

6. 財務分析

タイプA リースタイプマネージメント

- A-1 Input Data Results
- A-2 Fund Raising Schedule
- A-3(1) Revenue Projects(1/2)
- A-3(2) Revenue Projects(2/2)
- A-3(3) Lease Charge Schedule
- A-4 Expense Projection
- A-5 Depreciation & Amortization Schedule
- A-6 Income Statement
- A-7 Debt Service Management
- A-8(1) Cashflow Statements & Financial Analysis
- A-8(2) Cashflow Statements & Special Subsidy
- A-9 Balance Sheets
- A-10 Revenue & Expense Projection
(For the Partner)

Annex A-1 Input Data & Results

1.0 Operation & Management Structure	Total Management 1 Lease Management 0		(RM 1,000 at 1995 price)		Market Demand (RM 1,000/year)	Basic Annual Revenue	No. of Staff 1st Phase 2nd Phase 3rd Phase	Average Salary (RM/year)						
	Management Type	0	1st Phase	2nd Phase 3rd Phase					Total	Market to Revenue Conversion rate				
1.1	Mechatronics Testing Centre	0	13,030	860	15,390	4,312	1.30	5,606	0	0%	6	8	8	40,000
1.2	Material & Surface Analysis Centre	0	17,800	9,490	27,290	13,700	0.75	10,275	0	0%	10	14	17	
1.3	Environmental Analysis Centre	0	6,310	600	6,910	2,400	0.80	1,920	0	0%	8	11	13	
1.4	Information Technology Centre	1												
1.5	Industrial Network Centre	1	2,540	0	5,310	7,850					8	9	9	
1.6	Human Resources Development Centre	1	570	0	570						2	3	3	
	Techno Centre Administration										3	4	4	
	Total		40,250	10,950	68,10	58,010		17,801	0	0%	37	49	54	

Results of Financial Analysis

Incremental Rate (Project cost)	3%
Incremental Rate Revenue	5%
Incremental Rate Expenses	3%
Foreign Expertise	300,000 RM/year
Royalty to "Foreign Company"	3% of revenue
Payment to "Sales & Promotion Company"	10% of revenue
Lease Management	20.5%
ROI=	7.6%
ROE=	13.8%
O & M for R&D Equipment	
Phase I	10%
Phase II	7%
Phase III	7%
Phase IV	15%
Tax Holiday	0%
Tax Holiday	16.0%
Retained Earnings as of 2010	12,459 FOR Techno Centre
Debt outstandings	50,447
Special Subsidy	0
Required capital	-7,572 FOR THE PARTNER
Sales Incentives	0 (10% --> 12%)
Initial years plus	10% up to the year of 2003

Market-oriented Management

Annex

A-2

Fund Raising Schedule

Unit: RM 1,000

Schedule of Capital Investment (Current Prices)	Initial Stage (- 2010)										Development Stage (2010 - 2020)													
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
Total	129,154	34,610	35,203	0	0	0	22,444	0	0	0	19,494	0	0	0	0	8,702	0	0	0	0	0	8,702	0	0
(Inflation rate= 3%)																								
1.1 Building & Design	29,536	12,882	13,268	0	0	0	2,579	0	0	0	827	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.2 Road Pavement	2,344	557	557	0	0	0	376	0	0	0	1,411	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.3 Landscaping, etc.	1,134	394	394	0	0	0	376	0	0	0	423	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.4 Utilities	334	334	334	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.5 Equipment and Tools	63,666	20,729	20,710	0	0	0	13,075	0	0	0	9,152	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.6 Establishment Cost	1,000	1,000	1,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.7 Renovation & Replacement	31,121	15%	6,038	0	0	0	6,038	0	0	0	7,680	0	0	0	0	8,702	0	0	0	0	0	8,702	0	0
Sub-Total (Total Assets)	129,154	34,610	35,203	0	0	0	22,444	0	0	0	19,494	0	0	0	0	8,702	0	0	0	0	0	8,702	0	0

Source of Funds

Fund Amount	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
A Equity-Capital																							
2.1 KTCP/KSDC	6,000	3,000	0	0	0	3,000	0	0	0	3,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.2 Federal fund or Khaznah Nasional Berhad	3,060	1,530	0	0	0	1,530	0	0	0	1,530	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.3 Other Sources (Private sector)	1,740	870	0	0	0	870	0	0	0	870	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	1,200	600	0	0	0	600	0	0	0	600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B Loan Financing																							
2.4 Loan from KSDC through KHFP Holdings	28,610	27,203	0	0	0	19,444	0	0	0	16,494	0	0	0	0	8,702	0	0	0	0	0	8,702	0	0
2.5 Commercial Loan	20,027	19,042	0	0	0	13,611	0	0	0	11,546	0	0	0	0	6,091	0	0	0	0	0	6,091	0	0
	8,583	8,161	0	0	0	5,833	0	0	0	4,948	0	0	0	0	2,610	0	0	0	0	0	2,610	0	0
C Development Budget from Government																							
(Loan outstanding)	28,610	55,814	55,814	55,814	55,814	55,814	75,238	75,238	75,238	75,238	91,751	91,751	91,751	91,751	100,453	100,453	100,453	100,453	100,453	100,453	100,453	109,154	109,154
	0	5,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Annex A-3(1) REVENUE PROJECTION (1/2)

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
Revenue Projection																					
Revenue	7,538	7,598	7,671	7,995	11,269	11,371	11,549	13,148	13,665	13,818	14,369	14,555	16,139	16,139	16,139	16,139	16,139	17,529	17,529	17,529	17,529
Average utilization rate	50%	50%	60%	60%	70%	70%	80%	80%	80%	90%	90%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
R&D Supporting Centres																					
Mechanics Testing Centre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Revenue	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capital return rate	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
1.2 Material & Surface Analysis Centre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Revenue	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capital return rate	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
1 Environmental Analysis Centre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Revenue	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capital return rate	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Sub-total (1.1 to 1.3)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capital return rate	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
1.0 Lease Revenue	6,642	6,660	6,678	6,697	9,770	9,792	9,814	11,064	11,410	11,436	11,463	11,491	12,911	12,911	12,911	12,911	12,911	14,301	14,301	14,301	14,301
Equipment	6,295	6,295	6,295	6,295	9,348	9,348	9,348	10,575	10,897	10,897	10,897	10,897	12,288	12,288	12,288	12,288	12,288	13,678	13,678	13,678	13,678
Floor	347	365	383	402	422	443	465	489	513	539	566	594	624	624	624	624	624	624	624	624	624
Capital return rate	37.140	37.140	37.140	37.140	37.140	37.140	37.140	37.140	37.140	37.140	37.140	37.140	37.140	37.140	37.140	37.140	37.140	37.140	37.140	37.140	37.140
1.4 Industrial Network Centre																					
Open laboratory	12	12	13	13	14	15	16	16	17	18	19	20	21	21	21	21	21	21	21	21	21
Floor Area (m2)	1,640	1,640	1,640	1,640	1,640	1,640	1,640	1,640	1,640	1,640	1,640	1,640	1,640	1,640	1,640	1,640	1,640	1,640	1,640	1,640	1,640
Rental Charge (RM/m2/month)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Utilization rate	40%	40%	40%	50%	50%	50%	60%	60%	60%	60%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%
Revenue	91	96	100	132	138	145	183	192	202	212	260	273	286	286	286	286	286	286	286	286	286
1.4.1																					
Enterprises Offices	17	18	19	20	21	22	23	24	26	27	28	30	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Floor Area (m2)	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440
Rental Charge (RM/m2/month)	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Utilization rate	40%	40%	40%	50%	50%	50%	60%	60%	60%	60%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%
Revenue	120	126	132	174	182	191	241	253	266	279	342	359	377	377	377	377	377	377	377	377	377
Sub-Total (1.4)	211	222	233	306	321	327	424	446	468	491	602	632	664	664	664	664	664	664	664	664	664

Annex A-3(2)

REVENUE PROJECTION (22)

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
1.5 Human Resources Development																					
1.5.1 Lecture/Seminar Room	600	630	662	868	912	957	1,005	1,267	1,330	1,396	1,711	1,796	1,886	1,886	1,886	1,886	1,886	1,886	1,886	1,886	1,886
1.5.2 Exhibition Hall	40%	40%	40%	50%	50%	50%	50%	60%	60%	60%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%
Amount Acquired	4,424																				
Market demand	850	2,160	1,296																		
Floor (sqz)	350																				
Capitalization rate	10%																				
Sub-total (1.5)	500	530	662	868	912	957	1,005	1,267	1,382	1,451	1,777	1,866	1,959	1,959	1,959	1,959	1,959	1,959	1,959	1,959	1,959
1.6 Information Technology Services	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.7 Other Revenues																					
1.7.1 Restaurant, etc.	45	47	49	65	68	71	75	94	99	104	127	134	140	140	140	140	140	140	140	140	140
Hostel	40%	40%	40%	50%	50%	50%	50%	60%	60%	60%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%
Amount Acquired	965																				
1.7.2 Technology Center Membership	45	47	49	65	68	71	75	272	285	299	367	385	404	404	404	404	404	404	404	404	404
Membership fee	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
No. of Members	20	20	25	30	35	40	45	50	60	70	80	80	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Revenue (1.7)	40	40	50	60	70	80	90	100	120	140	160	180	200	200	200	200	200	200	200	200	200
Sub-Total (1.6 to 1.7)	85	87	92	125	266	285	306	372	405	432	527	565	604	604	604	604	604	604	604	604	604

Annex A-3(3) Lease Charge Schedule

Lease Amount		Rental Conditions				Case study	
1st Phase	2nd Phase	3rd Phase	Total	1	2	3	4
13,824	1,027	2,016	16,866	15%	18%	12%	16%
18,884	11,332	0	30,216	20	20	20	20
5,694	716	0	7,411	16.0%	18.7%	13.4%	16.9%
39,402	13,075	2,016	54,493				16.0%

Year	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
2.0 Lease Type Management																					
2.1 Mechatronics Testing Centre	2,208	2,208	2,208	2,208	2,208	2,208	2,208	2,208	2,208	2,208	2,208	2,208	2,208	2,208	2,208	2,208	2,208	2,208	2,208	2,208	2,208
2.2 Material & surface Analysis Centre	1,810	1,810	1,810	1,810	1,810	1,810	1,810	1,810	1,810	1,810	1,810	1,810	1,810	1,810	1,810	1,810	1,810	1,810	1,810	1,810	1,810
2.3 Environmental Analysis Centre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.4 Replacement & Renovation																					

Year	2002	2005	2010	2015	2017
6,038					
7,680					
8,702					

Year	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
Calculation of Lease Charge (1998 - 2017)	1,069	1,069	1,069	1,069	1,069	1,069	1,069	1,069	1,069	1,069	1,069	1,069	1,069	1,069	1,069	1,069	1,069	1,069	1,069	1,069	
Mechatronics Testing Centre	44,169																				
Phase I	60,339																				
Phase II	2,625																				
Phase III	3,865																				
Sub-total	3,017	3,017	3,017	3,017	3,017	3,017	3,017	3,017	3,017	3,017	3,017	3,017	3,017	3,017	3,017	3,017	3,017	3,017	3,017	3,017	3,017
Material & Surface Analysis Centre	1,810	1,810	1,810	1,810	1,810	1,810	1,810	1,810	1,810	1,810	1,810	1,810	1,810	1,810	1,810	1,810	1,810	1,810	1,810	1,810	1,810
Phase I	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Phase II	28,966																				
Phase III	0																				
Sub-total	3,017	3,017	3,017	3,017	3,017	3,017	3,017	3,017	3,017	3,017	3,017	3,017	3,017	3,017	3,017	3,017	3,017	3,017	3,017	3,017	3,017
Environmental Analysis Centre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Phase I	21,390																				
Phase II	1,831																				
Phase III	0																				
Sub-total	1,069	1,069	1,069	1,069	1,069	1,069	1,069	1,069	1,069	1,069	1,069	1,069	1,069	1,069	1,069	1,069	1,069	1,069	1,069	1,069	1,069
Replacement & Renovation																					
Grand Total	6,295	6,295	6,295	6,295	6,295	6,295	6,295	6,295	6,295	6,295	6,295	6,295	6,295	6,295	6,295	6,295	6,295	6,295	6,295	6,295	6,295

Year	2002	2005	2010	2015	2017
2,500					
10					
7.6%					
13.8%					

Annex A-4 Expense Projection

Expenses Projection		1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1	Administrative Expenses	1.09	1.13	1.16	1.19	1.23	1.27	1.30	1.34	1.38	1.43	1.47	1.51	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56
	(Average utilization rate)	50%	50%	60%	60%	70%	70%	80%	80%	80%	90%	90%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
1.1	Electronics Testing Centre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.2	Micro-Analysis Centre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.3	Environmental Analysis Centre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.4	Information Technology Centre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.5	Industrial Network Centre	40,000	350	360	371	430	443	456	470	484	498	513	529	545	561	561	561	561	561	561	561	561	561	561
1.6	Human Resources Development Centre	40,000	87	90	93	143	148	152	157	161	166	171	176	182	187	187	187	187	187	187	187	187	187	187
1.7	Techno Centre Administration	40,000	131	135	139	191	197	203	209	215	221	228	235	242	249	249	249	249	249	249	249	249	249	249
	Sub-total	10%	57	59	60	76	79	81	84	86	89	91	94	97	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1.8	Social Insurance Fund	625	644	663	681	692	692	692	692	692	692	692	692	692	692	692	692	692	692	692	692	692	692	692
	Sub-total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1a	Foreign Expertises	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1b	Royalty to "Foreign Company"	0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1c	Payment to "Sales & Promotion Company"	0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Operation & Maintenance	30,368	299	308	381	392	529	545	641	660	739	856	882	1,009	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040
2.1	O & M for Building & Utilities	27,375	299	308	381	392	471	485	571	589	606	703	724	828	853	853	853	853	853	853	853	853	853	853
	Phase I	2%					57	59	70	72	74	85	88	101	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104
	Phase II	2%									59	68	70	81	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85
	Phase III	2%																						
2.2	O & M for R&D Equipment	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Phase I	0																						
	Phase II	0																						
	Phase III	0																						
	* Expenses for Utilities Charge are included in 2.2																							
3	Advertisement / Promotion	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sub-total	299	308	381	392	529	545	641	660	739	856	882	1,009	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040

Annex A-5 Depreciation & Amortization Schedule

Annex A-5

Annex

1.1	Building	10 (2)	Amount of Asset	Depreciation																			
				1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1.1	Building	10 (2)	33,034	2,704	541	541	541	874	607	607	661	661	661	661	661	661	661	661	661	661	661	661	
1.2	Utilities	20 (10)	334	67	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	
1.3	R&D Equipment	see below	63,566	4,144	2,072	2,072	3,979	2,726	2,726	3,641	3,183	3,183	3,183	3,183	3,183	3,183	3,183	3,183	3,183	3,183	3,183	3,183	
1.3a	Renovation for R&D	see below	31,121				0	604	302	302	1,070	686	686	686	686	686	686	686	686	686	686	686	
1.4	I.T. Equipment	20 (10)	1,000	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	
1.5	Amortization	5	98,034	7,115	2,846	2,846	2,846	4,487	3,970	3,668	4,436	5,200	4,530	4,530	4,530	4,965	4,965	4,965	4,965	4,965	4,965	4,965	
Sub-total			198,034	25,404	24,630	23,856	23,081	25,305	24,665	24,024	23,383	22,742	24,530	23,869	23,209	22,548	21,887	21,227	20,566	19,905	19,245	18,584	17,923
NET FIXED ASSETS FOR BUILDING, ETC.			62,699	59,853	57,007	54,160	66,080	62,713	59,347	55,980	52,614	59,913	56,069	52,225	48,381	44,537	40,693	36,849	33,005	29,161	25,317	21,473	17,629
NET FIXED ASSETS			1,000	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
Sub-total			63,666	5,152	915	458	3,183	2,726	2,726	3,641	3,183	3,183	3,183	3,183	3,183	3,183	3,183	3,183	3,183	3,183	3,183	3,183	3,183
NET FIXED ASSETS			37,295	35,223	33,151	31,079	40,775	38,049	35,323	32,598	29,872	35,583	32,200	29,016	25,835	22,650	19,467	16,283	13,100	9,917	6,733	3,549	3,522
1.3	Laboratory Services (R&D)			1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1.3.1	1st Phase	10 (5)	41,439	4,144	2,072	2,072	2,072	2,072	2,072	2,072	2,072	2,072	2,072	2,072	2,072	2,072	2,072	2,072	2,072	2,072	2,072	2,072	2,072
1.3.2	2nd Phase	10 (5)	13,075	1,307	654	654	654	654	654	654	654	654	654	654	654	654	654	654	654	654	654	654	654
1.3.3	3rd Phase	10 (5)	9,152	915	458	458	458	458	458	458	458	458	458	458	458	458	458	458	458	458	458	458	458
Sub-total			63,666	6,367	3,183	3,183	3,183	3,183	3,183	3,183	3,183	3,183	3,183	3,183	3,183	3,183	3,183	3,183	3,183	3,183	3,183	3,183	3,183
NET FIXED ASSETS			37,295	35,223	33,151	31,079	40,775	38,049	35,323	32,598	29,872	35,583	32,200	29,016	25,835	22,650	19,467	16,283	13,100	9,917	6,733	3,549	3,522
1.3.4	Renovation & Replacement																						
Year 2002			6,038	604	302	302	302	302	302	302	302	302	302	302	302	302	302	302	302	302	302	302	302
Year 2005			7,680	768	384	384	384	384	384	384	384	384	384	384	384	384	384	384	384	384	384	384	384
Year 2010			8,702	870	435	435	435	435	435	435	435	435	435	435	435	435	435	435	435	435	435	435	435
Year 2015			8,702	870	435	435	435	435	435	435	435	435	435	435	435	435	435	435	435	435	435	435	435
Sub-total			31,121	3,112	1,556	1,556	1,556	1,556	1,556	1,556	1,556	1,556	1,556	1,556	1,556	1,556	1,556	1,556	1,556	1,556	1,556	1,556	1,556
NET FIXED ASSETS			37,295	35,223	33,151	31,079	40,775	38,049	35,323	32,598	29,872	35,583	32,200	29,016	25,835	22,650	19,467	16,283	13,100	9,917	6,733	3,549	3,522
Total Net Fixed Assets			37,295	35,223	33,151	31,079	40,775	38,049	35,323	32,598	29,872	35,583	32,200	29,016	25,835	22,650	19,467	16,283	13,100	9,917	6,733	3,549	3,522
1.4	Information Technology Services	20 (10)																					
Amortization rate			20%	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
2.1	Establishment Cost			1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
2.2	Others																						

