

关于中日技术合作“中国人工林木材研究”项目  
联合评估备忘录

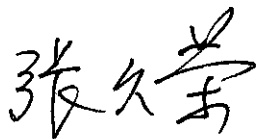
2002年9月2日至14日，为确认“中国人工林木材研究”项目(以下称“项目”)技术合作的实施状况以及今后的实施计划，日本国际协力事业团组织以须藤和男为团长的日方运营指导调查团访问了中华人民共和国。

为完成上述目的，以张久荣为团长的中方评估团与日方调查团组成了中日两国联合评估调查团。

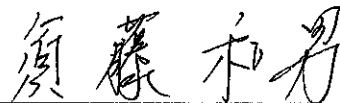
联合评估调查团与中日两国有关人员交换意见并进行了实地考察，一致同意后附中期联合评估报告书中记录的各项事项，同时联合评估调查团一致同意将评估调查结果向本项目的联合委员会以及双方政府进行汇报。

本备忘录用中文和日文书就，一式两份，两种文本具有同等效力。

2002年9月13日 中国 北京



张久荣  
中华人民共和国国家林业局  
中期评估团团长



须藤和男  
日本国国际协力事业团  
运营指导调查(中期评估)团团长

## 中国人工林木材研究项目联合评估报告(中期评估)

### 1. 序言

根据中国政府与日本政府于 2000 年 1 月 14 日签署的会谈纪要(R/D),于 2000 年 3 月 31 日正式开始为期 5 年的合作项目。

根据上述 R/D,项目目标如下:

(项目目标)

加强中国林业科学研究院独立开展人工林木材基础研究的能力。

(最终目标)

推进中国人工林木材研究。

日本国际协力事业团为有效实施技术合作,引进 PCM(项目周期管理)作为项目管理方法。本报告作为该方法的一环,对项目合作期第 3 年实施的中期评估进行概要总结。

日方评估团与中方评估团组成的联合评估小组实施了中期评估。联合评估小组在实施评估之前,首先根据项目设计框架(PDM)以及项目活动计划(PO)对项目实际投入及成果、项目目标的完成情况进行确认,并从项目的妥当性、有效性、效率性、自立发展性角度进行评估、分析,在此基础上,为更加有效实施项目提出建议。

### 2. 联合评估小组成员

#### 2-1 日方评估小组

(1) 须藤和男 / 团长

日本国际协力事业团 森林·自然环境协力部 计划科 科长

(2) 海老原徹 / 木材研究(物理领域)

独立行政法人森林综合研究所 研究管理官

(3) 林良兴 / 木材研究(化学领域)

独立行政法人森林综合研究所 研究管理官

(4) 野口伸一 / 计划评估

日本国际协力事业团 森林·自然环境协力部 森林环境协力科 职员

(5) 监物顺之 / 评估分析

中央开发株式会社 海外事业部 董事·事业部长

#### 2-2 中方评估小组

(1) 张久荣 / 团长



- 中国林业科学研究院 前常务副院长
- (2) 赵广杰 / 木材研究(物理领域)  
北京林业大学 教授
- (3) 黄镇亚 / 木材研究(化学领域)  
北京林业大学 教授
- (4) 黄雪菊 / 计划评估  
国家林业局国际合作司双边处 亚洲项目官员

### 3. 评估目的

评估目的如下：

- (1) 比照 R/D、PDM、PO 中记载内容，对计划的完成程度进行总结性评估。
- (2) 对修正项目发展方向的必要性以及项目提出建议。

### 4. 评估方法

#### 4-1 调查程序

中日双方组成联合评估调查团对项目相关机构以及项目实施机构的相关人员进行了面谈以及实地调查。调查团根据 PCM 所示评估科目制成完成情况一览表以及评估一览表，对项目进行了分析及评估，最后提出与项目实施有关的若干建议。

#### 4-2 调查科目

##### 4-2-1 计划完成情况

计划完成情况为比照 R/D、PDM、PO，表示项目投入、活动、成果的完成程度。

##### 4-2-2 评估科目分析


- (1) 妥当性：妥当性是指对以下内容进行评估，即，项目目标与最终目标是否与中国政府以及项目受益者需求吻合；最终目标、项目目标、成果、投入的相互关系是否协调？
- (2) 有效性：有效性是指目前评估项目时项目成果以及项目目标的完成情况，以及将来计划完成情况进行评估。
- (3) 效率性：效率性是指项目投入的时期·质量·数量等是否会对成果造成影响进行评估。
- (4) 自立发展性：自立发展性是指从制度、财政以及技术方面对合作期结束后项目活动是否能够继续或者发展进行评估。

### 5. 评估结果

#### 5-1 计划完成程度

##### 5-1-1 投入

- (1) 日方
- (a) 派遣专家

  
張

i. 长期专家：

派遣了以下 5 个领域，共计 7 名长期专家。

首席专家、木材特性、木材化工、木材工学、业务协调

ii. 短期专家：

共派遣了以下短期专家。(MM=人月)

- 2000 年度：木材特性 0.8MM、木材的热性能与燃烧特性 3.2MM
- 2001 年度：木材表面硬化 1.5MM、木材的生物劣化特性 1.0MM、木材的化学特性 1.0MM、木材的阻燃处理及评价法 1.0MM、甲醛 1.5MM、木材的液化 1.0MM
- 2002 年度：木质材料与非木质材料的复合化 1.0MM

(b) 提供器材(在日本采购、在中国国内采购、运输费、安装技师的派遣费用)

- 1999 年度：18,674.2 万日元
- 2000 年度：11,750.8 万日元
- 2001 年度：8,247.0 万日元 (1999—2001 年度累计金额：38,672.0 万日元)
- 2002 年度：5,573.7 万日元(计划)

(c) 接受对口专家赴日研修

- 2000 年度：木材特性 6.0MM、木材化工 6.0MM、木材化工 3.0MM
- 2002 年度：木材的力学特性 6.3MM、人工林针叶材的木材特性评价 3.0MM、木材干燥 5.7MM、木材的胶合特性 5.9MM
- 2002 年度：阔叶树与杨树精油成分和主要成分的化学结构分析 6.0MM、游离甲醛释放及其抑制 6.0MM、木材的防腐、防霉、防蚁实验法 4.0MM

(d) 负担现地业务费

- 2000 年度：一般现地费 544.6 万日元
- 2001 年度：一般现地费 471.3 万日元 (00—01 年度的累计金额：1,015.9 万日元)
- 2002 年度：总计 495.2 万日元(计划)(一般现地业务费 451.4 万日元、技术交换费 43.8 万日元)

(2) 中方

(a) 配备对口专家

共计配备了 32 名(综合管理部门：2 名、项目办公部门：6 名、专业领域 24 名)

(b) 准备土地及建筑等

36

项目办公场所、实验室、项目办公设备(电脑、扫描仪、打印机等)、设备维护管理费用等  
(c) 项目经费

单位：人民币 ( )内为日元

| 款项            | H12 年度<br>(2000 年)        | H13 年度<br>(2001 年)        | H14 年度<br>(2002 年)<br>预算  | 总计  |
|---------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---|
| 基建费           | 1,158,500                 | 322,000                   | 450,000                   | ( '01 )1,480,500<br>( '02 )1,930,500  |
| 研究经费          | 1,853,000                 | 1,925,600                 | 1,800,000                 | ( '01 )3,778,600<br>( '02 )5,578,600  |
| 实验及办公<br>设备费用 | 127,662                   | 34,100                    | 100,000                   | ( '01 )161,762<br>( '02 )261,762  |
| 其他            | 276,328                   | 452,938                   | 100,000                   | ( '01 )729,266<br>( '02 )829,266  |
| 总计            | 3,415,490<br>(46,518,973) | 2,734,638<br>(41,730,576) | 2,450,000<br>(37,352,700) | ( '01 )6,150,128<br>(88,249,549 日元)<br>( '02 )8,600,128<br>(125,602,249 日元) |

注：中国的财政年度为 1—12 月

截止至 2002 年 6 月

### 5-1-2 活动


根据 PDM，项目活动由以下 12 个科目构成。目前各项活动的完成状况、进展状况如下：

#### (1) 木材材性领域

| 科目  | 内容             | 评估结果   |
|-----|----------------|--|
| 1-1 | 木材特性及其适应性评价    | 大致按计划进行。希望汇总关于最终课题的结果以及撰写论文。                     |
| 1-2 | 遗传及营林措施对材性影响评价 | 由于个别对口专家工作岗位的变动以及试材采集方案的变更，使进展出现滞后现象，期待今后研究顺利进展。 |
| 1-3 | 木材特性早期预测方法     | 计划于 2002 年度开始。将由短期专家等进行技术指导。                     |

#### (2) 木材化学领域

| 科目  | 内容   | 评估结果  |
|-----|------|---|
| 2-1 | 木材液化 | 掌握了木材液化研究，以及采用酚醛及 PEG 的液化方法，主动开展其特性以及转换成树脂的研究。对报告数量以及成果水平均给予好评。 |



|     |                |   |
|-----|----------------|---|
| 2-2 | 木材尺寸稳定性及表面硬化   | 找出了利用压密处理以及低分子量酚醛树脂进行杉木以及杨木木材表面硬化的方法。对获得专利、发表报告数量均给予很高评价。 |
| 2-3 | 木质材料与非木质材料的复合化 | 正在逐步明确木粉、木纤维、聚丙烯的混合比以及合成物的特性、组成成分的组织形态。今后加强物理化学机理分析则更为理想。 |
| 2-4 | 木材漂白与染色        | 指导了木材材色测定方法以及耐光性实验方法。同时利用该方法使用较多试材，顺利开展木材漂白以及木材染色实验及评价。   |

