

项目建议书表格 Project Proposal Form

(重点景观)

Project Title:

项目名称: 三江源地区减缓气候变化, 促进清洁取暖示范项目

Project start and end date (2-3 years, not exceeding 3 years):

项目起止日期(2 - 3 年 , 不超过 3 年) : 2019 年 6 月-2021 年 6 月 30 日

Budget: 1. Requested from GEF SGP (local currency, not exceeding\$50000) :

预算 : 从 GEF 小额赠款申请的经费 (人民币 , 不超过等值 5 万美金) : 330,000

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/local partner 出资方/当地合作伙伴	In cash 现金	In kind 非现金
中国节能协会	114,000	
卓越新能源设备有限公司	6,400,000	1,024,000
海信科龙电器股份有限公司		
青海省建筑建材科学研究院		20,000
中国电建青海省电力科学院		20,000

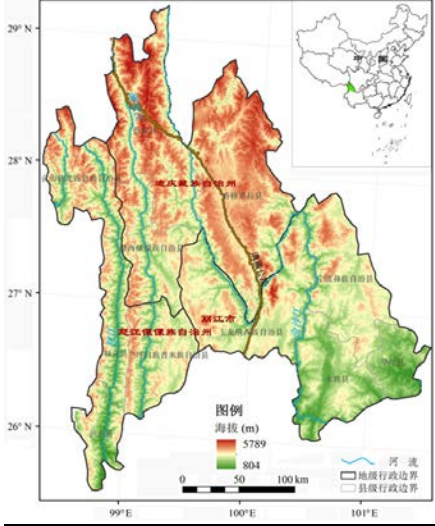
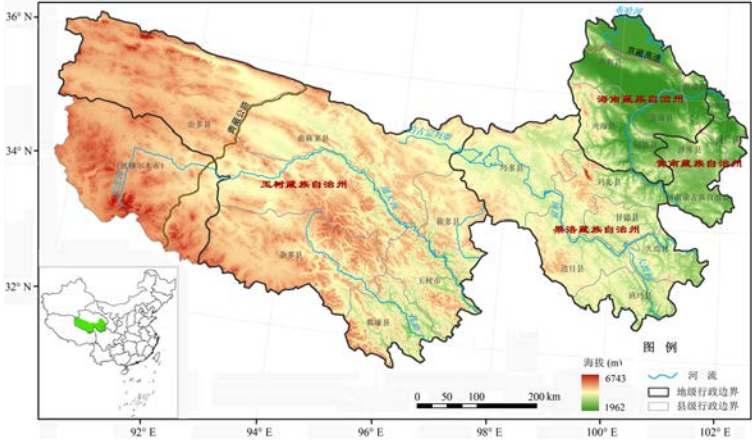
3 . Total project cost (local currency) : 项目总经费 (人民币) : 7,908,000

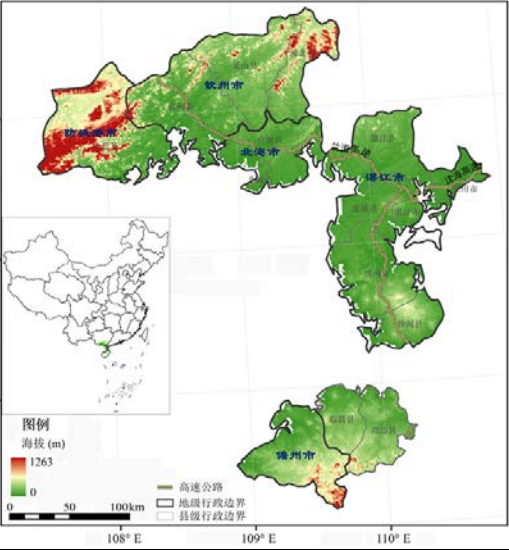
GEF SGP Classification 项目类别

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 (including snow leopard conservation project) 生物多样性保护 (包括雪豹保护特别项目)	✓	Demonstration Project 示范项目
			Capacity Development Project 能力发展项目
✓	Climate change mitigation 减缓气候变化		Building Partnership / leveraging other resources 建立伙伴关系/撬动其它资源
			Networking or building alliance /Policy Dialogue 建立网络或联盟/政策对话
	International waters 国际水域（红树林、珊瑚礁、海草床、滨海湿地的保护、防治陆源污染、可持续渔业）		Scaling up/ replication of SGP achieved results 升级/复制小额赠款项目取得的成果
	Multi-focal* 多领域	✓	Innovation project integrating environmental protection, sustainable livelihood and community empowerment 环境保护、可持续生计和社区赋能相结合的创新型项目