**Annex A-6
Income Statements**

Income Statements
(Lease-type Management)

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1.0 Revenues	7,538	7,598	7,671	7,995	11,269	11,371	11,549	13,148	13,665	13,818	14,369	14,555	16,139	16,139	16,139	16,139	16,139	17,529	17,529	17,529
2.0 Expenses	924	952	1,044	1,233	1,395	1,436	1,560	1,606	1,714	1,860	1,916	2,074	2,137	2,137	2,137	2,137	2,137	2,137	2,137	2,137
3.0 Operating Profit	6,614	6,646	6,628	6,763	9,874	9,935	9,989	11,541	11,952	11,958	12,453	12,480	14,002	14,002	14,002	14,002	14,002	15,392	15,392	15,392
4.0 Depreciation, etc.	7,115	2,846	2,846	2,846	4,487	3,970	3,668	3,668	4,436	5,200	4,330	4,530	4,530	5,400	4,965	4,965	4,965	4,965	5,835	5,835
5.0 Interest	4,409	4,409	4,409	5,177	5,766	5,416	5,067	5,368	5,612	5,140	4,668	4,197	4,069	3,838	3,349	2,941	2,533	2,470	2,410	2,099
6.0 Income before Tax	-4,910	-609	-628	-1,261	-379	0	0	1,254	1,904	1,617	3,255	3,754	5,403	4,764	5,689	6,096	6,504	7,958	7,148	9,965
7.0 Corporate Tax	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8.0 Net Income	-4,910	-609	-628	-1,261	-379	0	0	1,254	1,904	1,617	3,255	3,754	5,403	4,764	5,689	6,096	6,504	7,958	7,148	9,965
Cumulative Income	-4,910	-5,519	-6,147	-7,408	-7,787	-7,239	-5,984	-3,479	-1,576	41	3,296	7,050	12,453	17,217	22,906	29,002	35,506	43,463	50,611	60,576
Income before tax/Turnover A																				
Turnover/Total assets B																				
Income before tax/Total assets AXB																				

Income before tax/Turnover A 19.1%
 Turnover/Total assets B 0.15
 Income before tax/Total assets AXB 6.5%

A-7

Debt Service Management

Annex

#	Debt / Equity / Repayment	1996 - 2017																					
		1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
	Loan (A)	0	20,027	39,070	39,070	39,070	51,345	48,741	46,136	43,531	52,472	48,960	45,448	41,936	38,424	40,234	35,952	31,670	27,388	23,107	24,510	21,157	21,157
	Debt Outstanding (beg.)	0	0	0	0	1,355	2,605	2,605	2,605	2,605	3,512	3,512	3,512	3,512	3,512	4,282	4,282	4,282	4,282	4,282	4,688	3,553	2,083
	Additional Borrowing	20,027	19,042	0	0	0	0	0	0	11,546	0	0	0	0	0	6,091	0	0	0	0	0	0	0
	Interest (Interest rate= 7%)	701	2,068	2,735	2,735	3,211	3,594	3,412	3,230	3,451	3,673	3,427	3,181	2,936	2,903	2,816	2,517	2,217	1,917	1,831	1,716	1,481	1,481
	Debt Outstanding (end)	20,027	39,070	39,070	39,070	51,345	48,741	46,136	43,531	52,472	48,960	45,448	41,936	38,424	40,234	35,952	31,670	27,388	23,107	24,510	21,157	19,074	19,074
	Loan (B)	0	8,583	16,744	16,744	16,744	21,719	20,045	18,370	16,696	19,386	17,128	14,871	12,613	10,355	10,213	8,319	7,241	6,163	5,085	6,939	6,183	6,183
	Debt Outstanding (beg.)	0	0	0	0	858	1,674	1,674	1,674	2,258	2,258	2,258	2,258	2,258	2,258	2,753	1,884	1,078	1,078	1,078	756	756	756
	Additional Borrowing	8,583	8,161	0	0	0	0	0	0	4,948	0	0	0	0	0	2,610	0	0	0	0	2,610	0	0
	Interest (Interest rate= 10%)	429	1,266	1,674	1,674	1,966	2,172	2,004	1,837	1,917	1,999	1,713	1,487	1,261	1,166	1,021	832	724	616	599	694	618	618
	Debt Outstanding (end)	8,583	16,744	16,744	16,744	21,719	20,045	18,370	16,696	19,386	17,128	14,871	12,613	10,355	10,213	8,319	7,241	6,163	5,085	6,939	6,183	5,427	5,427
	Equity	0	6,000	9,000	9,000	9,000	12,000	12,000	12,000	12,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
	Equity - Capital (beg.)	6,000	6,000	0	0	0	0	0	0	3,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Additional paid-in capital	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Equity - Capital (end)	6,000	9,000	9,000	9,000	9,000	12,000	12,000	12,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
	Grants - Capital (beg.)	0	0	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
	Additional grant capital	0	5,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Grants - Capital (end)	0	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
	Investment	34,610	35,203	69,814	69,814	69,814	69,814	69,814	69,814	69,814	69,814	69,814	69,814	69,814	69,814	69,814	69,814	69,814	69,814	69,814	69,814	69,814	69,814
	Cumulative Investment	34,610	69,814	139,628	209,442	279,256	349,070	418,884	488,698	558,512	628,326	698,140	767,954	837,768	907,582	977,396	1,047,210	1,117,024	1,186,838	1,256,652	1,326,466	1,396,280	1,466,094
	(Debt+Equity+Grants)	34,610	69,814	139,628	209,442	279,256	349,070	418,884	488,698	558,512	628,326	698,140	767,954	837,768	907,582	977,396	1,047,210	1,117,024	1,186,838	1,256,652	1,326,466	1,396,280	1,466,094

#	Debt Service Coverage Ratio	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
A	Operating Profit	12,480	14,002	14,002	14,002	14,002	14,002	13,392	15,392	15,392
B	Interest + Repayment	9,967	11,103	10,014	8,708	8,301	7,893	7,913	6,518	4,938
C	Debt Service Coverage Ratio	1.25	1.26	1.40	1.61	1.69	1.77	1.95	2.36	3.12

Annex A-8(1) Cashflow Statements & Financial Analysis
(Lease-type Management)

#	1995	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
Net Income																							
Plus : Subsidy(Operating)																							
Plus : Depreciation & Amortization																							
Minus : Investment Repayment																							
Plus : Equity Capital Borrowing																							
Grant																							
Net Cashflow	34,610	35,203	0	0	0	22,444	0	0	19,494	0	0	8,702	0	0	8,702	0	0	0	0	0	8,702	0	0
Plus : Special Subsidy	0	0	0	0	0	2,193	4,279	4,279	4,862	5,770	5,770	7,034	6,176	5,360	5,360	5,360	5,360	5,360	5,360	5,360	5,360	5,360	5,360
Minus : Investment Repayment	6,000	3,000	0	0	0	3,000	0	0	3,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Plus : Equity Capital Borrowing	28,610	27,203	0	0	0	19,444	0	0	16,494	0	0	8,702	0	0	8,702	0	0	0	0	0	8,702	0	0
Grant	0	5,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Net Cashflow	0	0	2,205	2,237	2,218	-608	-171	239	644	1,311	570	1,048	2,015	2,514	2,899	3,988	5,294	5,701	6,109	7,479	8,874	10,454	10,454
Cumulative Cashflow incl. previous special subsidy	0	0	2,205	4,442	6,660	6,052	5,881	6,120	6,764	8,075	8,645	9,693	11,708	14,221	17,120	21,109	26,402	32,104	38,212	45,691	54,565	65,019	65,019
Plus : Special Subsidy	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(Cumulative special subsidy) (minus represents payment to the Federal)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cumulative cashflow after Special Subsidy	0	0	2,205	4,442	6,660	6,052	5,881	6,120	6,764	8,075	8,645	9,693	11,708	14,221	17,120	21,109	26,402	32,104	38,212	45,691	54,565	65,019	65,019
(Cumulative cashflow being more than 200,000 RM)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Financial Analysis

#	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Computation of ROE	13.8%																						
Equity Portion	6,000	3,000	0	0	0	3,000	0	0	0	0	3,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cashflow from Operation	54,909	0	0	2,205	2,237	2,218	-608	-171	239	644	1,311	570	1,048	2,015	2,514	2,899	3,988	5,294	5,701	6,109	7,479	8,874	10,454
Net Cashflow	39,909	0	-6,000	2,205	2,237	2,218	-3,608	-171	239	644	-1,689	570	1,048	2,015	2,514	2,899	3,988	5,294	5,701	6,109	7,479	8,874	10,454
Computation of ROI	7.6%																						
Investment Portion	129,134	0	34,610	35,203	0	0	22,444	0	0	19,494	0	0	8,702	0	0	8,702	0	0	0	0	8,702	0	0
Operating Profit	246,160	0	5,614	6,646	6,628	6,763	9,874	9,935	9,989	11,541	11,952	12,453	12,480	14,002	14,002	14,002	14,002	14,002	14,002	14,002	14,002	15,392	15,392
Net cashflow	117,005	0	-34,610	-35,203	6,646	6,628	-15,681	9,874	9,935	9,989	-7,952	11,952	12,453	12,480	5,901	14,002	14,002	14,002	14,002	14,002	14,002	15,392	15,392

Cashflow Statements & Special Subsidy

A-9(2)

Annex

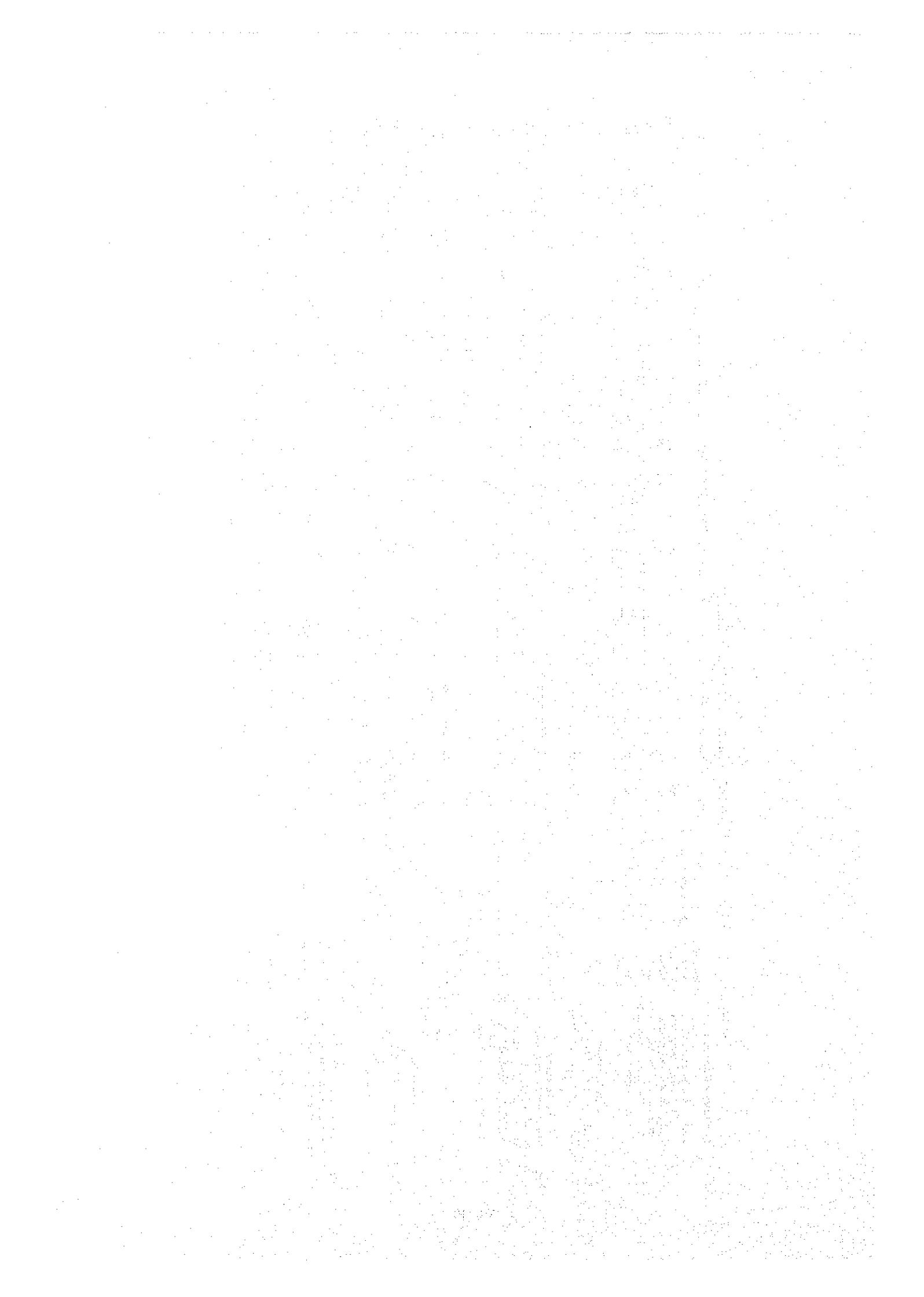
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
	Subsidy for Ordinary Expenses															
Subsidy for Ordinary Expenses	7,538	7,598	7,671	7,995	11,269	11,371	11,549	13,143	13,665	13,818	14,369	14,535	16,139			
Revenues	824	982	1,044	1,233	1,395	1,436	1,560	1,606	1,714	1,860	1,916	2,074	2,137			
Balance of Revenue and Expenses	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Accumulated Deficit	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Target of Operational Subsidy																
1.0 Subsidy from public sector (Federal Government)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.0 Subsidy from public sector (KSD/State Government)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(Balance of Budget after Subsidy)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cumulative Operating subsidy	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.0 Special Subsidy to make up for cash shortage	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cumulative special subsidy (minus represente payback to the Federal)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.0 Cumulative subsidy	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Annex A-9 Balance Sheets (Lease-type Management)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Current Assets																
Cash	0	0	0	2,205	4,442	6,660	6,052	5,881	6,120	6,764	8,075	8,645	9,693	11,708	14,221	17,120
Work in progress	33,610	68,814	0	0	0	22,444	0	0	0	0	19,494	0	0	0	0	8,702
(Building)	12,882	14,159	0	0	0	3,331	0	0	0	0	2,662	0	0	0	0	0
(M & E)	0	354	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(Equipment)	20,729	20,710	0	0	0	19,112	0	0	0	0	16,832	0	0	0	0	8,702
Fixed Assets																
Building	61,899	59,253	56,607	53,960	72,117	68,147	64,479	60,810	75,868	70,667	66,137	61,608	57,078	52,548	47,029	42,548
M & E	24,337	23,796	23,255	22,714	25,172	24,564	23,957	23,349	25,404	24,530	23,869	23,209	22,548	21,890	21,240	20,590
Equipment	267	234	201	167	134	100	67	33	0	0	0	0	0	0	0	0
Deferred Charges	1,000	1,000	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800
Total Assets	0	34,610	69,814	64,904	64,295	63,667	82,656	77,998	74,267	71,243	88,379	84,513	80,360	77,845	75,829	82,900
Liabilities & Shareholders' Equity																
Liabilities																
Short-term liabilities	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Long-term liabilities	28,610	55,814	55,814	55,814	55,814	55,814	73,064	68,785	64,506	60,227	71,858	66,089	60,319	54,549	48,779	50,447
Sub-total	28,610	55,814	55,814	55,814	55,814	55,814	73,064	68,785	64,506	60,227	71,858	66,089	60,319	54,549	48,779	50,447
Shareholders' Equity																
Capital-equity	6,000	9,000	9,000	9,000	9,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
Grants	0	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
Subsidy (Operating)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Special subsidy	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Retained earnings	0	-4,910	-5,519	-6,147	-7,408	-7,787	-7,239	-5,984	-3,479	-1,376	41	3,296	7,050	12,453	17,221	22,453
Sub-total	6,000	14,000	9,000	8,481	7,853	9,592	9,213	9,761	11,016	16,521	18,424	26,041	23,296	27,050	32,453	37,453
Total Liabilities & Shareholders' Equity	34,610	69,814	64,904	64,295	63,667	82,656	77,998	74,267	71,243	88,379	84,513	80,360	77,845	75,829	82,900	82,900

Annex A-10 Revenue & Expense Projection (For the Partner)