### (3) 木材物理领域

| 科目  | 内容               | 评估结果  |
|-----|------------------|---|
| 3-1 | 木材干燥             | 计划于 2002 年度以后开始子课题 b、c 的研究，期待器材到位后研究顺利进展。                         |
| 3-2 | 木材阻燃处理及实验和评价方法   | 对木材阻燃处理以及其实验·评价方法、热分析等 ISO 标准燃烧法的实验·评价方法进行了技术指导，在此基础上，研究成果顺利得到发表。 |
| 3-3 | 木材防腐防虫处理及实验和评价方法 | 本科目结果的显现需要较长时间，实验已顺利开展，正在继续开展，可期待取得成果。                            |
| 3-4 | 木材胶合加工及实验和评价方法   | 计划于 2002 年度以后开始子课题 b、c 的研究，预测项目结束时能够取得预期成果。                       |
| 3-5 | 抑制游离甲醛释放的实验和评价方法 | 计划于 2003 年度开始子课题 b 的研究，研究按计划进行，预测项目结束时能够取得预期成果。                   |

### 5-1-3 项目成果的完成程度

项目成果的完成程度分别如下：

#### (1) 成果 1：积累人工林木材特性的基础知识。

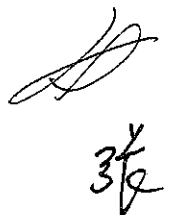
切实积累了关于杉木以及杨木密度、年轮宽、纤维长、干缩率等材质、物理性质、化学成分数据，这些都是关于人工林木材特性的数据。遗传及营林措施对材性影响评价方面，虽然研究进展出现滞后，但是通过今后努力可望达到预期目的。

#### (2) 成果 2：积累人工林木材化学处理的基础知识。

可以评价各研究项目均顺利进展。

提供的器材得到妥善的维护、管理，并用于研究，已取得的研究成果超过了计划。如果照此发展，将可充分达到目标。

#### (3) 成果 3：积累人工林木材物理处理的基础知识。



充分指导了利用 ISO 国际标准评价木材燃烧特性、阻燃性能的技术，积累了今后用于完善中国国内标准规格的基础数据。虽然防腐、防虫实验需要较长时间，但均进展顺利。

干燥课题多少有些滞后，但是提供器材到位后可望取得成果。胶合加工以及甲醛释放课题中 2002 年度以后开始的子课题较多，现停留在收集基础资料、数据阶段，通过派遣短期专家、接受对口专家研修，可望达到预期目的。

## 5-2 妥当性

人工林基地建设是中国林业 6 大重点工程之一，本项目将对提高人工林利用水平的基础研究提供有力的支撑。同时本项目对保护天然林以及增加森林面积等改善地球环境方面也将作出贡献，这些可望与日本其他合作项目取得相辅相成的效果，因此与日本的援助方针吻合，为妥当性高的项目。

### 5-2-1 最终目标的妥当性

“木材生产从以天然林为主转向以人工林为主”是中国的国家战略，同时也是国家重要的生态环境建设政策。项目的最终目标与国家政策吻合。

同时，项目实施机构——中国林业科学研究院木材工业研究所被定位为中国木材工业研究的核心研究机构，将带动“人工林木材研究”。最终目标与该研究所使命吻合。

### 5-2-2 项目目标的妥当性

该研究所作为国家唯一的木材工业研究所，以开发“人工林木材”的利用技术为目标，拟实现基础知识的积累。与加强独立开展基础研究能力这一项目目标吻合。

目前该研究所正处在机构改革中，计划将进一步加强基础研究。该项目可望在基础研究中做出巨大贡献。

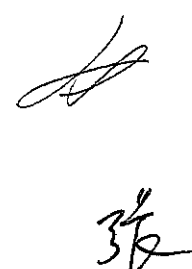
### 5-2-3 日本援助项目的妥当性

目前，日本对华援助重点集中在 6 个领域，其中之一为积极开展“为解决环境问题等全球规模问题的合作”。该环境领域的合作包括 1)与解决产业公害及生活环境相关的环境保护对策、2)与能源相关的环境保护对策、3)维护与恢复生态环境、4)水资源的可持续利用、5)防止疾病感染对策。本项目利于“维护与恢复生态环境”，同时通过本项目的实施，对有效利用人工林木材，抑制天然林的减少作出贡献。

“环保”也是中国政府极为重视的课题。在这种背景下，过去在处理公害问题中积累下先进技术及丰富经验的日本，期待可在解决中国的环境问题中发挥巨大潜力。特别是在造林(人工林栽培)领域，日本迄今在中国已实施或正在实施的项目超过 10 个(包括项目方式技术合作、开发调查、无偿资金援助等援助方式)，这些林业领域合作中获得的知识能够得到充分利用。

## 5-3 有效性

随着项目的实施，对口专家及实施机构积累了人工林木材技术和知识，并将这些研究结



果进行汇总，以学术报告及论文的形式进行发表。虽然不同课题的进展状况有些差异，但是中日双方的投入正取得预期的成果。有效性得到保证的可能性高。

#### 5-4 效率性

中日双方总体投入恰当得到有效利用，中日双方投入对成果的完成起到积极作用，效率性高。

##### 5-4-1 投入的数量、质量、时机

###### (a) 日方

- 派遣专家：按照活动计划派遣了专家，虽然木材特性领域长期专家延迟 4 个月到任，但是并没有造成特别影响。每年派遣 4—5 名短期专家，派遣的短期专家向对口专家进行了切实的技术指导，得到中方的高度评价。
- 提供器材：器材的内容、质量、数量大致妥当。
- 接受对口专家赴日研修：接受赴日研修对口专家的人数、期间均恰当。中方提出希望在项目结束之前，能够使所有对口专家参加赴日研修。

###### (b) 中方

- 配备对口专家：按照计划进行了配备。个别对口专家辞职、变换工作岗位后，都配备了新的对口专家，对口专家的人数与领域均恰当。虽然其中个别交接工作不充分，但不影响活动计划(PO)的实施。
- 负担配套资金：中方于 2000—2002 年度，保证了约 1.25 亿日元的经费。

##### 5-4-2 投入与成果的关系

###### (a) 派遣专家

- 长期专家：长期专家广泛指导项目的研究领域、以及协调短期专家的派遣计划。同时，对研究领域实施检查，并根据需要修改实验计划。通过长期专家的派遣，可以谋求知识的累积。这些项目活动，与项目预期的成果切实相连。
- 短期专家：迄今派遣的短期专家具备充分的研究成绩，并得到对口专家的高度信任。通过派遣短期专家，活跃了研究活动。

###### (b) 接受对口专家的赴日研修

研修生刻苦研究，得到日方对其能力的高度评价。在以独立行政法人森林综合研究所为中心的机构，设置研究课题进行了为期 3—6 个月的研修。研修生通过赴日研修，加深了对研究的开展方法、研究思路、研究活动的运营管理、器材的管理等方面的理解，同时在研修结束后，通过举办回国报告会的形式，在项目内部传播掌握的知识。

研修生的大部分研究成果在学术会议上发表。研修不仅在技术指导上发挥极大效果，同



时加深了与日方专家的交流。

(c) 提供器材

充分提供了为完成本项目课题所需的器材，实验环境基本完善。提供了研究所需器材，并有效利用。

(d) 配备对口专家

针对各个研究课题合理配备了对口专家，正在取得研究成果。

(e) 负担配套资金

负担了进行研究活动所需的经费。

### 5-5 自立发展性

项目实施机构为承担木材研究的国家级研究所，拥有经验与业绩。对口专家为能力较高的研究人员，对新技术的吸收、掌握较快。研究课题符合中国的国家政策，成为促进自立发展的积极因素。确保自立发展的条件正在完善。

#### 5-5-1 制度方面的自立发展性

实施机构是在木材领域有研究历史与业绩的研究机构,拥有完善的管理、运营体制。实施机构将在近期的机构改革中加强基础研究。项目结束后为继续人工林木材领域的研究，需要争取得到国家级、省级、或者民间的研究课题。人工林木材研究是国家的重要方针，今后该领域的研究课题会增多，而实施机构在研究课题的竞标中取胜的次数将会很多。同时对口专家稳定率高。

提供的所有器材均在日方专家与安装技师的指导下，针对相应的使用人员进行了使用与日常保养培训。每个器材均由这些人员亲自管理。今后仍将继续具备配备适当管理人员，形成有效管理、使用器材的体制。

#### 5-5-2 财政方面的自立发展性

人工林木材研究为中国国家重要政策，将得到进一步加强，预测该领域的研究课题今后会增多。同时本项目以提高实施机构的研究能力为目标，因此预测实施机构今后获得研究课题的数量会增多，获得研究经费的机会也将增加。

#### 5-5-3 技术方面的自立发展性

对口专家本身为基础研究能力较高的研究人员，因此能很快掌握利用新器材、新方法开展研究的技术。同时实施机构是中国林学会(木材工业分会、木材科学分会)的主要成员，同时也是中国材料研究会(生态环境材料分会)的会员。其研究成果一定会在这些学会发表，因此预测其成果可在其他木材相关学会、产业界会员中得到推广。如果中国的国家政策发生大的转

换，对人工林木材研究的需求下降，则该领域无法得到自立发展，目前没有引起这种现象的迹象。如果对口专家离职人员增多，则自立发展困难，目前对口专家稳定率高，没有出现问题。上述表明，确保技术方面自立发展的可能性高。

