

项目建议书表格 Project Proposal Form

Project Title:

项目名称: 甘肃省卓尼县农牧社区离网“零碳”照明及其他应用示范项目

Project start and end date (1-2 years, not exceeding 2 years):

项目起止日期(1 - 2 年 , 不超过 2 年) 2013.09-2015.04.10

Budget: 1. Requested from GEF SGP (local currency) :

预算 : 从 GEF 小额赠款申请的经费 (人民币) : 304428

2. Contribution from others including from communities as follows (local currency) :

其他资金来源包括社区的捐赠 (人民币)

| Donor 出资方 | In cash 现金 | In kind 非现金 |
|---------------|------------|-------------|
| 北京高科能光电技术有限公司 | 0 | 100000 |
| 当地社区居民 | 0 | 49000 |

3 . Total project cost (local currency) : 项目总经费 (人民币) :453428

GEF SGP Classification 项目类别

| Thematic/Focal Area (Tick one) 主题/重点领域 (打勾) | | Project Category (Tick one) 项目分类 (打勾) | |
|---|--|---|--|
| | Conservation of Biodiversity 生物多样性保护 | √ | Demonstration Project 示范项目 |
| √ | Climate Change 气候变化 | | Capacity Development Project 能力发展项目 |
| | Land Degradation and Sustainable Forest Management 土地退化和可持续森林管理 | | Applied Research/Policy Analysis 应用性研究/政策分析 |
| | International Waters 国际水域 | | Information/Networking/Policy Dialogue 信息/建立联系网/政策对话 |
| | Chemicals (POPs, mercury and other heavy metals) 化学品 (持久性有机污染物, 汞 和其他重金属) | | |
| | Multi-focal* 多领域 | | |

* *Proposal addresses more than one focal area* 项目建议书涉及一个以上的重点领域。

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:(简要描述项目点的位置,经纬度,地理信息和目标人群生活状况,请另加一页附上项目点在中国的位置的地图)

项目目标地点为甘肃省甘南藏族自治州卓尼县,初步选定申藏乡和恰盖乡作为项目点。申藏乡平均海拔 2910 米,全乡地势呈狭长东西走向的山区地带,群众居住分散,申藏乡属半农半牧区,全年无霜期 90 天左右。主要种植的农作物有青稞、油菜籽、豌豆等,兼播小麦。恰盖乡平均海拔 3000 米以上,年降雨量 500—550 毫米,年平均气温 3.8℃,无绝对无霜期。恰盖乡以畜牧业为主,境内有丰美的天然草场,可利用草场 65 万亩,同时有丰富的矿产、旅游、森林等资源。





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

项目点有多少户: 2010 项目点人数: 10967 项目点民族或宗教组成: 藏族为主, 占 70%-90%

Annual average income/person: _____

项目点人均年收入: 2300 元

No. of participating Male _____ No. of participating Female _____ No. of participating children _____

参与项目的男性人数: 670 参与项目的女性人数: 880 参与项目的儿童人数: 370

No. of participating households: _____

参加项目的家庭数量:300

1. Introduction: 背景介绍

- **Baseline assessment** of relevant environmental and socio-economic conditions (The baseline assessment is essential so that changes and impact brought about by the project intervention can be evaluated. It is also important to include an overview of other interventions in the area, both ongoing and planned, by local, national, and international organizations.)
相关环境和社会经济状况的基线信息 (基线信息的评估是必不可少的, 目的是为了评估通过实施项目所带来的改变和影响。描述当地, 国家和国际组织在当地正在进行的项目或计划实施的项目的总体情况也很重要。)

甘肃省甘南藏族自治州卓尼县的申藏乡和恰盖乡总共有 2010 户农牧民, 主要为藏族居住地区, 藏族人口占 70%-90%。申藏乡属半农半牧区, 恰盖乡以畜牧业为主, 人均年收入 2300 元。当地户外道路、学校公共区域和家庭院落 90%没有照明, 由于缺乏公共区域照明, 当地居民夜间基本无法出行, 生活极为不便。牧区居民居住分散, 80%的居民无电网覆盖, 使用煤油灯、蜡烛照明。半农半牧区 50%的居民无电网覆盖, 使用白炽灯作为公共区域照明, 无电农牧民使用煤油灯和蜡烛照明。当地家庭 1-2%使用小型柴油发电机作为日常用能和饭馆、小商店能源来源, 成本较高, 污染较大。当地目前没有正在进行的国家、地方和国际项目。

