

Detail of Proposal 项目建议书细化

Project Title: _____

项目名称: 西双版纳新型竹楼民居研究与示范

Project start and end date: _____

项目起止日期 2010年3月1日~2011年4月30日

Budget: 1. Requested from GEF SGP: _____

预算: 从 GEF 小额赠款申请的经费: 310,000 元

2. Contribution from others including from communities as follows:

其他资金来源包括社区的捐赠

Total In cash: _____ Total In kind: _____

现金形式: 120,000 元 非现金形式: 180,000 元 示范项目建设用地、政策支持、项目协调

1. Targeted Location and Population :(Briefly Describe location ,geographical details and livelihoods context of target population, with relevant maps attached)

目标位置和人口:(简要描述目标人群的位置,地理信息和生活状况,请另加一页附上相关的地图)

请写明项目点的经纬度。南糯山村位于景洪至勐海二级公路 23 公里处以南 5 公里,距离村委会 1 公里,距离乡政府 22 公里。国土面积 0.41 平方公里,海拔 1636 米,年平均气温 18℃,年降水量 1750 毫米。以茶叶为主要经济来源,有耕地 370 亩,林地 50 亩,古茶树 2500 亩,近年来开展了户外探险旅游、采茶制茶等活动,增加了农民的收入,人均收入达 3000 元以上,属全县中上水平。

No. of households: _____ No. of population: Male _____ Female _____ Cultural group _____

多少户居民: 28 户

男性人数: 54

女性人数: 72

民族或宗教组成: 哈尼族 (爱尼人)

Annual average income/person: _____

No. of participating households: _____

人均年收入: 3000 元

参加项目的家庭数量: 28

2. Introduction: (Describe main problems and issues requiring perusal and solutions)

背景介绍:(描述需要研究的主要问题和解决方案)

西双版纳傣族自治州位于中国生物圈保护区内,是中国热带竹类资源最丰富的产区,由此孕育了独具特色的竹楼民居。竹楼民居是西双版纳州民族文化风情的重要组成部分。受技术和材料的限制,传统竹楼存在很多缺点:一是不防火;二是容易霉变、虫蛀,不耐久;三是结构不安全。所以,从上世纪 50 年代以来,竹楼逐渐被木楼取代。近年来,能耗高、破坏环境的建筑材料(钢筋、水泥、实心粘土砖等)被广泛应用,致使民族村寨的生态环境和传统风貌遭受了前所未有的破坏,这些破坏主要体现在以下几个方面:

- 1、据测算,当地建造一栋傣族传统民居平均需木材 60m^3 ,折合森林蓄积量约 1 亩。自上世纪 80 年代以来,西双版纳全州每年新建民居都在 6000 幢以上,且呈现逐年递增的态势。尽管实施了天然林禁伐,但一些偏远地区的民居仍然采用木结构,给当地森林资源带来较大压力;
- 2、在经济较为发达以及交通便利的地区,越来越多的新建民居采用实心粘土砖和钢筋混凝土建造砖混结构民居,每栋砖混结构民居平均消耗实心粘土砖约 4 万块左右。当地群众加工粘土砖采用就地取土,砍伐木材作为燃料的烧制方法,消耗土地、破坏森林资源、烧砖过程造成空气污染;大量使用钢筋、水泥这类高能耗的现代材料,施工过程中废弃的混凝土无法回收处理;开山炸石,破坏森林植被,造成水土流失;
- 3、西双版纳属于夏热冬暖地区,新建民居的实心黏土砖墙以及钢筋混凝土屋面不能满足隔热要求,在盛夏季节,气温高、湿度大、天气闷热,室内如同蒸笼,居民晚间无法入睡,影响工作和健康。在当地,出现了一种趋势——经济条件好的家庭采用空调器这种大功率的家用电器降低室内温度,但由于民居墙体和屋面隔热能力低,造成空调能耗增加。

随着民族人口的增加和生活水平的提高,西双版纳新民居建造数量逐年递增至每年 6000 户以上,上述现象呈蔓延趋势,如不及时扭转和引导,将对西双版纳州的可持续发展产生难以估量的负面影响。