## 6 修改项目计划书

### 6-1 设定指标

为明确项目合作期结束时的具体蓝图，将衡量成果、项目目标、最终目标完成情况的指标做如下修改：

#### (1) 项目目标的指标

- 现行 PDM(2000 年 9 月 15 日制定 PDM Ver.2。以下称 PDM<sub>2</sub>)的指标  
“项目结束之前提出该领域今后的研究计划”

- 修改后指标(草案)

- 1) “2004 年 8 月 31 日之前，提出中国人工林木材研究下一阶段的研究计划书。该计划书内容以及应达到的水平等同于向中国国家科技部申请研究经费时提交的项目建议书。”
- 2) “对口专家以及本项目相关人员得到晋升的人数”
- 3) “在实施机构人工林木材研究领域，取得学位(硕士、博士)的学生人数以及培养的博士后人数”

修改理由：

- 1)按照 PDM<sub>2</sub> 表述的内容，只要提交冠有“研究计划”名称的文件即可，令人担心相关人员之间并未对其内容、应达到的水平达成共识。由此认为，如果将提出“研究计划”作为指标，则不论以何种形式都会提交出“研究计划”，但是根据提交的“研究计划”内容，也许难以得出项目目标已达成的结论。因此，进一步明确指标内容，将原“该领域今后”的表述明确为“中国人工林木材研究下一阶段”，同时，考虑到本项目最终评估的计划实施时期，将提交期限定为 2004 年 8 月 31 日。
- 2)、3)为加强实施机构独立开展人工林木材研究能力，需要培养高素质研究人员，因此追加衡量人才培养指标。

#### (2) 最终目标的指标

- PDM<sub>2</sub> 的指标

“其他研究机构开始类似领域的研究”

- 修改后指标(草案)

“在中国其他机构(大学·省级研究所·民营企业等)的研究人员发表人工林木材相关研究报告(论文·学术报告等)增加”

修改理由：“类似领域的研究”这一表述应明确为“人工林木材相关的研究”，同时制定

出数字目标。另外，由于难以验证“开始研究”是否属实，因此将其改为“发表”。

### (3) 成果的指标

#### • PDM<sub>2</sub>的指标

“出版论文集。研究负责人发表研究成果”

#### • 修改后指标(草案)

“2000年9月15日制定的人工林木材研究项目活动计划中记载的29个子课题各发表1篇以上的研究成果(论文或者学术报告等)\*”

同时，在框外做如下备注：

※论文包括已刊登、已投稿的论文。学术报告是指在学会等会上以墙报、口头报告等形式发表或待发表的研究成果。

修改理由：本项目的各个子课题并不是无关排列在一起的，而是均有关联，因此将各子课题的研究成果进行汇总具有很大意义。在 PDM<sub>2</sub> 中记载的出版“论文集”也基于此理由。但是，研究活动结束后，将其结果发表为论文需要较长时间，而在项目结束之前，发表涵盖本项目计划所有研究活动在内的论文集近乎不可能。因此，无论何种形式只要发表了研究成果即视为取得了成果，将其作为项目结束之前能够达成的指标采用，同时，根据该指标可将目标量化，并明确定义。

## 7 结论及建议

### 7-1 结论

根据中日双方已达成共识的 PDM(项目设计框架)中记述的项目目标、成果、活动等，对本项目开始至今的实际情况、成果、以及实施程序进行了调查，以项目的妥当性、效率性为主进行了评估，得出的结论为：本项目按计划总体进展顺利，已经取得部分成果，可望达到预期成果。

项目最终目标及项目目标与中国的国家林业政策以及日本的援助方针吻合，项目的妥当性高。同时由于中日双方进行了恰当的投入，项目活动按照活动计划得到顺利实施，正在取得切实的成果。以学术报告以及论文的形式汇总项目研究成果，在项目结束时，项目将被保证有较高的有效性。同时，在研究能力、预算等方面保证项目自立发展的条件正在完善。

为顺利实现项目预期目标，提出以下建议。

### 7-2 建议

#### 7-2-1 加强对外宣传

基于“推进中国人工林木材研究”这一项目最终目标，积极向外部研究人员提供本项目取得的各项成果以及项目相关信息十分重要。为此，建议项目不仅仅在学术会议上进行发表，还应积极在木材工业研究所举办研讨会，以及开设木材工业研究所针对项目的网页。同时通



过新闻媒体，积极宣传本项目意义、活动、成果等。

### **7-2-2 加快器材运输以及通关手续**

双方确认由于个别器材的到位滞后，给个别活动计划带来影响。今后，为保证项目活动按计划顺利进行，取得预期成果，希望日本国际协力事业团努力缩短器材运输手续，同时希望木材工业研究所努力缩短器材的通关、提货手续。

### **7-2-3 加强日方专家与对口专家之间的交流**

为有效实施项目的运营管理以及顺利推进研究活动，日方专家与对口专家结成了良好关系，定期举办了项目例会、研究进展情况报告会、以及开展了对木材行业的共同调查等。

为使本项目取得更大成果，更顺利地达到项目预期目标，今后应进一步加强日方专家与对口专家之间的交流。



中国人工林木材研究项目设计构架 (PDM)

项目实施期限：2000 年 3 月 31 日开始，为期 5 年

实施单位：中国林业科学研究院木材工业研究所（对象人群）

Ver. 3 (运营指导调查(中期评估)) 2002.9.13

| 项目概要   | 指标   | 指标数据获取手段  | 外部条件                   |
|--|--|---|------------------------|
| <p>&lt;最终目标&gt;<br/>推进中国人工林木材研究</p>  | <p>在中国其他机构(大学·省级研究所·民间企业等)的研究人员发表人工林木材相关研究报告(论文·学术报告等)增加。</p>  | <p>学会等资料<br/>有关学术刊物等</p>                          |                        |
| <p>&lt;项目目标&gt;<br/>加强中国林业科学院独立开展人工林木材基础研究的能力</p>                                      | <p>1) 2004 年 8 月 31 日之前，提出中国人工林木材研究下一阶段的研究计划书。该计划书内容及应达到的水平等同向中国国家科技部申请研究经费时提交的项目建议书。<br/>2) 对口专家以及本项目相关人员得到晋升的人数。<br/>3) 在实施机构人工林木材研究领域，取得学位(硕士、博士)的学生人数以及培养的博士后人数。</p> | <p>1) 研究计划<br/>2) 实施机构的记录<br/>3) 实施机构的记录、学位论文</p> | <p>中国人工林政策不发生重大变化</p>  |
| <p>&lt;项目成果&gt;<br/>1、积累人工林木材特性的基础知识<br/>2、积累人工林木材化学处理的基础知识<br/>3、积累人工林木材物理处理的基础知识</p> | <p>2000 年 9 月 15 日制定的工林木材研究项目活动计划中记载的 29 个子课题各发表 1 篇以上的研究成果(论文或者学术报告等)*</p>  | <p>项目记录、学会等资料、有关学术杂志</p>                          | <p>研究预算、制度等不发生大的变化</p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p>&lt;活动&gt;</p> <p>1-1、木材特性及其适应性评价</p> <p>1-2、遗传及营林措施对材质影响评价</p> <p>1-3、木材特性早期预测方法</p> <p>2-1、木材液化</p> <p>2-2、木材尺寸稳定化及表面硬化</p> <p>2-3、木质材料与非木质材料的复合化</p> <p>2-4、木材漂白和染色</p> <p>3-1、木材干燥</p> <p>3-2、木材阻燃处理及其试验和评价方法</p> <p>3-3、木材防腐防虫处理及其试验和评价方法</p> <p>3-4、木材胶合板加工及试验和评价方法</p> <p>3-5、抑制甲醛释放的试验和评价方法</p> | <p>&lt;投入&gt;:</p> <p>(日方)</p> <p>1、长期专家</p> <p>(1)首席专家</p> <p>(2)业务协调</p> <p>(3)木材特性</p> <p>(4)木材化学</p> <p>(5)木材物理</p> <p>2、短期专家</p> <p>3、每年接受 2~3 名</p> <p>研修人员</p> <p>4、提供器材</p> <p>(中方)</p> <p>1、土地·建筑</p> <p>(1)研究及器材安置</p> <p>所需要的设施</p> <p>(2)办公室</p> <p>(3)电话</p> <p>2、配备对口专家等</p> <p>3、负担配套资金</p> | <p>C/P 基本不变动</p> <p>&lt;前提条件&gt;</p> <p>木材工业研究所</p> <p>形成承担项目的</p> <p>体制</p> |
|--|--|--|

※论文包括已刊登、已投稿的论文。学术报告是指在学会等会上以墙报、口头报告等形式发表或待发表的研究成果。



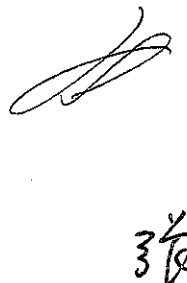
張

中国人工林木材研究项目活动计划 (P0)

