的结果完成招标文件并获取相关机构的认可
- 3) 实施设计估计约需要 2 个月的时间。

(3) 招标

- 1) 招标工作按照无偿资金合作项目器材采购业务指导方针进行。
- 2) 器材采购的招标通常进行的是以符合指导方针中所定条件的商社为对象的一般竞争招标，投标人限定为日本法人。
- 3) 招标公告、招投标、评标等工作由签订合同的咨询公司协助作为招标单位的中方实施机构来进行。
- 4) 评标分为评标分为对投标内容的技术规格进行的资格评标和价格评标两个阶段。
- 5) 实施机关在咨询公司的协助下，就招标结果以及投标资料的评标结果做出招标评标报告，获得独立行政法人日本国际协力机构的认可后与排位第一的投标者签订器材供应合同。

(4) 器材采购·安装

- 1) 器材供应单位向咨询公司提交认证用资料，咨询公司进行认证工作。获得认可后，器材供应单位开始器材的制造、采购以及在咨询公司的见证下进行发货前检查。检查后，器材供应单位将在中国国外采购的器材装船运送，在中国国内采购的器材通过陆路运往各项目对象地。
- 2) 器材运送到各项目对象地之后，器材供应单位进行包括试运行在内的一直到验收结束的所有实地工作（安装、检验、试运行、器材使用维护管理方法的指导）。检验以及试运行在实施机构和该校使用维护管理责任人以及咨询公司的见证下进行。所有实地工作完成后，咨询公司向实施机构确认验收完成，发给器材供应单位施工完工证明。

(5) 实施体制

本项目的实施机构为商务部。该部是具体统管中无偿资金合作项目的运作、实施工作的部署。本项目涉及到多个省·市·自治区，商务部作为总括机构，统管地方商务机构、对象中等专业教育学校，进行项目的整体协调。负责本项目在各地方的准备工作以及项目实施后的运作·维护管理的机构为各省·自治区教育厅、市教育局、区教育委员会以及各对象学校。

商务部一直以来从事同类项目的管理协调工作，同时，为实施项目所需的预算、人材也得到了确保，因此本项目的实施没有问题。

项目的实施体制如下图所示。

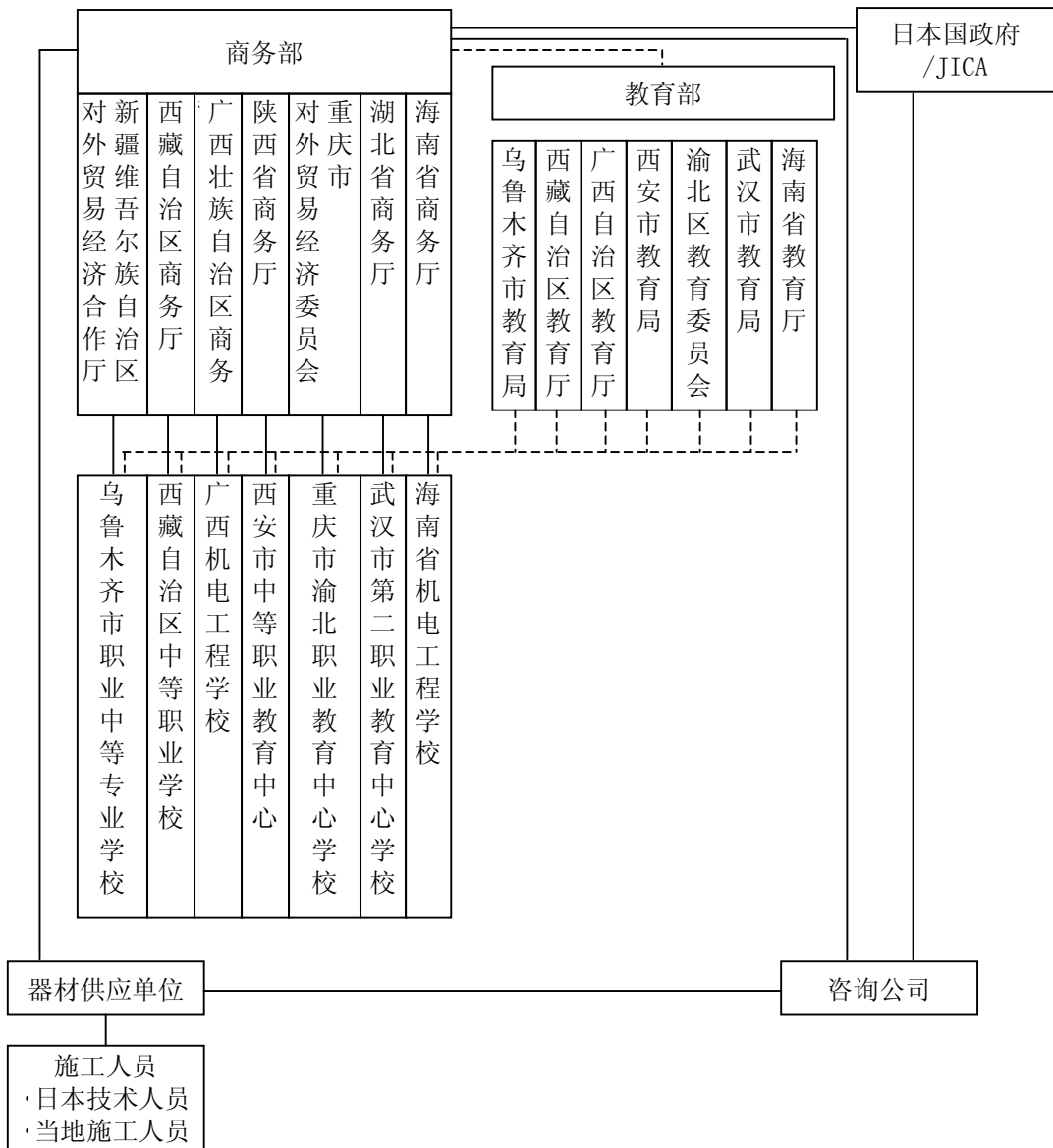


图 2-2-4-1 项目实施体制

2-2-4-2 采购时的注意事项

(1) 明确中方与日方的工作分担

中方与日方分工如 2-2-4-3 项所示。特别是要明确中方水电供给与日方施工工作的关系，注意保证安放、安装、试运行调试业务有效顺利地进行。

(2) 对教学工作的影响以及安全方面的考虑

7 所对象学校都是早已建成的学校，授课、实习、课外活动等教学活动都在正常持续进行。器材搬运、安装等应尽最大努力不对这些教学活动造成影响，为此，中方负责人、咨询公司、器材供应单位之间有必要事先协商，安排好日程来开展上述工作。根据情况，有可能需要安排代用的教室、实习室，暂时调换课程，利用休息日和夜间工作。此外，在器材、特别是重型器材搬入、安装过程中必须十分注意学生的安全。

(3) 寒冷地区

器材的运输如果是在冬季(11月~3月)，为防止低温引起器材的破损需要采取一定的措施。同时，7所对象学校中，乌鲁木齐、拉萨2所学校冬季寒冷，最低气温在零度以下，器材安装涉及到混凝土基础时，必须注意养生期间的温度管理。

2-2-4-3 采购·安装分工

本项目日方和中方在器材采购·安装方面的工作分担情况如下。

表 2-2-4-1 采购·安装施工分工

工作内容	日方	中方
1. 器材		
· 器材采购	○	
· 器材运输、搬运、安装	○	
· 二次电源配线工程	○	
· 试运行调试	○	
· 使用维护管理办法的指导	○	
2. 设施·设备施工		
· 安装器材所需的设施改造·装修工程		○
· 配电（一次电源）、供水排水工程		○
· 照明工程		○
· 温湿度调节、吸排气工程		○
· 教室内网络配线地板		○
· 日常用具、备件类的准备		○
· 试剂消耗品的准备		○
3. 保管场所的确保		○
4. 器材的运输·报关方面		
· 到项目实施地的器材运输	○	
· 报关业务		○
· 免税措施（关税、增值税）		○
5. 银行协定和手续费支付		○
6. 为本项目相关人员的出入国·停留提供许可·手续方面的方便		○
7. 本项目实施过程中必要的认可手续		○
8. 承担无偿资金合作中未包括的相关业务费用		○
9. 招标业务		
· 招标文件编制	○	
· 招投标以及施工管理方面的咨询业务	○	

2-2-4-4 采购监督管理计划

(1) 基本原则

依据日本国政府无偿资金合作的原则及咨询合同，立足于基本设计的宗旨，咨询公司通过进行实施设计和施工管理工作，在技术方面协助中方。同时，代办无偿资金合作项目在日本国内所需的手续，推动项目实施工作的顺利进行，达到本项目的目的。

(2) 注意事项

为保证器材采购及施工如期进行，咨询公司适时适当地开展协助工作。具体来讲，编制实施设计阶段的招标文件；组织招标单位的招投标会；施工管理阶段器材制作图等需要认可时从技术角度向中方提供协助；发货前检验、实地安装、交货检查时派遣技术人员。此外，确认中方负责的施工工作进展如何，是否会对器材到位造成影响。发现有滞后现象的话建议采取必要的措施，时刻留意保证器材到位计划的顺利进行。

2-2-4-5 器材器材等的采购计划

(1) 采购方法

在计划的器材中，电子电器实习器材、电化教学器材、工艺美术实习器材、语言教学器材、汽车维修实习器材、机械加工实习器材等的备件、耗材的供应以及器材本身的维修·保养等很重要，因此，能够通过当地代理商接受售后服务是采购的前提。