绿色建筑是指在建筑的全寿命（营造、使用、废弃）周期内，最大限度地节约资源、保护环境和减少污染，为人们提供健康、适用和高效的使用空间，与自然和谐共生的建筑。**本项目的核心工作之一**，就是引入绿色建筑理念，开发新型竹楼技术。在营造阶段：以原竹这种可再生资源为主要建筑材料、辅以木材和钢材，开发绿色结构体系，减少木材消耗，保护森林。减少钢筋和水泥的使用，减少温室气体排放；在建筑使用阶段：通过隔热性能良好的原竹隔热墙以及轻型原竹屋面，改善民居室内热环境，减少空调使用。实现太阳能与建筑一体化的设计，节约能源；在建筑废弃时：原竹可以降解，木材及钢构件可以回收再利用，不产生大量不可降解的固体垃圾，保护生态环境。**本项目的核心工作之二**，就是在上述新型竹楼研究成果的基础上，通过宣传、技术培训，培养当地社区对于减少温室气体排放、保护生态环境、节约资源与能源的意识，并把这种意识通过社区协力合作建设新型竹楼落实到行动上。新型竹楼民居示范成功后，通过宣传、培训，获得更大范围社区及地方政府的认同，为地方政府提供推广新型节能竹楼的政策建议并提供技术支撑，为原竹建筑的技术传播创造条件。

本项目实施后，与既有的民居建造技术相比，能够取得以下成效：

- 1、与传统木构民居相比，其建造所需木材节约 60%；
- 2、与砖混结构民居相比，水泥和钢筋用量节约 50%，每新建一个竹楼（150m²）因高能耗建筑材料减少使用就平均减排 CO₂ 约 10 吨；
- 3、墙体和屋面传热系数降低约 40%，提高建筑隔热能力；
- 4、建筑废弃时，不可降解的固体垃圾量减少 80%以上。



项目实施地点

3. SGP Focal Areas and GEF Operational Programs 小额赠款计划重点领域与 GEF 业务规划

What GEF focal area does the project fall into? Please check one or more boxes as appropriate

这个项目属于 GEF 的哪个重点领域?请在方框内勾出一个或多个适合的选项。

生物多样性

OP1 Arid and Semi-arid Zone Ecosystem 干旱半干旱地区生态系统

OP2 Coastal Marine and Freshwater Ecosystem 海岸海洋淡水生态系统

OP3 Forestry Ecosystem 森林生态系统

OP4 Mountain Ecosystem 山区生态系统

OP13 Agricultural Ecosystem 农业生态系统

减缓气候变化

OP5 Removal of Barriers to Energy Efficiency and Energy Conservation 消除阻碍能源效率和节能的因素

OP6 Promoting the Adoption of Renewable Energy 推广可再生能源的使用

OP7 Reducing the Long-Term Costs of Low Greenhouse Gas Emitting Energy Technologies

降低温室气体低排放能源技术的长期成本

OP11 Promoting Environmentally Sustainable Transport 推广环境可持续的交通

3. SGP Focal Areas and GEF Operational Programs 小额赠款计划重点领域与 GEF 业务规划

What GEF focal area does the project fall into? Please check one or two boxes as appropriate

这个项目属于 GEF 的哪个重点领域?请在方框内勾出适合的选项。

国际水域

OP8 Waterbody- based Operational Programme 有关水体的项目

OP9 Integrated Land and Water Multiple focal area Operational Programme 综合性土地和与水相关的多主题项目

OP10 Contaminant-based Operational Programme 有关水污染的项目

土地退化

OP15 Sustainable Land Management 可持续的土地管理

持久性有机污染物

OP14 Operational Programme on Persistent Organic Pollutants 有关持久性有机污染物的项目

4. Specific objectives in this project

项目的特定目标

1. 提高当地群众对于气候变化的意识及其与民居营造的关联
2. 消除当地群众对竹建筑的偏见，认可营造新型竹楼民居的必要性、可行性
3. 为当地政府提供基于新型原竹建筑技术的民居节能政策建议

In planning proposed activities, take into consideration time availability of target population and major stakeholders. Seasons and climatic conditions are also important factors. Some activities may readily be carried out using pre-existing community resources, without having to wait for cash transfer from GEF SGP.