2002.09.13 制表 附件 2

| 项目                 | 指标             | 第一年 | 第二年 | 第三年 | 第四年 | 第五年 | 负责     | 备注 |
|--------------------|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|--------|----|
| 1 人工林木材特性的基础研究     |                |     |     |     |     |     | 木材特性领域 |    |
| 1-1 木材特性及其适应性评价    |                |     |     |     |     |     |        |    |
| a、人工林木材组织、解剖特性评价   | 撰写论文<br>(1~2篇) | ↓   |     | ↑   |     |     | 材性研究室  |    |
| b、人工林木材材质、物理特性评价   | 撰写论文<br>(2~3篇) | ↓   |     |     |     | ↑   | 材性研究室  |    |
| c、人工林木材化学特性评价      | 撰写论文<br>(3~4篇) | ↓   |     |     |     | ↑   | 材性研究室  |    |
| d、人工林木材力学特性评价      | 撰写论文<br>(1~2篇) |     |     | ↓   |     | ↑   | 材性研究室  |    |
| e、编写人工林木材评价手册      | 编写手册           |     |     |     |     | ↓   |        |    |
| 1-2 遗传及营林措施对材性影响评价 |                |     |     |     |     |     |        |    |
| a、人工林针叶材的材质        | 撰写论文<br>(1篇)   | ↓   |     | ↑   |     |     | 材性研究室  |    |
| b、人工林阔叶材的材质        | 撰写论文<br>(1篇)   |     | ↓   |     | ↑   |     | 材性研究室  |    |
| 1-3 木材特性早期预测方法     |                |     |     |     |     |     |        |    |
| a、人工林材质无损评价        | 撰写论文<br>(1篇)   |     |     | ↓   |     | ↑   | 材性研究室  |    |

| 项目                 | 指标             | 第一年 | 第二年 | 第三年 | 第四年 | 第五年 | 负责     | 备注 |
|--------------------|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|--------|----|
| 2 人工林木材化学处理的基础研究   |                |     |     |     |     |     | 木材化学领域 |    |
| 2-1 木材液化           |                |     |     |     |     |     |        |    |
| a、木材液化反应特性         | 撰写论文<br>(1篇)   | ↓   |     | ↑   |     |     | 材性研究室  |    |
| b、各种夜化物的利用方法       | 撰写论文<br>(1篇)   |     | ↓   |     | ↑   |     | 材性研究室  |    |
| 2-2 木材尺寸稳定化及表面硬化   |                |     |     |     |     |     |        |    |
| a、木材尺寸稳定化及其评价      | 撰写论文<br>(1篇)   |     | ↓   |     | ↑   |     | 防护研究室  |    |
| b、木材表面硬化及其评价       | 撰写论文<br>(1篇)   |     | ↓   |     | ↑   |     | 材性研究室  |    |
| 2-3 木质材料和非木质材料的复合化 |                |     |     |     |     |     |        |    |
| a、木粉与聚丙烯等塑料的复合化    | 撰写论文<br>(1~2篇) | ↓   |     | ↑   |     |     | 材性研究室  |    |
| b、木纤维与聚丙烯等塑料的复合化   | 撰写论文<br>(1篇)   |     | ↓   |     | ↑   |     | 人造板研究室 |    |
| c、木材与环境调和型聚合物的复合化  | 撰写论文<br>(1篇)   |     |     | ↓   | ↑   |     | 人造板研究室 |    |
| 2-4 木材漂白和染色        |                |     |     |     |     |     |        |    |
| a、木材的漂白性和漂白的耐光性    | 撰写论文<br>(2篇)   | ↓   |     | ↑   |     |     | 人造板研究室 |    |
| b、木材的染色性与染色木材的耐光性  | 撰写论文<br>(2篇)   |     | ↓   |     | ↑   |     | 人造板研究室 |    |





| 项 目                      | 指 标               | 第一年 | 第二年 | 第三年 | 第四年 | 第五年 | 负 责    | 备 注 |
|--------------------------|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|--------|-----|
| 3、人工林木材物理处理的基<br>础研究     |                   |     |     |     |     |     | 木材物理领域 |     |
| 3-1、木材干燥                 |                   |     |     |     |     |     |        |     |
| a、人工林木材干燥特性              | 撰写论文<br>( 1 篇 )   |     | ↓   |     | ↑   |     | 干燥研究室  |     |
| b、高温干燥技术                 | 撰写论文<br>( 1 篇 )   |     |     | ↓   | ↑   |     | 干燥研究室  |     |
| C、高频加压·真空干燥技<br>术        | 撰写论文<br>( 2 篇 )   |     |     |     | ↓   | ↑   | 干燥研究室  |     |
| 3-2、木材阻燃处理及试验和<br>评价方法   |                   |     |     |     |     |     |        |     |
| a、木材的热性能与燃烧特<br>性        | 撰写论文<br>( 1~2 篇 ) |     | ↑   |     |     |     | 防护研究室  |     |
| b、阻燃处理及其性能评价             | 撰写论文<br>( 2 篇 )   |     | ↓   |     |     | ↑   | 防护研究室  |     |
| 3-3、木材防腐防虫处理及试<br>验和评价方法 |                   |     |     |     |     |     |        |     |
| a、木材的生物降解特性              | 撰写论文<br>( 1 篇 )   |     | ↓   |     |     | ↑   | 防护研究室  |     |
| b、防腐·防虫处理及其性<br>能评价      | 撰写论文<br>( 1 篇 )   |     | ↓   |     |     | ↑   | 防护研究室  |     |



| 项 目                  | 指 标             | 第一年 | 第二年 | 第三年 | 第四年 | 第五年 | 负 责    | 备 注 |
|----------------------|-----------------|-----|-----|-----|-----|-----|--------|-----|
| 3-4、木材胶合加工及试验和评价方法   |                 |     |     |     |     |     | 木材物理领域 |     |
| a、各种胶合剂的木材胶合特性       | 撰写论文<br>( 2 篇 ) |     | ↓   |     | ↑   |     | 人造板研究室 |     |
| b、胶合耐久性评价及其预测        | 撰写论文<br>( 1 篇 ) |     |     | ↓   | ↑   |     | 人造板研究室 |     |
| c、指接胶拼试验             | 撰写论文<br>( 2 篇 ) |     |     |     | ↓   | ↑   | 人造板研究室 |     |
| 3-5、抑制游离甲醛释放的试验及评价方法 |                 |     |     |     |     |     |        |     |
| a、影响室内甲醛浓度的因子        | 撰写论文<br>( 1 篇 ) |     | ↓   |     | ↑   |     | 人造板研究室 |     |
| b、抑制游离甲醛释放           | 撰写论文<br>( 1 篇 ) |     |     |     | ↓   | ↑   | 人造板研究室 |     |

| 领域 | 序号 (子课题) | 课题                 | 信息来源                              | 指标<br>( ) 内数字表示论文<br>数 | 评估结果  | 评级   |
|----|----------|--------------------|-----------------------------------|------------------------|---|------|
| 活动 | 1-1.     | 木材特性及其适应性评价        | 联合协调委员会报告书、<br>季度报告书、检查报告<br>书、面谈 |                        | 大致按计划进行。希望汇总关于最终课题的结果以及撰写论文。  | A    |
|    | a        | 人工林木材组织、解剖特性<br>评价 | 联合协调委员会报告书、<br>季度报告书、检查报告<br>书、面谈 | 撰写论文(1-2篇)             | 该课题计划于今年年底之前结束。收集数据工作已完成。期待完成综合考察。有2篇论文正在投稿。  | A    |
|    | b        | 人工林木材材质、物理特性<br>评价 | 联合协调委员会报告书、<br>季度报告书、检查报告<br>书、面谈 | 撰写论文(2-3篇)             | 大致按计划进行。干燥率数据有利于人工林木材的利用。希望将这些研究成果撰写成论文。  | A    |
|    | c        | 人工林木材化学特性评价        | 联合协调委员会报告书、<br>季度报告书、检查报告<br>书、面谈 | 撰写论文(3-4篇)             | 按照标准分析明确了杉木与杨木的化学特性。采用硝基苯氧化法对2个材种的木质素进行了比较,明确了其特征。判别杉木中木质素为邻甲氧苯基型典型的针叶树木质素。对木质素、半纤维素进行定量分析,发现杨木中半纤维素含量相对阔叶树较少,难溶性木质素含量较多。有1篇论文正在投稿。有的论文长期专家正在校园,顺利取得成果。 | A    |
|    | d        | 人工林木材力学特性评价        | 联合协调委员会报告书、<br>季度报告书、检查报告<br>书、面谈 | 撰写论文(1-2篇)             | 计划于2002年度开始。  | n. a |
|    | c        | 编写人工林木材评价手册        | 联合协调委员会报告书、<br>季度报告书、检查报告<br>书、面谈 | 完成评价手册                 | 计划于2004年度开始。  | n. a |
|    | 1-2.     | 遗传及营林措施对材性影响评价     | 联合协调委员会报告书、<br>季度报告书、检查报告<br>书、面谈 |                        | 由于个别对口专家工作岗位的变动以及试材采集方案的变更,使进展出现滞后现象,期望今后研究顺利进展。  | B    |