在质量上没有影响，能满足使用目的的话采用相对便宜的中国产品。在中国国内无法采购，或相对使用目的而言无法用参数排除不耐用的器材的情况下，采用日本或第三国产品。

预想的第三国产品及其理由如卷末资料。

(2) 采购地及运输渠道

日本产品原则上在日本采购，但如果购买在中国市场上流通的产品更为便宜的话则在中国采购。中国产品在中国采购。为了便于保养、维修、采购备件·耗材，第三国产品原则上考虑通过中国国内的代理商采购。但是，日本企业在第三国制造的产品在日本采购。

在日本采购的器材在天津(新港)卸货。因为需要办理免税手续，南宁、海口等的器材也在天津报关。从运输费用来看也低于其他港口。在卸货港报关需一星期左右。从卸货港到各对象学校所在城市采用铁路运输。铁路运输所需时间根据对象地区各有差异大致需要 2~3 周，若在中途需换车则讲花费更多时日。从各城市的车站到各对象学校的货物运输采用带拖汽车或卡车。从船期、在卸货港、车站周转所需的时间以及货物的安全性考虑，采用集装箱运送比较有利。西藏的器材，因抵达西藏自治区的铁路尚未开通，因此至青海省的西宁采用

铁路运输，从西宁至拉萨利用带拖汽车或卡车运输。西宁与拉萨之间有全线都铺设好的青藏公路，陆路运输约 2,120km。海口的器材国内段亦利用海运。因此拉萨、海口的器材与其他学校相比，运输天数要多花费 1~2 周。向西藏自治区运送器材与其他省·自治区同样，不需要特别的许可证等。




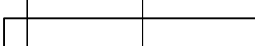



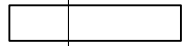
对于在中国采购的器材，集中了一定的数量在同一厂家购买，单独运送不会在购买价格方面带来不利影响的器材，由该厂家负责运送到各对象学校，其他的器材先集中到仓库，统一进行检查后分别运往各对象学校。从仓库到各对象学校之间和在日本采购的器材一样，采用铁路货运以及带拖汽车或卡车进行陆路运输。

第三国产品相对来讲数量较少，单独运输对价格不利，因此如上所述在日本或中国采购，与日本采购或中国采购器材一同运送。

2-2-4-6 实施日程

实施设计、施工・采购工作中日方负担事项的业务实施日程表(草案)如下所示。

表 2-2-4-2 业务实施日程表

	1	2	3	4	5	6	7	8		
实施设计	 (实地调查)	 (国内作业)	 (实地调查・认证)	 (招标公告・招投标・评标) (共4.0个月)						
施工・采购				 (器材采购)						
				 (出货前检查)	 (运输)					
					 (安装・调试・交货) (共7.0个月)					

2-3 对方国承担工作的概要

2-3-1 本项目中设施方面承担的事项

(1) 安放器材所必需的建筑工程

为安放本项目配备的器材，在另行规定的期限前完成必要的建筑物的建筑施工、房屋的改造施工，不对器材的进场造成影响。

各对象学校计划用于安放项目器材的建筑物的完工计划如下。为保证按计划完成包括水电·供排气工程在内的施工、保管器材的保管架、实验台的配备等，实施机构以及协调机构负责掌握并监督管理工程的进展情况。

表 2-3-1-1 预定安放项目器材的建筑物的完工计划

对象学校	预定安放器材的场所	完工计划
乌鲁木齐市职业中等专业学校	综合实验楼（主校区） 烹饪实验室（主校区） 实习室（南校区）	2006年10月完成 现有 现有
西藏自治区综合中等专业学校	综合楼（I校区） 教学实习楼（II校区） 实习培训车间（实习基地）	现有 现有 2006年2月完成
广西机电工程学校	综合实验楼（东校区） 汽修实验楼（东校区） 机械加工实习工厂（东校区） 汽车综合维修实验室（东校区） 电子电工实验楼（东校区）	现有 现有 现有 现有 现有
西安市中等职业教育中心	教学楼（新校区） 实习实验楼（新校区） 实习工厂（新校区）	2006年6月完成 2006年6月完成 2006年6月完成
重庆市渝北职业教育中心学校	科技楼 培训楼	现有 2006年6月完成
武汉市第二职业教育中心学校	实验楼（首义校区） 实验楼（积玉桥校区）	现有 2006年10月完成
海南省机电工程学校	5号楼（海口校区） 6号楼（海口校区）	现有 现有

(2) 水电工程及供排气工程

为本项目提供的器材配套必要的供电、供水、排水、排气等设备。

(3) 安放器材所必要的准备施工等

基础施工等为安放器材所必需的工程由中方负责。

预定放置本项目提供的钢琴的钢琴房的隔音工程由中方负责。

为便于计算机器材、语音室器材配线，必要的地面施工由中方负责。

2-3-2 本项目中中方负责办理的手续

(1) 免税措施

合同得到认可后供货单位依据合同提供器材，中方负责办理中国对进口产品征收的关税以及对在中国国内采购的产品征收的增值税的免税手续。中国政府负责切实向相关机构通告免税一事。

(2) 银行协定及支付授权

在日本的外汇银行依据银行协定开设银行帐户，办理付款授权书(A / P)相关手续。支付办理付款授权书时发生的相关咨询费用、以及付款手续费等与银行协定相关的手续费。

(3) 入国以及停留方面

依据认证后的合同，对于与提供的劳务、器材相关的必要的日本人以及日本法人的成员，为其在提供劳务时进入中国及停留采取必要的措施，在入境・停留许可以及手续的迅速办理上提供方便。

(4) 报关手续以及批准、许可证的发行

负责迅速办理本项目器材器材报关的必要手续以及向相关机构的款项支付。此外，如期办理本项目实施时必要的批文、许可证等。

(5) 承担无偿资金合作中未包含的费用

在本项目的范围内，负责日本无偿资金合作不提供的费用。

2-3-3 本项目中中方在体制方面应做的工作

(1) 为使本项目提供的器材能被积极且恰当地使用，确保必要的教师・职工。各对象学校切实完成教职员增员计划。

(2) 为使本项目提供的器材能得到完善的维护管理，确保必要的预算和人员。各对象学校切实实施包括预算计划在内的维护管理计划。

2-3-4 中方承担的工作所需费用的概算

本项目在作为日本无偿资金合作项目实施的情况下，中方负担费用的明细如资料「中方负担费用」所示，大致估算总额为 712,200 元(约 9,935 千日元)(上述「安放器材所需的建筑施工」一项中的费用中方已确保，未包括在本项中)。

2-4 项目运作·维护管理计划

2-4-1 运作维护管理方面的基本事项

器材的维护管理由各对象学校的维护管理责任人及各教研组的教职工直接负责。各位教师在实验实习课后，应确认使用过的器材的数量、情况，使用器材管理登记本来对器材的数量进行清点，同时负责保管室内器材的保管。学生及培训生在使用完器材后，对器材进行清洁，发现器材有破损等异常情况及时向教师汇报。器材维修以及零部件制作等原则上由任课教师和负责维护管理的教职工来进行，校内无法进行的维修以及零部件采购，各学校通过合同代理商进行。

2-4-2 对象学校的维护管理体制

(1) 乌鲁木齐市职业中等专业学校

① 维护管理体制

教学器材的维护管理由主管教学的副校长属下的教学管理处负责，教学管理处主任为主要负责人，该处制定校内器材·设备的维护管理制度，从整体上进行维护管理。各类器材的维护管理，分别由计算机管理中心、商旅部、艺术设计部、计算机信息部、音体部负责。在校内进行器材维修或委托校外单位进行维修保养等对外工作由后勤服务中心负责。涉及到器材维护管理的人员如下。

表 2-4-2-1 乌鲁木齐校维护管理担当人员

负责的工作	责任部门	责任人	人员			
			现在	扩充后	各专业、() 内为扩充后	
维护管理总负责	教学管理处	教学管理处主任	9	9		
日常使用维护管理	计算机管理中心、商旅部、艺术设计部、计算机信息部、音体部	各中心·部主任	11	11	计算机管理中心	5(5)
					商旅部	3(3)
					艺术设计部门	1(1)
					计算机信息部	1(1)
					音体部	1(1)
保养·维修、委托外部维修	后勤服务中心	后勤服务中心主任	9	11		

② 器材到位后的运作·维护管理费用

校方制定的将来的运作预算计划如下表所示。

表 2-4-2-2 乌鲁木齐校运作预算计划 (2005~2008 年)

(单位 元)

科目	2005 年	2006 年	2007 年	2008 年
收入总额	9,859,200	10,845,120	11,831,040	12,816,960
市政府财政拨款	6,709,200	7,380,120	8,051,040	8,721,960
学费收入	2,800,000	3,080,000	3,360,000	3,640,000
学校相关事业收入				
特别收入				
其他收入	350,000	385,000	420,000	455,000
支出总额	9,859,000	10,845,120	11,831,404	12,816,960
教职工工资(人工费)	7,725,200	8,497,720	9,270,240	10,042,760
水·电·燃料费	462,600	555,060	555,520	555,980
车辆燃油费	106,200	116,820	127,440	138,060
设施维修·器材维护管理费	435,100	482,410	781,720	831,030
设施修缮费	482,100	530,310	408,520	526,730
购书款·进修费	219,600	241,560	263,520	285,480
办公及其他经费	428,400	421,240	424,808	436,920

(汇率: 1 元=约 14 日元)

(2) 西藏自治区综合中等专业学校

① 维护管理体制

教学器材的日常使用及维护管理由教务科负责,科长为主要负责人。需要在校内进行设备维修时根据器材分类由实验办相关专业职员负责。委托外部维修由办公室负责。根据配备的器材,学校计划配备相应的维护管理人员。