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Leasing-Type Management																				
1 Leasing-Type Management																				
(Average utilization rate)																				
RM/year	262	270	278	282	394	405	418	430	443	456	470	484	499	499	499	499	499	499	499	499
1st Phase	6	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
2nd Phase	10	14	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
3rd Phase	8	11	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Sub-total	1,049	1,080	1,113	1,113	1,576	1,623	1,672	1,722	1,772	1,822	1,872	1,922	1,972	1,972	1,972	1,972	1,972	1,972	1,972	1,972
10%	105	108	111	111	158	162	167	172	177	182	187	192	197	197	197	197	197	197	197	197
Sub-total	1,154	1,189	1,224	1,224	1,734	1,786	1,839	1,895	1,948	1,999	2,049	2,100	2,151	2,151	2,151	2,151	2,151	2,151	2,151	2,151
3	983	1,013	1,043	1,043	1,475	1,517	1,560	1,603	1,646	1,689	1,732	1,775	1,818	1,818	1,818	1,818	1,818	1,818	1,818	1,818
3%	309	325	409	429	526	552	663	696	731	863	906	1,057	1,110	1,110	1,110	1,110	1,110	1,110	1,110	1,110
10%	1,030	1,082	1,363	1,431	1,753	1,841	2,209	2,320	2,436	2,877	3,021	3,524	3,701	3,701	3,701	3,701	3,701	3,701	3,701	3,701
2 Rental charges (Fixed rate) (1,000 RM/year)																				
2.1	2,208	2,208	2,208	2,208	2,373	2,373	2,373	2,373	2,373	2,373	2,373	2,373	2,373	2,373	2,373	2,373	2,373	2,373	2,373	2,373
2.2	3,017	3,017	3,017	3,017	4,827	4,827	4,827	4,827	4,827	4,827	4,827	4,827	4,827	4,827	4,827	4,827	4,827	4,827	4,827	4,827
2.3	1,069	1,069	1,069	1,069	1,184	1,184	1,184	1,184	1,184	1,184	1,184	1,184	1,184	1,184	1,184	1,184	1,184	1,184	1,184	1,184
Sub-total	6,295	6,295	6,295	6,295	8,384	8,384	8,384	8,384	8,384	8,384	8,384	8,384	8,384	8,384	8,384	8,384	8,384	8,384	8,384	8,384
3 O & M for R&D Equipment																				
Incremental rate = 3%																				
Utilization rate =																				
63,666	63,666	63,666	63,666	63,666	63,666	63,666	63,666	63,666	63,666	63,666	63,666	63,666	63,666	63,666	63,666	63,666	63,666	63,666	63,666	63,666
Phase I	41,439	41,439	41,439	41,439	41,439	41,439	41,439	41,439	41,439	41,439	41,439	41,439	41,439	41,439	41,439	41,439	41,439	41,439	41,439	41,439
Phase II	13,075	13,075	13,075	13,075	13,075	13,075	13,075	13,075	13,075	13,075	13,075	13,075	13,075	13,075	13,075	13,075	13,075	13,075	13,075	13,075
Phase III	9,152	9,152	9,152	9,152	9,152	9,152	9,152	9,152	9,152	9,152	9,152	9,152	9,152	9,152	9,152	9,152	9,152	9,152	9,152	9,152
Sub-total	63,666	63,666	63,666	63,666	63,666	63,666	63,666	63,666	63,666	63,666	63,666	63,666	63,666	63,666	63,666	63,666	63,666	63,666	63,666	63,666
4 Advertisement/Promotion																				
Utilization rate = 5%																				
Sub-total	2,666	2,666	2,666	2,666	2,666	2,666	2,666	2,666	2,666	2,666	2,666	2,666	2,666	2,666	2,666	2,666	2,666	2,666	2,666	2,666
5 Revenue																				
5.1	3,245	3,407	4,293	4,507	5,521	5,797	6,957	7,305	7,670	9,060	9,513	11,099	11,654	11,654	11,654	11,654	11,654	11,654	11,654	11,654
5.2	12,438	12,656	13,658	14,394	19,359	19,714	21,101	23,042	24,518	26,228	26,774	28,660	30,687	30,687	30,687	30,687	30,687	30,687	30,687	30,687
5	1,111	1,167	1,470	1,544	1,891	1,986	2,383	2,502	2,627	3,103	3,238	3,801	3,992	3,992	3,992	3,992	3,992	3,992	3,992	3,992
Sub-total	10,303	10,818	13,651	14,313	17,533	18,410	22,092	23,196	24,356	28,771	30,209	35,244	37,006	37,006	37,006	37,006	37,006	37,006	37,006	37,006
Total Revenue	10,303	10,818	13,651	14,313	17,533	18,410	22,092	23,196	24,356	28,771	30,209	35,244	37,006	37,006	37,006	37,006	37,006	37,006	37,006	37,006
Total Expense	12,438	12,656	13,658	14,394	19,359	19,714	21,101	23,042	24,518	26,228	26,774	28,660	30,687	30,687	30,687	30,687	30,687	30,687	30,687	30,687
Gross Profit	-2,134	-1,837	-27	-82	-1,826	-1,304	991	154	-162	2,542	6,084	6,539	6,319	6,319	6,319	6,319	6,319	6,319	6,319	6,319
Cumulative Profit	-2,134	-1,837	-27	-82	-1,826	-1,304	0	0	-162	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
IRR	= 20.5%																			



タイプB トータルマネージメント

- B-1 Input Data Results
- B-2 Fund Raising Schedule
- B-3(1) Revenue Projects(1/2)
- B-3(2) Revenue Projects(2/2)
- B-4 Expense Projection
- B-5 Depreciation & Amortization Schedule
- B-6 Income Statement
- B-7 Debt Service Management
- B-8(1) Cashflow Statements & Financial Analysis
- B-8(2) Cashflow Statements & Special Subsidy
- B-9 Balance Sheets

Annex B-1 Input Data & Results

1.0 Operation & Management Structure	(RM 1,000 at 1995 price)				Market Demand (RM 1,000/year)	Basic Annual Revenue	No. of Staff 1st Phase 2nd Phase 3rd Phase	Average Salary (RM/year)						
	Total Management 1	Equipment Cost												
	Management Type	1st Phase	2nd Phase	3rd Phase					Market to Revenue Conversion rate					
1.1 Mechatronics Testing Centre	1	13,030	860	1,500	15,390	4,312	1.30	5,606	5,606	36%	6	8	8	40,000
1.2 Material & Surface Analysis Centre	1	17,800	9,490	0	27,290	13,700	0.75	10,275	10,275	38%	10	14	17	
1.3 Environmental Analysis Centre	1	6,310	600	0	6,910	2,400	0.80	1,920	1,920	28%	8	11	13	
1.4 Information Technology Centre	1	2,540	0	5,310	7,850						8	9	9	
1.5 Industrial Network Centre	1	570	0	0	570						2	3	3	
1.6 Human Resources Development Centre	1	570	0	0	570						3	4	4	
Total		40,250	10,950	6,810	58,010	20,412		17,801	17,801	31%	37	49	54	

Results of Financial Analysis

Incremental Rate (Project cost)	3%
Incremental Rate Revenue	5%
Incremental Rate Expenses	3%
Foreign Expertise	300,000 RM/year
Royalty to "Foreign Company"	3% of revenue
Payment to "Sales & Promotion Company"	10% of revenue
Market-oriented Management	1

ROI=	9.2%	Management
ROE=	16.3%	#NAME?
O & M for R&D Equipment		
Phase I	10%	
Phase II	7%	15%
Phase III	7%	20
Tax Holiday	0%	16.0%

Retained Earnings as of 2010	25,105 FOR Techno Centre
Debt outstanding	50,447
Special Subsidy	1,290
Required capital	0 FOR THE PARTNER

Sales Incentives	0 (10% ---> 12%)
Initial years	plus 10% up to the year of 2003

Annex B-2 Fund Raising Schedule

Unit: RM 1,000

Schedule of Capital Investment (Current Prices) (Inflation rate= 3%)	Initial Stage (- 2010)										Development Stage (2010 -2020)													
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
Total	129,154	34,610	35,203	0	0	0	22,444	0	0	0	19,494	0	0	0	0	8,702	0	0	0	0	8,702	0	0	
1.1 Building & Design	29,556	12,882	13,268	0	0	0	2,579	0	0	0	827	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.2 Road Pavement	2,344	557	557	0	0	0	376	0	0	0	1,411	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.3 Landscaping, etc.	1,134	334	334	0	0	0	376	0	0	0	423	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.4 Utilities	334	334	334	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.5 Equipment and Tools	63,666	20,729	20,710	0	0	0	13,075	0	0	0	9,152	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.6 Establishment Cost	1,000	1,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.7 Renovation & Replacement	31,121	1,000	0	0	0	0	6,038	0	0	0	7,680	0	0	0	0	8,702	0	0	0	0	8,702	0	0	0
Sub-Total (Total Assets)	129,154	34,610	35,203	0	0	0	22,444	0	0	0	19,494	0	0	0	0	8,702	0	0	0	0	8,702	0	0	0

Source of Funds

Fund Amount	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
A. Equity-Capital																							
2.1 KIPC/KSDC	6,000	9,000	9,000	9,000	9,000	12,000	12,000	12,000	12,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
2.2 Federal fund or Kwanab National Bond	1,740	870	0																				
2.3 Other Sources (Private sector)	1,200	600	0																				
B. Loan Financing																							
2.4 Loan from KSDC through KHTF Holdings	70,517	20,027	19,042	0	0	0	19,444	0	0	16,494	0	0	0	0	8,702	0	0	0	0	8,702	0	0	0
2.5 Commercial Loan	30,136	8,583	8,161	0	0	0	13,611	0	0	11,346	0	0	0	0	6,091	0	0	0	0	6,091	0	0	0
(Loan outstanding)	28,610	55,814	55,814	55,814	55,814	75,258	75,258	75,258	75,258	91,751	91,751	91,751	91,751	91,751	100,453	100,453	100,453	100,453	100,453	100,453	100,453	109,154	109,154
C. Development Budget from Government	0	5,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Annex B-3(i) REVENUE PROJECTION (i/2)

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Revenue Projection																				
Revenue	11,199	11,757	14,625	15,611	19,031	19,989	23,827	25,280	26,611	31,152	33,113	38,307	40,234	40,234	40,234	40,234	40,234	40,234	40,234	40,234
R&D Supporting Centres																				
Average utilization rate	50%	50%	60%	60%	70%	70%	80%	80%	80%	90%	90%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
1.1 Mechanotronics Testing Centre																				
Revenue	3,245	3,407	4,293	4,507	5,521	5,797	6,957	7,305	7,670	9,060	9,513	11,099	11,654	11,654	11,654	11,654	11,654	11,654	11,654	11,654
1st Phase 2nd Phase 3rd Phase																				
1.2 Material & Surface Analysis Centre																				
Revenue	5,947	6,245	7,868	8,262	10,121	10,627	12,752	13,390	14,059	16,607	17,438	20,344	21,361	21,361	21,361	21,361	21,361	21,361	21,361	21,361
1 Environmental Analysis Centre																				
Revenue	1,111	1,167	1,470	1,544	1,891	1,986	2,383	2,502	2,677	3,103	3,258	3,801	3,992	3,992	3,992	3,992	3,992	3,992	3,992	3,992
Sub-total (1.1 to 1.3)	10,303	10,818	13,631	14,513	17,339	18,410	22,092	23,186	24,556	28,771	30,209	35,244	37,006	37,006	37,006	37,006	37,006	37,006	37,006	37,006
Capital return rate	27.7%	29.1%	36.7%	38.3%	36.5%	38.3%	45.9%	48.2%	49.1%	38.0%	60.9%	71.1%	74.6%	74.6%	74.6%	74.6%	74.6%	74.6%	74.6%	74.6%
1.0 Lease Revenue																				
Equipment Floor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.4 Industrial Network Centre																				
Open laboratory	1,998	1,999	2,000	2,001	2,002	2,003	2,004	2,005	2,006	2,007	2,008	2,009	2,010	2,011	2,012	2,013	2,014	2,015	2,016	2,017
Floor Area (m2)	12	12	13	13	14	15	16	16	17	18	19	20	21	21	21	21	21	21	21	21
Rental Charge (RM/m2/month)	40%	40%	40%	50%	50%	60%	60%	60%	60%	60%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%
Utilization rate	91	96	100	132	138	145	183	192	202	212	260	273	286	286	286	286	286	286	286	286
Revenue	17	18	19	20	21	22	23	24	26	27	28	30	31	31	31	31	31	31	31	31
Utilization rate	40%	40%	40%	50%	50%	60%	60%	60%	60%	60%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%
Revenue	120	126	132	174	182	191	241	253	266	279	342	359	377	377	377	377	377	377	377	377
Sub-Total (1.4)	211	222	233	306	321	337	424	446	468	491	602	632	664	664	664	664	664	664	664	664

Annex B-3(2)

REVENUE PROJECTION (TZ)

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
1.5 Human Resources Development																					
1.5.1 Lecture/Seminar Room	600	630	662	688	912	957	1,005	1,267	1,330	1,396	1,711	1,796	1,886	1,886	1,886	1,886	1,886	1,886	1,886	1,886	1,886
1.5.2 Exhibition Hall	40%	40%	40%	50%	50%	50%	50%	60%	60%	60%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%
Amount Acquired	1,224	850	2,160	1,296																	
Floor (m2)	350	350																			
Market demand	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	60%	60%	60%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%
Utilization rate	10%																				
Capitalization rate	10%																				
Sub-total (1.5)	600	630	662	688	912	957	1,005	1,267	1,330	1,451	1,771	1,866	1,952	1,952	1,952	1,952	1,952	1,952	1,952	1,952	1,952
1.6 Information Technology Services	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.7 Other Revenues	45	47	49	65	68	71	75	94	99	104	127	134	140	140	140	140	140	140	140	140	140
1.7.1 Restaurant, etc.	965	670																			
Hostel	1,814	1,260																			
Utilization rate	40%	40%	40%	50%	50%	50%	50%	60%	60%	60%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%
Capitalization rate	10%																				
Sub-total (1.7)	45	47	49	65	68	71	75	94	99	104	127	134	140	140	140	140	140	140	140	140	140
1.7.2 Technology Center Membership	2,000	RM/year																			
Membership fee	20	20	25	30	35	40	45	50	60	70	80	90	100	100	100	100	100	100	100	100	100
No. of Members	40	40	50	60	70	80	90	100	120	140	160	180	200	200	200	200	200	200	200	200	200
Revenue (1.7)	80	80	100	120	140	160	180	200	240	280	320	360	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Sub-Total (1.6 to 1.7)	85	87	92	125	266	285	306	372	405	432	527	565	594	594	594	594	594	594	594	594	594

Annex B-4 Expense Projection

Expenses Projection	Expenses																								
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017		
	1.09	1.13	1.16	1.19	1.23	1.27	1.30	1.34	1.38	1.43	1.47	1.51	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	
	50%	50%	60%	60%	70%	70%	80%	80%	80%	90%	90%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
	Incremental rate = 3% (Average utilization rate)																								
	RM/year	1st Phase	2nd Phase	3rd Phase																					
1	Administrative Expenses	6	8	8																					
1.1	Electronics Testing Centre	40,000	270	278	362	394	405	418	443	456	470	484	499	499	499	499	499	499	499	499	499	499	499	499	499
1.2	Micro-Analysis Centre	40,000	437	450	464	669	689	709	731	914	941	970	999	1,029	1,059	1,059	1,059	1,059	1,059	1,059	1,059	1,059	1,059	1,059	1,059
1.3	Environmental Analysis Centre	40,000	350	360	371	525	541	557	574	699	720	741	764	787	810	810	810	810	810	810	810	810	810	810	810
1.4	Information Technology Centre	40,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.5	Industrial Network Centre	40,000	350	360	371	430	443	456	470	484	498	513	529	545	561	561	561	561	561	561	561	561	561	561	561
1.6	Human Resources Development Centre	40,000	87	90	93	143	148	152	157	161	166	171	176	182	187	187	187	187	187	187	187	187	187	187	187
1.7	Techno Centre Administration	40,000	131	135	139	191	197	203	209	215	221	228	235	242	249	249	249	249	249	249	249	249	249	249	249
1.8	Social Insurance Fund	10%	1,617	1,666	1,716	2,340	2,411	2,483	2,557	2,933	2,990	3,060	3,172	3,267	3,365	3,365	3,365	3,365	3,365	3,365	3,365	3,365	3,365	3,365	3,365
	Sub-total		1,779	1,832	1,887	2,574	2,632	2,731	2,813	3,193	3,289	3,368	3,489	3,594	3,702	3,702	3,702	3,702	3,702	3,702	3,702	3,702	3,702	3,702	3,702
1a	Foreign Expertises	300,000	983	1,013	1,043	1,075	1,107	1,140	1,174	1,210	1,246	1,283	1,322	1,361	1,402	1,402	1,402	1,402	1,402	1,402	1,402	1,402	1,402	1,402	1,402
1b	Royalty to "Foreign Company"	3%	309	325	409	429	526	552	663	696	731	863	906	1,057	1,110	1,110	1,110	1,110	1,110	1,110	1,110	1,110	1,110	1,110	1,110
1c	Payment to "Sales & Promotion Company"	10%	1,030	1,082	1,363	1,431	1,753	1,841	2,209	2,320	2,436	2,877	3,021	3,524	3,701	3,701	3,701	3,701	3,701	3,701	3,701	3,701	3,701	3,701	3,701
2	Operation & Maintenance	35,368	299	308	381	392	529	545	641	660	739	856	882	1,009	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040
2.1	O & M for Building & Utilities	27,375	299	308	381	392	471	485	571	589	606	703	724	828	853	853	853	853	853	853	853	853	853	853	853
	Phase I	2%					57	59	70	72	74	85	88	101	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104
	Phase II	2%									59	68	70	81	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83
	Phase III	2%																							
2.2	O & M for R&D Equipment	63,666	2,264	2,332	2,882	2,969	4,353	4,486	5,281	5,439	6,312	7,314	7,533	8,621	8,880	8,880	8,880	8,880	8,880	8,880	8,880	8,880	8,880	8,880	8,880
	Phase I	41,439					3,168	3,675	4,325	4,455	5,389	5,317	5,477	6,268	6,456	6,456	6,456	6,456	6,456	6,456	6,456	6,456	6,456	6,456	6,456
	Phase II	13,075					788	812	955	984	1,014	1,174	1,210	1,384	1,426	1,426	1,426	1,426	1,426	1,426	1,426	1,426	1,426	1,426	1,426
	Phase III	9,152									709	822	847	969	998	998	998	998	998	998	998	998	998	998	998
	* Expenses for Utilities Charge are included in 2.2																								
3	Advertisement / Promoter	1	55	56	58	60	61	63	65	67	69	71	73	76	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78
	Sub-total		2,618	2,696	3,321	3,421	4,946	5,094	5,987	6,167	7,120	8,241	8,489	9,706	9,998	9,998	9,998	9,998	9,998	9,998	9,998	9,998	9,998	9,998	9,998

Annex B-8(I) Cashflow Statements & Financial Analysis

Cashflow Statements & Financial Analysis (Total Management)

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
Net Income																							
Plus : Subsidy(Operating)																							
Plus : Depreciation & Amortization																							
Minus : Investment																							
Repayment																							
Plus : Equity Capital																							
Borrowing																							
Grant																							
Net Cashflow	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cumulative Cashflow incl. previous special subsidy	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Plus : Special Subsidy																							
(Cumulative special subsidy) (minus repayment payback to the Federal)																							
Cumulative cashflow after Special Subsidy	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(Cumulative cashflow being more than 200,000 RM)																							