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

Priority landscapes project located (tick one) 项目所处的重点景观（打勾）

	滇西北三江并流地区 高山峡谷景观	 云南省的怒江傈僳族自治州、迪庆 族自治州和丽江市的 8 个县 66 个 乡 <u>本次征集,该地区只支持减缓气候变化项目</u>
✓	三江源高寒草地湿地 景观	 青海省玉树藏族自治州、果洛 藏族自治州、海南藏族自治州 和黄南藏族自治州的 21 个县 160 个乡镇及格尔木市的唐古 拉山镇 <u>本次征集该地区只支持减缓 气候变化项目</u>
	北部湾热带海岸带景	

	观		广西壮族自治区的北海市、钦州市、防城港市，广东省湛江市和海南省的儋州市等行政区，共 9 区 8 县 4(县级)市，包括 243 乡镇。 支持生物多样性、国际水域和减缓气候变化三个领域的项目
--	---	--	--

About the Proponent: 申请者简介

Name of Organization 机构名称:中国节能协会 [具体任务将由中国节能协会节能服务产业委员会（EMCA）实施]

Organization Registration No. 机构统一社会信用代码: 51100000500003582P

Date of Founding 成立日期: 1989 年 5 月

Number of members 机构人数: 全职人员 39 名，兼职人员 4 名。

Person in Charge 负责人: 宋忠奎

Bank information: 银行信息: 开户行 交通银行北京和平里支行 银行开户许可证核准号 J1000079051502 帐号 110060224012015035779 账户名称 中国节能协会

Coordinator 联系人:王珏旻

Address 地址:北京市复兴门外大街 A2 号中化大厦 520

Phone 电话: 18611423060

Fax:传真 010-63600459

E-Mail 电子信箱: wjm@emca.cn

Organization Website 机构网站: <http://www.cecaweb.org.cn>; <http://www.emca.cn>

References (two people from other organization who know your organization well)

推荐人 (来自其他机构、对你机构有充分了解的 2 位推荐人)

1. **Name 姓名** Robert P. Taylor **Title 职务** 原东亚局首席能源专家 **organization 机构** 世界银行 **telephone 电话** 15810102408
email 邮箱 Bobtaylor1@me.com
2. **Name 姓名** 戴彦德 **Title 职务** 原所长/研究员 **organization 机构** 国家发改委能源研究所 **telephone 电话** 68520183
email 邮箱 daiyande@eri.org.cn

Brief history of organization (including Number of projects implemented) 机构的简要历史 (包括实施项目的数量):

中国节能协会 China Energy Conservation Association (CECA) 成立于 1989 年, 是经民政部注册的节能领域的国家一级社团组织。中国节能协会隶属于国家质检总局, 在业务上受国家发展改革委员会、工业和信息化部的指导。中国节能协会是民政部 4A 级协会, 下设 16 个专业委员会。中国节能协会为政府、企业和社会提供各类服务, 比如政策研究、推广应用、宣传培训、咨询评估、公益宣传和交流合作。其中中国节能协会节能服务产业委员会将是此次项目的具体执行方。

中国节能协会节能服务产业委员会 (EMCA) 是中国节能协会下属的专业委员会之一。EMCA 成立于“中国节能促进项目” (二期), 目的是将合同能源管理机制引入中国, 培育形成中国的节能服务产业, 并扶持产业持续发展。EMCA 已经建立包含交流合作

平台、咨询研究平台、宣传推广平台、能力建设平台、融资服务平台及国际交流平台在内的全国节能服务行业公共服务平台、成为国内外节能服务领域交流的窗口。目前，EMCA 在全国各地有近 1200 家会员单位。成立以来，EMCA 实施了上百个咨询项目/国际课题。

Relevant experience of organization 机构在所申请项目领域的相关经验:

EMCA 近年来承担了一系列政府课题、国际合作项目、金融机构合作项目及企业咨询课题，比较有代表性的有：

(1) 能力建设类项目

WB/GEF 中国节能促进项目二期-EMCo 能力建设子项目

国家发改委委托的第一至第五批备案节能服务公司培训

EUEEP 电机系统节能服务机构的能力建设项目

UNDP/NDRC/GEF 中国终端能效项目的子项目 A07 电机系统节电能力建设项目

法国开发署（AFD）能效和可再生能源项目融资培训

中国 ESCO 融资技术援助项目（IIP）

(2) 示范推广类项目

NDRC/UNDP/GEF “中国逐步淘汰白炽灯、加快推广节能灯” 子项目（共三期：分别为公共机构绿色照明试点项目、示范城市绿色照明项目和绿色照明融资项目）

欧盟 SWITCH-ASIA 中国电机系统节能挑战项目

CAMCO“中国钢铁行业节能减排融资国际机制” 项目

美国环保协会-绿色供应链节能低碳推广项目

飞利浦公司委托的“照明节能服务产业市场调研项目”及“绿色照明市场渠道建设及宣传推广项目”