在设计项目活动时，请考虑目标人群和利益相关方的时间有效性以及季节、气候条件等因素。一些活动利用社区已有的资源更易开展，不必等 GEF SGP 的汇款到达就可以进行。

Proposed activities to achieve the objectives 为达成目标而建议的活动	Descriptive anticipated results including indicators 预期的成果包括衡量的指标
Activity 1. 项目活动：新型原竹结构技术开发研究	1、与钢结构相比，用钢量降低 50%，主体结构造价降低 40%； 2、与钢筋混凝土结构相比，水泥、砂、石用量降低 60%，钢筋用量降低 50%，主体结构造价降低 20%
Activity 2. 项目活动：新型原竹轻质保温隔热墙体构造技术开发	与同厚度实心黏土砖墙相比：自重降低 1/3，传热系数降低 40%
Activity 3. 项目活动：新型爱尼竹楼示范建筑设计	完成设计图纸 2 套，编绘构造图集 1 本，结构满足抗震设防要求
Activity 4. 项目活动：减缓气候变化知识、绿色建筑对减缓气候变化的贡献以及新型竹建筑知识培训、宣传	1、编绘《气候变化与绿色建筑知识宣传手册》和《新型爱尼竹楼示范建筑宣传册》各一本，制作宣传展板 10 块（两套 20 块）； 2、在示范项目所在地及其周围的民族村寨开展培训 3 次，预计参加人数 60 人；在当地民族村寨和学校开展巡回宣讲活动 6 次，预计参加人数 300 人；发放宣传册 400 册。
Activity 5. 项目活动：新型原竹建筑施工技术培训与爱尼新竹楼施工	1、2 次培训农村建设工匠 70 人，当地基层建设管理及技术人员 30 人； 2、建成一栋爱尼新竹楼。
Activity 6. 项目活动：新型原竹结构技术宣传	1、编绘示范项目宣传手册 1 本，发放宣传手册 100 册；制作宣传展板 15 块（两套 30 块）； 2、在云南省内开展巡回宣讲活动 4 次； 3、邀请国内外部分专家，召开现场观摩及学术交流研讨会。

5. Project Workplan and Monitoring Schedule 项目工作计划及监督时间表

Project Number:			Project Name 项目名称:西双版纳新型竹楼民居研究与示范													
Name of Grant Recipient 受款单位名称:云南省竹藤产业协会																
Brief Description of General Objective of Project: 简要描述项目的总体目标: 提高当地政府及群众关于减缓气候变化的认识, 开发新型原竹建筑技术, 并通过宣传、培训, 实现技术本地化, 为促进新型竹楼民居推广应用创造条件。																
GEF Focal Area: GEF 重点领域: 生物多样性, 减缓气候变化。			GEF OP:GEF 业务规划: 森林生态系统, 消除阻碍能源效率和节能的因素, 推广可再生能源的使用。						Project Start and End Dates: 项目起止日期: 2010年3月1日~2011年4月30日							
Brief Description of Specific Objective #1: 简要说明特定目标 1: 开发新型原竹建筑结构与构造技术																
List the activities necessary to fulfill this objective. Indicate who is responsible for each activity and an indicator of activity accomplishment. 列出实现上述目标的必要活动, 每项活动的负责方及活动成果的指标									Duration of Activity in Months (or Quarters) 活动开展的时间 (按月或季度)							
Activity 活动	Responsible Party 负责方	Indicator 指标	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4
1.1 建筑节点研究	昆明理工大学	满足建筑构造要求	✓													
1.2 强度试验	昆明理工大学	满足结构荷载要求		✓	✓											
1.3 防火试验	昆明理工大学	满足消防规范要求		✓	✓											
1.4 抗震试验	昆明理工大学	达到八度抗震设防			✓	✓										
Brief Description of Specific Objective #2: 简要说明特定目标 2: 建成一栋爱尼族新竹楼																
Activity	Responsible Party	Indicator	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4
2.1 建筑设计	云南省竹藤产业协会	通过社区审查				✓	✓									
2.2 构造图集编绘	云南省竹藤产业协会	满足施工要求				✓	✓	✓								
2.3 宣传与培训	云南省竹藤产业协会	5次以上						✓	✓	✓						
2.4 施工	云南省竹藤产业协会	五个月内完成施工								✓	✓	✓	✓	✓		
2.5 示范项目宣传	云南省竹藤产业协会	10次													✓	✓
Indicate persons responsible for monitoring and progress reports: 说明负责项目监督和进展报告的人									Monitoring Frequency / Reporting 监督/报告的频率							
Monitoring and Record-Keeping 监督和存档			王雅晶	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Progress Reports 进展报告			柏文峰		✓		✓		✓		✓		✓		✓	✓

此表可以根据每个项目的具体情况进行修改。也可另加页以包含所有的项目目标及活动

7. Details on participation of major stakeholders: 主要利益相关方的参与情况

7.1 In order to avoid duplication of activities and to ensure optimal use of pre-existing facilities and experience, the project should identify other projects/agencies working in target location or in the vicinity , then propose approaches for cooperation and Co-finance. 为了避免项目活动的重复, 确保优化使用已有的设备和经验, 项目应识别在目标地区或临近地区工作的其他项目/机构, 然后提出合作和共同出资的途径

Name of project/agency 其他项目/机构名称	Approaches for cooperation and co-finance (both in-cash and-in kind) 合作和共同出资的途径 (现金或非现金)
昆明理工大学	人民币 30 万元
西双版纳州建设局	政策支持、项目协调
当地社区	无偿提供示范项目建设所需土地

7.2 Give a brief on participation from women's group, Men's group, youth group and other less privilege groups in the locality.