表 2-4-2-3 拉萨校维护管理担当人员

负责的工作	责任部门	责任人	人员			
			现在	扩充后	各专业、() 内为扩充后	
校内维修等	实验办	实验办主任	10	26	计算器器材	4(8)
					电子电器器材	1(4)
					机械器材	1(2)
					汽车驾驶与维修器材	1(4)
					农畜产品加工器材	1(3)
					农林类	2(5)
日常使用维护管理	教务科	教务科长	11	16		
委托外部维修	办公室	办公室主任	2	3		

② 器材到位后的运作·维护管理费用

校方制定的将来的运作预算计划如下表所示。

表 2-4-2-4 拉萨校运作预算计划 (2005~2008 年)

(单位 元)

科目	2005 年	2006 年	2007 年	2008 年
收入总额	20,512,700	23,875,300	28,851,100	36,218,500
市政府财政拨款	15,332,000	17,518,000	21,222,000	27,964,000
学费收入	5,140,000	6,318,000	7,582,000	8,198,000
学校相关事业收入				
特别收入				
其他收入	32,700	39,300	47,100	56,500
支出总额	20,291,400	23,631,000	28,746,000	36,063,000
教职员工工资 (人工费)	14,152,000	16,092,000	18,310,000	24,840,000
水·电·燃料费	731,000	977,000	1,292,000	1,430,000
车辆燃油费	546,000	795,000	1,154,000	1,225,000
设施维修·器材维护管理费	728,400	754,000	1,085,000	1,122,000
设施修缮费	1,183,000	1,301,000	2,041,000	2,209,000
购书款·进修费	563,000	796,000	1,025,000	1,070,000
办公及其他经费	2,388,000	2,916,000	3,839,000	4,167,000

(汇率: 1 元=约 14 日元)

扩充计划完成后, 由于市政府财政拨款以及学费收入、各项收入的增加, 设备维修·器材维护管理费用将增加 50 万元。

(3) 广西机电工程学校

① 维护管理体制

教学器材的维护管理由主管教学的副校长属下的教务科负责, 教务科科长为主要负责人, 该处制定校内器材·设备的维护管理制度, 从整体上进行维护管理。需在校内进行维修的也由该部门负责。日常使用及维护管理由各专业负责。委托校外单位进行维修保养等对外工作由总务科负责。涉及到器材维护管理的人员如下。

表 2-4-2-5 南宁校维护管理担当人员

负责的工作	责任部门	责任人	人员			
			现在	扩充后	各专业、() 内为扩充后	
维护管理总负责、校内维修等	教务科	教务科长	6	10		
日常使用维护管理	各专业科室	各 专 业 科 室 科 长	21	32	信息管理科	4(6)
					电子专业科	5(8)
					机械专业科	6(10)
					机械专业科(实习工厂)	6(8)
资产登记、委托外部维修等	总务科	总务科长	1	2		

② 器材到位后的运作·维护管理费用

校方制定的将来的运作预算计划如下表所示。

表 2-4-2-6 南宁校的运作预算计划（2005~2008 年）

（单位 元）

科目	2005 年	2006 年	2007 年	2008 年
收入总额	22,218,400	23,309,000	25,609,500	27,710,000
市政府财政拨款	10,499,900	11,500,000	12,000,000	12,800,000
学费收入	11,000,000	11,800,000	13,600,000	14,900,000
学校相关事业收入	710,000			
特别收入				
其他收入	8,500	9,000	9,500	10,000
支出总额	22,218,400	23,309,000	25,609,500	27,710,000
教职员工工资（人工费）	5,600,000	5,900,000	6,200,000	6,700,000
水·电·燃料费	750,000	800,000	850,000	900,000
车辆燃油费	80,000	90,000	95,000	100,000
设施维修·器材维护管理费	350,000	1,008,000	1,108,800	1,219,700
设施修缮费	1,350,000	900,000	950,000	1,000,000
购书款·进修费	410,000	510,000	610,000	710,000
办公及其他经费	13,678,400	14,101,000	15,795,700	17,080,300

（汇率：1 元=约 14 日元）

扩充计划完成后，设备维修·器材维护管理费用将增加至 100.8 万元，增加部分计划由增加的学费收入及短期培训收入来填补。

(4) 西安市中等职业教育中心

① 维护管理体制

教学器材的日常使用及维护管理主要由教务处主任及设备管理处主任负责，根据器材类型，教务处与设备管理处分别管理。全校共用的器材由教务处，各专业专用的器材由设备管理处负责。委托外部维修由总务处负责。涉及到器材维护管理的人员如下。

表 2-4-2-7 西安校维护管理担当人员

负责的工作	责任部门	责任人	人员			
			现在	扩充后	各专业、() 内为扩充后	
维护管理、校内维修	教务处	教务主任	0	2	语音教学器材	0(1)
					电教设备	0(1)
维护管理、校内维修	设备管理处	设备管理处主任	3	17	饭店服务专业	2(3)
					烹饪专业	1(3)
					机械加工专业	0(3)
					汽车维修专业	0(3)
					摄影摄像专业	0(1)
					群众艺术专业	0(1)
					计算机专业	0(1)
					财会专业	0(1)
电子电器专业	0(1)					
委托外部维修	总务处	总务主任	1	1		

② 器材到位后的运作·维护管理费用

校方制定的将来的运作预算计划如下表所示。2005、06、07年的预算包括在新校区的建设费内。

表 2-4-2-8 西安校运作预算计划（2005~2008年）

（单位 元）

科目	2005年	2006年	2007年	2008年
收入总额	24,054,300	44,386,000	35,929,800	16,303,100
市政府财政拨款	6,380,139	6,871,900	7,402,300	9,431,300
学费收入	3,063,000	3,218,800	4,086,000	4,993,600
学校相关事业收入	665,813	532,300	605,600	1,843,200
特别收入	13,930,000	33,745,000	23,815,000	
其他收入	15,348	18,000	20,900	35,000
支出总额	24,050,227	44,340,300	35,627,700	16,077,900
教职员工工资（人工费）	4,415,451	4,747,400	5,096,500	6,375,800
水·电·燃料费	268,431	324,300	341,700	432,100
车辆燃油费	90,267	99,300	109,200	246,200
设施维修·器材维护管理费	204,269	264,700	276,200	1,051,600
设施修缮费	14,222,744	34,067,000	24,169,200	798,400
购书款·进修费	55,739	61,300	67,400	152,000
办公及其他经费	4,793,326	4,776,300	5,567,500	7,021,800

（汇率：1元=约14日元）

新校区（长安校区）建设计划的概要如下所示。

- 1) 总额 7,149 万元
- 2) 财源：「西安市中等职业中心建设预备金」3,500 万元、西安旅游职业中专现有校舍转让金 2,284 万元、政府教育附加费补充 1,365 万元（相当于上表的特别收入）
- 3) 支出计划：2005 年 1393 万元、2006 年 3374.5 万元、2007 年 2381.5 万元（包括在上述设施修缮费中）
- 4) 建设完成后，自 2008 年开始，根据市政府财政拨款标准，每年将有 60 万元设备维修、器材维护管理费，另从学费收入中也拨出 25 万元，将共增加 85 万元。

(5) 重庆市渝北职业教育中心学校

① 维护管理体制

教学器材使用时的维护管理由教务处主任负责、各专业进行。器材使用时以外的维护管理、维修由设备处主任负责，根据器材类型由该处的专业职员进行。根据配备的器材，学校计划补充相应的维护管理人员。

表 2-4-2-9 重庆校维持管理担当人员

负责的工作	责任部门	责任人	人员			
			现在	扩充后	各专业、() 内为扩充后	
维护管理、维修	设备处	设备处主任	9	14	机械专业	2(4)
					电子专业	2(3)
					计算机专业	3(4)
					建筑专业	1(1)
					汽车专业	1(2)
日常使用维护管理	各专业	教务处主任	39	42		
保养·维修资金管理	后勤处	后勤处主任	1	2		

② 器材到位后的运作·维护管理费用

校方制定的将来的运作预算计划如下表所示。

表 2-4-2-10 重庆校运作预算计划 (2005~2008 年)

(单位 元)

科目	2005 年	2006 年	2007 年	2008 年
收入总额	12,656,117	13,921,729	15,313,901	16,845,292
市政府财政拨款	4,008,217	4,409,039	4,849,942	5,334,937
学费收入	7,040,000	7,744,000	8,518,400	9,370,240
学校相关事业收入				
特别收入	500,000	550,000	605,000	665,500
其他收入	1,107,900	1,218,690	1,340,559	1,474,615
支出总额	12,656,117	13,921,729	15,313,901	16,845,292
教员工资(人工费)	2,851,180	3,136,298	3,449,928	3,794,921
水·电·燃料费	200,000	220,000	242,000	244,000
车辆燃油费	300,000	330,000	363,000	399,300
设施维修·器材维护管理费	300,000	330,000	363,000	399,300
设施修缮费	2,357,651	2,593,416	2,852,576	3,138,033
购书款·进修费	4,258,856	4,684,741	5,153,216	5,668,537
办公及其他经费	2,388,430	2,627,273	2,829,500	3,112,450

(汇率: 1 元 = 约 14 日元)

(6) 武汉市第二职业教育中心学校

① 维护管理体制

教学器材的日常使用、维护管理由教务科负责,教务科长为主要负责人。需在校内进行维修的根据器材类型由各专业职员负责。委托外部维修由总务室进行。根据配备的器材,学校计划补充相应的维护管理人员。