欧姆龙公司委托的“中央空调节能市场调研及推广项目”

(3) 模式研究类项目

“中国半导体照明促进项目”子项目——基于市场化机制的中国半导体照明产业投融资模式研究

巴西、印度、中国节能融资机制项目

美国环保协会-合同碳管理商务模式研究

(4) 调研研究类项目

NDRC/UNDP/GEF 中国绿色照明促进项目促进节能服务公司开展照明节电融资服务子项目

国家发展改革委“关于推广合同能源管理促进节能服务产业发展的意见”

WB 国内节能服务公司融资现状调查（2011）

IFC 中国节能服务产业市场调研（2012, 2014）

浦发银行 2013、2014、2015 年度绿色金融综合服务方案推广及节能、新能源/可再生能源项目效益评估

能源基金会 中国节能服务产业融资瓶颈与创新对策研究

“十三五”政府资金与社会资本统筹推进节能工作路径研究

北京市“十三五”合同能源管理推广路径和模式研究

Project staff (please indicate names and roles in this project including project team members and financial staff)

项目成员（请说明参与本项目的人员姓名及在本项目中的职责包括项目组成员和财务人员）

序号	姓名	单位及职务	在本项目中的职责
1	孙小亮	EMCA 常务副主任兼秘书长	项目总负责
2	赵明	EMCA 副主任/亚太 ESCO 联盟主席	项目总协调
3	朱霖	EMCA 副主任	项目组成员（融资）

4	朱翠萍	EMCA 主任助理	项目组成员（财务）
5	王珏旻	EMCA 咨询研究部部长	项目组成员（技术）
6	胡秋霞	EMCA 培训部部长	项目组成员（活动）
7	唐洁	EMCA 会员部部长	项目组成员（市场）
8	禹网霞	EMCA 国际部部长	项目组成员（国际）
9	张圆明	EMCA 宣传部	项目组成员（宣传）
10	任新宇	EMCA	项目组成员（联络）
11	孙媛媛	EMCA 综合部部长	项目组成员（后勤）
12	石慧杰	百瑞律师事务所/EMCA 法律服务中心副主任	项目组成员（法律）
13	马远红	青海省节能协会秘书长	项目合作方
14	王健	青海卓越新能源设备有限公司董事长	项目合作方

1. Targeted Location and Population : (Briefly Describe location, **coordinates (longitude and latitude) ,geographical details and living conditions 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地图。**）

三江源地区位于我国青海省南部，平均海拔 3500～4800 米，是世界屋脊——青藏高原的腹地，长江、黄河和澜沧江（国外称湄公河）的源头汇水区。地理位置为北纬 31° 39'～36° 12'东经 89° 45'～102° 23'，行政区域涉及包括玉树、果洛、海南、黄南四个藏族自治州的 16 个县和格尔木市的唐古拉乡，总面积为 30.25 万平方公里，约占青海省总面积的 43%，占 16 县 1 乡总面积的 97%。现有人口 55.6 万人，其中藏族人口占 90%以上，其他还有汉、回、撒拉、蒙古等民族。



154.0 千卡/平方厘米，气温日较差 11.6--17.5℃，年平均气温 0.8℃，年平均降水 520 毫米，年蒸发量 100 毫米。

门源县浩门农场采暖时间为 210 天/年，项目实施前，采暖主要依靠燃煤锅炉，造成较大的污染。

2. 青海省玉树县（意向单位：藏族寄宿中学）

玉树藏族自治州地势高耸，地形复杂，气候多变，环境严酷，属典型的高寒性气候。位于中纬度地区，由于海拔高度达到对流层的 1/3，甚至更高，大于与地球自转相适应的行星系的临界尺度，因而给大气环流以极大的影响，形成了特有的气候状况。