- **Main problems and issues requiring 主要问题和需求**

一、项目目标乡缺少电力，制约了当地的经济的发展和生活水平的提高。发展水电对当地生态有影响；发展火电对减缓气候变化不利；

二、从当地自然条件看，不可能发展工业，发展地方经济旅游是可行的主要选项。所以发展经济就靠发展旅游、提高农牧民的自身生活质量。缺少公共照明无疑会阻碍旅游的可持续发展；当地学校食堂无电无冰箱，食物有变质现象。牧区卫生所无电无冰箱，防疫疫苗无法存放。此外，无电视机、冰箱、手机等现代化家电也谈不上提高生活质量。而这都需要电力；

三、解决上述问题面临的困难一是电力短缺；二是农牧民居住分散，专门铺设供电网性价比太高。因而分散式供电是唯一可行的选项；

四、国家对老少边穷地区支持力度将会逐年加大，急需就分散式供电提供示范试点，引导国家资金的用途向有利于减缓气候变化、实用可行、可持续的供电方式发展；

五、解决分散式供电从长远讲会产生环境协同增效效益，当使用太阳能供电变成当地政府和农牧民一种生活方式的共同取向时，其使用领域将会扩大。同时减少农牧民对薪柴的依赖，从而保护森林和生态环境，产生适应气候变化的效应；

六、农牧民使用上现代化家电是脱贫致富的主要标志、是提高生活质量的主要内容，也是他们中国梦的重要组成部分。

- **Rationale /Solutions 基本原理/解决方案**

通过在社区公共区域，如乡村主路、交通要道、农牧社区中心区域及沿途等安装 LED 太阳能路灯，解决公共区域照明问题，总结提出农牧区散户公共区域照明的模式和方案。例如：若安装白炽灯等传统照明，太阳能与白炽灯交流直流转换将浪费大量能源，产生 CO₂ 高排放量。利用 LED 与太阳能板低压直流相匹配的优势，可实现公共区域“零碳照明”。按照 15W LED 路灯替代 120W 白炽灯估算，如果以每年 5000 小时的点灯时间计算，直接安装的 20 盏 LED 路灯每年可节电 10500 kwh，带动共 120 盏 LED 路灯每年总节电 63000kwh，相当于减少 CO₂ 排放 66295kg。同时公共区域的照明使社区夜间休闲文娱活动与小商业活动成为可能，在丰富文化生活的同时，还可促进旅游业发展，有助于农牧民的农牧业和商业增收。

通过向农牧民赠送 135 套便携式 LED 灯，可减少乃至最后引导消除煤油灯在社区的使用。便携式 LED 以太阳光为能源，每盏灯一天使用 6 小时计算，每年减少 CO₂ 排放 25000kg。消除煤油灯可有效减少火灾风险，每年农牧民用于购买煤油的开支（约占家庭收入 10% 左右）可转而改善家庭生活条件。同时便携式 LED 可帮助农牧民开展晚间、黎明的工作如养马场喂料、挤牛奶等，也有助于小买卖等经营活动，实现家庭增收。晚上 LED 灯可帮助农牧民子女延长学习时间，并丰富全家人的精神生活等。项目将赠送三套小型 LED 家庭供电系统，可带动冰箱、电视等小家电，帮助学校食堂保存食物，牧区卫生所保存防疫疫苗，同时促进农牧民更充分的了解零碳生活的便捷与环保。通过上述实施活动经验教训总结，可以总结出可复制的散户农牧民照明、生活用电问题的可持续模式。