表 2-4-2-11 武汉校维护管理担当人员

负责的工作	责任部门	责任人	人员			
			现在	扩充后	各专业、() 内为扩充后	
维护管理、维修	设备管理处	设备管理处主任	10	19	机电器材	4(10)
					计算机器材	2(6)
					烹饪器材	1(3)
日常使用维护管理	各专业		32	42		

② 器材到位后的运作·维护管理费用

校方制定的将来的运作预算计划如下表所示。

表 2-4-2-12 武汉校运作预算计划（2005~2008 年）

（单位 元）

科目	2005 年	2006 年	2007 年	2008 年
收入总额	8,696,000	9,840,000	10,090,000	10,138,000
市政府财政拨款	3,900,000	4,020,000	4,280,000	4,330,000
学费收入	4,296,000	4,392,000	4,488,000	4,488,000
学校相关事业收入	190,000	180,000	180,000	170,000
特别收入	150,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000
其他收入	150,000	250,000	150,000	150,000
支出总额	7,550,000	8,590,000	9,490,000	11,330,000
教职员工工资（人工费）	4,010,000	4,150,000	4,960,000	5,880,000
水·电·燃料费	360,000	380,000	410,000	410,000
车辆燃油费	40,000	50,000	60,000	60,000
设施维修·器材维护管理费	690,000	1,390,000	740,000	740,000
设施修缮费	250,000	340,000	1,010,000	1,880,000
购书款·进修费	80,000	100,000	110,000	110,000
办公及其他经费	2,120,000	2,180,000	2,200,000	2,250,000

（汇率：1 元=约 14 日元）

中方计划了 2006 年的设备维修费，因此预算有增加。扩充计划完成后，由于学费收入的增加、短期培训生的增加以及市政府财政拨款的增加，设备维修·器材维护管理费用预计每年将增加 15 万元。

(7) 海南省机电工程学校

① 维护管理体制

教学器材的日常使用、维护管理由各专业负责，教务科长为主要负责人。需在校内进行维修的由教务科负责。委托外部维修由总务科进行。根据配备的器材，学校计划补充相应的维护管理人员。

表 2-4-2-13 海南校维护管理担当人员

负责的工作	责任部门	责任人	人员			
			现在	扩充后	各专业、() 内为扩充后	
校内维修	教务科	教务科长	11	21		
日常使用维护管理	各专业	教务科长	37	62	管理部门	7 (18)
					汽修器材	10 (16)
					计算机器材	8 (10)
					数控机械类	12 (18)
委托外部维修	总务科	总务科长	1	2		

② 器材到位后的运作·维护管理费用

校方制定的将来的运作预算计划如下表所示。

表 2-4-2-14 海南校运作预算计划（2005~2008 年）

（单位 元）

科目	2005 年	2006 年	2007 年	2008 年
收入总额	14,162,700	16,056,000	18,152,000	20,788,400
市政府财政拨款	5,024,700	6,048,000	7,200,000	8,800,000
学费收入	6,888,000	7,576,800	8,868,000	9,167,928
学校相关事业收入	1,512,000	1,663,200	1,296,000	2,012,472
特别收入	708,000	708,000	708,000	708,000
其他收入	30,000	60,000	80,000	100,000
支出总额	14,162,700	16,056,000	18,152,000	20,788,400
教职员工工资（人工费）	7,831,000	8,614,100	9,475,510	11,423,061
水·电·燃料费	200,000	240,000	288,000	345,600
车辆燃油费	100,000	200,000	250,000	300,000
设施维修·器材维护管理费	240,000	440,000	640,000	840,000
设施修缮费	760,000	912,000	1,094,400	1,313,280
购书款·进修费	80,000	96,000	115,200	138,240
办公及其他经费	4,951,700	5,553,900	6,288,890	6,428,219

（汇率：1 元 = 约 14 日元）

扩充计划完成后，由于学费收入的增加以及学校事业费收入（教材费等）的增加，设备维修·器材维护管理费用预计将增加 20 万元。

2-5 项目概算事业费

2-5-1 合作对象事业概算事业费

本项目实施的话，总概算事业费约为 892 百万日元，根据前文所述中日双方的分工，双方承担的费用根据以下第(3)项提示的条件进行计算的结果如下。

(1) 日方承担部分 约 880 百万日元

费用科目		概算事业费 (百万日元)
器材	乌鲁木齐市职业中等专业学校	127
	西藏自治区综合中等专业学校	176
	广西机电工程学校	100
	西安市中等职业教育中心	130
	重庆市渝北职业教育中心学校	94
	武汉市第二职业教育中心学校	101
	海南省机电工程学校	114
实施设计・施工监理		35

上述概算事业费并非互换公文上的援助限额，还需经日本政府审核。

(2) 中方承担部分 约 856,200 元 (约 11.9 百万日元)

① 供电(基础配线)	34.60 万元 (约 4.8 亿日元)
② 供、排水	24.00 万元 (约 0.3 亿日元)
③ 排气管工程	28.00 万元 (约 0.4 亿日元)
④ 地沟基础施工	0.40 万元 (约 0.1 亿日元)
⑤ 钢琴室隔音	5.88 万元 (约 0.8 亿日元)
⑥ 地面(地板下走线)	9.00 万元 (约 1.3 亿日元)
⑦ 配线	2.90 万元 (约 0.4 亿日元)
⑧ 桌子、架子	13.64 万元 (约 1.9 亿日元)
⑨ 银行协定、付款授权书手续费	14.00 万元 (约 2.0 亿日元)

中方承担费用的明细如卷末资料所示。

(3) 估算条件

① 计算时期	:	2005 年 8 月
② 外汇汇率	:	1US\$ = 108.55 日元
	:	1 元 = 0.1285US\$
	:	1 元 = 13.95 日元
③ 施工期	:	施工期如实施日程表所示
④ 其他	:	本项目按照日本政府无偿资金合作项目制度实施。

2-5-2 运作·维护管理费

将由于本项目而增加的运作·维持管理费分为人工费和其他来看，假定从2006年度(后半)开始使用项目器材，各对象学校为此计划增加负责器材运作·维持管理的教职员工(如2-2-2-1~2-2-2-7项及2-4-2项所示)。因计划器材的配备使各专业班级的增加成为可能，2006年度入学的学生升到3年级的2008年度，计划达到上限，与此同时教职员工人数在2008年度也达到计划的上限人数。因此，关于人工费的预算，以配备器材前的2005年7月的教职员工人数及人工费为基准，研讨相对2008年度计划的教职员工人数，该经费项目的预算是否充足。同时，根据2001年以来的人工费的变动，对2006年以后到2008年该经费项目预算增加的可能性进行探讨。

除了人工费以外，运作费用主要是使用各类器材时所需的电力、燃气、水等的使用费、耗材费用。维护管理费用主要是备用零部件、维修费、维护管理合同费等。各类器材主要的基础能源·资源、耗材如下所示。

表 2-5-2-1 各类器材主要的基础能源·资源、耗材

器材类型	主要能源·资源	主要耗材
计算机器材	电力	CD-R、墨盒、碳粉、纸张
电子电器实习器材	电力	
电化教学器材	电力	录像带等
烹饪实习器材	电力、水、燃气	食品原材料、调味料
工艺美术实习器材	电力、水	胶卷、显影液、定影液、相纸、矽胶清洁布、清洗液、石膏、墨盒、碳粉、纸张、录像带
农业·花卉器材	电力、水	试验用农畜产品、试剂、载气
音乐器材	电力	
语音教学器材	电力	录音磁带
汽车维修实习器材	电力、水	发动机油、刹车油、变速箱油、冷媒、润滑剂、擦布、作业手套、灯油、燃料等
机械加工实习器材	电力	加工件(铸物)、钢材、刀具、切削油、工作油、焊丝等
建筑实习器材	电力、水	水泥、砂砾、砂石、混合材料、混合剂等
实习移动用器材(车辆)	燃料	汽油等

使用基础能源·资源所需的费用从各对象学校预算的「水·电·燃料费」中支出。实习移动用器材(车辆)的燃料费从「车辆燃料费」中支出。耗材费用、备用零部件费用、修理费等维护管理费从「设备维修·器材维护管理费」中支出。假定计划器材从2006年度下半年开始使用，整年使用从2007年度开始，因此就各对象学校每年所需的器材运作维护管理费及其在该预算科目中所占的比例分器材配备前(2004, 2005年度)与2007年度进行讨论。

对各对象学校的探讨结果如下，各校在运作·维护管理费的负担上均没有问题。

(1) 乌鲁木齐市职业中等专业学校

① 人工费

教职员工的增员计划和人工费的比较如下表所示。人工费预算的增加率超过了职员人数的增加率，预算能充分确保。

表 2-5-2-2 乌鲁木齐校教职员工人数和人工费的比较

	2005 年	2008 年 (计划)	增加率
教职员工人数	150 人	179 人	119.3 %
教职员工资 (人工费)	7,725,200 元	10,042,760 元	130.0 %

(汇率: 1 元=约 14 日元)

2001 年该校的人工费为 4,493,076 元,到 2005 年平均每年增加约 18.0%(2001 年比)。从上表来看 2006 年~2008 年平均每年约增加 10.0%(2005 年比),增幅比 2005 年前小,因此增加的可能性是有的。

② 人工费以外的运作·维护管理费

计划器材所需的基础能源·资源、耗材、备用零部件·修理费等的概算及预算中该费用科目的比较如下。

表 2-5-2-3 乌鲁木齐校年度运作维护管理费用概算

(单位: 元)