玉树藏中采暖时间 200 天/年，项目实施前，采暖主要依靠燃煤锅炉，造成较大的污染。

3. 青海省玛多县（意向单位：扎陵湖乡寄宿制学校、黄河乡寄宿制学校）

玛多位于青海省果洛藏族自治州西北部，地处青海省南部，平均海拔在 4200 米以上，年平均气温-4℃，属高寒草原气候。

项目点采暖时间为 300 天，曾开展过煤改电直热项目（电纤维地暖），但由于电直热设备用电费用过高，无法承受，已基本停用，现又重新烧煤取暖。

No. of households: _____ No. of population: _____ Ethnic/Religious representation _____

项目点有多少户：250 项目点人数：约 700 项目点民族或宗教组成：藏族为主，其他还有汉、回、萨拉、蒙古等民族

Annual average income/person: _____

项目点人均年收入：30,000

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

参与项目的男性人数：预计 350 参与项目的女性人数：预计 250 参与项目的儿童人数;预计 100

No. of participating households: _____

参加项目的家庭数量：预计 200

2. 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。）

三江源地区平均海拔 4000 多米，海拔高、供暖期长（平均年供暖期长达 10-11 个月），当地传统取暖主要依靠煤炭和牛粪，环境污染十分严重。2017 年起，国家电网使用定点扶贫基金，基本实现了玛多县清洁取暖，并在格尔木市唐古拉山镇启动实施电采暖改造项目，初步取得了较为显著的环境改善效果。截至 2017 年底，青海省共有取暖建筑面积 38000 万平方米，其中清洁取暖面积 14700 万平方米，清洁供暖率为 39%；另有非清洁取暖面积 23300 万平方米，主要分布在广大农牧区及部分县城和乡镇。

青海省政府于 2018 年 11 月印发了《青海省打赢蓝天保卫战三年行动实施方案（2018—2020 年）》，提出要积极推进冬季清洁取暖。通过“煤改电”“煤改气”“集中供热”等清洁取暖工程，逐步压减城乡结合部及城中村、棚户区的煤炭散烧规模。尽管政策已经出台，但是在实际推进过程中遇到了不少困难，部分地区和单位的清洁供暖改造工作处于停滞状态。

拟选择的项目点中，青海浩门农场始建于 1955 年 10 月，隶属于青海青江实业集团有限公司，收入来源为规模化农业生产，自 2007 年以来连续被农业部评定为全国绿色食品《白菜型小油菜》标准化生产与示范基地，盈利能力正常。另三个意向项目点为学校，属于财政全额拨款单位，但教育局对供暖费用有预算限制，超额部分无法支付。

- **Main problems and needs 主要问题和需求**

主要问题：

第一，由于三江源地区海拔高，地形复杂，其他地区广泛应用的煤改气、集中供热，在这里并不能全覆盖，尤其是广大农牧区和乡镇，天然气管网和集中供热管网均覆盖不足；

第二，部分地区和用户已经进行了电直热、普通电锅炉改造，但取暖运行费用过高，用户无法负担，已经“返煤”；

第三，由于玛多地区海拔高（4500 米）、空气稀薄、天气极寒，平原地区设计生产的空气源热泵在这里不能正常运行，取暖效果和能源效率不理想；

第四，观望情绪浓厚。很多地方改造动力不足，或不知道如何实施改造，选什么技术什么设备，还有些用户缺乏初期设备采购资金。

鉴于上述问题，迫切需要通过示范进一步明确适合三江源地区地理和气候条件的清洁取暖路线，同时尽可能降低用户的清洁取暖成本，以实现后续清洁运行的可持续性。

针对第一个问题，本项目拟采用分散式高效电力取暖的思路（主要指高效电力供热机组和高寒地区定制版空气源热泵）应对三江源地区清洁供暖问题，三江源电力基本上均为可再生能源发电，环境效益明显；

针对第二个问题，拟采用高效电供热机组在门源浩门农场或青海藏族寄宿中学开展示范项目，该方案相对比较经济，基本能使运行成本不高于原来的燃煤锅炉；

针对第三个问题，拟采用知名空调厂商根据青海气候特点定制生产的空气源热泵在玛多做试点，解决空气源热泵与高寒高海拔气候的适应性问题；

针对第四个问题，拟通过前述示范项目取得的实际效果，开展宣传推广，破除其他同类用户的观望情绪，并出台政策建议，为政府进一步推广提供参考。

● **Rationale /Solutions 基本原理/解决方案**

通过开展至少 2 个示范项目，并对示范项目进行总结、宣传、推广，为相似情况的用能单位实现清洁取暖提供借鉴，同时向有关政府部门提交政策建议，为下一步清洁取暖工作提供参考。