在上述活动的基础上，本项目将全面开展两方面的培训活动：一是便携 LED 的组装培训，二是寓教于用的气候变化知识培训。在组装培训中，将有效使用循环培训方式（Training the Trainer），即先培训教师再辅导教师培训学生，这样可有效建立培训网络与机制，用最少的的时间通过“链式反应”让更多农牧民了解 LED 便携灯具的组装、维护及初步维修技能，可帮助部分农牧民在周边地区开始组装、销售、安装、维护 LED 灯，拓展本项目的成功模式，同时扶持小生计。尤其是对于妇女来讲，LED 组装、销售易学易用，尤可促进当地妇女就业。在气候变化知识培训中，农牧民将更全面认识当地特殊自然和社会条件下气候变化对其带来的不利影响，并初步了解如何通过零碳生活方式来应对的措施。

在项目全程活动中，农牧民不仅能从本项目获益（农牧业、商业、学习、家庭生活、及公共社区生活等），而且可充分认知绿色生产、绿色生活的零碳生活方式，增强农牧区节能减排、减缓气候变化。

- **Anticipated results/outcomes 预期成果（包括本项目直接 CO₂ 减排量）**

（1）在当地安装 LED 太阳能路灯，解决当地公共区域照明问题，进行 LED 太阳能路灯公共区域照明示范，每年减少 CO₂ 排放 66295kg；

（2）为当地农户提供 135 套便携式 LED 太阳能灯，解决散户农牧民基本生活及工作照明问题，进行分散式照明能源解决方案示范，每年约减少 CO₂ 排放 78 吨；

（3）为当地提供 3 套小型太阳能 LED 供电系统，完成离网家庭家用电器用电示范，每年约减少 CO₂ 排放 2700kg；

- (4) 培训当地农户安装使用便携式 LED 太阳能灯和小型太阳能供电系统，帮助农户掌握新的技术能力，改善生计；
- (5) 当地农户提供气候变化知识培训，帮助农牧民了解气候变化对其带来的不利影响和应对措施；
- (6) 总结提出适用于离网地区农牧社区“零碳”照明及其他应用领域的可复制模式。

3.GEF Focal Areas and SGP Objectives for the 5th Operational Phase GEF 重点领域与小额赠款计划第 5 执行阶段目标

What GEF focal areas and SGP objectives does this project comply with? Please check one or more boxes as appropriate

这个项目符合 GEF 的哪个重点领域和 SGP 的哪个具体目标?请在方框内勾出一个或多个适合的选项。

生物多样性 Biodiversity

SGP OP5 Objective 1: Improve sustainability of protected areas and indigenous and community conservation areas through community-based actions 通过社区行动促进保护区和土著保护地、社区保护地的可持续性

SGP OP5 Objective 2: Mainstream biodiversity conservation and sustainable use into production landscapes, seascapes and sectors through community initiatives and actions 通过社区项目和活动，使生物多样性保护和可持续利用在生产性陆地和海洋景观及相关部门得到主流化

减缓气候变化 Climate Change Mitigation

SGP OP5 Objective 3: Promote the demonstration, development and transfer of low-GHG technologies at the community level 促进社区层面低碳技术的示范、开发和转让

SGP OP5 Objective 4: Promote and support energy efficient, low-GHG transport at the community level 在社区层面促进和支持提高能效和低碳交通

SGP OP5 Objective 5: Support the conservation and enhancement of carbon stocks through sustainable management and climate

change proofing of land use, land use change and forestry 通过可持续的管理及气候防护的土地利用，土地利用转变和林业，保持和提高碳储量

土地退化 Land Degradation

□**SGP OP5 Objective 6:** Maintain or improve flow of agro-ecosystem and forest ecosystem services to sustain livelihoods of local communities 维持或改善农业生态系统循环和森林生态系统服务，发展当地社区的可持续生计

□**SGP OP5 Objective 7:** Reduce pressures at community level from competing land uses (in the wider landscape) 减少社区层面因竞争性土地利用引起的压力

国际水域 International Water

□**SGP OP5 Objective 8:** Support trans-boundary water body management with community-based initiatives 通过社区活动支持可持续的跨界水体管理

化学品 Chemicals

□**SGP OP5 Objective 9:** Promote and support phase-out of POPs and chemicals of global concern at the community level 推动和支持在社区层面淘汰持久性有机污染物和全球关注的化学品