Financial Analysis

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Computation of ROE																							
Equity Portion	0	6,000	3,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cashflow from Operation	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Net Cashflow	0	-6,000	-3,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Computation of ROI																							
Investment Portion	0	54,610	35,203	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Operating profit	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Net cashflow	0	-34,610	-35,203	4,479	4,809	6,601	6,681	8,048	8,631	10,981	11,790	14,500	15,888	19,064	19,064	11,620	20,321	20,321	20,321	20,321	20,321	20,321	20,321

Annex	B-8(2)	Cashflow Statements & Special Subsidy															
		1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Subsidy for Ordinary Expenses																	
Revenues		11,199	11,757	14,625	15,611	19,031	19,989	23,807	25,280	24,611	31,152	33,115	38,307	40,234			
Expenses		6,720	6,948	8,024	8,590	10,983	11,359	12,846	13,585	14,821	16,652	17,227	19,243	19,912			
Balance of Revenue and Expenses		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Accumulated Deficit		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Target of Operational Subsidy																	
1.0	Subsidy from public sector (Federal Government)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.0	Subsidy from public sector (KSDC/Satz Government)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(Balance of Budget after Subsidy)																	
Cumulative Operating subsidy		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cumulative special subsidy (issue represents payback to the Federa)		0	0	0	0	0	226	1,065	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.0	Special Subsidy to make up for cash shortage	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cumulative special subsidy (issue represents payback to the Federa)		0	0	0	0	0	226	1,290	1,290	1,290	1,290	1,290	1,290	1,290	1,290	1,290	1,290
4.0	Cumulative subsidy	0	0	0	0	0	226	1,290	1,290	1,290	1,290	1,290	1,290	1,290	1,290	1,290	1,290

Annex B-9 Balance Sheets

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Current Assets																
Cash	0	0	0	70	470	2,662	1,972	200	200	1,835	3,300	3,708	7,298	12,748	21,845	31,063
Work in progress	33,610	68,814	0	0	0	0	22,444	0	0	0	19,494	0	0	0	0	8,702
(Building)	12,882	14,159	0	0	0	0	3,331	0	0	0	2,662	0	0	0	0	0
(M & E)	0	334	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(Equipment)	20,729	20,710	0	0	0	19,112	0	0	0	0	16,832	0	0	0	0	8,702
Fixed Assets																
Building	61,899	59,253	56,607	53,960	72,117	68,147	64,479	60,810	75,868	70,667	66,137	61,608	57,078	22,548		
M & E	24,337	23,796	23,255	22,714	25,172	24,564	23,957	23,549	25,404	24,530	23,869	23,209	22,548			
Equipment	267	234	201	167	134	100	67	33	0	0	0	0	0	0	0	0
Deferred Charges	37,295	35,223	33,151	31,079	46,812	43,483	40,455	37,428	50,464	46,137	42,268	38,999	34,530			
Total Assets	1,000	1,000	800	600	400	200	0	0	0	83,604	83,604	79,576	77,965	78,885	83,453	96,842
Liabilities & Shareholders' Equity	0	34,610	69,814	62,769	60,323	59,668	78,576	72,317	68,347	66,314	63,604	79,576	77,965	78,885	83,453	96,842
Liabilities																
Short-term liabilities	28,610	55,814	55,814	55,814	55,814	55,814	73,064	68,785	64,506	60,227	71,858	66,089	60,319	54,549	48,779	50,447
Long-term liabilities	28,610	55,814	55,814	55,814	55,814	73,064	68,785	64,506	64,506	60,227	71,858	66,089	60,319	54,549	48,779	50,447
Shareholders' Equity	6,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	12,000	12,000	12,000	12,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
Capital-equity	0	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
Grants	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Subsidy(Operating)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Special subsidy	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Retained earnings	6,000	14,000	6,955	4,569	3,855	5,212	3,532	3,841	6,087	11,745	13,487	17,646	24,336	34,673	46,396	
Total Liabilities & Shareholders' Equity	34,610	69,814	62,769	60,323	59,668	78,576	72,317	68,347	66,314	63,604	79,576	77,965	78,885	83,453	96,842	

タイプC リースタイプマネジメント

- C-1 Input Data Results
- C-2 Fund Raising Schedule
- C-3(1) Revenue Projects(1/2)
- C-3(2) Revenue Projects(2/2)
- C-3(3) Lease Charge Schedule
- C-4 Expense Projection
- C-5 Depreciation & Amortization Schedule
- C-6 Income Statement
- C-7 Debt Service Management
- C-8(1) Cashflow Statements & Financial Analysis
- C-8(2) Cashflow Statements & Special Subsidy
- C-9 Balance Sheets
- C-10 Revenue & Expense Projection
(For the Partner)

Annex C-1 Input Data & Results

1.0 Operation & Management Structure	Total Management 1		(RM 1,000 at 1995 price)			Market Demand (RM 1,000/year)	Basic Annual Revenue	No. of Staff	Average Salary (RM/year)				
	Lease Management 0	Management Type 0	Equipment Cost							Market to Revenue Conversion rate	1st Phase 2nd Phase 3rd Phase		
			1st Phase	2nd Phase	3rd Phase						1st Phase	2nd Phase	3rd Phase
1.1 Mechatronics Testing Centre	0	0	13,030	860	15,390	4,312	0	6	8				
1.2 Material & Surface Analysis Centre	0	0	17,800	9,490	27,290	13,706	0	10	14				
1.3 Environmental Analysis Centre	0	0	6,310	600	6,910	2,400	0	8	11				
1.4 Information Technology Centre	1	1	2,540	0	5,310	7,830	0	8	9				
1.5 Industrial Network Centre	1	1	570	0	570	0	0	2	3				
1.6 Human Resources Development Centre	1	1	570	0	570	0	0	3	4				
Techno Centre Administration			40,250	10,950	58,010	20,412	0	37	49				
Total													

Results of Financial Analysis

Incremental Rate (Project cost)	5%	Lease Management	30.1%
Incremental Rate Revenue	5%	ROI=	7.5%
Incremental Rate Expenses	3%	ROE=	13.6%
Foreign Expertise	300,000 RM/year	O & M for R&D Equipment	Phase I 10% Phase II 7% Phase III 7%
Royalty to 'Foreign Company'	3% of revenue	Tax Holiday	0%
Payment to 'Sales & Promotion Company'	12% of revenue		
Market-oriented Management	1	Sales Incentives	1 (10% --> 12%) Initial years plus 10% up to the year of 2003

Retained Earnings as of 2010
12,203 FOR Techno Centre
Debt outstanding 50,447
Special Subsidy 0
Required capital
-6,531 FOR THE PARTNER

Annex C-2 Fund Raising Schedule

Unit: RM 1,000

Schedule of Capital Investment (Current Prices)	Initial Stage (-2010)										Development Stage (2010-2020)													
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
Total	129,154	34,610	35,203	0	0	0	22,444	0	0	0	19,494	0	0	0	0	8,702	0	0	0	0	0	8,702	0	0
(Inflation rate= 3%)																								
1.1 Building & Design	29,556	12,882	13,268	0	0	0	2,579	0	0	0	827	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.2 Road Pavement	2,344	557	557	0	0	0	376	0	0	0	1,411	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.3 Landscaping, etc.	1,134	334	334	0	0	0	376	0	0	0	423	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.4 Utilities	334	334	334	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.5 Equipment and Tools	63,666	20,729	20,710	0	0	0	13,075	0	0	0	9,152	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.6 Establishment Cost	1,000	1,000	0	0	0	0	0	0	0	0	7,680	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.7 Renovation & Replacement	31,121	15%	34,610	35,203	0	0	22,444	0	0	0	19,494	0	0	0	0	8,702	0	0	0	0	0	8,702	0	0
Sub-Total (Total Assets)	129,154	34,610	35,203	0	0	0	22,444	0	0	0	19,494	0	0	0	0	8,702	0	0	0	0	0	8,702	0	0

Source of Funds

Fund Amount	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
A. Equity-Capital																							
2.1 KTCP/KSDC	6,000	3,000	9,000	9,000	9,000	12,000	12,000	12,000	12,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
2.2 Federal fund or Khazanah National Bond	1,740	870	0	0	0	870	0	0	0	870	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.3 Other Sources (Private sector)	1,200	800	0	0	0	600	0	0	0	600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B. Loan Financing																							
2.4 Loan from KSDC through KHTP Holdings	28,610	27,203	0	0	0	19,444	0	0	0	16,494	0	0	0	0	8,702	0	0	0	0	0	8,702	0	0
2.5 Commercial Loan	6,983	19,042	0	0	0	13,611	0	0	0	11,546	0	0	0	0	6,091	0	0	0	0	0	6,091	0	0
(Loan outstanding)	30,196	8,161	0	0	0	5,833	0	0	0	4,948	0	0	0	0	2,610	0	0	0	0	0	2,610	0	0
C. Development Budget from Government																							
2.6 Development Budget from Government	0	5,000	55,814	55,814	55,814	75,258	75,258	75,258	75,258	91,751	91,751	91,751	91,751	91,751	91,751	100,453	100,453	100,453	100,453	100,453	109,154	109,154	109,154

REVENUE PROJECTION (1/2)

C-3(1)

Annex

Revenue Projection		1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
Revenue		7,538	7,598	7,671	7,995	11,269	11,971	11,549	13,148	13,665	13,818	14,569	14,555	16,159	16,139	16,139	16,139	16,139	16,139	16,139	16,139	17,529	17,529	17,529	
Average utilization rate		60%	60%	70%	70%	70%	70%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	90%	90%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
1.1 R&D Supporting Centres		1st Phase 2nd Phase 3rd Phase																							
Mechatronics Testing Centre		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Revenue		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.2 Material & Surface Analysis Centre		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Revenue		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1 Environmental Analysis Centre		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Revenue		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Sub-total (1.1 to 1.3)		37,140	10,950	1,500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Capital return rate		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
1.0 Lease Revenue		6,642	6,360	6,678	6,697	9,770	9,792	9,814	11,064	11,410	11,436	11,463	11,491	12,911	12,911	12,911	12,911	12,911	12,911	12,911	12,911	14,301	14,301	14,301	
Equipment		6,295	6,295	6,295	6,295	9,348	9,348	9,348	10,575	10,897	10,897	10,897	10,897	12,288	12,288	12,288	12,288	12,288	12,288	12,288	12,288	13,678	13,678	13,678	
Floor		347	365	383	402	422	443	465	489	513	539	566	594	624	624	624	624	624	624	624	624	624	624	624	
Sub-total (1.0 to 1.3)		19,988	19,999	20,000	20,001	20,002	20,003	20,004	20,005	20,006	20,007	20,008	20,009	20,010	20,011	20,012	20,013	20,014	20,015	20,016	20,017	20,018	20,019	20,020	
1.4 Industrial Network Centre																									
1.4.1 Open Laboratory																									
Floor Area (m2)		1,640	1,640	1,640	1,640	1,640	1,640	1,640	1,640	1,640	1,640	1,640	1,640	1,640	1,640	1,640	1,640	1,640	1,640	1,640	1,640	1,640	1,640	1,640	
Rental Charge (RM/m2/month)		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
Utilization rate		40%	40%	40%	50%	50%	50%	60%	60%	60%	60%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	
Revenue		91	96	100	132	138	145	183	192	202	212	240	273	286	286	286	286	286	286	286	286	286	286	286	
1.4.2 Enterprise Offices																									
Floor Area (m2)		1,440	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440	
Rental Charge (RM/m2/month)		15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
Utilization rate		40%	40%	40%	50%	50%	50%	60%	60%	60%	60%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	
Revenue		120	126	132	174	182	191	241	253	266	279	342	359	377	377	377	377	377	377	377	377	377	377	377	
Sub-Total (1.4)		211	222	233	306	321	327	424	446	468	491	602	632	664	664	664	664	664	664	664	664	664	664	664	

C-3(2)

Annex

REVENUE PROJECTION (RM)

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
1.5 Human Resources Development																					
1.5.1 Lecture/Seminar Room	600	630	662	868	912	957	1,005	1,267	1,330	1,396	1,711	1,796	1,886	1,886	1,886	1,886	1,886	1,886	1,886	1,886	1,886
1.5.2 Exhibition Hall																					
Amount Acquired	4,244																				
Market demand	860	2,160	1,296																		
Floor (m2)	350																				
Utilization rate	40%	40%	40%	50%	50%	50%	50%	60%	60%	60%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%
Capitalization rate	10%																				
Sub-total (1.5)	500	530	562	868	912	957	1,005	1,267	1,382	1,451	1,777	1,866	1,939	1,939	1,939	1,939	1,939	1,939	1,939	1,939	1,939

1.6 Information Technology Services																					
1.7 Other Revenues	45	47	49	65	68	71	75	94	99	104	127	134	140	140	140	140	140	140	140	140	140
1.7.1 Restaurants, etc.																					
Amount Acquired Floor (m2)	965	870																			
Hotel	1,814	1,260																			
Utilization rate	40%	40%	40%	50%	50%	50%	50%	60%	60%	60%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%
Capitalization rate	10%																				
Sub-total (1.7)	45	47	49	65	68	71	75	216	272	285	367	385	404	404	404	404	404	404	404	404	404

1.7.2 Technology Center Membership																					
Membership fee	2,000																				
No. of Members	20	20	25	30	35	40	45	50	60	70	80	90	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Revenue (1.7)	40	40	50	60	70	80	90	100	120	140	160	180	200	200	200	200	200	200	200	200	200
Sub-Total (1.6 to 1.7)	85	87	99	125	266	285	306	372	405	439	527	565	594	594	594	594	594	594	594	594	594

Annex C-3(3) Lease Charge Schedule

2.0 Lease Type Management	Lease Amount			Rental Conditions				Case study													
	1st Phase	2nd Phase	3rd Phase	1	2	3	4	1	2												
2.1 Mechatronics Testing Centre	13,824	1,027	2,016	15%	18%	12%	16%	15%	15%												
2.2 Material & surface Analysis Centre	18,884	11,332	0	20	20	20	20	20	20												
2.3 Environmental Analysis Centre	6,694	715	7,411	16.0%	18.7%	13.4%	16.9%	16.0%	16.0%												
2.4 Replacement & Renovation	39,402	13,075	2,016	54,393																	
Year 2002	6,038																				
Year 2003	7,680																				
Year 2010	8,702																				
Year 2015	8,702																				
Calculation of Lease Charge (1998 - 2017)																					
Mechatronics Testing Centre	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
Phase I 44,169	2,208	2,208	2,208	2,208	2,208	2,208	2,208	2,208	2,208	2,208	2,208	2,208	2,208	2,208	2,208	2,208	2,208	2,208	2,208	2,208	2,208
Phase II 2,625					164	164	164	164	164	164	164	164	164	164	164	164	164	164	164	164	164
Phase III 3,865									322	322	322	322	322	322	322	322	322	322	322	322	322
Sub-total	2,208	2,208	2,208	2,208	2,373	2,373	2,373	2,373	2,695	2,695	2,695	2,695	2,695	2,695	2,695	2,695	2,695	2,695	2,695	2,695	2,695
Material & Surface Analysis Centre	3,017	3,017	3,017	3,017	3,017	3,017	3,017	3,017	3,017	3,017	3,017	3,017	3,017	3,017	3,017	3,017	3,017	3,017	3,017	3,017	3,017
Phase I 60,339					1,810	1,810	1,810	1,810	1,810	1,810	1,810	1,810	1,810	1,810	1,810	1,810	1,810	1,810	1,810	1,810	1,810
Phase II 28,966																					
Phase III 0																					
Sub-total	3,017	3,017	3,017	3,017	4,827	4,827	4,827	4,827	4,827	4,827	4,827	4,827	4,827	4,827	4,827	4,827	4,827	4,827	4,827	4,827	4,827
Environmental Analysis Centre	1,069	1,069	1,069	1,069	1,069	1,069	1,069	1,069	1,069	1,069	1,069	1,069	1,069	1,069	1,069	1,069	1,069	1,069	1,069	1,069	1,069
Phase I 21,390					114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114
Phase II 1,831																					
Phase III 0																					
Sub-total	1,069	1,069	1,069	1,069	1,184	1,184	1,184	1,184	1,184	1,184	1,184	1,184	1,184	1,184	1,184	1,184	1,184	1,184	1,184	1,184	1,184
Replacement & Renovation	965	965	965	965	965	965	965	965	965	965	965	965	965	965	965	965	965	965	965	965	965
Grand Total	6,295	6,295	6,295	6,295	9,248	9,248	9,248	9,248	10,575	10,575	10,575	10,575	10,575	10,575	10,575	10,575	10,575	10,575	10,575	10,575	10,575
Calculation of Floor Charge	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Total Floor Area (m2)	2,500																				
RM/m2/month	10																				
	7.5%																				
	13.6%																				

Annex C-4 Expense Projection

Expenses Projection		1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
Expenses																									
Incremental rate= 3%																									
(Average utilization rate)																									
1	Administrative Expenses																								
1.1	Electronics Testing Centre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.2	Micro-Analysis Centre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.3	Environmental Analysis Centre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.4	Information Technology Centre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.5	Industrial Network Centre	40,000	350	371	430	443	456	470	484	498	513	529	545	561	561	561	561	561	561	561	561	561	561	561	561
1.6	Human Resources Development Centre	40,000	2	3	5	3	87	90	93	143	148	152	157	161	166	171	176	182	187	187	187	187	187	187	187
1.7	Techno Centre Administration	40,000	3	4	4	4	131	135	139	191	197	203	209	215	221	228	235	242	249	249	249	249	249	249	249
	Sub-total		13	16	16	16	568	585	603	764	787	811	835	86	89	91	94	97	100	100	100	100	100	100	100
1.8	Social Insurance Fund																								
	Sub-total		625	644	663	681	866	892	919	946	975	1,004	1,034	1,065	1,097	1,097	1,097	1,097	1,097	1,097	1,097	1,097	1,097	1,097	1,097
1a	Foreign Expertises	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1b	Royalty to "Foreign Company"	0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1c	Payment to "Sales & Promotion Company"	0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Operation & Maintenance																								
2.1	O & M for Building & Utilities	30,368	359	370	444	458	458	458	529	545	641	660	739	856	882	1,009	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040
	Phase I	27,375	2%	370	444	458	458	458	471	485	571	589	606	703	724	828	853	853	853	853	853	853	853	853	853
	Phase II	3,531	2%	67	72	74	74	74	85	88	101	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104
	Phase III	2,662	2%	53	59	68	70	81	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83
2.2	O & M for R&D Equipment	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Phase I	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Phase II	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Phase III	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	* Expenses for Utilities Charge are included in 2.2																								
3	Advertisement/Promotion																								
	Sub-total		359	370	444	458	458	529	545	641	660	739	856	882	1,009	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040