简要介绍项目地点的妇女群体, 男性群体, 青年群体和其他弱势群体参与的情况

- 1、项目地点的妇女群体参加宣传工作、参与对示范项目的建筑方案进行讨论并提出自己的意见和建议;
- 2、男性群体参与宣传、技术培训, 并在技术人员和工匠的带领下, 承担起主要的施工任务;
- 3、青年群体易于接受新鲜事务, 是技术宣传、培训和实施的积极参与者;
- 4、困难户作为弱势群体是技术培训的重要对象, 他们掌握技术后既可以务工增加收入, 也可用于自家住宅建设, 降低建房成本, 改善居住条件。

8. Project Budget: 项目预算 (略)

9. Discernible problems and issues and approaches for solution/avoidance: 可识别的困难和问题及解决/避免的方法

Problems and issues are common in any project implementation. Would there be any which are discernible to emerge during project duration? If so, please give a brief on solution/avoidance.任何项目实施过程中通常都会存在困难和问题。在项目期间会出现任何可以发现的困难和问题吗？如果有的话，请简要说明解决或避免的方法。

Problem / issues 困难/问题	Approaches for solution/avoidance 解决/避免的方法
社区对于新技术往往持观望态度和换衣心理,可能影响示范项目的顺利实施。	<ol style="list-style-type: none">1、请当地社区有威望的人参与、主持宣传培训活动；2、可以选择社区活动中心、卫生所等公共建筑作为示范项目，消除社区居民心理负担。而且公共建筑的营造便于不同背景的人共同参与，增强社区凝聚力。
由于社区公共财力有限，示范项目的营造费用可能不足。	<ol style="list-style-type: none">1、由其它捐献资金中补贴一部分建设资金，减轻社区经济负担；2、本项目申请单位已经与当地政府达成共识，把示范项目建设与当地政府实施的既有民居改造工程以及抗震保安工程相结合，由政府部门提供部分建设资金。

10. Continuity of activities and Future Plan after support from GEF SGP expires:

活动的连续性和 GEF 小额赠款项目到期后的未来计划

After the project ends, some of its results and lessons learnt should have potentials for future use. Can the project perceive how to keep on making use of those potentials? Can the successful experience of this project be duplicated in other places? What's your plan to make this project sustainable after GEF SGP expires?

项目结束后，一些成果和教训应该有将来利用的潜力。这个项目能看到怎样继续利用这些潜力吗？

项目的成功经验可以在其他地方复制吗？GEF 小额赠款项目到期后你有什么计划使该项目得以持续？

- 1、本项目涉及技术开发、示范项目建设、社区宣传与培训等内容，综合性、应用性强，因此，项目的经验和教训具有持续利用的潜力，项目的成功经验可以在其它竹资源丰富的地区复制；
- 2、GEF 小额赠款到期后，初步考虑以下步骤使该项目得到持续：
 - 1) 示范项目成功以及技术体系的成熟，使得社区和政府对于新型竹建筑得到充分认同，从而可以更加广泛地应用到竹材资源丰富的广大农村地区的新农村农民住宅建设中；
 - 2) SGP 项目对今后《云南省新型竹建筑技术导则》的编制与推广应用将发挥以下重要作用：（1）群众充分认识到减缓气候变化与民居营造的关系，具有营造新型竹建筑的积极性；（2）新型原竹示范建筑的建成为《云南省新型竹建筑技术导则》打下了坚实的技术基础；（3）培训的工匠为《云南省新型竹建筑技术导则》实施提供了技术人才的保障；（4）本 SGP 项目提供的爱尼族新竹楼设计图纸及构造图集可以纳入到云南省地方标准图集《爱尼族民居通用图》设计中；
 - 3) 与国际竹藤组织合作，开办新型竹建筑技术国际交流培训班，把项目成果向竹资源丰富的其它国家和地区传播；
 - 4) 促进新型竹建筑技术在旅游地产项目中的应用，收取技术转让费，支持新型竹建筑研究的可持续发展。