能力建设 Capacity Building

□**SGP OP5 Objective 10:** Enhance and strengthen capacities of CSOs (particularly community-based organizations and those of indigenous peoples) to engage in consultative processes, apply knowledge management to ensure adequate information flows, and implement convention guidelines 提高和加强公民社会组织（特别是社区组织和原住民）参与协商过程，应用知识管理确保充分的信息流通和履行公约的指导方针

□**SGP OP5 Objective 11:** Enhance capacities of CBOs and NGOs to monitor and evaluate environmental impacts and trends 提高社区组织和非政府组织监测和评估环境影响及趋势的能力

4. Specific objectives in this project (What does the project want to change? How will things be different after this project has ended? What will people do differently after participating in the project from what they do now?)

项目的特定目标（这个项目想改变什么？项目结束后会有什么不同？参与项目后人们会有什么跟现在不同的改变？）

1.探索和示范分散居住的社区农牧民照明及用电模式，减少或不在当地建设小电站、减少或不使用外地输入电力，从而达到减缓气候变化的作用。项目结束后

- (1)、在申藏乡公共机构最集中的地方（乡政府、学校、医院）的公共区域使用上 LED 太阳能照明；
- (2)、恰盖乡的农牧民能在生活（家中）和生产中（养马场、挤牛奶时）使用 LED 太阳能照明；
- (3)、当地小学和卫生所家用电器（电视、电冰箱、手机）可以使用上太阳能发电。

参与项目后当地政府和农牧民接受乃至逐渐习惯使用 LED 太阳能照明。散户基本生活和工作用电模式、家用电器太阳能供电系统用电模式和公共区域照明模式得到实现和示范。

2.普及气候变化的知识和农牧社区应对气候变化的常识，使人们认识到气候变化与自身的利害关系。项目结束后：

- (1) 30%的农牧民接受过气候变化的知识普及讲座；
- (2) 使用 LED 太阳能照明产品的农牧民及地方领导能理解使用 LED 太阳能照明与气候变化及保护生态环境的关系。

参与项目后有了气候变化的概念，并知道通过自身行动可以减缓气候变化的理念。

3.总结和提出散户农牧民照明、生活用电问题的可持续模式，确保这一模式内的各种技术产品能够在其他情况类似的农牧社区进行转移和应用。引导当地政府改变对社区经济建设、旅游及脱贫的投资方向，项目结束后

- (1) 其他居住分散的农牧社区能够复制本项目的运行模式和应用相关技术产品
- (2) 当地政府能在居住分散的农牧社区更多的公共区域使用 LED 太阳能照明；

(3) 中央财政、地方财政或从其他渠道来的扶贫资金用途能向应用 LED 太阳能照明及家庭太阳能发电设备倾斜。

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 | anticipated results 预期的成果 | Indicators 衡量指标（请参考附件 4 项目层面指标设定的指南） |
|--|--|---|
| Activity 1. 项目活动 1: 在当地进行 LED 太阳能路灯公共区域照明示范，带动 96 盏 LED 路灯安装。 | 成功安装 LED 太阳能路灯，解决当地公共区域照明问题，进行公共区域照明示范。由于公共区域照明提供的旅游收入每户可增加收入 100 元。 | 在公共区域安装 20 盏 LED 太阳能路灯进行示范，每年减少约 66 吨 CO ₂ 排放，200 户增加收入 20000 元。 |
| Activity 2. 项目活动 2: 为当地农牧民提供 135 套便携式 LED 灯，进行分散式照明能源解决方案示范。 | 解决散户农牧民基本生活及工作照明问题。进行分散式照明能源解决方案示范。每户增加收入和减少能源支出节省资金合计 800 元。 | 提供 135 套便携式 LED 灯，每年减少约 78 吨 CO ₂ 排放，100 户增加收入总计 80000 元。 |
| Activity 3. 项目活动 3: 为当地农牧民提供 3 套小型太阳能 LED 供电系统（包含 3 台冰箱），在学校和卫生所进行示范。 | 为散户农牧民解决家庭冰箱、电视用电问题的离网照明解决方案示范。 | 提供 3 套小型太阳能 LED 供电系统，每年减少约 2.7 吨 CO ₂ 排放。 |
| Activity 4. 项目活动 4: 培训当地农牧民安装使用便携式 LED 灯和小型太阳能系统。 | 一方面解决上述产品的后续维护问题，另一方面帮助农牧民掌握新的技术能力，改善生计。 | 培训 100 户农牧民。 |