Annex C-5 Depreciation & Amortization Schedule

1.1	Building	Amount of Asset	Depreciation rate	Depreciation																			
				1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
	1st Phase	33,034	10 (2)	2,704	541	541	541	874	607	607	874	661	661	661	661	661	661	661	661	661	661		
	2nd Phase	27,041		2,704	541	541	541	541	541	541	541	541	541	541	541	541	541	541	541	541	541		
	3rd Phase	3,331		333	333	333	333	333	333	333	333	333	333	333	333	333	333	333	333	333	333		
1.2	Utilities	2,662	20 (10)	67	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33		
1.3	R&D Equipment	63,666	see below	4,144	2,072	2,072	3,379	2,726	2,726	2,726	3,641	3,183	3,183	3,183	3,183	3,183	3,183	3,183	3,183	3,183	3,183		
1.3a	Renovation for R&D	31,121	see below				0	604	302	302	686	686	686	686	686	686	686	686	686	686	686		
1.4	I.T. Equipment	1,000	20 (10)	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200		
1.5	Amortization	98,034	5	6,874	1,555	2,846	2,846	4,487	3,970	3,668	4,436	5,200	4,530	4,530	4,530	4,530	4,530	4,530	4,530	4,530	4,530		
	Sub-total	25,604		2,704	541	541	541	25,305	24,665	24,024	23,383	22,742	24,530	23,889	22,548	21,887	21,227	20,566	19,905	19,245	18,584		
	NET FIXED ASSETS FOR BUILDING, ETC.	62,699		59,853	57,007	54,160	66,080	62,713	59,347	55,980	52,614	59,913	56,069	52,225	48,381	44,537	40,693	36,849	33,005	29,161	25,317		
	NET FIXED ASSETS																						
1.3	Laboratory Services(R&D)	Amount of Asset		1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1.3.1	1st Phase	41,439	10 (5)	4,144	2,072	2,072	2,072	2,072	2,072	2,072	2,072	2,072	2,072	2,072	2,072	2,072	2,072	2,072	2,072	2,072	2,072	2,072	2,072
1.3.2	2nd Phase	13,075		1,307	654	654	654	654	654	654	654	654	654	654	654	654	654	654	654	654	654	654	654
1.3.3	3rd Phase	9,152		915	458	458	458	458	458	458	458	458	458	458	458	458	458	458	458	458	458	458	458
	Sub-total	63,666		6,367	3,183	3,183	3,183	3,183	3,183	3,183	3,183	3,183	3,183	3,183	3,183	3,183	3,183	3,183	3,183	3,183	3,183	3,183	3,183
	NET FIXED ASSETS	37,295		35,223	33,151	31,079	40,775	38,049	35,323	32,598	29,872	35,383	32,200	29,016	25,833	22,650	19,467	16,283	13,100	9,917	6,733	3,552	5,622
1.3.4	Renovation & Replacement	Amount of Asset																					
	Year 2002	6,038																					
	Year 2005	7,680																					
	Year 2010	8,702																					
	Year 2015	8,702																					
	Sub-total	31,121																					
	NET FIXED ASSETS	37,295		35,223	33,151	31,079	46,812	43,483	40,455	45,108	41,312	46,137	42,268	38,399	43,231	38,492	34,188	29,883	25,579	21,276	17,000	12,733	
1.4	Information Technology Services	20 (10)																					
2.1	Establishment Cost	1,000	200	1999	2000	2001	2002	2002	2002	2002	2002	2002	2002	2002	2002	2002	2002	2002	2002	2002	2002	2002	2002
2.2	Others	1,000	200	1999	2000	2001	2002	2002	2002	2002	2002	2002	2002	2002	2002	2002	2002	2002	2002	2002	2002	2002	2002

**Annex C-6
Income Statements**

Income Statements
(Lease-type Management)

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017		
1.0 Revenues	7,538	7,598	7,671	7,995	11,269	11,371	11,549	13,148	13,665	13,818	14,369	14,555	16,139	16,139	16,139	16,139	16,139	16,139	16,139	17,529	17,529	
2.0 Expenses	984	1,014	1,107	1,298	1,395	1,436	1,560	1,606	1,714	1,860	1,916	2,074	2,137	2,137	2,137	2,137	2,137	2,137	2,137	2,137	2,137	2,137
3.0 Operating Profit	6,554	6,584	6,564	6,697	9,874	9,935	9,989	11,541	11,952	11,958	12,453	12,480	14,002	14,002	14,002	14,002	14,002	14,002	14,002	15,392	15,392	15,392
4.0 Depreciation, etc.	7,115	2,846	2,846	2,846	4,487	3,970	3,668	4,436	5,200	4,530	4,530	4,530	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400	4,965	4,965	5,835
5.0 Interest	4,409	4,409	4,409	5,177	5,766	5,416	5,067	5,368	5,612	5,140	4,668	4,197	4,069	3,838	3,349	2,941	2,533	2,470	2,410	2,099	2,099	2,099
6.0 Income before Tax	-4,970	-671	-691	-1,326	-379	548	1,254	2,505	1,904	1,617	3,255	3,754	5,403	4,764	5,689	6,096	6,504	7,938	7,148	9,965	9,965	9,965
7.0 Corporate Tax	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8.0 Net Income	-4,970	-671	-691	-1,326	-379	548	1,254	2,505	1,904	1,617	3,255	3,754	5,403	4,764	5,689	6,096	6,504	7,938	7,148	9,965	9,965	9,965
Cumulative Income	-4,970	-5,641	-6,332	-7,658	-8,037	-7,489	-6,235	-3,730	-1,826	-209	3,046	6,799	12,203	16,967	22,656	28,752	35,255	49,213	50,361	60,325	60,325	60,325

Income before tax/Turnover A 19.1%
 Turnover/Total assets B 0.15
 Income before tax/Total assets AXB -1.1% 2.8%
 33.5% 6.5%

C-7

Debt Service Management

Annex

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
Debt/Equity/Repayment																							
Loan (A)																							
Debt Outstanding (beg.)	0	20,027	39,070	39,070	39,070	51,345	48,741	46,136	43,531	52,472	48,960	45,448	41,936	38,424	40,234	35,952	31,670	27,388	23,107	24,510	21,157	21,157	
Principal Repayment (A)	66,444	0	0	0	1,935	2,605	2,605	2,605	2,605	3,512	3,512	3,512	3,512	4,282	4,282	4,282	4,282	4,282	4,282	4,688	3,353	2,083	
Additional Borrowing	20,027	19,042	0	0	0	13,611	0	0	0	11,946	0	0	0	0	6,091	0	0	0	0	6,091	0	0	0
Interest (Interest rates: 7%)	701	2,068	2,735	2,735	2,735	3,211	3,594	3,412	3,230	3,451	3,673	3,427	3,181	2,936	2,903	2,816	2,517	2,217	1,917	1,831	1,716	1,481	
Debt Outstanding (end)	20,027	39,070	39,070	39,070	51,345	48,741	46,136	43,531	52,472	48,960	45,448	41,936	38,424	40,234	35,952	31,670	27,388	23,107	24,510	21,157	19,074	19,074	
Loan (B)																							
Debt Outstanding (beg.)	0	8,583	16,744	16,744	16,744	21,719	20,045	18,370	16,696	17,128	14,871	12,613	10,355	10,213	8,319	7,241	6,163	5,085	6,939	6,183	6,939	6,183	
Principal Repayment (B)	26,309	0	0	0	838	1,674	1,674	1,674	1,674	2,258	2,258	2,258	2,258	2,753	1,894	1,078	1,078	1,078	756	756	756	756	
Additional Borrowing	8,583	8,161	0	0	0	5,833	0	0	4,948	0	0	0	0	2,610	0	0	0	0	2,610	0	0	0	
Interest (Interest rates: 30%)	429	1,266	1,674	1,674	1,966	2,172	2,004	1,837	1,917	1,939	1,713	1,487	1,261	1,166	1,021	832	724	616	639	694	618	618	
Debt Outstanding (end)	8,583	16,744	16,744	16,744	21,719	20,045	18,370	16,696	17,128	14,871	12,613	10,355	10,213	8,319	7,241	6,163	5,085	6,939	6,183	6,939	6,183	6,183	
Equity																							
Equity - Capital (beg.)	0	6,000	9,000	9,000	9,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	
Additional paid-in capital	6,000	3,000	0	0	3,000	0	0	0	0	3,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Equity - Capital (end)	6,000	9,000	9,000	9,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	
Grants																							
Grants - Capital (beg.)	0	0	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	
Additional grant capital	0	5,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Grants - Capital (end)	0	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	
Investment																							
Cumulative Investment	34,610	35,203	69,814	69,814	69,814	92,258	92,258	92,258	92,258	111,751	111,751	111,751	111,751	111,751	120,453	120,453	120,453	120,453	120,453	129,154	129,154	129,154	
(Debt+Equity+Grants)	34,610	69,814	69,814	69,814	69,814	92,258	92,258	92,258	92,258	111,751	111,751	111,751	111,751	111,751	120,453	120,453	120,453	120,453	120,453	129,154	129,154	129,154	
* Debt Service Coverage Ratio																							
A Operating Profit	6,354	6,585	6,564	6,697	9,874	9,989	11,541	11,952	11,958	12,480	14,002	14,002	14,002	14,002	14,002	14,002	14,002	14,002	14,002	15,392	15,392	15,392	
B Interest + Repayment	4,409	4,409	4,409	4,409	7,371	10,045	9,946	10,231	11,381	10,910	10,438	9,967	11,103	10,014	8,708	8,301	7,893	7,913	7,893	7,913	6,518	4,938	
C Debt Service Coverage Ratio	1.49	1.49	1.49	1.49	0.91	0.98	1.02	1.07	1.13	1.05	1.10	1.19	1.25	1.26	1.40	1.61	1.69	1.77	1.77	1.95	2.36	3.12	

Annex C-8(1) Cashflow Statements & Financial Analysis
(Lease-type Management)

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
Net Income																							
Plus : Subsidy(Operating)																							
Plus : Depreciation & Amortization																							
Minus : Investment																							
Repayment																							
Plus : Equity Capital																							
Borrowing																							
Grant																							
Net Cashflow	34,610	35,203	0	0	0	22,444	0	0	0	19,494	0	0	0	0	8,702	0	0	0	0	8,702	0	0	0
Cumulative Cashflow incl. previous special subsidy	0	0	2,145	2,175	2,155	-674	-171	239	644	1,311	570	1,048	2,015	2,514	2,899	3,988	5,294	5,701	6,109	7,479	8,874	10,454	
Plus : Special Subsidy	0	0	2,145	4,320	6,475	5,802	5,630	5,870	6,514	7,825	8,395	9,443	11,457	13,971	16,870	20,858	26,152	31,853	37,962	45,441	54,315	64,769	
(Cumulative special subsidy) (cannot represent payback to the Federal)																							
Cumulative cashflow after Special Subsidy	6,000	3,000	0	0	0	3,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(Cumulative cashflow being more than 200,000 RM)	28,610	27,203	0	0	0	19,444	0	0	0	16,494	0	0	0	0	8,702	0	0	0	0	8,702	0	0	0
Grant	0	5,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Financial Analysis

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
Computation of ROE																								
Equity Portion	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
Cashflow from Operation	54,659	54,659	54,659	54,659	54,659	54,659	54,659	54,659	54,659	54,659	54,659	54,659	54,659	54,659	54,659	54,659	54,659	54,659	54,659	54,659	54,659	54,659	54,659	54,659
Net Cashflow	39,659	39,659	39,659	39,659	39,659	39,659	39,659	39,659	39,659	39,659	39,659	39,659	39,659	39,659	39,659	39,659	39,659	39,659	39,659	39,659	39,659	39,659	39,659	39,659
Computation of ROI																								
Investment Portion	129,154	129,154	129,154	129,154	129,154	129,154	129,154	129,154	129,154	129,154	129,154	129,154	129,154	129,154	129,154	129,154	129,154	129,154	129,154	129,154	129,154	129,154	129,154	129,154
Operating profit	245,909	245,909	245,909	245,909	245,909	245,909	245,909	245,909	245,909	245,909	245,909	245,909	245,909	245,909	245,909	245,909	245,909	245,909	245,909	245,909	245,909	245,909	245,909	245,909
Net cashflow	116,755	116,755	116,755	116,755	116,755	116,755	116,755	116,755	116,755	116,755	116,755	116,755	116,755	116,755	116,755	116,755	116,755	116,755	116,755	116,755	116,755	116,755	116,755	116,755

Annex	Cashflow Statements & Special Subsidy															
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Subsidy for Ordinary Expenses	Revenues	7,538	7,598	7,671	7,995	11,269	11,371	11,549	13,148	13,665	13,818	14,569	14,555	16,139		
	Expenses	984	1,014	1,107	1,298	1,395	1,436	1,560	1,606	1,774	1,860	1,916	2,074	2,137		
Balance of Revenue and Expenses	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Accumulated Deficit																
Target of Operational Subsidy																
1.0 Subsidy from public sector (Federal Government)	50%															
2.0 Subsidy from public sector (KSDC/State Government)	50%															
Total																
(Balance of Budget after Subsidy)																
3.0 Special Subsidy to make up for cash shortage																
4.0 Cumulative special subsidy (minus represents payback to the Federal)																
Cumulative subsidy																

Annex C-9 Balance Sheets
(Lease-type Management)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Current Assets																
Cash	0	0	0	2,145	4,320	6,475	5,802	5,630	5,870	6,514	7,825	8,395	9,443	11,457	13,971	16,870
Work in progress	33,610	68,814	14,159	0	0	0	22,444	0	0	0	19,494	0	0	0	0	8,702
(Building (M & E) (Equipment))	12,882	0	0	0	0	0	3,331	0	0	0	2,662	0	0	0	0	0
(M & E) (Equipment)	0	334	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8,702
20,729	20,729	20,729	0	0	0	0	19,112	0	0	0	16,832	0	0	0	0	0
Fixed Assets																
Building	61,899	59,253	56,607	53,960	72,117	68,147	64,479	60,810	75,868	70,667	66,137	61,608	57,078	52,548	48,029	43,500
M & E	24,337	23,796	23,255	22,714	25,172	24,564	23,957	23,349	25,404	24,530	23,869	23,209	22,548	21,899	21,248	20,598
Equipment	37,295	35,223	33,151	31,079	46,812	43,483	40,455	37,428	50,464	46,137	42,268	38,399	34,530	30,646	26,799	22,903
M & E	267	234	201	167	134	100	67	33	0	0	0	0	0	0	0	0
Equipment	1,000	1,000	808	600	400	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Deferred Charges	0	34,610	69,814	64,844	64,173	63,482	82,406	77,748	74,017	70,992	88,129	84,263	80,110	77,595	75,579	82,649
Total Assets	0	34,610	69,814	64,844	64,173	63,482	82,406	77,748	74,017	70,992	88,129	84,263	80,110	77,595	75,579	82,649
Liabilities & Shareholders' Equity																
Liabilities																
Short-term liabilities	28,610	55,814	55,814	55,814	55,814	55,814	73,064	68,785	64,506	60,227	71,858	66,089	60,319	54,549	48,779	50,447
Long-term liabilities	28,610	55,814	55,814	55,814	55,814	55,814	73,064	68,785	64,506	60,227	71,858	66,089	60,319	54,549	48,779	50,447
Sub-total	57,220	111,628	111,628	111,628	111,628	111,628	146,128	137,570	129,012	120,454	143,716	132,178	120,638	109,098	97,558	100,894
Shareholders' Equity																
Capital-equity	6,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	12,000	12,000	12,000	12,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
Grants	0	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
Subsidy (Operating)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Special subsidy	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Retained earnings	6,000	14,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,342	8,963	9,511	10,765	16,270	18,174	19,791	23,046	26,799	32,203
Sub-total	6,000	14,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,342	8,963	9,511	10,765	16,270	18,174	19,791	23,046	26,799	32,203
Total Liabilities & Shareholders' Equity	34,610	69,814	64,844	64,173	63,482	63,482	82,406	77,748	74,017	70,992	88,129	84,263	80,110	77,595	75,579	82,649

Annex C-10 Revenue & Expense Projection (For the Partner)