评级定义如下

各自的进展状况为:AA=超过计划, A=与计划相同, B=比计划滞后, C=远远落后于计划。给项目带来较大影响

| 领域 | 序号 (子课题) | 课题           | 信息来源                              | 指标<br>( ) 内数字表示论文<br>数 | 评估结果  | 评级   |
|----|----------|--------------|-----------------------------------|------------------------|---|------|
|    | a        | 人工林针叶材的材质    | 联合协调委员会报告书、<br>季度报告书、检查报告<br>书、面谈 | 撰写论文 (1篇)              | 计划于今年完成的课题, 但获得的数据较少。由于对口专家<br>变换工作岗位, 需要加强与接替其工作的对口专家的沟通与<br>合作。                                   | B    |
|    | b        | 人工林阔叶材的材质    | 联合协调委员会报告书、<br>季度报告书、检查报告<br>书、面谈 | 撰写论文 (1篇)              | 研究进展滞后。正在采集试材, 计划于2002年10月派遣短期<br>专家, 期待今后研究取得新的进展。   | B    |
|    | 1-3.     | 木材特性早期预测方法   | 联合协调委员会报告书、<br>季度报告书、检查报告<br>书、面谈 |                        | 计划于2002年度开始。将由短期专家等进行技术指导。  | n. a |
|    | a        | 人工林材质无损评价    | 联合协调委员会报告书、<br>季度报告书、检查报告<br>书、面谈 | 撰写论文 (1篇)              | 计划于2002年度开始。  | n. a |
|    | 2-1.     | 木材液化         | 联合协调委员会报告书、<br>季度报告书、检查报告<br>书、面谈 |                        | 掌握了木材液化研究, 以及采用酚醛及PEG的液化方法, 主动<br>开展其特性以及转换成树脂的研究。对报告数量以及成果水<br>平给予好评。                              | A A  |
|    | a        | 木材液化反应特性     | 联合协调委员会报告书、<br>季度报告书、检查报告<br>书、面谈 | 撰写论文 (1篇)              | 通过对口专家赴日研修, 掌握了酚醛以及PEG液化反应的特<br>性, 现更进一步提高分析液化物成分。与研修接受单位研究<br>人员共同著作较多, 已撰写论文3篇, 口头发表1次, 进展显<br>著。 | A A  |
|    | b        | 各种液化物的利用方法   | 联合协调委员会报告书、<br>季度报告书、检查报告<br>书、面谈 | 撰写论文 (1篇)              | 将木材的液化物调制成胶粘剂, 了解其特性的基础上, 进行<br>了研究, 检测胶合板的粘合力以及甲醛释放量, 明确液化物<br>可以作为木材胶粘剂使用, 给予肯定。                  | A    |
|    | 2-2.     | 木材尺寸稳定化及表面硬化 | 联合协调委员会报告书、<br>季度报告书、检查报告<br>书、面谈 |                        | 找出了利用压密处理以及低分子量酚醛树脂进行杉木以及杨<br>木木材表面硬化的方法。对获得专利、发表报告数量均给予<br>很高评价。                                   | A A  |

评级定义如下  
各自的进展状况为: AA=超过计划, A=与计划相同, B=比计划滞后, C=远远落后于计划。给项目带来较大影响

| 领域   | 序号 (子课题) | 课题              | 信息来源                              | 指标<br>( ) 内数字表示论文<br>数 | 评估结果   | 评级   |
|------|----------|-----------------|-----------------------------------|------------------------|--|------|
| 2-3. | a        | 木材尺寸稳定化及其评价     | 联合协调委员会报告书、<br>季度报告书、检查报告<br>书、面谈 | 撰写论文(1篇)               | 将药剂浸注木材之际、验证了前处理效果。首先抽真空、然后进行加压浸注、即可有效地浸注低分子酚醛树脂。同时研究了热处理使木材表面稳定的效果。研究了辊压机改善渗透性。制作3篇报告。进展情况很好。         | AA   |
|      |          |                 | 联合协调委员会报告书、<br>季度报告书、检查报告<br>书、面谈 | 撰写论文(1篇)               | 研究了通过辊压机密实现表面硬化的技术。找出合成酚醛树脂使之特性化、浸注木材表层使之固定化的方法。制成4篇论文(其中1篇正在印刷)。申请了1项专利。给予高度评价。                       | AA   |
|      | b        | 木质材料和非木质材料的复合化  | 联合协调委员会报告书、<br>季度报告书、检查报告<br>书、面谈 |                        | 正在逐步明确木粉、木纤维、聚丙烯的混合比以及化合物的特性、组成成分的组织形态。今后加强物理化学机理分析则更为理想。  | A    |
|      |          |                 | 联合协调委员会报告书、<br>季度报告书、检查报告<br>书、面谈 | 撰写论文(1-2篇)             | 调制了木粉与聚丙烯的复合材料。明确了木粉含量对复合材料机械性质的影响。利用电子显微镜观察了成型物内部聚丙烯、木粉等组成成分。论文与口头发表共3篇。向国家科技部提交的有关项目建议书被采纳。对成果给予了肯定。 | A    |
|      | c        | 木纤维与聚丙烯等塑料的复合化  | 联合协调委员会报告书、<br>季度报告书、检查报告<br>书、面谈 | 撰写论文(1篇)               | 研究了树种、木纤维长度、聚丙烯混合材料等对复合材料物理性质影响、拉伸强度等。发表了3项研究成果。已撰写完1篇论文。进展良好。   | A    |
|      |          |                 | 联合协调委员会报告书、<br>季度报告书、检查报告<br>书、面谈 | 撰写论文(1篇)               | 计划于2002年度开始。   | n. a |
| 2-4. | 木材漂白和染色  | 木材与环境调和型聚合物的复合化 | 联合协调委员会报告书、<br>季度报告书、检查报告<br>书、面谈 | 撰写论文(1篇)               | 指导了木材材色测定方法以及耐光性实验方法。同时利用该种方法使用较多试样。顺利开展木材漂白以及木材染色实验及评价。   | A    |
|      |          |                 | 联合协调委员会报告书、<br>季度报告书、检查报告<br>书、面谈 | 撰写论文(2篇)               | 对杨木的心材与边材进行了测色。用耐光促进实验机研究了材色特性。了解了双氧水漂白木材的光变色特性。发表研究成果1项。目前正在整理成论文。进展顺利。                               | A    |
|      | a        | 木材的漂白性和漂白木材的耐光性 | 联合协调委员会报告书、<br>季度报告书、检查报告<br>书、面谈 | 撰写论文(2篇)               | 对于不同染色浓度的杨木边材的染色性。反复进行了试验。研究了其与染色均匀性的关系。虽然调色机的到位有些拖延。但是现在能够赶上进度。                                       | A    |
|      |          |                 | 联合协调委员会报告书、<br>季度报告书、检查报告<br>书、面谈 | 撰写论文(2篇)               |  | A    |

评级定义如下

各自的进展状况为:AA=超过计划, A=与计划相同, B=比计划滞后, C=远远落后于计划。给项目带来较大影响

| 领域 | 序号 (子课题) | 课题                   | 信息来源                              | 指标<br>( ) 内数字表示论文<br>数 | 评估结果   | 评级   |
|----|----------|----------------------|-----------------------------------|------------------------|--|------|
|    | 3-1.     | 木材干燥                 | 联合协调委员会报告书、<br>季度报告书、检查报告<br>书、面谈 |                        | 计划于2002年度以后开始子课题 b、c 的研究, 期待器材到<br>位后研究的顺利进展。  | n. a |
|    | a        | 人工林木材干燥特性            | 联合协调委员会报告书、<br>季度报告书、检查报告<br>书、面谈 | 撰写论文 (1篇)              | 虽然得到了实验温度达100度出现龟裂、变形等的基础资料,<br>但是进展情况有些落后。计划于2002年度采购高温干燥机,<br>器材到位后有望研究活动得到进一步发展。                                | B    |
|    | b        | 高温干燥技术               | 联合协调委员会报告书、<br>季度报告书、检查报告<br>书、面谈 | 撰写论文 (1篇)              | 计划于2002年度开始。   | n. a |
|    | c        | 高频加压·真空干燥技术          | 联合协调委员会报告书、<br>季度报告书、检查报告<br>书、面谈 | 撰写论文 (2篇)              | 计划于2003年度开始  | n. a |
|    | 3-2.     | 木材阻燃处理及实验和评价方法       | 联合协调委员会报告书、<br>季度报告书、检查报告<br>书、面谈 |                        | 对木材阻燃处理以及其实验·评价方法、热分析等ISO标准燃<br>烧法的实验·评价方法进行了技术指导, 在此基础上, 研究<br>成果顺利得到发表。  | A    |
|    | a        | 木材的热性能与燃烧特性          | 联合协调委员会报告书、<br>季度报告书、检查报告<br>书、面谈 | 撰写论文 (1-2篇)            | 利用热分析仪和锥量热仪 (采用ISO标准) 分析了杨木和杉<br>木人工林木材的燃烧特性, 已将研究成果整理成论文投稿,<br>已被受理。正在达成预期目标。                                     | A    |
|    | b        | 阻燃处理及其性能评价           | 联合协调委员会报告书、<br>季度报告书、检查报告<br>书、面谈 | 撰写论文 (2篇)              | 作为阻燃处理药剂浸注磷酸铵, 进行杉木以及杨木的热分<br>析, 并根据ISO进行燃烧实验, 研究了阻燃机理。发表2项研<br>究成果, 进展顺利。   | A    |
|    | 3-3.     | 木材防腐防虫处理及实验和评价方<br>法 | 联合协调委员会报告书、<br>季度报告书、检查报告<br>书、面谈 |                        | 本科目结果的显现需要较长时间, 实验已顺利开展, 正在继<br>续开展, 可期待取得成果。  | A    |
|    | a        | 木材的生物降解特性            | 联合协调委员会报告书、<br>季度报告书、检查报告<br>书、面谈 | 撰写论文 (1篇)              | 进行了白色防腐剂与褐色防腐剂的杨木防腐实验, 进行了2树<br>种的抗白蚁柱食实验。项目开始之初由于超净工作台没有及<br>时到位, 实验用白蚁的供给不及时, 导致进展有些之后, 现<br>通过对口专家的赴日研修, 已赶上进度。 | A    |