器材类型	基础能源·资源	耗材	维护管理费	小计
计算机器材	6,108	1,000	44,500	51,608
电子电器实习器材	780	0	3,250	4,030
烹饪实习器材	54,488	0	35,000	89,488
工艺美术实习器材	7,250	144,000	47,000	198,250
音乐器材	720	0	0	720
语音教学器材	1,080	500	0	1,580
汽车维修实习器材	1,094	65,000	1,350	67,444
合计	71,520	210,500	131,100	413,120

(汇率: 1 元=约 14 日元)

表 2-5-2-4 乌鲁木齐校维护管理财政

(单位: 元、%)

年	2004	预算比例	2005	预算比例	2007 (推测)	预算比例
水·电·燃料费	552,840	12.9	462,600	15.5	555,520	12.9
设备维修·器材维护管理费	435,891	78.4	435,100	78.5	781,720	43.7
合计	988,731	41.8	897,700	46.0	1,337,240	30.9

(汇率: 1 元=约 14 日元)

即使从尚未配备器材的 2005 年前的预算来看,也均在各费用科目的范围内,器材到位后,将进一步扩充预算。根据学生人数地方政府财政拨款会增加,同时,由于学生人数的增加学费收入也相应增加,该项预算是没有问题的。

(2) 西藏自治区综合中等专业学校

① 人工费

教职员工的增员计划和人工费的比较如下表所示。根据教职员工人数的增加，人工费预算也将增加，预算计划完善。

表 2-5-2-5 拉萨校教职员工人数和人工费的比较

	2005 年	2008 年 (计划)	增加率
教职员工人数	241 人	423 人	175.5 %
教职员工资 (人工费)	14,152,000 元	24,840,000 元	175.5 %

(汇率: 1 元=约 14 日元)

2001 年该校的人工费为 10,312,954 元,到 2005 年平均每年增加约 9.3%(2001 年比)。从上表来看 2006 年~2008 年平均每年约增加 25.2%(2005 年比),增幅虽然比 2005 年前的大,但根据教职员工的人数地方政府财政拨款会增加,同时,教职员工的增加是与学生人数的增加相应的,因此从学费收入的增加来看该项预算是没有问题的。

② 人工费以外的运作·维护管理费

计划器材所需的基础能源·资源、耗材、备用零部件·修理费等的概算及预算中该费用科目的比较如下。

表 2-5-2-6 拉萨校年度运作维护管理费用概算

(单位: 元)

器材类型	基础能源·资源	耗材	维护管理费	小计
计算机器材	6,828	1,000	49,500	57,328
电子电器实习器材	1,032	0	4,300	5,332
电化教学器材	432	0	4,500	4,932
工艺美术实习器材	1,024	34,000	4,000	39,024
农业·花卉器材	6,908	11,000	30,000	47,908
语音教学器材	1,080	640	0	1,720
汽车维修实习器材	2,094	50,000	2,100	54,194
机械加工实习器材	8,304	450,000	150,000	608,304
建筑实习器材	2,092	40,000	1,100	43,192
实习移动用器材(车辆)	54,000	5,000	9,100	68,100
合计	83,794	591,640	254,600	930,034

(汇率: 1 元=约 14 日元)

表 2-5-2-7 拉萨校的维持管理财政

(单位: 元、%)

年	2004	预算比例	2005	预算比例	2007 (推测)	预算比例
水·电·燃料费	992,604	3.0	731,000	4.1	1,292,000	2.3
车辆燃料费	409,922	13.2	546,000	9.9	1,154,000	4.7
设备维修·器材维护管理费	214,336	394.8	728,400	116.2	1,085,000	78.0
合计	1,616,862	57.5	2,005,400	46.4	3,531,000	26.3

(汇率: 1 元=约 14 日元)

与尚未配备器材的 2005 年前的预算相比, 虽然设备维修·器材维护管理费不足, 但器材到位后, 将保证充足的预算。根据按照学生人数地方政府财政拨款会增加, 同时, 由于学生人数的增加学费收入也相应增加, 因此该项预算是没有问题的。

(3) 广西机电工程学校

① 人工费

教职员工的增员计划和人工费的比较如下表所示。根据教职员工人数的增加, 人工费预算也将增加, 预算计划完善。

表 2-5-2-8 南宁校教职员工人数和人工费的比较

	2005 年	2008 年 (计划)	增加率
教职员工人数	222 人	262 人	118.0 %
教职员工资 (人工费)	5,600,000 元	6,700,000 元	119.6 %

(汇率: 1 元=约 14 日元)

2001 年该校的人工费为 3,663,411 元, 到 2005 年平均每年增加约 13.2% (2001 年比)。从上表来看 2006 年~2008 年平均每年约增加 6.5% (2005 年比), 增幅比 2005 年前小, 因此增加的可能性是有的。

② 人工费以外的运作·维护管理费

计划器材所需的基础能源·资源、耗材、备用零部件·修理费等的概算及预算中该费用科目的比较如下。

表 2-5-2-9 南宁校年度运作维护管理费用概算

(单位: 元)

器材类型	基础能源·资源	耗材	维护管理费	小计
电子电器实习器材	1,836	0	7,650	9,486
汽车维修实习器材	99	25,000	1,100	26,199
机械加工实习器材	12,600	560,000	190,000	762,600
合计	14,535	585,000	198,750	798,285

(汇率: 1 元=约 14 日元)

表 2-5-2-10 南宁校维护管理财政

(单位: 元、%)

年	2004	预算比例	2005	预算比例	2007 (推测)	预算比例
水·电·燃料费	631,719	2.3	750,000	1.9	850,000	1.7
设备维修·器材维护管理费	315,297	248.6	350,000	223.9	1,108,800	70.7
合计	947,016	84.3	1,100,000	72.6	1,958,800	40.8

(汇率: 1 元=约 14 日元)

与尚未配备器材的 2005 年前的预算相比，虽然设备维修·器材维护管理费不足，但器材到位后，将保证充足的预算。根据按照学生人数地方政府财政拨款会增加，同时，由于学生人数的增加学费收入也相应增加，因此该项预算是没有问题的。

(4) 西安市中等职业教育中心

① 人工费

教职员工的增员计划和人工费的比较如下表所示。根据教职员工人数的增加，人工费预算也将增加，预算计划完善。

表 2-5-2-11 西安校教职员工人数和人工费的比较

	2005 年	2008 年(计划)	增加率
教职员工人数	192 人	298 人	155.2 %
教职员工资(人工费)	4,104,592 元	6,375,800 元	156.9 %

(汇率: 1 元=约 14 日元)

2001 年该校的人工费为 3,060,370 元,到 2005 年平均每年增加约 11.1%(2001 年比)。从上表来看 2006 年~2008 年平均每年约增加 14.8%(2005 年比),增幅虽然比 2005 年前的大,但根据教职员工的人数地方政府财政拨款会增加,同时,教职员工的增加是与学生人数的增加相应的,因此从学费收入的增加来看该项预算是没有问题的。

② 人工费以外的运作·维护管理费

计划器材所需的基础能源·资源、耗材、备用零部件·修理费等的概算及预算中该费用科目的比较如下。

表 2-5-2-12 西安校年度运作维护管理费用概算

(单位: 元)

器材类型	基础能源·资源	耗材	维护管理费	小计
计算机器材	7,344	0	51,000	58,344
电子电器实习器材	1,080	0	4,500	5,580
电化教学器材	432	0	4,500	4,932
工艺美术实习器材	212	54,500	3,000	57,712
音乐器材	360	0	0	360
语音教学器材	4,320	5,120	0	9,440
汽车维修实习器材	2,030	35,000	3,100	40,130
机械加工实习器材	7,200	310,000	110,000	427,200
合计	22,978	404,620	176,100	603,698

(汇率: 1 元=约 14 日元)

表 2-5-2-13 西安校维护管理财政

(单位: 元、%)

年	2004	预算比例	2005	预算比例	2007 (推测)	预算比例
水·电·燃料费	233,029	9.9	268,431	8.6	341,700	6.7
设备维修·器材维护管理费	94,790	612.6	204,269	284.3	828,600	70.1
合计	327,819	184.2	472,700	127.7	1,170,300	51.6

(汇率: 1 元=约 14 日元)

与尚未配备器材的 2005 年前的预算相比, 虽然设备维修·器材维护管理费不足, 但器材到位后, 将保证充足的预算。根据按照学生人数地方政府财政拨款会增加, 同时, 由于学生人数的增加学费收入也相应增加, 因此该项预算是没有问题的。

(5) 重庆市渝北职业教育中心学校

① 人工费

教职员工的增员计划和人工费的比较如下表所示。根据教职员工人数的增加, 人工费预算也将增加, 预算计划完善。

表 2-5-2-14 重庆校教职员工人数和人工费的比较

	2005 年	2008 年 (计划)	增加率
教职员工人数	257 人	313 人	121.8 %
教职员工资 (人工费)	2,851,180 元	3,794,921 元	133.1 %

(汇率: 1 元=约 14 日元)

2001 年该校的人工费为 1,723,597 元, 到 2005 年平均每年增加约 16.4% (2001 年比)。从上表来看 2006 年~2008 年平均每年约增加 11.0% (2005 年比), 增幅比 2005 年前小, 因此增加的可能性是有的。

② 人工费以外的运作·维护管理费

计划器材所需的基础能源·资源、耗材、备用零部件·修理费等的概算及预算中该费用科目的比较如下。

表 2-5-2-15 重庆校年度运作维护管理费用概算

(单位: 元)

器材类型	基础能源·资源	耗材	维护管理费	小计
电子电器实习器材	1,824	0	7,600	9,424
汽车维修实习器材	35	15,000	1,500	16,535
机械加工实习器材	8,312	375,000	140,000	523,312
建筑实习器材	110	0	500	610
合计	10,281	390,000	149,600	549,881