| | | |
|---|--|---|
| <p>Activity 5. 项目活动 5: 为当地农牧民提供气候变化知识培训。</p> | <p>帮助当地农牧民了解在当地特殊自然和社会条件下气候变化对其带来的不利影响和应对措施。</p> | <p>举办集中培训会 2 场，入户培训活动 10 次，发放培训材料 400 份。</p> |
| <p>Activity 6. 项目活动 6: 总结提出散户农牧民照明、生活用电问题的可持续模式，邀请发改委专家参与报告撰写建议和评估修改报告。制作项目宣传折页。</p> | <p>总结提出适用于离网地区农牧社区的照明和其他用能领域的可复制的模式。向发改委气候司、环资司等政策制定者提交政策建议，建议其将半导体照明技术产品纳入离网照明推广重点考虑范围。</p> | <p>完成农牧社区离网“零碳”照明可持续模式报告一份。提交给发改委气候司、环资司等政策制定者。完成项目宣传折页 200 份，利用申请机构和合作单位渠道宣传项目经验和成果。</p> |

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: 甘肃省卓尼县农牧社区离网“零碳”照明及其他应用示范项目 |
| Name of Grant Recipient 受款单位名称: 北京半导体照明科技促进中心 | |
| <p>Brief Description of General Objective of Project:</p> <p>简要描述项目的总体目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.探索和示范分散居住的社区农牧民照明及用电模式。 2.普及气候变化的知识和农牧社区应对气候变化的常识。 | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------------------------|-------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| 3.总结和提出散户农牧民照明、生活用电问题的可持续模式，确保这一模式内的各种技术产品能够在其他情况类似的农牧社区进行转移和应用。 | | | | | | | | | | | | | | |
| GEF Focal Area: Climate Change GEF重点领域：气候变化 | | | GEF Operational Phase: the 5th operational phase GEF 执行阶段：第五执行阶段 | | | | | Project Start and End Dates: 项目起止日期：2013.9月 -2015.04.10 | | | | | | |
| Brief Description of Specific Objective #1: 简要说明特定目标 1：探索和示范分散居住的社区农牧民照明及用电模式。 | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 Quarters 活动开展的时间（按季度） | | | | | | | |
| Activity 活动 | Responsible Party 负责方 | Indicator 指标 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 1.1 在当地进行 LED 太阳能路灯公共区域照明示范，带动 96 盏 LED 路灯 | 岳瑞生 | 在公共区域安装 20 盏 LED 太阳能路灯进行示范。每年 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------------|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| 安装。 | | 减少约 66 吨 CO ₂ 排放，200 户增加收入 20000 元。 | | | | | | | | | | | | |
| 1.2 为当地农牧民提供 135 套便携式 LED 灯，进行分散式照明能源解决方案示范 | 岳瑞生 | 提供便携式 LED 灯 135 套，每年减少约 78 吨 CO ₂ 排放，100 户增加收入总计 80000 元。 | | | √ | √ | √ | | | | | | | |
| 1.3 为当地农牧民提供 3 套小型太阳能 LED 供电系统（包含两台冰箱），在学校和卫生所进行示范 | 岳瑞生 | 提供小型太阳 LED 供电系统 3 套，每年减少约 2.7 吨 CO ₂ 排放。 | | | √ | √ | √ | | | | | | | |
| 1.4 | | | | | | | | | | | | | | |
| Brief Description of Specific Objective #2: 简要说明特定目标 2：普及气候变化的知识和农牧社区应对气候变化的常识。 | | | | | | | | | | | | | | |
| Activity | Responsible Party | Indicator | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 2.1 培训当地农牧民安装 | 岳瑞生 | 培训 100 户农户 | √ | √ | √ | √ | √ | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----|---|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|
| 使用便携式 LED 灯和小型太阳能系统 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.2 为当地农牧民提供气候变化知识培训 | 岳瑞生 | 举办 2 场集中培训会，10 次入户培训活动，发放培训资料 400 份。 | √ | √ | √ | √ | √ | | | | | | | | |
| <p>Brief Description of Specific Objective #3:</p> <p>简要说明特定目标 3：总结和提出散户农牧民照明、生活用电问题的可持续模式，确保这一模式内的各种技术产品能够在其他情况类似的农牧社区进行转移和应用。邀请发改委专家参与报告撰写建议和评估修改报告。向发改委气候司、环资司等部门提交模式报告的政策建议。制作项目宣传折页。</p> | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1 总结提出散户农牧民照明、生活用电问题的可持续模式，邀请发改委专家参与报告撰写建议和评估修改报告。向发改委气候司、环资司提交模式政策建议。完成项目宣传折页制作和发放。 | 岳瑞生 | 完成一份报告，并提交模式政策建议给发改委气候司、环资司。完成项目宣传折页 200 份。 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----|---|--|---|--|---|---|--|--|--|--|--|--|
| 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 | 岳瑞生 | | | √ | | √ | √ | | | | | | |
| Progress Reports 进展报告 | 岳瑞生 | | | √ | | √ | √ | | | | | | |