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
Leasing-type Management																					
	<i>(Average utilization rate)</i>																				
	<i>RM/year</i>																				
1.1	262	270	278	282	394	405	418	430	443	456	470	484	499	499	499	499	499	499	499	499	499
1.2	457	450	464	669	689	709	731	914	941	970	999	1,029	1,059	1,059	1,059	1,059	1,059	1,059	1,059	1,059	1,059
1.3	350	360	371	525	541	557	574	699	720	741	764	787	810	810	810	810	810	810	810	810	810
	1,049	1,080	1,113	1,576	1,623	1,672	1,722	2,043	2,104	2,167	2,232	2,299	2,368	2,368	2,368	2,368	2,368	2,368	2,368	2,368	2,368
1.4	105	108	111	158	162	167	172	204	210	217	223	230	237	237	237	237	237	237	237	237	237
	1,154	1,189	1,224	1,734	1,786	1,839	1,895	2,247	2,314	2,384	2,455	2,529	2,605	2,605	2,605	2,605	2,605	2,605	2,605	2,605	2,605
	<i>Sub-total</i>																				
1.a	983	1,013	1,043	1,075	1,107	1,140	1,174	1,210	1,246	1,283	1,322	1,361	1,402	1,402	1,402	1,402	1,402	1,402	1,402	1,402	1,402
1.b	371	369	477	501	526	552	663	696	731	863	906	1,057	1,110	1,110	1,110	1,110	1,110	1,110	1,110	1,110	1,110
1.c	1,484	1,558	1,908	2,004	2,104	2,209	2,651	2,784	2,923	3,452	3,625	4,229	4,441	4,441	4,441	4,441	4,441	4,441	4,441	4,441	4,441
	<i>Sub-total</i>																				
2	<i>(Fixed rate) (1,000 RM/year)</i>																				
2.1	2,208	2,208	2,208	2,208	2,373	2,373	2,373	2,373	2,695	2,695	2,695	2,695	2,695	2,695	2,695	2,695	2,695	2,695	2,695	2,695	2,695
2.2	3,017	3,017	3,017	3,017	4,827	4,827	4,827	4,827	4,827	4,827	4,827	4,827	4,827	4,827	4,827	4,827	4,827	4,827	4,827	4,827	4,827
2.3	1,069	1,069	1,069	1,069	1,184	1,184	1,184	1,184	1,184	1,184	1,184	1,184	1,184	1,184	1,184	1,184	1,184	1,184	1,184	1,184	1,184
	0	0	0	0	965	965	965	965	2,192	2,192	2,192	2,192	3,582	3,582	3,582	3,582	3,582	3,582	3,582	3,582	3,582
	6,295	6,295	6,295	6,295	9,348	9,348	9,348	9,348	10,575	10,575	10,575	10,575	12,288	12,288	12,288	12,288	12,288	12,288	12,288	12,288	12,288
	<i>Sub-Total</i>																				
3	<i>O & M for R&D Equipment</i>																				
	<i>Incremental rate= 3%</i>																				
	<i>Utilization rate=</i>																				
	<i>60,666</i>																				
	<i>O&M cost</i>																				
	41,439	41,439	41,439	41,439	4,144	4,144	4,144	4,144	4,144	4,144	4,144	4,144	4,144	4,144	4,144	4,144	4,144	4,144	4,144	4,144	4,144
	13,075	13,075	13,075	13,075	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%
	9,152	9,152	9,152	9,152	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%
3a	347	365	383	402	422	443	465	489	513	539	566	594	624	624	624	624	624	624	624	624	624
4	55	56	58	60	61	63	65	67	69	71	73	76	78	78	78	78	78	78	78	78	78
	3,119	3,219	3,304	3,325	4,839	4,933	5,811	5,995	6,894	7,924	8,172	9,291	9,582	9,582	9,582	9,582	9,582	9,582	9,582	9,582	9,582
	<i>Sub-total</i>																				
5	<i>Revenue</i>																				
	<i>Utilization rate</i>																				
	<i>Incremental rate 5%</i>																				
	3,894	4,088	5,008	5,258	5,521	5,797	6,957	7,305	7,670	9,060	9,513	11,099	11,654	11,654	11,654	11,654	11,654	11,654	11,654	11,654	11,654
5.1	7,137	7,494	9,180	9,639	10,121	10,627	12,732	13,390	14,059	16,607	17,438	20,344	21,361	21,361	21,361	21,361	21,361	21,361	21,361	21,361	21,361
5.2	1,334	1,400	1,715	1,801	1,891	1,986	2,383	2,502	2,627	3,103	3,238	3,801	3,992	3,992	3,992	3,992	3,992	3,992	3,992	3,992	3,992
5	12,364	12,982	15,903	16,698	17,533	18,410	22,092	23,196	24,356	28,771	30,209	35,244	37,006	37,006	37,006	37,006	37,006	37,006	37,006	37,006	37,006
	<i>Sub-total</i>																				
	12,364	12,982	15,903	16,698	17,533	18,410	22,092	23,196	24,356	28,771	30,209	35,244	37,006	37,006	37,006	37,006	37,006	37,006	37,006	37,006	37,006
	13,406	13,663	14,751	15,533	19,710	20,082	21,542	23,506	25,005	26,804	27,378	29,365	31,427	31,427	31,427	31,427	31,427	31,427	31,427	31,427	31,427
	-1,042	-681	-1,152	-1,165	-2,177	-1,672	-949	-310	-649	-1,967	-2,831	-5,879	-5,579	-5,579	-5,579	-5,579	-5,579	-5,579	-5,579	-5,579	-5,579
	-1,042	-1,723	-571	594	-1,583	-3,256	-2,706	-3,016	-3,666	-1,699	1,132	7,011	12,550	18,169	23,748	29,327	34,906	39,095	43,284	47,472	51,661
	-1,042	-681	0	0	-2,177	-1,672	0	-310	-649	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Sub-total</i>																				
	<i>Total Revenue</i>																				
	<i>Total Expense</i>																				
	<i>Gross Profit</i>																				
	<i>Cumulative Profit: 240,087</i>																				
	<i>IRR = 30.1%</i>																				

7. 研究機関・大学等の活動

研究機関、大学の活動状況

1. 主な研究機関の活動状況

◆SIRIM（所在地：シャーラム）

MOSTEの下部組織で、広く製造業の技術のレベルアップを図るために1975年にSIMとNISRの合併で設立した。組織は、4つの部局で構成されており、うち3つが対外的なサービス志向、1つが自主研究志向の部局となっている。

研究志向の部局は、研究、技術開発部局でさらに4つのセンターから構成されている。

- ・セラミックス、金属、プラスチックに関する研究を行う素材技術センター
- ・組立技術、回路及び電子組織のデザイン、生産システム、メカトロニクス、ソフトウェア開発に関する研究を行う新技術センター
- ・機械の開発、梱包の開発、製品開発、試作品開発等に関する研究を行う製品デザインセンター、バイオテクノロジー、化学、エネルギー、環境に関する研究を行う化学技術・バイオテクノロジーセンター

その他の3つの部局では、計測、試験、情報提供、品質保証、標準化保証、研修等のサービスを行っている。また、企業化援助も行っており、JVをくんだり、資金面も含め様々なバックアップをとっている。

職員は、全体で1074名であり、3分の1が科学者やエンジニアである。マレーシア全体で、6つの支所（ペナン、ジョホールバル、クアラテレンガヌ、クチン、コタキナバル、イポー）を持っている。

－AMREC

クリムハイテク工業団地内の工業ゾーンに、2haの用地を確保し、AMREC(ADVANCED MATERIAL RESEARCH CENTRE)を建設する予定。管理は、SIRIMが当面行うが、将来的には独立したセンターとなる。

事業内容は、現在検討中であり、詳細は明らかではない。電気、ナノレベルの物質が研究対象となる。

◆MINOS（所在地：クアラランプール）

MOSTEの下部組織で、マレーシアの中心業種である電子産業を世界的レベルまで引き上げることを目的として、1985年に設立された。ここでは、次に挙げる6つの分野（半導体、IC（超LSIのデザイン）、コンピュータシステム、テレコミュニケーション、オートメーシ

ョン、機械制御)を対象として、研究実務、一般企業へ技術情報の提供、コンサルティング、技術サービス、研修、セミナー等のサービスを実施している。特に、中小企業に対しては、共同研究やデモンストレーション等も行っている。

また、JARINGと呼ばれるプロジェクトのコンピュータネットワークを構築しており、大学、政府関係の研究組織とリンケージしているだけでなく、民間の機関とも連結されている。また、インターネットを通じて全世界の研究機関ともリンクしており、これを利用することにより、離れた地域への情報サービスの提供を可能にしている。

—MIMOS (KHTP)

クリムハイテク工業団地内の工業ゾーンにAMRECに隣接して5 haの土地を確保し、ここにブランチを建設することになっている。北部の地方企業を対象とするもので、PCBのデザインを一部行うほかは、KLの本部とネットワークし、簡単なサービス提供を行う。原則的には、機材は置かず、共同研究の相談の窓口であり、共同研究を行うことになった場合には、本部へ行って研究を行う。

◆MASTIC (所在地：クアラルンプール)

MOSTEの下部組織で、マレーシアの科学技術情報の収集及び分析を行うことを目的として1992年に設立された。基本的コンセプトは、政策遂行者または出資者、研究者あるいは研究機関、そして研究結果の利用者の3者をリンクするというものである。

具体的には、科学技術に関するデータベースの構築と、各種データベースとのネットワーク、科学技術に関するコンサルティングとレファレンスサービス、書物の出版などを行っているほか、独自に研究開発に関する実態調査も実施している。

◆RRIM (所在地：スンガイブロー)

1925年設立のイギリス植民地時代からの研究機関であり、第一次産業省に属する。天然ゴムの栽培法や乳液の取り方から、新しいゴム製品の開発を行っている。最近の新製品は、カテーテルや航空機用の部品などである。

科学者の数は、160人であるが、多くが上流部門であるため、新製品開発を行える研究者が不足している。

タイヤなどゴム製品の試験サービスも行っており、中小企業を中心に毎月100件程度の需要がある。うちいくつかは、タイ、インドネシアからのものである。また、SIRIMの規格証明発行のための検査も行っている。

世界的にもユニークな研究所であり、この分野においてはトップレベルであるため、ゴム工業や天然ゴム産業を事業化、実施しようとする国や企業に対して技術指導、コンサル

ティング、試験、トレーニングのサービスも行っている。また、ロンドンにも関係機関がある。

今後の主流となる分野は、バイオテクノロジー、薬学、化学などで、特にハイテクと関連した製品開発を行うことが期待されている。

◆FRIM（所在地：クアラルンプール）

1918年イギリスの植民地時代に設立された。職員は総勢500名、うち研究者は110名である。研究内容は、森林の栽培に関するもの、森林資源の有効利用に関するもの、木材工業、家具工業技術の向上に関するものである。

提供している試験サービスは、家具、防火の検査で、これは、SIRIMの認証のための試験を代行するものである。

現在地にTimber Technology Parkを建設予定。現在そのコンセプトを検討中。

今後の活動分野は、バイオテクノロジーを利用した新しい植物の育成のほか、家具のデザイン、安全性等の分野が中心。

◆PORIM（所在地：バンギ）

1979年にMARDIから独立し、設立された機関で第一次産業省に属している。研究分野がユニークであり、技術的にレベルは高い。パームオイルツリーの栽培、パームオイルの製油、流通、販売、消費に関する研究、パームオイル産業の新分野への進出の可能性等の研究を行っている。

研究所員は50名程度。全国のパームオイルツリーの生産地域に7カ所のステーションをもっており、パームオイルに関する各種情報提供や栽培技術の指導などのサービスを提供している。

◆MARDI（所在地：クアラルンプール）

1969年に設立され、農業省の下部機関。食品工業、農業関係のバイオ、農作物栽培などパーム椰子と天然ゴムに関するものを除いた農業全般に対しての研究、情報提供が主な事業内容である。

サバを除く各州に州事務所を持ち、西マレーシアでは、それ以外に2ないし3カ所のステーションがある。このうち、R & Dは、本部で行っている。

研究者数は、468人。うち90名がPh. Dを持つ。

IRPA制度で最も多い金額を受けているとともに、最も多いプロジェクトを実施している。

2. 大学の状況

◆UKM（所在地：バンギ）

1970年にナショナル大学として設立された。1つの研究所、3つのセンターを持ち16学部がある。スタッフは約1,300人。学生数2,000人である。マレーシアで初めて主言語としてマレイ語を用いている大学である。

開発相談庁（*）が1979年に設立されており、外部向けのサービスを行っている。

* 開発相談庁

総勢1,600人の専門家と11人のスタッフを抱える。人材育成、コンサルタント、インベシジョンの3つのセンターを持つ。依頼者は、マレーシア全土からくる。

イノベーションセンターでは、委託研究を行っており、ゴミのコンポスト化のプロセスの特許を持っている。

人材育成センターは、要請に応じ、開設している。

コンサルタントセンターは、さらに5つのユニットからなり、環境関係のユニットでは、環境アセスメントや法律に基づくモニタリングを実施している。この分野においてはマレーシア1の技術を持つ。特に重金属を含んだ汚水の浄化が得意である。また、石油化学、石油精製の分野は、タイ、オーストラリアからも依頼がある。

◆UM（所在地：クアラルンプール）

1949年に設立されたマレーシアで最も古くからの大学である。13の学部を持ち、マレーシアの天然資源に関する研究が盛んなほか、オプトエレクトロニクスやプラズマ研究なども実施している。

1995年には、環境に関するセンターを創設することになっている。UMが、湿地に関する研究の世界的な中核を担おうとする戦略の1つである。ここでは、特に水や、湿地の環境に関しての研究及びコンサルタントを行っていく方針である。

◆UPM（所在地：セルダン）

890人のスタッフを抱え、食品製造、バイオテクノロジー、環境保全、オートメーションなどの分野の研究を行う。特に第6次5カ年計画では、研究予算が第5次の3倍になっている。

◆USM（所在地：ジョージタウン、イポー）

1969年にマレーシアで2番目の大学として設立された。医学、薬学、数学をはじめ、建築、経営、コンピュータ等17の学部から成り、9つの研究センターを持っている。研究センターでは、環境科学、バイオメディカル、薬学、情報技術などを研究している。工学関係はイポーのキャンパスに立地する。

9つのセンターのうち、大学の物的、知的資源を産業界が活用するために設置しているイノベーションコンサルティングセンター(*)では、産業界に対しての支援サービスを行っている。

KHTPに立地するITセンターは、上記9つのセンターのうちのITセンターと同じ名前を持つ。クリムITセンターは、USMの主導で立ち上げられるものであるが、移転やブランチといった意味ではない。しかし、クリムITセンターは、このセンターとネットワークを組むことが計画されている。この結果、クリムITセンターは、USM-ITセンターを通じて遠く海外とも間接的に結ぶことが可能である。

現在、クリムITセンターの実現にむけて様々な動きが始まっている。例えば、導入される施設ではCAD/CAMが戦略的な分野であるとか、スケジュールとしては、データ入力10月～12月、広告12月に出すといった具合である。しかし、すでにITセンターのスタッフのリクルートがうまくいっていないといった問題も顕在化している。これは、クリムのマイナスイメージの問題が大きいので、テクノセンターの建設により、クリムのイメージアップが期待される場所である。

*イノベーションコンサルティングセンター

1991年に設立、委託研究、試験・計測サービス、インキュベーションの事業を行っている。

大学であるという利点を活かして、このセンター自体で、研究者、設備、機器を持っておらず、各学部、各センターの研究者、設備、機器を必要に応じて融通している。このため、設備、機器の使用料は極めて安い。ただし、あくまでも大学本来の研究、教育で使う時間外に貸し出すという制約がついている。また、各学部、各センターの研究の成果の一部も情報として提供している。

委託研究は、センターが顧客のニーズにあった研究分野の研究者と契約する。そのため、研究者にとっては、正規の大学教授としての報酬以外にあらたな報酬を得ることができる。

試験・計測サービスは、かなりのニーズがあり、クアラルンプール、スンガイプタニからも依頼がある。会員制をとっており、現在800社の登録がある。昨今の依頼の多い分野は、ポリマー関係で、使用頻度の高い機械は、クロマトグラフ、電子顕微鏡等である。

インキュベーションは、キャンパス内にレンタルラボを用意している。なお、技術スタ

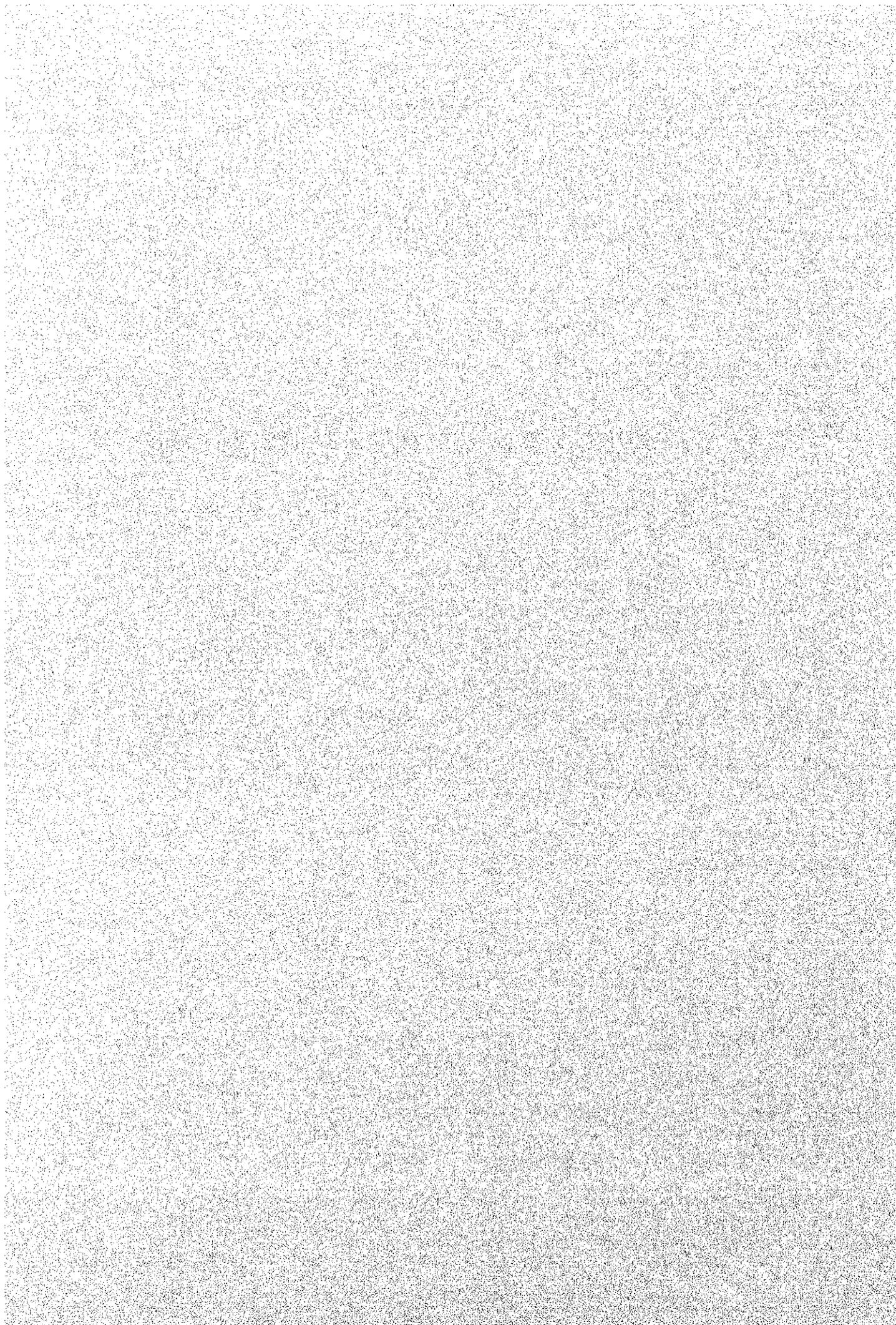
ップは、ph. Dを持つ教員がつとめている。

◆UTM（所在地：ジョホールバル、クアラルンプール）

騒音振動研究所では、騒音と振動に関する研究開発を実施しており、自動車、パイプライン等に応用されている。

ビジネス・アドバンスド技術センターでは、経営と技術とが錯綜している近代製造業についての経営者、エンジニアの育成を実施している。

8. クリムテクノセンターと類似施設、機関



1. Techno Center in JAPAN

(1) Scale of Techno Center

Scale of Techno Center in japan

		Number of Samples	Plottage (m2)	Building Lot (m2)	Total Floor (m2)	Capital (Thousand Yen)	Building-to-land ratio (%)	Floor-to-land ratio (%)
Metropolitan Area	Average	5	21,516	9,357	75,703	2,989	45.3	351.9
	Maximum	-	55,362	20,676	162,660	5,710	70.5	853.4
	Minimum	-	5,203	2,844	6,100	602	97.5	425.5
Regional Area	Average	16	14,562	2,942	8,096	2,038	20.2	55.6
	Maximum	-	42,000	6,140	25,552	5,720	26.7	53.1
	Minimum	-	1,970	467	885	50	11.9	18.4
Total/Average		21	16,218	4,469	24,193	2,265	27.9	160.2