评级定义如下

各自的进展状况为: AA=超过计划, A=与计划相同, B=比计划滞后, C=远远落后于计划, 给项目带来较大影响

| 领域 | 序号 (子课题) | 课题               | 信息来源                      | 指标<br>( ) 内数字表示论文<br>数 | 评估结果  | 评级   |
|----|----------|------------------|---------------------------|------------------------|---|------|
|    | b        | 防腐·防虫处理及其性能评价    | 联合协调委员会报告书、季度报告书、检查报告书、面谈 | 撰写论文(1篇)               | 对杉木与杨木用对环境影响极小的防腐材料进行处理, 进行防腐及抗白蚁蛀蚀实验。由于该实验需要较长时间因此得出结论要在若干年之后。实验进展顺利。          | A    |
|    | 3-4.     | 木材胶合加工及实验和评价方法   | 联合协调委员会报告书、季度报告书、检查报告书、面谈 |                        | 计划于2002年度以后开始于课题 b、c 的研究、预测项目结束时能够取得预期成果。                                       | n. a |
|    | a        | 各种胶合剂的木材胶合特性     | 联合协调委员会报告书、季度报告书、检查报告书、面谈 | 撰写论文(2篇)               | 由于对口专家正在研究, 因此停留在准备试材与胶合剂阶段。对口专家赴日研修时, 将学习下一项(3-4-b)胶合剂耐久性测定法, 该学习早于该项研究计划开始年度。 | A    |
|    | b        | 胶合耐久性评价及其预测      | 联合协调委员会报告书、季度报告书、检查报告书、面谈 | 撰写论文(1篇)               | 计划于2002年度开始。同时对口专家赴日研修时, 将学习胶合剂耐久性测定法, 并早于该项研究计划开始年度。                           | n. a |
|    | c        | 指接胶拼实验           | 联合协调委员会报告书、季度报告书、检查报告书、面谈 | 撰写论文(2篇)               | 计划于2003年度开始。  | n. a |
|    | 3-5.     | 抑制游离甲醛释放的实验及评价方法 | 联合协调委员会报告书、季度报告书、检查报告书、面谈 |                        | 计划于2003年度开始于课题b的研究, 研究按计划进行, 预测项目结束时能够取得预期成果。                                   | n. a |
|    | a        | 影响室内甲醛浓度的因子      | 联合协调委员会报告书、季度报告书、检查报告书、面谈 | 撰写论文(1篇)               | 透过短期专家指导, 获得了基础数据。现对口专家正在日本研修。由于掌握了甲醛释放机理以及抑制其释放的研究方法, 可望研究取得大的进展。              | A    |
|    | b        | 抑制游离甲醛释放         | 联合协调委员会报告书、季度报告书、检查报告书、面谈 | 撰写论文(1篇)               | 于2003年度开始。  | n. a |

评级定义如下

各自的进展状况为: AA=超过计划, A=与计划相同, B=比计划滞后, C=远远落后于计划, 给项目带来较大影响

| 领域   | 序号 (子课题) | 课题                         | 信息来源                                | 指标<br>( ) 内数字表示论文数  | 评估结果  | 评级 |
|------|----------|----------------------------|-------------------------------------|---------------------|---|----|
| 成果   | 1.       | 积累人工林木材特性的基础知识             | 联合协调委员会报告书、季度报告书、检查报告书、面谈、上述活动的完成程度 | 出版论文集、研究负责人发表研究成果。  | 切实积累了关于杉木以及杨木密度、年轮宽、纤维长、干缩率等材质、物理性质、化学成分数据,这些都是关于人工林木材特性的数据。遗传及营林措施对材性影响评价方面,虽然研究进展出现滞后,但是通过今后努力可望达到预期目的。   | A  |
|      | 2.       | 积累人工林木材化学处理的基础知识           | 联合协调委员会报告书、季度报告书、检查报告书、面谈、上述活动的完成程度 | 出版论文集、研究负责人发表研究成果。  | 可以评价各研究项目均顺利进展。提供的器材得到妥善的维护、管理,并用于研究,已取得的研究成果超过了计划。如果照此发展,将可充分达到目标。   | A  |
|      | 3.       | 积累人工林木材物理处理的基础知识           | 联合协调委员会报告书、季度报告书、检查报告书、面谈、上述活动的完成程度 | 出版论文集、研究负责人发表研究成果。  | 充分指导了利用ISO国际标准评价木材燃烧特性、阻燃性能的技术,积累了今后用于完善中国国内标准规格的基础数据。虽然防腐、防虫实验需要较长时间,但均进展顺利。干燥课题多少有些滞后,但是提供器材到位后有望取得成果。胶合加工以及甲醛释放课题中2002年度以后开始的子课题较多,现停留在收集基础资料、数据阶段,通过派遣短期专家、接受对口专家研修,可望达到预期目的。 | A  |
| 项目目标 | 1.       | 加强中国林业科学研究独立开展人工林木材基础研究的能力 | 联合协调委员会报告书、季度报告书、检查报告书、面谈、上述活动的完成程度 | 项目结束之前提出该领域的今后研究计划。 | 投入按计划进行,进行各课题的研究。这些研究结果以论文或者学术报告的形式发表,积累了人工林木材研究的基础知识。项目后期仍按计划进行,可望在项目结束前,完成「加强独立开展基础研究能力」这一项目目标。   | A  |

备注:

发表研究成果包括论文与口头发表

这里所指论文包括已刊登、正在印刷、已投稿的论文。口头发表是指在学术会议等会上发表了正在撰写或正在准备的论文内容,以及准备发表的论文内容。

表中所列数据截止至2002年9月4日

评级定义如下

各自的进展状况为:AA=超过计划, A=与计划相同, B=比计划滞后, C=远远落后于计划, 给项目带来较大影响



| 评估科目 | 调查科目                           | 所需的信息、数据(指标)  | 调查方法           | 评估   | 评级 |
|------|--------------------------------|---|----------------|--|----|
| 妥当性  | 1. 项目目标、最终目标与中国的开发政策是否一致?      | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 人工林木材研究在国家社会发展计划中的定位。</li> <li>· 项目开始后,政治、社会方面是否发生了包括上述定位在内的变化,从而对项目方向带来影响?</li> </ul>               | 资料分析,在实施机构公开座谈 | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 「木材生产」从以天然林为主转向人工林为主」是中国的国家战略,同时也是国家重要的生态环境建设政策。建设速生丰产用材基地为6大林业重点工程之一,该工程的具体内容为:2001年开始15年内投入718亿人民币,计划在全国范围营造1333万公顷的人工林,同时加快人工林木材的生产,但是人工林的利用知识与技术尚不完善,需要大力加强。项目的最终目标与国家政策吻合。</li> <li>· 同时,项目的实施机构——中国林业科学研究院木材工业研究所被定位为「中国木材工业研究的核心研究机构,将带动「人工林木材研究」,最终目标与国家政策吻合。</li> <li>· 上述内容自项目开始至今虽然基本上没有变化,但是随着中国加入世贸组织(WTO),木材工业将面临国际竞争,应用研究将以民间为主进行,国家将更加重视基础性研究。</li> </ul> | AA |
|      | 2. 项目目标与对象人群(木材研究所研究员)的需求是否一致? | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 人工林木材基础研究在林业科学研究所木材工业研究所制定的研究计划中的定位。</li> <li>· 项目开始后,实施机构是否发生了包括上述定位在内的方针变化,从而对项目方向带来影响?</li> </ul> | 资料分析,在实施机构公开座谈 | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 该研究所作为国家唯一的木材工业研究所,以开发人工林木材利用技术为目标,拟实现基础知识的积累,与加强独立开展基础研究能力这一项目目标吻合。</li> <li>· 目前该研究所正处在机构改革中,计划将进一步加强基础研究,该项目可望在基础研究中做出巨大贡献。</li> </ul>   | AA |
|      | 3. 对象人群的选定是否妥当?                | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 选定的对象人群是否妥当?</li> <li>· 对TG(对象人群)以外人群带来的积极影响?</li> </ul>   | 面谈             | 中国林业科学研究院木材工业研究所作为中国木材工业相关研究的核心研究机构,与省级研究所及大学密切合作开展研究。通过加强与进一步发展该研究所的人工林木材研究,可望将其成果向其他研究机构推广。研究成绩将对阻止天然林砍伐等环保措施做出贡献。   | AA |
|      | 4. 项目目标、最终目标与日本的援助方针是否一致?      | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 项目开始后,日本政府或者JICA本都是否发生了方针变化,从而对项目方向带来影响?</li> </ul>  | 资料分析           | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 目前,日本对华援助重点集中在6个领域,其中之一为积极开展「为解决环境问题等全球规模问题的合作」。该合作又分为5个方面,本项目利于「维护与恢复生态环境」。同时通过本项目的实施,对有效利用人工林木材,抑制天然林的减少做出贡献。</li> <li>· 「环保」也是中国政府极为重视的课题。在这种背景下,过去在公害处理中积累下先进技术及丰富经验的日本,可望在解决中国环境问题中发挥巨大潜力。特别是在造林(人工林栽培)领域,日本迄今在中国实施或正在实施的项目超过10个,林业领域合作中获得的知识将在以加强基础研究为目的的本项目中得到充分利用。</li> </ul>   | AA |
|      | 5. 项目计划的妥当性                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 项目计划的制定过程</li> <li>· 选择项目方式技术合作这一合作方式的妥当性(与其他合作方式进行比较)</li> </ul>                                    | 问卷调查,面谈        | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 天然林木材向人工林木材的转变是中国极为重要且亟待完成的国家政策。虽然本项目开始前中方实施机构已开始了人工林木材的基础研究,但是由于是亟待完成的紧急课题,需要在短时间内取得成果,并且需要集中研究所所需器材、人才、研究方法等方面的力量。如果时间允许,其他合作方式也可以取得成果,但是由于是亟待解决的紧急课题,因此中方有关人员认为项目方式技术合作是最好的选择。</li> </ul>  | AA |