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。此表的活动应与上表保持一致。

This form can be modified based on the specific circumstances of each project. Also use additional pages to include all of the project objectives and activities. The activities indicated in this table should be in line with the ones in the above table.

6. Plan of improve the livelihood of the locals 提高当地人生计的计划

(1) 便携 LED 的组装技术培训。在组装培训中，将有效使用循环培训方式 (Training the Trainer)，即先培训教师再辅导教师培训学生，这样可有效建立培训网络与机制，用最少的的时间通过“链式反应”让更多农牧民了解 LED 便携灯具的组装、维护及初步维修技能。

(2) LED 产品经营培训。将通过一帮一和互帮等形势，帮助核心学员先开始在周边地区开展 LED 灯具的销售、安装、维

护等经营活动，以实际操作的形势帮助其解决在经营尝试中碰到的困难，辅导其迅速进入可持续的盈利阶段。

(3) 妇女就业培训。尤其是对于妇女来讲，LED 组装、销售易学易用，该项目将组织以农牧民妇女为对象的就业培训，以组装、维护等为重要培训内容，并鼓励以家庭为单位组成生产经营主体，使妇女成为家庭式经营的主体与保障。

(4) 在 LED 太阳能路灯和便携式 LED 太阳能灯具的帮助下，本项目将为更多农牧民介绍适当延长农牧作业或小生意经营时间、促进旅游带来的显著经济收益，为他们介绍其它地区和不同行业模式下的生计途径，帮助他们开展思路、扩大生计技能。

(5) 便携式 LED 太阳能照明替代煤油灯后，每户年节省煤油费约 200 元，同时可促进生计（农牧夜间作业+旅游小商业等）每户年增收 600 元，100 户合计每年增收约 8 万元以上；道路及公共社区中心等公共照明可使约 200 户农牧民促进生计（不算 100 户便携 LED 灯），可通过增加夜晚农牧工作时间、当地旅游业促进的夜晚小商业活动及社区夜市等多种形式，平均每户年增收 100 元以上，200 户合计年增收约 2 万元以上。总合计每年促进生计 10 万元以上。

7. Plan to ensure community participation (describe how the stakeholder communities were involved in Project planning and design and will be involved in: i) Project implementation and ii) Project monitoring and evaluation)

确保社区参与的计划（描述相关的社区是如何参与项目的规划和设计的，以及将要如何参与①项目的实施②项目的监督和评估）

(1) 社区领导组织保障、主要农牧户兴趣浓厚。在该项目的规划和设计阶段，村政府和主要农牧户从不同角度充分参

与：村领导结合当地农牧经济建设的总目标和目前的主要障碍（如晚间农牧工作受阻、夜间因照明问题无法开展小生意等），为本项目的内容与产出给予了宝贵建议，。核心农户也在规划和设计阶段做到全程参与，以自身的家庭经济发展、增产增收和子女学习、妇女就业等现身说法，为课题的操作性与实用性提供了重要支撑和实例。