Labour Structure of Techno Center's Project Organizer in japan

		Employee	Permanent/temporary		Full-time / Part-time		Permanent Ratio (%)
			Permanent	Temporary	Full-time	Part-time	
Metropolitan Area	Average	19.3	9.3	10.0	18.6	0.7	48.2
	Maximum	14.0	12.0	26.0	2.0	26.0	54.5
	Minimum	6.0	5.0	11.0	0.0	11.0	36.8
Regional Area	Average	13.2	5.2	8.0	12.9	0.3	39.2
	Maximum	22.0	17.0	36.0	2.0	38.0	70.0
	Minimum	1.0	2.0	4.0	0.0	4.0	8.3
Total/Average		14.0	5.7	8.3	13.7	0.3	41.0

Note : 1) Unit (Person)
2) Object of Techno Center

Metropolitan Area	Prefecture
Tokyo Fashion Town	Tokyo
KSP	Kanagawa
Toyohashi Science Core	Aichi
Senri Life Science Center	Osaka
Research Incubate Center in Amagasaki	Hyogo
Regional Area	
Eniwa Research Business Park	Hokkaido
Intelligent Plaza in Hachinohe	Aomori
21st Century Plaza Center	Miyagi
Tokuba Research Center	Ibaragi
Research Incubate Center in Nagaoka	Niigata
Kitakyusyu Techno Center	Fukuoka
Kurume Research Park ,etc.	Saga

(2) Function of Techno Center

CITY	KAWASAKI CITY (1,000)	KYOTO CITY (1,000)	SENDAI CITY (800)	OITA CITY (400)	KUMAMOTO CITY (500)
NAME	KANAGAWA SCIENCE PARK (KSP)	KYOTO RESEARCH PARK (KRP)	IZUMI PARK TOWN	OITA PREFECTURAL SOFT PARK CENTER BUILDING	KUMAMOTO TECHNO-RESERACH PARK
FACILITIES	KANAGAWA SCIENCE PARK BUILDING,ETC.	SCIENCE CENTER BUILDING,ETC.	21ST CENTURY PLAZA	SOFT PARK CENTER BUILDING	KUMAMOTO TECHNPOPLIS CENTER
PROJECT ORGANIZER	MULT	MULT	SINGLE	MULT	SINGLE
R&D SUPPORTING FUNCTIONS	KANAGAWA HIGH-TECHNOLOGY FOUNDATION (KTF)	- KYOTO MUNICIPAL INSTITUTE OF INDUSTRIAL RESEARCH - ADVANCED SOFTWARE TECHNOLOGY&MECHATRONICS RESEARCH INSTITUTE(ASTEEM) - KYOTO PREFECTURAL COMP-REHENSIVE GUIDANCE CENTER FOR SMALL&MEDIUM ENTERPRISES - KYOTO RESEARCH PARK CORP (KRP CORP)	TECHNO PLAZA MIYAGI CORP (TPM)	REGIONAL INSTITUTE FOR ADVANCED TECHNOLOGY	KUMAMOTO TECHNOPOPLIS FOUNDATION (APPLIED ELECTRONICS CENTER)
INCUBATOR FUNCTIONS	KANAGAWA SCIENCE PARK INC (KSP INC)	KRP CORP.			
HUMAN RESOURCE DEVELOPMENT FUNCTION	- KANAGAWA ACADEMY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY (KAST) - KSP INC.	SCIENCE CENTER INTERNATIONAL CORP. (SCI CORP.)	- TPM - TECHNPOPLIS FOUNDATION	REGIONAL TECHNOLOGY PROMOTION FOUNDATION (HUMAN RESOURCE DEVELOPMENT CENTER)	KUMAMOTO TECHNOPOPLIS FOUNDATION
EXCHANGE FUNCTION	KSP INC.	SCI CORP.	- TPM - TOHOKU INDUSTRIAL TECHNOLOGY DEVELOPMENT FOUNDATION BRANCH OF TECHNO-MART	REGIONAL TECHNOLOGY PROMOTION FOUNDATION	KUMAMOTO TECHNOPOPLIS FOUNDATION
INFORMATION FUNCTION	KTF	- SCI CORP. - KYOTO INFORMATION TECHNOLOGY CENTER		- REGIONAL ECONOMIC INFORMATION CENTER - REGIONAL TECHNOLOGY PROMOTION FOUNDATION	KUMAMOTO TECHNOPOPLIS FOUNDATION

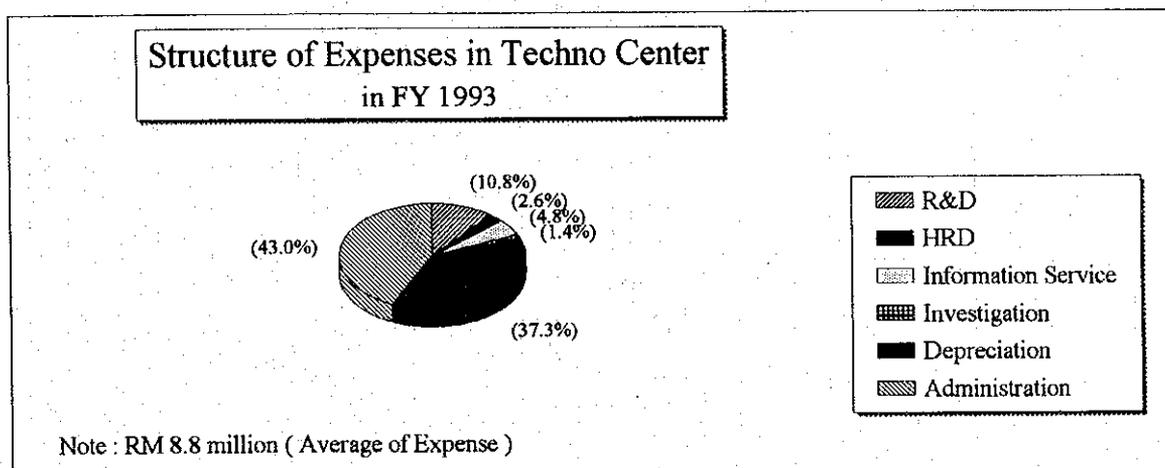
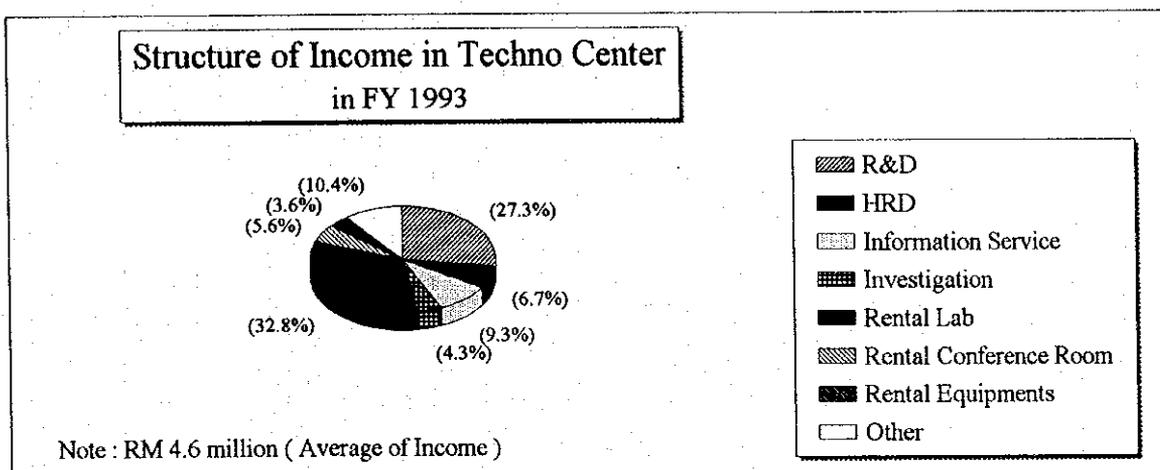
OTHER SERVICE	-HOTEL- HOTEL KSP CULB CORP -HEAT SUPPLY- KSP HEAT SUPPLY CORP -OTHER- CONSULTANT (LAW, FINA- NCE, MANAGEMENT)	-HEAT SUPPLY- KRP CORP. -ELECTRICITY & TELECOMMUNICATION- KRP CORP.			RESTRANT
MANAGEMENT MAINTENANCE IN FACILITIES	- KSP INC. - KSP COMMUNITY CORP.	- KRP CORP. - SCI CORP.	TPM	REGIONAL TECHNOLOGY PROMOTION FOUNDATION	KUMAMOTO TECHNOPOPLIS FOUNDATION
OTHER SERVICE IN THE PARK	-RENTAL OFFICE SPACE	- RESTRANT & BAR - SWIMMING POOL	- RESIDENCIAL FACILITIES - COMMERCIAL FACILITIES	- KYUSYU COMPUTER SCHOOL - IVY SCHOOL OF COMPUTER AND INTERIOR - OFFICE BUILDING	COOPERATIVE RESEARCH CENTER KUMAMOTO KUMAMOTO UNIVERSITY

Remark () : Population / Unit (Thousand)

(3) Organization of Major Techno Centers

NAME	DEVELOPMENT ORGANIZATION ON PARK	MAJOR INSTITUTIONS IN TECHNO CENTER, TECHNO PARK	ORGANIZATION	CAPITAL/ FUND (Mill Yen)
KANAGAWA SCIENCE PARK	KSP INC TOBISHIMA CONSTRUCTION	- KANAGAWA SCIENCE PARK INC - KANAGAWA HIGH-TECHNOLOGY FOUNDATION (KTF) - KANAGAWA ACADEMY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY (KAST)	Public & Private Public Public	4,500 1,200 4,000
KYOTO RESEARCH PARK	OSAKA GAS CO.,LTD	- KYOTO RESEARCH PARK CORP - KYOTO MUNICIPAL INSTITUTE OF INDUSTRIAL RESEARCH - ADVANCED SOFTWARE TECHNOLOGY&MECHANICS RESEARCH INSTITUTE(ASTEM) - KYOTO PREFECTURAL COMPREHENSIVE GUIDANCE CENTER FOR SMALL&MEDIUM ENTERPRISES	Public Government Public Public	2,000
21ST CENTURY PLAZA	MITSUBISHI REAL ESTATE CORP	- TECHNO PLAZA MIYAGI CORP	Public & Private	3,555
OITA PREFECTURAL SOFT PARK	OITA PREFECTURAL GOVERNMENT	- REGIONAL INSTITUTE FOR ADVANCED TECHNOLOGY - REGIONAL TECHNOLOGY PROMOTION FOUNDATION - REGIONAL ECONOMIC INFORMATION CENTER	Public Public Private	391 831
KUMAMOTO TECHNO- RE-SEARCH PARK	KUMAMOTO PREFECTURAL GOVERNMENT	- KUMAMOTO TECHNOPSIS FOUNDATION - COOPERATIVE RESEARCH CENTER KUMAMOTO UNIVERSITY	Public Government	4,000 -

(4) Structure of Revenue and Expenditure



	City		Capital
		Population	(RM Mil)
Intelligent Plaza in Hachinohe	Hachinohe	160, 000	39.17
Comprehensive Information Center	Toyama	300, 000	49.71
Hamanako International Intelligent Center	Hamamatsu	500, 000	71.43
New Industrial Creation Center	Tottori	160, 000	50.26
Techno Plaza in Hiroshima	Higashi Hiroshima	350, 000	76.71
Kita Kyusyu Techno Center	Kita Kyusyu	1, 000, 000	63.42
Kagoshima Intelligent Center	Kokubu	80, 000	38.89
Tropical Techno Center	Gushikawa	60, 000	36.63

Note : Without Receivable Interest, Interest Expense and Other Profit & Loss

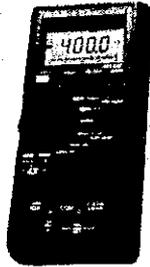
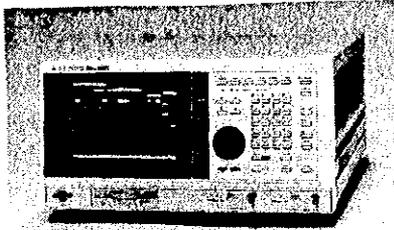
Note : 1 RM = 35.00 Yen

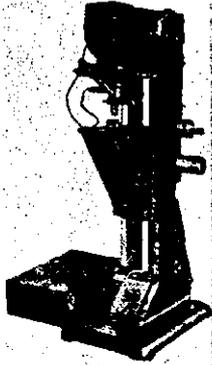
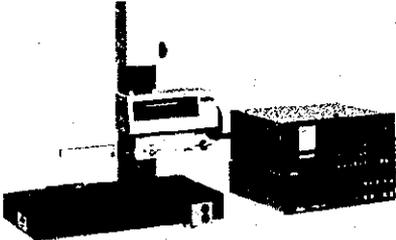
2. The Similar Facilities in U.S. and European Countries

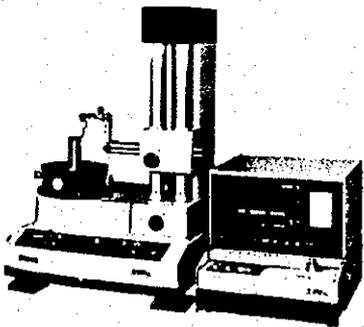
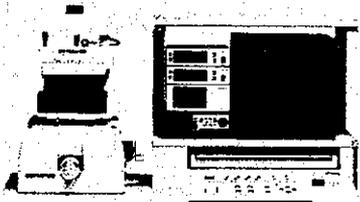
	GERMANY															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
	BELGIUM															
	SCIENCE PARK ANDERL-EVERE ECHE	SCIENCE PARK EVERE	NIVELLES SCIENCE PARK	BIG	TIP	TECHNOPARK BRAUN SCHWEIG	TECHNOPARK DORTMUNT	TECHNOPARK FREIBURG	TECHNOPARK HANNOVER	TECHNOPARK HILDESHEIM	UNTERNEHMENS PARK KASSEL	TECHNOPARK SIEGEN	TECHNOPARK STYKE	TECHNOPARK ULM	TECHNOPARK ULM AACHEN	
Organization	1,983	1,978	1,983	1,983		1,984	1,985		1,985	1,985	1,984	1,985			1,984	
	Private	University/Government	University/Government	University/Government		University/Government	University/Government		University/Government	University/Government	University/Government	University/Government			University/Government	
Ratio of Investment (%)	100	100	365	612	5,950	731	850	340		1,020		17	281	196	255	
Management	100	100	70	85	100	100	100		100	100			100			
	Private	University	University	University		University	University		University	University			University			
	11	15	30	34	60	34	34	13	34	34		60		21	68	
consultant	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Establishment of company	Plan of Business	Technology	Finance	Inspector of account	Law	Processing of account	Marketing	Secretary	Telephone Exchange	Telco/Fax	Reception	Conference Room	Photocopy	Word Processor	Computer
Service	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Rental Work Shop	Rental R&D Facilities	Access to Database	Capital Investment	Venture Capital	Loan	Grant (Subsidy)	Capital Investment	Venture Capital	Loan	Grant (Subsidy)	Capital Investment	Venture Capital	Loan	Grant (Subsidy)	Capital Investment
by Private	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Finance	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
by Government	(1500)	1,500	2,000	350	500	100	170	100	6,000	1,100	350	480	150	250	3,350	
Scale of Facilities (m2)	10,000	6,000	39,000	4,600	5,900	2,100	630	1,200	4,000	4,200	9,000	2,000	1,000	2,000	3,350	
	10,000	46,500	4,500	52,500	50,500	2,200	4,800	1,300	6,000	5,300	9,000	3,000	1,480	2,150	3,600	
Tenants				26	9	9	9	3		15	47	1	13		13	
	Incubator	Rental Space	Rental Space	Rental Space	Rental Space	Rental Space	Rental Space	Rental Space	Rental Space	Rental Space	Rental Space	Rental Space	Rental Space	Rental Space	Rental Space	
	1	12	1	3	9	9	9	3		15	47	1	13		13	
	1	15	2	29	9	9	9	3	35	70	47	X	13	X	13	
	(25)	25	25	7	5	3	3	2	3	3	200	4	4	3	3	
Employee (person)				14	18					80					42	
	280	1,250	40	166	410	32	170	X	215	83	200	X	36	X	45	
	280	1,775	65													