评级定义如下:  
 AA=贡献度极大, A=贡献度大  
 B=虽然个别存在问题但是并未造成阻碍  
 C=有问题,有可能给项目成果带来阻碍  
 na=不明

评估一览表

| 评估科目 | 调查科目                                | 所需的信息、数据(指标)   | 调查方法                                  | 评估   | 评级 |
|------|-------------------------------------|--|---------------------------------------|--|----|
|      | 6. 与其他项目(其他国家的项目以及日本实施的其他援助项目等)的协调性 | <ul style="list-style-type: none"> <li>与其他项目的重复, 相互完善的状况</li> </ul>  | 公开座谈                                  | <p>日本迄今为止在森林保护、人工林育林领域实施了以下合作项目:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. 项目方式技术合作 (日本国际协力事业团)</li> <li>· 黑龙江省木材综合利用研究项目(1984-1989)</li> <li>· 黄土高原治山技术培训项目(1990-1995)</li> <li>· 福建省林业技术开发计划(1991-1996)</li> <li>· 宁夏森林保护研究计划(1994.4-2001.3)</li> <li>· 湖北省林木育种项目(1996.1-2000.1)</li> <li>· 四川省育林示范项目</li> <li>· 中日林木育种科技中心(2001-2006)</li> <li>2. 开发调查(日本国际协力事业团)</li> <li>· 四川省安宁河流域造林计划调查</li> <li>3. 无偿资金援助(日本国际协力事业团)</li> <li>· 黄河中游防护林建设计划(0.48亿日元)</li> <li>· 双江上游造林器材筹备计划</li> <li>4. 日元贷款(日本国际协力银行)</li> <li>· 黄土高原植树造林项目: 在陕西省、山西省、内蒙古自治区共计造林面积30万ha。120亿日元(2000年度)</li> <li>· 宁夏回族自治区造林种草项目 79.77亿日元(2001年度)</li> </ul> <p>本项目将对提高以上合作项目成果做出贡献。</p> <p>木材工业研究所接受国际热带木材机构(ITTO)援助, 开展「橡胶木加工利用技术的开发与普及」、「热带进口木材识别与材质: 用途研究」... 但是在人工林木材有效利用的研究方面没有得到其他援助机构的援助。</p> | AA |
|      | 7. 日本技术是否具有优势                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>日本技术是否能够满足中国(实施机构)的需求(与其他国家相比, 与日本开展该合作项目的特殊意义)</li> </ul>  | 公开座谈                                  | <p>日本拥有以杉树、柏树、落叶松为主的近1000万公顷人工林, 木材研究活动十分活跃, 每年召开的日本木材学会大会发表近700项研究成果, 这在其他国家是少见的, 特别是在改善人工林木材材质的化学加工以及将人工林木材加工成强度均一的工程木材的木材工学领域研究造诣较深。</p>  | AA |
|      | 综合评估                                | <p>人工林基地建设是中国林业6大重点工程之一, 本项目将对提高人工林利用水平的基础研究提供有力的支撑, 同时本项目对保护天然林以及增加森林面积等改善地球环境方面也将做出贡献, 这些可望与日本其他合作项目取得相辅相成的效果, 因此与日本的援助方针吻合, 为妥当性高的项目。</p> |                                       |  |    |
| 有效性  | 1. 项目目标的完成程度                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>中国林业科学院独立开展人工林木材基础研究的预测如何?</li> </ul>   | <p>资料分析</p> <p>在实施机构召开公开座谈、提问表</p>    | <p>通过实施项目, 对口专家(C/P)以及实施机构积累了人工林木材技术·知识, 并汇总这些研究成果, 以学术报告及论文的形式进行发表, 虽然各个课题的进展状况有些差异, 但是中方、日方的投入正取得着预期成果。</p>  | B  |
|      | 2. 本项目对项目目标的贡献度                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>如果中国林业科学院独立开展人工林木材基础研究的预测如何?</li> </ul>   | 公开座谈                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 本项目成果与项目目标的完成直接相关, 对项目目标完成的贡献度很高。</li> </ul>  | A  |
|      | 3. (项目成果之外)可能对项目的完成带来影响的因素          | <p>3-1. 促进项目的主要因素</p> <p>3-2. 阻碍项目的主要因素</p>  | <p>资料分析</p> <p>问卷调查</p> <p>有关人员面谈</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 中国为阻止天然林砍伐, 开始建设速生丰产用材林基地, 计划从2001年开始利用15年时间营造1333万公顷的人工林, 而中国速生丰产用材林的利用技术开发相对落后, 因此, 人工林木材研究为国家要求, 能够得到政策上支持。</li> <li>· 中国正在进行国家级研究机构的机构改革, 在项目实施机构, 提高需求较高领域的研究能力的必要性逐渐增加。</li> </ul>  | A  |
|      |                                     | 3-2. 阻碍项目的主要因素   | <p>资料分析</p> <p>问卷调查</p> <p>有关人员面谈</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 目前尚未发现阻碍因素。</li> </ul>  | na |

评级定义如下:  
 A A = 贡献度极大, A = 贡献度大  
 B = 虽然个别存在个别问题但是并未造成阻碍  
 C = 有问题, 有可能给项目成果带来阻碍  
 na = 不明

评估一览表

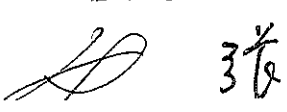
| 评估科目 | 调查科目               | 所需的信息、数据(指标)   | 调查方法           | 评估   | 评级 |
|------|--------------------|--|----------------|--|----|
|      | 4. 外部条件(成果向项目目标转化) | · 研究预算· 制度是否发生了较大变化?   | 面谈             | · 国家重点研究课题将逐步采用招标形式, 公开竞争, 研究机构为在招标中取胜, 需要提高器材、人才水平, 有广泛领域以及高水平的研究成果。                                  | na |
|      | 综合评价               | 随着项目的实施, 对口专家及实施机构积累了人工林木材技术和知识, 并将这些研究成果进行汇总, 以学术报告及论文的形式进行发表, 虽然不同课题的进展状况有些差异, 但是中方、日方的投入正取得着预期成果, 有效性得到保证的可能性高。 |                |  |    |
|      | (日方)               |  |                |  |    |
|      | 1. 派遣日方专家          |  |                |  |    |
|      | 1-1. 时机            | · 比照活动计划, 派遣的时机是否恰当?   | 资料分析, 问卷调查, 面谈 | · 木材特性长期专家的到任推迟了4个月, 但是没有造成特别影响。<br>· 迄今派遣的短期专家得到C/P的极高信任, 为活跃研究活动做出了贡献。                               | A  |
|      | 1-2. 人数            | · 比照活动计划, 是否在适当的时机派遣了恰当的人数?  | 资料分析, 问卷调查, 面谈 | · 按照活动计划, 派遣长期专家与短期专家的人数与期间恰当。   | AA |
|      | 1-3. 质量            | · 专家素质是否恰当?  | 资料分析, 问卷调查, 面谈 | · 对有关人员(实游机构干部, C/P、日方长期专家)的面谈以及向卷照调查结果表明, 对于日方专家的专业水平、技术能力, 全体人员均回答「十分满意」或者「满意」, 日方专家总体的专业水平, 技术能力恰当。 | A  |
|      | 2. 接受C/P研修         |  |                |  |    |
|      | 2-1. 人数            | · 比照活动计划, 是否在适当的时机派遣了恰当的人数?  | 资料分析, 问卷调查, 面谈 | · 接受研修生的人数与研修期间恰当, 中方提出希望在项目结束之前, 能够使所有C/P参加赴日研修。  | A  |
|      | 2-2. 质量、时机         | · 研修的内容、质量、时机是否恰当?   | 资料分析, 问卷调查, 面谈 | C/P的赴日研修不仅在掌握技术上取得很好效果, 而且增加了C/P对日本的理解, 对于增进C/P与日方专家的交流效果显著。   | AA |
|      | 3. 提供器材            |  |                |  |    |
|      | 3-1. 数量            | · 比照活动计划是否提供了数量合理的器材?<br>· 现在的使用状况如何?  | 资料分析, 问卷调查, 面谈 | · 提供器材的内容、质量, 数量大致合理。  | AA |
|      | 3-2. 质量            | · 提供器材的内容、质量、时机是否恰当?   | 资料分析, 问卷调查, 面谈 |  | A  |
|      | 4. 负担现地业务费         |  |                |  |    |
|      | 4-1. 时机、金额         |  | 资料分析, 问卷调查, 面谈 | · 于2001年、2001年两年负担的现地业务费分别为544.6万日元、471.3万日元, 2002年计划负担的现地业务费为495.2万日元。                                | A  |

评级定义如下:  
 AA = 贡献度极大, A = 贡献度大  
 B = 虽然个别存在问题但是并没有造成阻碍  
 C = 有问题, 有可能给项目成果带来阻碍  
 na = 不明