（2）以核心带周边的“链式实施”。在实施阶段，村领导和核心农牧民将组成核心学习小组，由他们先掌握 LED 太阳能照明的基础知识与促进生产生活的经验。再由他们为 TOT “链式反应”和基准线来复制到更多的农牧民家庭。同时，项目团队与学习小组将在培训与示范等过程中，建立一帮一、小组互帮与家庭互帮等多种互助方式，建立有效的学习组织结构。

（3）项目组自我评估与农牧民评估相结合。为了确保项目的有效实施与目标产出，核心学习小组将作为主要项目初期的反馈点和意见源。项目计划中的工作进度与实施途径将根据他们的反馈来进行及时调整和优化。在项目评估阶段，核心学习小组与随机挑选的农牧民将通过访谈、问卷与意见箱等多种形式，为项目的实施效果与评价提供第一手资料。这些评估信息将与项目组的自我评估相互结合，为项目最终报告和经验总结提供支撑。

8. Knowledge Management (describe how you plan to capture, share and disseminate the knowledge, lessons learned and good practices gained through the implementation of the project)

知识管理（描述如何计划获取，分享和传播通过项目实施所得到的知识，经验教训，最佳实践）

（1）农牧民项目问卷调查。在项目的起始、中期和终结三个项目节点，通过简单的问卷（书面和口头聊天等）来汇总农牧民的参与经验与心得。

（2）项目组项目活动记录与便札。项目组的成员将把平时在操作阶段与培训阶段遇到的农牧民感兴趣的问题、项目障碍

和建议等及时进行总结，定期互相通报彼此记录与便札，从时间和空间上确保项目经验互通与交流。

(3) 编写和发放气候变化知识宣传手册。聘请专家针对当地气候变化知识需求的特点编写培训资料，并向当地社区居民进行发放。

(4) 在当地设立宣传板，介绍相关知识和本项目。一方面对本项目的知识、经验和实践进行总结和提升；另一方面也方便其他农牧社区了解情况和学习复制。

(5) 经济指标体系与进度数据库。项目中和农牧民生产活动相关的经济指标体系将以不记名的形式统计在数据库中，如增产增收的数额、投入时间、人力与效益比等，为后期的复制与传播建立定量化的参照系。

9. Gender Mainstreaming (describe how the project takes into consideration the roles and needs of men and women with a focus on the needs of women, and how this would be reflected in the results and benefits of the project)

性别主流化 (描述项目如何考虑男性和女性特别是女性的作用和需求，以及女性的作用和需求如何反映在项目的成果及收益中)

农牧民妇女作为本项目实施中的重要载体与培训对象，将成为以家庭为载体的 LED 便携灯具组装经营活动核心。从家庭分工的角度，男牧民们的农牧等日间活动可在不受影响的情况下，由妇女们承担一部分 LED 便携灯组装的工作，并完成经营组织的后期保障工作。在夜晚的小生意等经营活动中，男牧民可通过安装、维护与销售等方式实现产品盈利。在整个家庭配合体系中，从时间投入、精力投入与收益的角度，妇女无疑是该项活动的主要策划和设计者，也是核心的获益主体（经济收益、生活便捷方便、子女学习等）