(汇率: 1 元=约 14 日元)

表 2-5-2-16 重庆校维护管理财政

(单位: 元、%)

年	2004	预算比例	2005	预算比例	2007 (推测)	预算比例
水·电·燃料费	58,935	17.4	200,000	5.1	242,000	4.2
设备维修·器材维护管理费	134,648	400.7	300,000	179.9	726,000	74.3
合计	193,583	284.1	500,000	110.0	968,000	56.8

(汇率: 1 元=约 14 日元)

与尚未配备器材的 2005 年前的预算相比, 虽然设备维修·器材维护管理费不足, 但器材到位后, 将保证充足的预算。根据按照学生人数地方政府财政拨款会增加, 同时, 由于学生人数的增加学费收入也相应增加, 因此该项预算是没有问题的。

(6) 武汉市第二职业教育中心学校

① 人工费

教职员工的增员计划和人工费的比较如下表所示。根据教职员工人数的增加, 人工费预算也将增加, 预算计划完善。

表 2-5-2-17 武汉校教职员工人数和人工费的比较

	2005 年	2008 年(计划)	增加率
教职员工人数	212 人	238 人	112.3 %
教职员工资(人工费)	4,010,000 元	5,880,000 元	146.6 %

(汇率: 1 元=约 14 日元)

2001 年该校的人工费为 3,790,000 元, 到 2005 年平均每年增加约 1.5% (2001 年比)。从上表来看 2006 年~2008 年平均每年约增加 15.5% (2005 年比), 增幅虽然比 2005 年前的大, 但根据教职员工的人数地方政府财政拨款会增加, 同时, 教职员工的增加是与学生人数的增加相应的, 因此从学费收入的增加来看该项预算是没有问题的。

② 人工费以外的运作·维护管理费

计划器材所需的基础能源·资源、耗材、备用零部件·修理费等的概算及预算中该费用科目的比较如下。

表 2-5-2-18 武汉校年度运作维护管理费用概算

(单位: 元)

器材类型	基础能源·资源	耗材	维护管理费	小计
计算机器材	220	0	0	220
电子电器实习器材	2,760	0	11,500	14,260
电化教学器材	480	0	4,500	4,980
烹饪实习器材	36,588	0	21,500	58,088
工艺美术实习器材	7,001	116,000	46,000	169,001
语音教学器材	2,160	900	0	3,060
合计	49,209	116,900	83,500	249,609

(汇率: 1 元=约 14 日元)

表 2-5-2-19 武汉校维护管理财政

(单位: 元、%)

年	2004	预算比例	2005	预算比例	2007 (推测)	预算比例
水·电·燃料费	360,000	13.7	360,000	13.7	410,000	12.0
设备维修·器材维护管理费	690,000	29.0	690,000	29.0	740,000	27.1
合计	1,050,000	23.8	1,050,000	23.8	1,150,000	21.7

(汇率: 1 元=约 14 日元)

即使从尚未配备器材的 2005 年前的预算来看,也均在各费用科目的范围内,器材到位后,将进一步扩充预算。根据学生人数地方政府财政拨款会增加,同时,由于学生人数的增加学费收入也相应增加,该项预算是没有问题的。

(7) 海南省机电工程学校

① 人工费

教职员工的增员计划和人工费的比较如下表所示。根据教职员工人数的增加,人工费预算也将增加,预算计划完善。

表 2-5-2-20 海南校教职员工人数和人工费的比较

	2005 年	2008 年(计划)	增加率
教职员工人数	120 人	175 人	145.8 %
教职员工资(人工费)	7,831,000 元	11,423,061 元	145.9 %

(汇率: 1 元=约 14 日元)

2001 年该校的人工费为 3,913,769 元,到 2005 年平均每年增加约 25.0%(2001 年比)。从上表来看 2006 年~2008 年平均每年约增加 15.3%(2005 年比),增幅比 2005 年前小,因此增加的可能性是有的。

② 人工费以外的运作·维护管理费

计划器材所需的基础能源·资源、耗材、备用零部件·修理费等的概算及预算中该费用科目的比较如下。

表 2-5-2-21 海南校年度运作维护管理费用概算

(单位: 元)

器材类型	基础能源·资源	耗材	维护管理费	小计
计算机器材	7,541	500	54,500	62,541
电子电器实习器材	396	0	1,650	2,046
汽车维修实习器材	998	20,000	2,950	23,948
机械加工实习器材	6,480	245,000	90,000	341,480
合计	15,415	265,500	149,100	430,015

(汇率: 1 元=约 14 日元)

表 2-5-2-22 海南校的维持管理财政

(单位: 元、%)

年	2004	预算比例	2005	预算比例	2007 (推测)	预算比例
水·电·燃料费	146,605	10.5	200,000	7.7	288,000	5.4
设备维修·器材维护管理费	162,372	255.3	240,000	172.8	640,000	64.8
合计	308,977	139.2	440,000	97.7	928,000	46.3

(汇率: 1 元=约 14 日元)

与尚未配备器材的 2005 年前的预算相比, 虽然设备维修·器材维护管理费不足, 但器材到位后, 将保证充足的预算。根据按照学生人数地方政府财政拨款会增加, 同时, 由于学生人数的增加学费收入也相应增加, 因此该项预算是没有问题的。

第 3 章 项目妥当性的验证

第 3 章 项目妥当性的验证

3-1 项目效果

本项目实施的话，可期待的效果如下。

(1) 直接效果

表 3-1 项目实施后产生的效果及改善现状的程度

现状及问题	本项目的措施(无偿资金合作项目)	本项目的效果・改善程度
1. 由于对象学校用于职业教育的器材设备不足，无法根据教学计划进行实习，学生的技术水平达不到产业界要求的水平。	<ul style="list-style-type: none"> • 为对象学校配备用于职业教育的器材（计算机器材、电子・电气实习器材、电化教学器材，烹饪实习器材、工艺美术・摄影实习器材，农畜产实习器材、音乐器材、语音教学器材、汽车修理实习器材、机械加工实习器材、建筑实习器材，实习移动用器材(车辆) 	<ul style="list-style-type: none"> • 对象学校的学生直接接触器材的实习机会增加，能提高对象学校对象专业技能教育的水平。
2. 由于对象学校用于职业教育的器材设备不足，学生人数及专业种类被限制。因此，毕业生人数和职业专业领域两方面均不能满足产业界的需要。同时，受到学生人数的限制，招收贫困层的学生也变得困难。	<ul style="list-style-type: none"> • 同上 	<ul style="list-style-type: none"> • 可招收更多的学生，对象学校的在校生人数从 2004 年度的 22,488 人可达到 2008 年度的 36,421 人(定编)，毕业生人数从 2004 年的 5,175 人增加到 2009 年的 11,359 人(各对象学校的在校生人数及毕业生人数如表 3-2 所示)。 • 可招收更多贫困阶层的学生，贫困生的毕业生人数从 2004 年的 1,427 人开始增加。接受职业教育，可提高就业后的收入，对贫困问题的解决也有贡献。 • 专业数在 2004 年度 105 个的基础上新增 12 个，到 2008 年度达到 117 个。通过专业数的增加，顺应产业界的需要，培养有用的中坚技术人员成为可能(各对象学校的专业数量如表 3-3 所示)。

表 3-2 对象学校的在校生人数、毕业生人数

(单位: 人)

	在校生人数			毕业生人数		
	2004 年度	2008 年度	增加数	2004 年	2009 年	增加数
乌鲁木齐市职业中等专业学校	1,886	3,230	1,344	420	1,012	592
西藏自治区综合中等专业学校	3,359	5,625	2,266	981	1,765	784
广西机电工程学校	4,225	5,550	1,325	769	1,604	835
西安市中等职业教育中心	1,947	3,942	1,995	798	1,242	444
重庆市渝北职业教育中心学校	5,001	6,824	1,823	1,018	2,214	1,196
武汉市第二职业教育中心学校	2,870	4,200	1,330	818	1,322	504
海南省机电工程学校	3,200	7,050	3,850	371	2,200	1,829
合计	22,488	36,421	13,933	5,175	11,359	6,184

表 3-3 对象学校的专业数

	专业数量		
	2004 年度	2008 年度	增加数
乌鲁木齐市职业中等专业学校	12	15	3
西藏自治区综合中等专业学校	29	34	5
广西机电工程学校	14	14	-
西安市中等职业教育中心	6	10	4
重庆市渝北职业教育中心学校	19	19	-
武汉市第二职业教育中心学校	9	9	-
海南省机电工程学校	16	16	-
合计	105	117	12

(2) 间接效果

• 改善就业率

通过配备用于职业教育的器材, 学生技术水平提高, 就业率(就业内定人数/(毕业生人数-升学人数))在 2004 年的 96.0%的基础上提高, 为失业问题的改善作出贡献。

• 对社会人员的再培训得以强化

项目对象学校的主要目的是面向初中毕业生进行职业教育, 同时也利用寒暑假及平时的休息日等面向一般社会人员及解聘或下岗人员进行短期培训。之前由于培训设备不足只能在有限的范围内进行培训, 本项目能配备的器材得到有效活用的话将充实再培训的内容, 同时使新专业的开设成为可能。通过这样一些途径, 更多人能接受适应产业界需求的培训, 受益人口将增加。