评估一览表

| 评估科目               | 调查科目<br>(中方)                                     | 所需的信息、数据(指标)             | 调查方法  | 评估   | 评级 |
|--------------------|--|--------------------------|---|--|----|
| 效率性                | 5. 提供项目用地、建筑、设备                                  |                          |   |  |    |
|                    | 5-1. 数量  | · 是否进行了必要的投入<br>· 现状如何?  | 资料分析、问卷调查、面谈  | · 使用现有的土地及房屋,进行合理的内装修并进行必要的投入,   | A  |
|                    | 5-2. 质量、时机                                       | · 投入的质量、时机是否恰当?          | 资料分析、问卷调查、面谈  |  | A  |
|                    | 6. 配备对口专家  |                          |   |  |    |
|                    | 6-1. 数量  | · 是否进行了必要的投入?<br>· 现状如何? | 资料分析、问卷调查、面谈  | · 按计划投入,   | A  |
|                    | 6-2. 质量、时机                                       | · 投入的质量、时机是否恰当?          | 资料分析、问卷调查、面谈  | · 个别C/P离职,变换工作岗位后,都配备了新的C/P. C/P的人数与领域均恰当,虽然其中个别交接工作不充<br>分,但不影响活动计划(PO)的实施。 | B  |
|                    | 7. 负担项目运营经费、研究活动经费                               |                          |   |  |    |
|                    | 7-1. 数量  | · 是否进行了必要的投入?<br>· 现状如何? | 资料分析、问卷调查、面谈  | · 进行了必要的投入,  | A  |
|                    | 7-2. 质量、时机                                       | · 投入的质量、时机是否恰当?          | 资料分析、问卷调查、面谈  | · 合理   | A  |
|                    | 8. 投入的利用效率                                       |                          | 资料分析、问卷调查、面谈  | · 除个别器材外,得到有效利用。   | A  |
| 9. 项目管理            |  |                          |   |  |    |
| 9-1. 项目的管理、运营、支持体系 |  |                          | 项目为增进日方长期专家、短期专家与C/P的相互理解,推进研究的有效实施,定期进行如下工作:<br>1. 原则上每2周召开「项目例会」,<br>2. 原则上每4周在所内召开「报告会」。(迄今进行的报告会次数为:日方长期专家·短期专家10次、特邀研究人员6次、C/P的研修回国报告会4次等)<br>3. 原则上每2个月召开木材世相关的「研究成果中期报告会」<br>4. 每个季度召开「研究进展状况研讨会」(C/P在会上对该季度进行的研究目的·研究方法·研究成果·今后的研究计划进行介绍,日方专家对此提出建议)(迄今召开2次)<br>5. 日方专家与C/P共同参加在中国国内举办的项目相关领域国际性学术会议,掌握相关领域的研究动向。<br>6. 日方专家与C/P共同参观木材产业相关企业以及建材·家具·木工机械等展览会,掌握项目相关产业的状况。<br>· 迄今没有这样的关联。 | A  |    |
| 9-2. 与其他项目的关联      | · 是否与其他项目或机构有关联,这里指的其他项目或机构是指对该项目的效率性带来影响的项目或机构。 | 资料分析、问卷调查、面谈             |   | n. a.  |    |

评级定义如下:  
 A A = 贡献度极大, A = 贡献度大  
 B = 虽然个别存在问题但是并未造成阻碍  
 C = 有问题,有可能给项目成果带来阻碍  
 n a = 不明



评估一览表

| 评估科目 | 调查科目  | 所需的信息、数据(指标)   | 调查方法   | 评估   | 评级    |
|------|---|--|--------|--|-------|
|      | 9-3. 检查体系                                       |  |        | 每半年进行检查,制作检查报告书(迄今已实施3次)。 <ul style="list-style-type: none"> <li>· C/P与日方专家分别就各自的研究课题编写「活动进展情况」表。</li> <li>· C/P与日方专家分别各自编写的「活动进展情况」表进行交流,将「活动进展情况」表,提交给C/P,取得其认可。</li> <li>· 根据「活动进展情况」表,日方专家制作「成果完成情况」表,提交给C/P。</li> <li>· 根据「活动进展情况」表与「成果完成情况」表,日方专家之间进行协商,专家组长将意见汇总为「项目目标完成情况」表与「问题与建议采取对策」表,提交中方讨论。</li> <li>· 最后,项目执行负责人,项目总负责人,专家组长填写意见,并署名。</li> </ul> | AA    |
|      | 综合评价<br>中日双方的投入恰当,对成果的完成起到积极作用,效率性高。            |  |        |  |       |
| 影响   | 1. 对完成最终目标的预测                                   | 最终目标完成的预测、条件   | 面谈     | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 与北京林业大学、南京林业大学、东北林业大学、浙江林业大学开展研究交流。</li> <li>· 若干次在中国林学会主办的国际学术会议以及其他学术会上介绍本项目概要以及发表与研究成果。</li> </ul>   | A     |
|      | 2. 对实施机构以外的机构带来的影响                              | 本项目是否给外部实体(其他研究机构,大学,林业工作者,一般国民,项目无关人员)带来正面或负面影响                             | 面谈     | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 该项目正在给国内外同一领域的研究机构与研究人員带来积极影响。</li> </ul>   | A     |
|      | 3. 是否对实施机构的组织机构以及相关制度、财政、技术革新等带来影响?             | 林业科学研究院在国家林业局组织机构中的定位、经费开支、人员、权限是否发生了变化?或预测将来是否会发生变化?<br>· 可否将这种变化视为项目带来的影响? | 面谈、提问表 | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 项目的实施将对实施单位经费、人员、物资等方面条件的配备产生积极影响。</li> </ul>   | A     |
|      | 4. 其他   | · 包括其他波及效果在内,是否产生了预测或预测不到的正负面影响(砍伐天然林的现象减少了等)                                | 面谈、提问表 | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 研究人员的综合素质与实施机构的综合实力正在提高。</li> </ul>   | n. a. |
|      | 综合评价<br>该项目正在给国内外同一领域的研究机构与研究人員带来积极影响,没有发现其他影响。 |  |        |  |       |

评级定义如下:

AA = 贡献度极大, A = 贡献度大

B = 虽然个别存在问题但是并未造成阻碍

C = 有问题,有可能给项目成果带来阻碍

n a = 不明

评估一览表

| 评估科目             | 调查科目   | 所需的信息、数据(指标)   | 调查方法       | 评估  | 评级    |
|------------------|--|--|------------|---|-------|
| 自立发展性            | 1-1. 支持政策的持续(预测)   | · 人工林利用在林业政策中的定位<br>· 林业科学研究院在国家林业局中的定位  | 面谈         | 实施机构将在近期的机构改革中加强基础研究。   | AA    |
|                  | 1-2. 管理、运营组织   | · 是否有顺利开展项目工作的足够的组织能力?<br>· 人才配备的合理性<br>· 对口专家的稳定性<br>· 将来计划的决策机制<br>· 实验室管理是否完善 | 资料分析<br>面谈 | · C/P 稳定率高。<br>· 实施机构是在木材领域有研究历史与业绩的研究机构, 拥有完善的管理, 运营体制。  | AA    |
|                  | 1-3. 项目成果的持续   | · 项目结果在项目结束后是否能够继续保持?  |            | · 项目结束后为继续人工林木材领域的研究, 需要争取得到国家级、省级、或者民间的研究课题。人工林木材研究是国家的重要方针, 今后该领域的研究课题会增多, 而实施机构在研究课题的竞标中取胜的几率将会很多。                           | AA    |
|                  | 1-4. 进入新知识领域   | · 木材研究所是否进入新技术、新知识领域?  |            | · 很多C/P 有欧美留学经验, 并且通过赴日研修结识很多日本学术界朋友。加拿大、澳大利亚、新西兰、俄罗斯等国的学者经常访问该所举办交流会, 经常阅读欧美以及日本的学术刊物。   | A     |
|                  | 1-5. 器材的维修保养、管理  | · 器材的维护保养, 管理是否恰当?<br>· 筹备零配件、消耗品、试剂、试剂等研究所所需物资的方法、渠道、资金是否存在问题?                  | 面谈         | · 器材均在日本专家与安装调试技师的指导下, 针对每位使用人员进行使用与日常保养培训, 每个器材均由使用者管理。木工机械以及珍贵的通用器材设专人负责保管, 对器材的使用情况进行详细记录。目前这些器材均运行良好。                       | AA    |
|                  | 2. 资金、预算   | · 确保预算, 财政支持的持续性   |            |   |       |
|                  | 2-1. 人工林木材研究经费   |  | 资料分析<br>面谈 | · 人工林木材研究为中国国家重要政策, 将得到进一步加强, 预测该领域的研究课题今后会增多。同时本项目以提高实施机构的研究能力为目标, 因此预测实施机构今后获得研究课题的数量会增多, 获得研究经费的机会也将增加。                      | A     |
|                  | 3. 技术  | · 是否具备制定人工林木材基础研究计划的技术?<br>· 是否具备独立开展人工林木材基础研究的技术?<br>· 是否具备独立实施人工林木材基础研究评价的技术?  | 面谈         | · C/P 本身为基础研究能力较高的研究人员, 因此能很快掌握利用新器材、新方法开展研究的技术。  | A     |
|                  | 3-1. 技术的掌握、应用程度  | · 通过本项目掌握的技术是否向其他研究机构推广的可能性?   | 面谈         | · 实施机构是中国林学会(木材工业分会、木材科学分会)的主要会员, 同时也是中国材料研究会(生态环境材料分会)的会员, 其研究成果一定会在这些学会发表, 因此预测其成果可在其他木材相关学会、产业界会员中得到推广。                      | A     |
|                  | 3-2. 技术的普及   | · 阻碍自立发展的主要因素  | 面谈         | · 如果中国的国家政策发生大的转换, 对人工林木材研究的需求下降, 则该领域无法得到自立发展, 但是这种情况根本不会出现。<br>· 如果C/P 的稳定率低, 项目实施机构的人工林木材领域的研究能力降低则难以得到自立发展, 但是目前C/P 的稳定率很高。 | n. a. |
| 3-3. 阻碍自立发展的主要因素 |  |  |            |   |       |
| 综合评估             | 项目实施机构为承担木材研究的国家级研究所, 拥有经验与业绩。C/P 本身为能力较高的研究者, 对新技术的吸收、掌握较快。研究课题符合中国的国家政策, 成为促进自立发展的积极因素, 确保自立发展的条件正在完善。 |  |            |   |       |

评级定义如下:  
 AA = 贡献度极大, A = 贡献度大  
 B = 虽然个别存在问题但是并未造成阻碍  
 C = 有问题, 有可能给项目成果带来阻碍  
 n. a = 不明