10. Major risk factors and approaches for solution/avoidance: 主要的风险因素及解决/避免的方法

Problems and issues are common in any project implementation. These risk factors should include both internal factors and external factors. 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。这些风险因素包括内部因素和外部因素。在项目期间会出现任何可以识别的风险因素吗？如果有的话，请简要说明解决或避免的方法。

| Risk factors/ problems 风险因素/问题 | Approaches for solution/avoidance 解决/避免的方法 |
|---|--|
| <p>1). 当地天气对路灯安装和其他活动开展的不利影响。例如雨雪天气或泥石流暴雨等天气可能会影响路灯及组件的运输、安装，相关技术人员的到位，相关培训活动的顺利开展。</p> <p>2). 当地民众生活习惯和风俗、宗教等因素对项目执行的影响，例如部分当地居民对拍照和摄像活动比较敏感等情况。</p> <p>3). 项目安装和提供的产品出现故障或质量问题。</p> | <p>解决方案 1：制定灵活的安装计划，根据天气预报情况，在天气状况较好的时段增加工作班次和人员安排。在雨雪天气下主要进行室内培训和交流活动，避免野外作业。</p> <p>解决方案 2：制定和实施当地人和社区参与的计划，确保当地居民自始至终参与和了解项目的基本情况和主要目的。对于不愿接受拍照和摄像的居民可以不对其进行拍照，选取其他能够接受的项目参与居民进行相关活动。</p> <p>解决方案 3：项目实施内容已经包含对项目设计到的各种产品可能出现的问题的维修和维护环节，因此当地居民中接受培训的人员能够具备排除故障的能力。此外项目承担单位还会与项目产品供应商保持良好的沟通和联系，确保其产品售后服务即时和到位。</p> |

11. Sustainability of Results Achieved : 项目成果的可持续性

Please outline the steps to be taken before, during, and at project completion to ensure that once all the SGP funds have been disbursed, the project impact will continue for many years thereafter. Project proponents should envision the project three or even five years after SGP funds have been utilized, and consider the factors that could contribute to the success and continued impact of their project, and address them accordingly.

请概述在项目实施前，实施中和项目结束后采取的各个步奏以确保小额赠款项目的资金支付完毕后，项目的影响还能持续很多年。项目申请者应该预想项目资金用完后 3 年甚至 5 年后的情况，考虑确保项目成功和维持项目影响的因素，并相应的加以说明。

项目实施前：

(1) 2013 年 6 月，已选定在申藏乡公共机构最集中的地方（乡政府、学校、医院）的公共区域进行 LED 太阳能路灯的安装、示范和培训工作，寻找和落实了可参与项目的技术人员；

(2) 分别向甘南藏族自治州、卓尼县州县财政局、旅游局领导介绍了 LED 太阳能的优势特点、全国各地应用的情况，引导他们在后续资金的使用上向 LED 太阳能照明、家电太阳能发电机方向倾斜。

项目实施中：

(1) 在为分散居住的农牧民提供 135 套便携式 LED 太阳能灯具的同时，开展培训，告诉他们正确的使用方法，和简单故障排除方法，以便延长使用时间，确保使用寿命在 3 年以上；

(2) 向使用者充分介绍 LED 太阳能灯的优点，使之在生活、生产中充分利用该照明（当地农牧民告知：当地藏民每天挤牛奶的工作通常有女性承担，且在黎明天未亮时工作，由于没有照明常常发生奶牛踢伤人的情况。养鹿场、养马场都需要在黎明时开始工作），形成使用的习惯。这样，即使产品寿命期到后，他们也会自己主动购买新的 LED 太阳能照明；

(3) 利用一切机会向地方各级政府官员、农牧民宣传气候变化的基本知识、使用 LED 太阳能灯与减缓气候变化的关系，以及自身日常行为与气候变化的联系。

项目实施后：

(1) 本项目将总结提出适用于离网地区农牧社区的照明和其他用能领域的模式，该可复制的模式将会首先保证项目实施过程中的技术产品得到维护和维修，并在当地产生良好的示范效果，推动更多的农牧社区采用此模式。其次通过申请机构的宣传和推广活动，可以实现更大范围的带动效果，确保太阳能 LED 技术产品在更多的农牧社区进行转移和应用。

(2) 与当地农牧民代表保持联系，一是了解和掌握模式运行情况和技术产品使用情况；二是为他们在项目结束后购买产品提供协助（提供最新产品信息、提供购买渠道）。

(3) 与州、县、乡相关组织和领导保持联系，在将 LED 太阳能照明及分散式农牧民家庭用太阳能发电系统纳入地方经济发展、扶贫等相关规划时予以咨询、技术支撑等方面的帮助。