• 解聘或下岗人员通过再就业摆脱贫困、解决失业问题

通过本项目, 更多的解聘或下岗人员能在项目对象学校接受更为充实的培训, 掌握能适应产业界需求的职业技能, 从而使再就业得到促进, 为解决贫困与失业问题作贡献。

3-2 课题·建议

本项目期待能产生上述效果，从质的·量的方面强化中国的人力资源做贡献。为使本项目能更有效地实施并尽可能地发挥其作用，提出以下几点建议。

(1) 维护管理的实施

本项目配备的器材是各专业进行基础实习时所需的器材。各学校根据授课、实习目的尽可能地灵活运用器材的同时，希望能明确各项器材的维护管理人，制定使用管理规定，做好使用记录，注意维护管理保证器材的长期使用。同时也希望对于高精度的机械、测量仪器及乐器等，定期检查其精度和性能，对于使用频率高的设备，在比常规周期更短的周期内进行检查等，通过这样一种视使用情况而定的管理方式尽可能地使器材得到长时间的有效使用。

(2) 与劳动市场相宜的实习计划的改进

对象学校根据各自地区的要求设置了不同专业，安排了教学计划。掌握基本技术是学校教育的基本，虽然计划的器材都是基础设备，并尽可能地选择了通用性强的，但现在社会及产业的需求时刻都在变化。希望即使是在器材到位后也能定期对教学内容进行调整，在器材的使用方法上下功夫，继续改进与当地劳动市场需求相吻合的实习计划。通过这样不断地评估和改进，使本项目获得更好的效果。

(3) 器材的有效活用

计划器材也会有助于对社会人员(在职及失业人员)的再培训，希望能利用学校的期间，进行面向社会人员的再培训等，以满足产业界和社会的需求，有效活用器材。

资 料

资料 1. 调查团成员·名单

資料1 調査团成员・名单

(1) 实地调查

妖海 Leader	伊 樗 Mr. IWAKIRI Satoshi	鏡羨佩肩隈繁晚云忽縞」薦字更 嶄績繁耐慌才忽並曆俟 肝海 Deputy Resident Representative JICA China Office
穢朕砒尖 Project Coordinator	幢嶄 攪獵 Mr. TAKENAKA Narufumi	鏡羨佩肩隈繁晚云忽縞」薦字更 淚灰佛署」薦何匍曆及屈 Group 縮圖・岬匍凍儼快 Education and Vocational Training Team Project Management Group II Grant Aid Management Department, JICA
匍曆麼販/岬匍儼膳柴皿 Chief Consultant/ Vocational Training Planner	樋口 覆剷 Mr. HIGUCHI Katsuhiko	UNICO INTERNATIONAL 幄墀氏芙 UNICO International Corporation
勺可柴皿 1 Equipment Planner I	聾勸 圍 Mr. HOSONO Yutaka	UNICO INTERNATIONAL 幄墀氏芙 UNICO International Corporation
勺可柴皿 2 Equipment Planner II	表弥 呐熾 Mr. YAMADA Yoshiaki	UNICO INTERNATIONAL 幄墀氏芙 UNICO International Corporation
險麼販/勺可柴皿 3 Assistant Chief Consultant/ Equipment Planner III	海夾 刻佩 Mr. NAGASAWA Kiko	UNICO INTERNATIONAL 幄墀氏芙 UNICO International Corporation
勺可柴皿 4 Equipment Planner IV	除儲 忌匯 Mr. KONDO Taiichi	UNICO INTERNATIONAL 幄墀氏芙 UNICO International Corporation
寡杭柴皿/古麻 Procurement Planner/ Project Cost Estimator	直露 倔峯 Mr. KIDANI Hideki	UNICO INTERNATIONAL 幄墀氏芙 UNICO International Corporation
鍬咎 Interpreter	俾 蟻 Ms. XU Hao	UNICO INTERNATIONAL 幄墀氏芙 UNICO International Corporation

(2) 基本设计概要说明调查

妖海 Leader	伊 榑 Mr. IWAKIRI Satoshi	鏡羨佩肩隈繁晚云忽縞 薦字更 嶄績繁耐慌才忽並曆俛 肝海 Deputy Resident Representative JICA China Office
穢朕砒尖 Project Coordinator	幢嶄 攪獵 Mr. TAKENAKA Narufumi	鏡羨佩肩隈繁晚云忽縞 薦字更 淙灰佛署 薦何匍曆及屈 Group 縮圍・岬匍凍儼快 Education and Vocational Training Team Project Management Group II Grant Aid Management Department, JICA
匍曆麼販/岬匍儼膳柴皿 Chief Consultant/ Vocational Training Planner	樋口 覆剗 Mr. HIGUCHI Katsuhiko	UNICO INTERNATIONAL 幄墀氏芙 UNICO International Corporation
寡杭柴皿/古麻 Procurement Planner/ Project Cost Estimator	直露 倨峯 Mr. KIDANI Hideki	UNICO INTERNATIONAL 幄墀氏芙 UNICO International Corporation
鍬咎 Interpreter	俾 蟻 Ms. XU Hao	UNICO INTERNATIONAL 幄墀氏芙 UNICO International Corporation

资料 2. 调查日程

(1) 实地调查

月/日	星期	官方团员	业务主任/职业培训计划: 樋口胜彦 翻译: 徐昊	器材计划1: 细野裕 中国国内翻译3 (7/13-7/24)	器材计划4: 近藤一	器材计划2: 山田义昭 中国国内翻译1 (7/13 - 8/3)	副主任/器材计划3: 长泽葵行 中国国内翻译2 (7/13 - 8/3)	采购计划/估算: 木溪秀树
7/10	日		东京-北京 拜访JICA事务所, 协商					
7/11	一		拜访商务部并进行协商 (说明着手报告书等)					
7/12	二		北京-乌鲁木齐 (08:00/12:00) 乌鲁木齐对象设施调查 (回收调查问卷, 协商等)					
7/13	三		乌鲁木齐对象设施调查 (说明着手报告书等)					
7/14	四		乌鲁木齐对象设施调查 (说明着手报告书等)					
7/15	五		乌鲁木齐对象设施调查 (说明着手报告书等)					
7/16	六		乌鲁木齐对象设施调查 (说明着手报告书等)					
7/17	日		乌鲁木齐对象设施调查 (说明着手报告书等)					
7/18	一		乌鲁木齐对象设施调查 (说明着手报告书等)					
7/19	二		与采购计划/估算团员等进行内部协商					
7/20	三		拜访JICA事务所, 大使馆 拜访商务部					
7/21	四		北京-拉萨 (CA112 07:10/12:10)					
7/22	五		拉萨对象设施调查 (回收调查问卷, 协商等)					
7/23	六		拉萨对象设施调查 (说明着手报告书等)					
7/24	日		拉萨对象设施调查 (说明着手报告书等)					
7/25	一		拉萨对象设施调查 (说明着手报告书等)					
7/26	二		拉萨对象设施调查 (说明着手报告书等)					
7/27	三		拉萨对象设施调查 (说明着手报告书等)					
7/28	四		拉萨对象设施调查 (说明着手报告书等)					
7/29	五		拉萨对象设施调查 (说明着手报告书等)					
7/30	六		拉萨对象设施调查 (说明着手报告书等)					
7/31	日		拉萨对象设施调查 (说明着手报告书等)					
8/1	一		拉萨对象设施调查 (说明着手报告书等)					
8/2	二		拉萨对象设施调查 (说明着手报告书等)					
8/3	三		拉萨对象设施调查 (说明着手报告书等)					
8/4	四		拉萨对象设施调查 (说明着手报告书等)					
8/5	五		拉萨对象设施调查 (说明着手报告书等)					
8/6	六		拉萨对象设施调查 (说明着手报告书等)					

(2) 基本设计概要说明

官方团员		咨询公司团员	
月/日	星期	项目管理：竹中成文	业务主任/职业培训计划：樋口胜彦 翻译：徐昊
1	2/6	团长：岩切敏次长 15:30 拜访大使馆 17:00 IICA事务所	采购计划/概算：木溪秀树 中国国内翻译 (2/8 - 2/11)
2	2/7	14:00 拜访商务部 向商务部・对象学校代表 说明基本设计概要书	东京10:20 - 北京13:25 (JL781) 15:30 拜访大使馆 (大森书记官) 17:00 拜访IICA事务所 14:00 拜访商务部 协助向商务部・对象学校代表说明基本设计概要书
3	2/8		至2/11、与对象学校代表按以下分类就器材内容・规格进行协商 - 广西机电工程学校 (机械加工实习器材) - 西藏自治区综合中等专业学校 (计算机器材、电化教学器材、工艺美术器材、摄影实习器材、农畜产实习器材、语音教学器材、机械加工实习器材、建筑实习器材、移动用器材) - 乌鲁木齐市职业中等专业学校 (计算机器材、工艺美术器材・摄影实习器材、音乐器材) - 西安市中等职业教育中心 (计算机器材、电化器材、工艺美术器材、摄影实习器材、音乐器材、语音教学器材)
4	2/9		- 重庆市渝北职业教育中心学校 (电子・电气实习器材、汽车维修实习器材、建筑实习器材) - 乌鲁木齐市职业中等专业学校 (电子・电气实习器材、汽车维修实习器材) - 西安市中等职业教育中心 (电子・电气实习器材、汽车维修实习器材)
5	2/10		- 广西机电工程学校 (电子・电气实习器材、汽车维修实习器材) - 西藏自治区综合中等专业学校 (电子・电气实习器材、汽车维修实习器材、建筑实习器材) - 西安市中等职业教育中心 (计算机器材、机械加工实习器材)
6	2/11	19:10 IICA事务所	- 重庆市渝北职业教育中心学校 (汽车维修实习器材、机械加工实习器材) - 武汉市第二职业教育中心学校 (计算机器材、电化器材、工艺美术器材・摄影实习器材、烹饪实习器材、语音教学器材) - 7所对象学校 (确认中方承担工作、运作・维持管理、预算的确保等)
7	2/12	东京18:10 - 北京21:15 (JL789) 内部协商	19:10 IICA事务所中间汇报 - 乌鲁木齐市职业中等专业学校 (语音教学器材、烹饪实习器材、汽车维修实习器材) - 重庆市渝北职业教育中心学校 (机械加工实习器材)
8	2/13	向商务部提交会谈纪要 14:00 与商务部协商 (协商・签署会谈纪要)	- 武汉市第二职业教育中心学校 (电子・电气实习器材)
9	2/14	整理资料、补充调查	
10	2/15	11:00 向大使馆汇报 (圆田书记官) 12:10 向IICA事务所汇报 北京15:10 - 东京19:25 (JL782)	