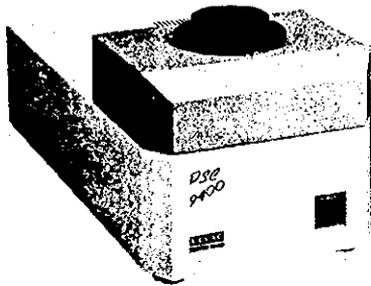
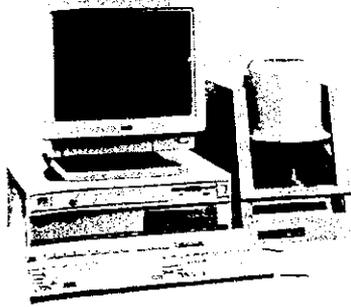
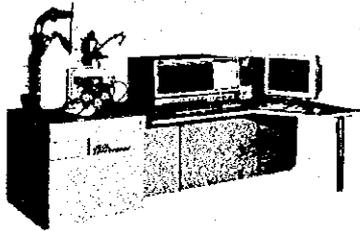
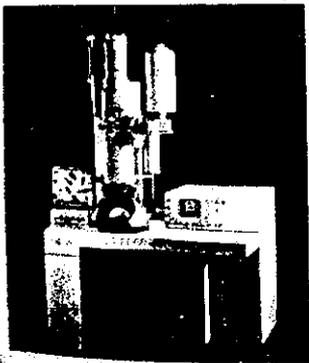
9. 設備機器の概要

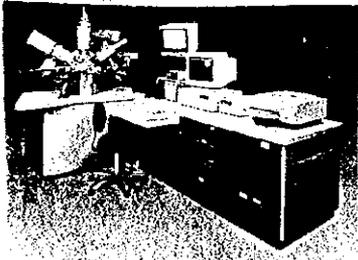
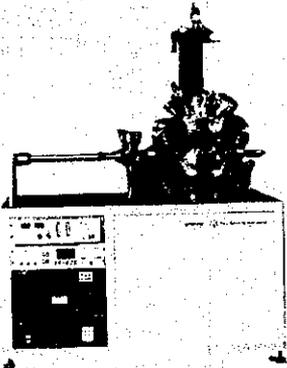
機器の概要

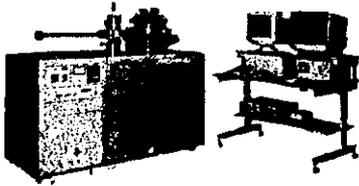
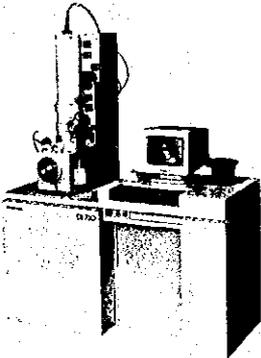
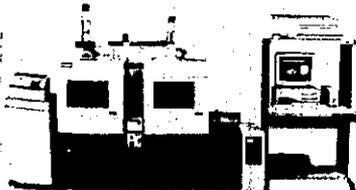
	主 な 用 途	機 能
高温高圧バイアステスト装置 HIGH TEMP & HUMIDITY BURN-INN TEST SYSTEM	パッケージの耐久試験	温度や圧力をかけて製品の不良の発生具合、信頼性の検査をする装置
デジタルマルチメーター DIGITAL MULTIMETER 	電圧、電流の測定	電圧、電流等を測定し、デジタル表示をする装置
オシロスコープ OSCILLOSCOPE 	機械的には追えないほどの時間的変化の早い現象の観測	ブラウン管上に信号波形を直視できるようにした装置
ダイナミック超微小硬度計 DYNAMIC MICRO HARDNESS TESTER	金属組織、微小部品、薄層、細針、非金属材料の硬さの測定	一定直径の鋼球を圧子として1 kg以下の荷重で試料に押しつけ、その荷重から硬さを計測する装置

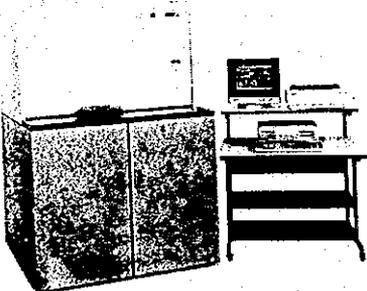
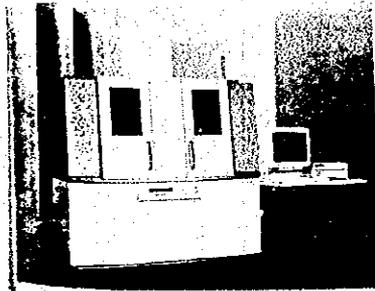
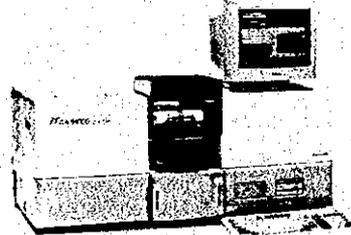
	主 な 用 途	機 能
ブリネル硬度計 BRINNEL HARDNESS TESTER 	金属材料の硬さの試験	一定直径の鋼球を圧子として、これを一定の荷重をもって試料に押しつけ、そのクボミの大きさと荷重から硬度を計測する装置
表面粗さ計 SURFACE ROUGHNESS TESTER 	部品の寸法精度、疲労強度、耐食性の向上	曲率半径が $2.5 \sim 12.5 \mu\text{m}$ の触針が表面をたどったときに生ずる触針の上下動を変換器によって電気的量に変換し表面の凸凹を表わす装置
三次元測定器 THREE DIMENSIONAL PROFILER 	試料の大きさの計測	互いに直角に配置されたX、Y、Zの測定軸をもち、Z軸下端に取り付けられたプローブによって、三次元の直交座標値を読みとる装置
ねじり試験機 TORQUE TESTING MACHINE 	材料のねじれに対する抵抗力や弾性係数を求める	試験片の一端を動力で回転させ、他端に加わるネジリのモーメントと、ネジレの角を表わす装置

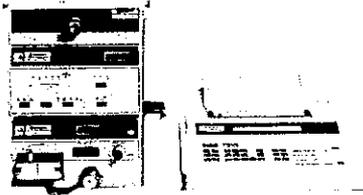
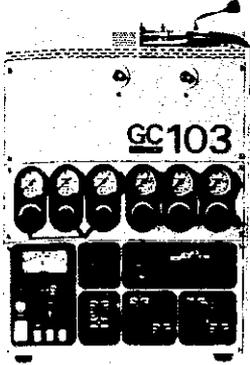
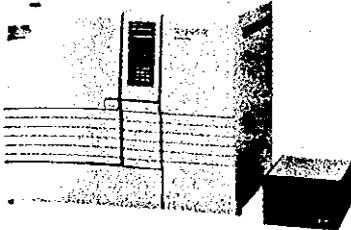
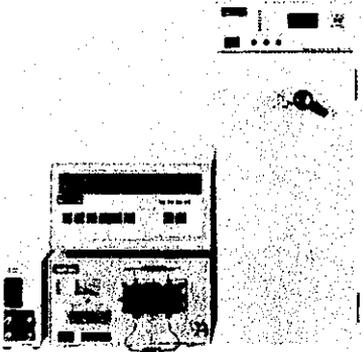
	主 な 用 途	機 能
<p>衝撃試験機 IMPACT TESTING MACHINE</p> 	<p>試料の衝撃に対する強さから物質の性質を調べる</p>	<p>材料に衝撃を与え、その衝撃値を求める装置</p>
<p>真円測定器 TRUE CIRCLE TESTER</p> 	<p>部品の幾何学的に正しい円からの狂いの大きさの測定</p>	<p>半径や直径のばらつきを軸線の真直度、相対する母線の平行度で推計し、真円度を表わす装置</p>
<p>万能材料試験機 UNIVERSAL MATERIAL TESTING MACHINE</p> 	<p>引張、圧縮、曲げ、折曲げ等の試験</p>	<p>油圧またはモーターにより荷重を加え、材料の引張、圧縮、曲げ、折曲げ等の試験を行う装置</p>
<p>超音波探傷装置 ULTRASONIC SCANNING MICROSCOPE (SUM)</p> 	<p>金属、半導体などの内部欠陥検出</p>	<p>超音波を固体資料にあてその反射波を検出し、資料内部の様子を表わす装置</p>

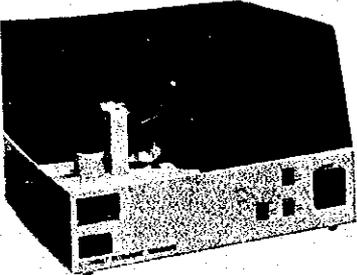
	主 な 用 途	機 能
示差走査熱量計 DIFFERENTIAL SCANNING CALORIMETER 	蛋白質の変性の解析、ガラス・固相転移、結晶化、融解の測定での高分子の高次構造の解析	試料と参照物質に等しい熱量を与え、その温度差をゼロに保つために必要なエネルギーを計測し、熱量と試料純度を解析する装置
示差熱分析装置 DIFFERENTIAL THERMAL ANALYER 	融点による物質の同定等品質管理、状態図の作成等	試料の温度を上昇または下降させて融解などによる熱の吸収、放出を検出する装置
電子プローブマイクロアナライザ ELECTRON PROBE X-RAY MICROANALYSER (EPMA/EDS) 	新素材、触媒、半導体などの材料開発、品質管理	真空中に入れた試料に電子線をあてて、その2次電子及びX線を検出し、特定表面の元素組成及びその分布を観察する
透過型電子顕微鏡 TRANSMISSION ELECTRON MICROSCOPE (TEM) 	金属、セラミックス、プラスチック、生物などの表面観察	薄片または微小な分散体試料にコンデンサーレンズで集光した電子線を照射し、試料からの散乱波および透過波を対物レンズに導いて拡大、可視化する装置

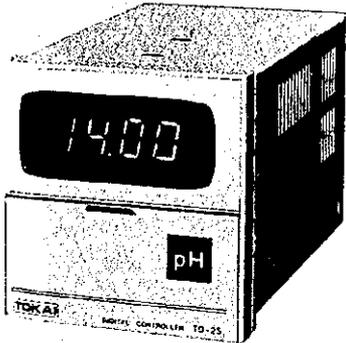
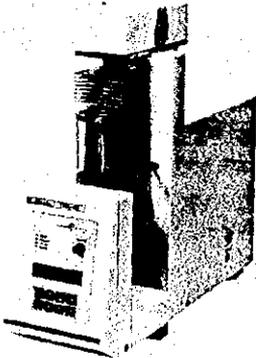
	主 な 用 途	機 能
<p>光電子分光分析装置 X-RAY PHOTOELECTRON SPECTROSCOPE (ESCA)</p> 	<p>金属、セラミックス、半導体などの極表面分析</p>	<p>試料にX線を照射し、極表面(0~2nm)から発生する光電子のエネルギーを分析して、表面の元素の種類と化学結合の状態を測定する装置</p>
<p>二次イオン質量分析装置 SECONDARY ION MASS SPECTROMETER (SIMS)</p> 	<p>各種固体材料の極微量不純物の分析、微量元素の深さ方向濃度プロファイル測定等</p>	<p>固体の表面にイオンを衝撃し、放出する二次イオンの質量を分析する装置</p>
<p>オージェ電子分光分析装置 SCANNING AUGER ELECTRON SPECTROSCOPE (AES)</p> 	<p>薄膜材料、半導体などの微小領域の元素分析</p>	<p>試料表面に電子ビームを照射したときに、極表面(深さ:0~2nm)から発生するオージェ電子を検出して、固体表面の構成元素を測定する装置</p>
<p>走査型プローブ顕微鏡 SCANNING PROBE MICROSCOPE (SPM)</p> 	<p>原子レベルでの高分解の観察、精密、粗さの計測、微細表面形状の管理</p>	<p>プローブの先端と試料表面の間にはたらく物理的相互作用を用い、試料表面の原子レベルでの形状、状態を観察する装置</p>

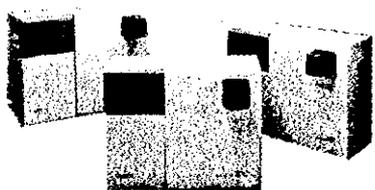
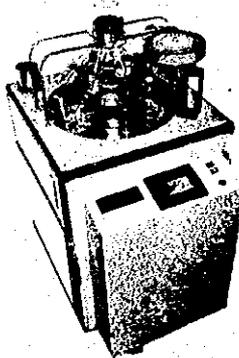
	主 な 用 途	機 能
走査型トンネル顕微鏡 SCANNING TUNNELING MICROSCOPE (STM) 	金属、半導体、超伝導体、有機物の表面構造視察、超精密加工表面の粗さの測定	金属の探針を導電性試料に1nm程度まで近づけて、両者間に微小電圧を印加し、電流を一定に流れるようにその電圧を変化させ、それを画像化する装置
集束イオンビーム装置 FOCUSED ION BEAM SYSTEM 	半導体の微細加工及び観察	試料表面の微小領域にイオンビーム及び電子ビームを照射して、微小断面加工を行いながら、加工断面のその場観察を行う装置
走査型電子顕微鏡 SCANNING ELECTRON MICROSCOPE (SEM) 	金属、セラミックス、プラスチック、生物などの表面観察	電子ビームを試料に照射し、表面から発生する二次電子を検出して、表面の微細な形状を観察する装置
ラマン分光光度計 RAMAN SPECTROPHOTOMETER 	分子の構造決定と未知物質の同定、生体高分子の二次構造の決定等	試料に一定振動数の単色光を照射し、散乱される光を分光器を通じて物質のエネルギーの準位の決定、同定、定量を行う装置

	主 な 用 途	機 能
フーリエ変換赤外分光光度計 FOURIER TRANSFORM INFRARED SPECTROMETER 	物質の定性、定量分析	光を試料に照射し、その反射光を2光束に分割し、その2光束の合成光からスペクトルを求め、波数を測定する装置
蛍光X線分析装置 X-RAY FLOUORESCENCE SPECTROMETER 	固体、液体の試料中の元素の定量等	X線を試料に照射し、発生した蛍光X線を分光結晶を用いて分光し、その分光されたX線の波長から元素を定量する装置
X線回折装置 X-RAY DIFFRACTOMETER 	物質の定量、定性分解等、微量成分分析には不適	一定波長のX線ビームを照射し、その回折角を測定し、物質の同定及び定量を行う装置
原子吸光分光光度計 ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER 	水質をはじめ各種の試料のPPm μ lの微量金属成分や一部の非金属成分の定量等	試験溶液をフレイム(炎)の中に噴霧したり(フレイム法)黒鉛管の中に滴水し加熱して(フレイムレス法)目的の成分を原子化しこれに同種の元素から放射された光をあて生じた光の吸収を計り定量を行う装置

	主な用途	機能
イオンクロマトアナライザ ION CHROMATO ANALYSER 	河川水、雨水、発電用冷却水、半導体製造用水の管理、その他元素分析	試料溶液をイオン交換能の差で分離し、検出、分析する装置
ガスクロマトグラフ GAS CHROMATOGRAPH 	無機ガスや低級炭化水素、有機化合物の分析	移動相に気体、固定相に固体または液体を用い、試料をこの2組の間に分配していく過程で成分を分析する装置
ガスクロマトグラフ質量分析装置 GAS CHROMATOGRAPH MASS SPECTROMETER 	未知成分のとくに多成分混合試料の同定、広い分野で用いられる	気体の移動相と固体または液体の固定相を用い、両相への試料成分の溶解、吸着その他の物質的性質の差を利用して成分ごとに分離するガスクロマトグラフと真空中でイオンにし、質量、電荷数に応じて分離する質量分析計を直結した装置
高速液体クロマトグラフ HIGH PERFORMANCE LIQUID CHROMATOGRAPH 	溶液にできる試料の成分分析 生化学的試料、環境試料など	移動相に液体、固定相に液体または固体を、試料を両相を移動させる際に各成分を分離、分析する装置

	主 な 用 途	機 能
高周波プラズマ質量分析装置 INDUCTIVITY COUPIED PLASMA MASS SPECTROMETER 	試料成分のPPTレベルの分析	石英ガラスに誘導コイルを巻き、光周波電力を加え、プラズマを発生させ、イオン化し質量分析を行う装置
高周波誘導結合プラズマ分光計 INDUCTIVITY COUPIED PLASMA SPECTROMETER 	金属試料をはじめ諸試料の定性、定量分析	石英ガラスに誘導コイルを巻き、光周波電力を加え、プラズマを発生させ、試料原子を加熱し分析する装置
超音波ネブライザー ULTRASONIC NEBULYSER 	呼吸器疾患の治療、加湿、薬液投与、分析用試料の濃縮、噴霧	超音波発信圧縮波エネルギーによって、液体を細粒子化し、エロゾルをつくり出す装置
DOメーター O. D. METER	水質の汚染度の試験	溶液中の溶けている分子状酸素を滴定して定量する装置

	主 な 用 途	機 能
pH計 PH METER 	溶液のpHを測定	指示電極、参照電極を測定溶液に浸し、その両極の電位差による起電力を測定する装置
分光光度計 SPECTROPHOTOMETER 	水質、大気、食品等多くの試料中のPPmVA ^μ の無機、有機成分の定量	タングステンランプまたは水素放電管からの光を、プリズムまたは回折格子所定の狭い波長幅をとって試料溶液にあって透過した光を光電管光電Q子倍管などで光電流に変換する装置
恒温恒湿槽 CONSTANT TEMPERAATURE HUMIDITY CHAMBER	物性測定や反応などの研究	一定温度、一定湿度を長時間保つ装置
熱重量測定装置 THERMOGRAVIMETER 	無機、有機化合物の熱分解温度、分解量の測定	試料を一定温度でおき、その重量変化を時間の関数として追跡したり、一定昇温速度のもとでその質量変化を温度の関数として追跡したりする装置

	主な用途	機能
純水製造装置 WATER PURIFIER 	純水の精製	浸透、逆浸透の原理を用いて、水溶液から分子レベルで水のみを得る装置
全有機炭素計 TOTAL ORGANIC CARBON ANALYSER	河川、湖沼、海域、工場排水等の水質の監視、排水処理設備の評価、有機性不純物の管理	光化学触媒反応を用いた酸化反応によって全有機炭素を検出測定する装置
全窒素測定装置 TOTAL NITROGEN ANALYSER 	富栄養化の一つの指標となる全窒素量の測定	触媒酸化変換によって全窒素を検出、測定する装置
シリカ計 SILICA ANALYSER	超純水製造装置及び純水製造装置のイオン交換で、処理水の純度や装置の正常動作の監視	試料中のシリカをイオンで検出し、これに光をあててその分子数を計測する装置