资料 3. 相关人员（会谈人员）名单

资料3 相关人员（会谈人员）名单

(1) 实地调查

中央政府机关及关联机关

商务部

陈 宁
谢 诚
黄 静
刘 春勇

国际经济贸易关系司处长
国际经济贸易关系司副处长
国际经济贸易关系司
国际经济贸易关系司

教育部

刘 占山
刘 建同
刘 培俊

职业教育·成人教育司副司长
职业教育·成人教育司综合处
职业教育·成人教育司学校管理处副处长

教育部职业技术教育中心研究所

姜 大源
吴 全全

所长助理
国际合作·比较教育研究室研究员

中机国际招标公司

李 绵

高级项目经理

新疆维吾尔自治区

新疆对外贸易经济合作厅

白 宇峰

对外经济技术合作处副处长

乌鲁木齐市教育局

刘 军

局长助理

乌鲁木齐市职业中等专业学校

高 森
高 天林
任 源生
司 文华
何 立民
关 晓钧
刘 亚沙
张 春生
范 学明
王 建堂
田 彦成
苗 新辉
徐 进
殷 蓉
杨 春和
胡 润泽

校长
副校长（主管教学）
副校长
实习就业指导、招生办公室主任
教育教学监督·指导室主任
教学管理处主任
电教部主任
音乐·体育专业教师
汽修专业教师
商旅部主任
艺术设计部主任
音乐·体育部主任
商旅部副主任
商旅部教师
广告摄影专业教师
日语翻译

西藏自治区

西藏自治区人民政府

郝 鹏

副主席

西藏自治区商务厅

索朗多吉
达瓦次仁

西藏自治区商务厅副厅长
西藏自治区商务厅国际经济贸易合作处处长

德白

西藏自治区商务厅国际经济贸易合作处

西藏自治区教育厅

多吉

邓 光兴

徐 良

西藏自治区教育厅副厅长

西藏自治区教育厅职业教育处处长

西藏自治区教育厅职业教育处处员

西藏自治区综合中等专业学校

江村

扎西顿珠

王 勇

朱 生高

王 天才

刘 凯

肖 永建

王 明雄

刘 君

校长

校长(II校区)

教务科科长

实验办主任、计算机专业教师

汽车驾驶及修理专业教师

农畜产品加工专业教师

建筑专业教师

家电及电子专业教师

机电, 电气自动化专业教师

西藏自治区旅游局

多杰尖参

日语导游

广西壮族自治区

广西壮族自治区商务厅

李 志勇

郑 作广

竦 锡林

白 岚

李 可

副厅长

副厅长

国际合作处处长

国际合作处处员

国际合作处处员

广西壮族自治区教育厅

张 建虹

李 春春

职业处处长

职业成人教育处科长

广西机电工学校

林 宏明

李 兵坚

杨 嘉丽

黄 陆生

蒙 承陆

苗 丽

苏 福业

黄 荣亿

谢 崇明

蒙 启德

杨 寿洋

李 建龙

李 建明

伍 燕萍

马 平

潘 吉兴

韩 惠

李 斌

陈 丽敏

校长

副校长

副校长

副书记

办公室主任

人事部

教务科科长

机械科科长

机械科副科长

机械科专业教师

机械科专业教师

机械科专业教师

电子科科长

电子商务、信息科科长

计算机专业教师

计算机专业教师

日语专业教师

英语专业教师

英语专业教师

其他

黄 宏锋

弘通汽车营业部

李 盛兴
辽 全喜

汽车修理专业毕业生(技师)
汽车修理专业实习生

陕西省

山西省商务厅

黄 绪林
李 卓

国际合作处处长
国际合作处处员

西安市对外贸易经济合作局

陈 大为
王 成
杨 霄

副局长
处长
副处长

西安市教育局

杨 宗德

副局长

刘 长城

西安市驻日办事处所长兼翻译

西安旅游职业中等专业学校

牛 荣堂
张 冰甫
衡 颖
杨 建民
赵 海燕
李 仙珍
陈 志杰
关 勇
郑 孟
王 海鸥
王 墨
丁 琳
许 淳
王 星
李 曲超
申 小云
李 培鲁
张 亭
安 宁
王 桂云
乐 燕子
李 炎乐
刘 琳
徐 军

校长
副校长
副校长
书记
教务处处员
专业教师
专业教师
专业教师
机械制造专业外聘教师
电教设备担当教师
摄影专业教师
音乐专业教师
音乐专业教师
专业教师
专业教师
专业教师
专业教师
专业教师
专业教师
专业教师
专业教师
专业教师
专业教师
专业教师
专业教师兼翻译
专业教师兼翻译
专业教师兼翻译
专业教师兼翻译
速记
速记

西安培华职业中等专业学校

李 君虎
卜 起荣
桑 武
韩 亭亭
吕 军武

副校长
电子电气专业教师
电子电气专业教师
电子电气专业教师
电子电气专业教师

其他

智 留根
冯 锐
柏 雨果
柏 杨

陕西师范大学电教室主任
汽车制造专家
雨果摄影艺术学院院长
雨果摄影艺术学院

重庆市

重庆市对外经济贸易委员会

雷 平权
王 济光
张 琳

国外经济合作处处长
职员
职员

重庆市渝北区人民政府

牟 小云

副区长

重庆市渝北区教育委员会

陈 杰

主任

重庆市渝北区职业教育中心

吴 现才
杜 江
杨 泽蓝
杨 正华
唐 守均
胡 圣
史 有菊
李 再红
田 冬梅
郑 开敏
刘 坤杰
凌 只正
张 光铃
陶 淘
赵 争召
胡 蓝
陈 争
陈 琳
陈 洋
刘 邦华

校长
设备处主任
行政部主任
基建处副主任
汽车专业教师
汽车专业教师
服饰专业教师
服饰专业教师
建筑专业教师
计算机专业教师
计算机专业教师
计算机专业教师
机械专业教师
机械专业教师
电子专业教师
英语教师
英语教师
英语教师
英语教师
英语教师

湖北省

湖北省商务厅

张 忠宝
史 立宁
陈 勇
屈 克明

副厅长
对外经济合作处处长
对外经济合作处副处长
对外经济合作处处员

武汉市武昌区人民政府

张 光清
李 记泽
吴 志振

区长
副区长
副书记

武汉市对外贸易经济合作局

李 滔
曹 乾功

副局长
国外经济合作各处长

武汉市第二职业教育中心学校

张 光德
杨 柳
刘 传胜
吕 南

校长
党委书记
副校长
校长办公室主任（首义校区）

洪 世宁
朱 长春
郭 奇峰
何 启勇
孙 琦
王 剑靖
孔 令武
王 大新

数控专业教师
数控专业教师
汽车专业教师
汽车专业教师
汽车专业教师
计算机专业教师
计算机专业教师
计算机专业教师

其他

陆 红专

海南省农业学校校长兼翻译

日方机关

在中华人民共和国日本大使馆

大森 一显

一等书记官

JICA中国事务所

国武 大纪

苏 媛媛

王 昕

所长助理

所员

所员

(2) 基本设计概要说明调查

中央政府机关及关联机关

商务部

陈 宁
刘 明明
刘 春勇

国际经济贸易关系司处长
国际经济贸易关系司处长
国际经济贸易关系司

中机国际邀请标志公司

李 绵

高级项目经理

新疆维吾尔自治区

新疆对外贸易经济合作厅

白 宇峰

对外经济技术合作处副处长

乌鲁木齐市职业中等专业学校

高 森
关 晓钧
刘 亚沙

校长
教学管理处主任
教师

西藏自治区

西藏自治区商务厅

达瓦次仁

西藏自治区商务厅国际经济贸易合作处处长

西藏自治区教育厅

多吉才旺
张 洪斌

西藏自治区教育厅副厅长
西藏自治区教育厅职业教育处副处长

西藏自治区综合中等专业学校

江 村
朱 生高
明 宏英

校长
教师
教师

广西壮族自治区

广西壮族自治区商务厅

白 岚

国际合作处处员

广西机电工学校

郁 正堂
李 兵坚

校长
副校长

陕西省

西安市中等职业教育中心

牛 荣堂
任 永群
蔡 荣君
骆 强年
辜 明
赵 斌
桑 武
柏 杨

校长
教务主任
教研主任
办公室主任
教师
教师
教师
教师

刘 长城

西安市驻日办事处所长

重庆市

重庆市对外经济贸易委员会

雷 平权
张 琳

国外经济合作各处长
职员

重庆市渝北区职业教育中心

吴 现才
杜 江

校长
设备处主任

湖北省

湖北省商务厅

方

对外经济合作处副处长

武汉市第二职业教育中心学校

张 光德
吕 南
刘 起义

校长
校长办公室主任
通信专业教师

海南省

海南省机电工程学校

陈 克文
孙 琦

校长
教务科长

日方机关

在中华人民共和国日本大使馆

园田 庸

经济部二等书记官

JICA中国事务所

国武 大纪
刑 军

所长助理
所员