示范项目拟采用高效电采暖热水机组、空气源热泵等电力驱动的供暖设备替代燃煤锅炉，并对供热管网进行优化，同时寻找其他的节能潜力并系统的实施改造，提高供热系统整体能源效率。由于青海省目前光伏、风力和水力等可再生能源发电的占比较高（超过 40%），而三江源地区的可再生电力占比更高，几乎 100%，因此在该地区，电供热机组相对于燃煤锅炉具有很强的清洁环保优势。

（1）示范项目点沟通与选择

本项目拟选择以下几个意向单位进一步沟通，最终确定**不少于 2 个**示范项目点。

序号	意向点名称	技术改造方案	采暖面积	预计减排效果	亮点
1	门源县浩门农场	燃煤锅炉改为电供热机组	90000 m ²	预计替代燃煤 8000 吨/年	1. 替代燃煤； 2. 经济性较好，运行采暖成本与改造前烧煤相当； 3. 拟由节能服务公司进行全额投资，用户每年支付取暖费的方式偿还投资，初期投资负担较小。
2	玉树藏族寄宿中学		40000 m ²	预计替代燃煤 4000 吨/年	1. 替代燃煤； 2. 经济性较好，运行采暖成本与改造前烧煤相当。
3	扎陵湖乡寄宿制学校	曾改过电直热，现已“返煤”，拟改为空气源热泵	1870 m ²	预计替代燃煤 180 吨/年	1. 解决空气源热泵在高寒高海拔地区适应性问题； 2. 项目合作单位对用户捐献 8 台定制型空气源热泵设备，大大减轻用户的经济负担。
4	黄河乡寄宿制学校		1930 m ²	预计替代燃煤 190 吨/年	

(2) 项目点调研和能源审计

对项目点进行调研，摸清项目点取暖需求，开展能源审计。

(3) 项目点确定改造方案

根据节能诊断的结果，确定节能改造方案，进行项目设计。并对项目管理、工程时间、资源配置、预算、设备和材料的进出协调等进行规划，确保工程顺利实施。

(4) 清洁取暖改造示范的实施

采购原材料和设备，对项目点进行节能改造、施工、安装和调试。

(5) 项目验收和减排量确认

确保设备按预期目标运行，请业主验收项目。邀请第三方机构对项目的减排量进行确认。

(6) 对用户进行运行培训

培训相关人员对新设备进行管理和操作。

(7) 总结清洁取暖示范项目经验，召开推广会

总结三江源地区清洁取暖取得的成果（减排效果、环境效益等），编制案例研究，并召开推广会议。

(8) 三江源地区清洁取暖政策建议

向有关政府主管部门提交三江源地区清洁取暖的政策建议，为提高清洁取暖比重提供参考。

• **Anticipated results/outcomes 预期成果**

(1) 至少 2 个三江源地区清洁取暖示范项目，预计替代燃煤约 4000-8000 吨，约减排二氧化碳 5500-11000 吨，二氧化硫约 60-120 吨，碳粉尘、氮氧化物均降低，运行取暖成本有所降低；

(2) 清洁取暖技术研讨及示范项目推广会；

(3) 《三江源清洁取暖示范项目案例研究》；

(4) 《三江源地区清洁取暖政策建议》。

3. Project contribution to SGP targets for the 6th Operational Phase 项目对小额赠款计划第 6 执行阶段目标的贡献

Which 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。

☐ **3.1** Maintain globally significant biodiversity and the ecosystem goods and services that it provides to society

维持全球重要的生物多样性和生态系统提供的产品和服务

☒ **3.2** Support to transformational shifts towards a low-emission and resilient development path

支持低排放和有复原力发展道路的转型变化

☐ **3.3** Promotion of collective management of transboundary water systems and implementation of the full range of policy, legal, and institutional reforms and investments contributing to sustainable use and maintenance of ecosystem services。

促进跨界水系统的集体管理和政策、法律、制度变革以及投资的全面实施，贡献于维持生态系统服务和可持续利用。

青海是三江源头、“中华水塔”，又是欠发达地区，集西部地区、高原地区、民族地区、贫困地区和生态脆弱地区于一身。三江源地区要扎实推进生态环境保护，要保护好三江源头和中华水塔。

本项目期望通过实施 2 个示范项目并总结，有针对性的应对当前推广过程中遇到的实际问题，为进一步推广积累经验。

4. Specific objectives in this project (You may consider: 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 （你可以考虑：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) 通过清洁能源设施和技术示范，替代不少于 4000 吨燃煤，约减排不少于 5500 吨二氧化碳，找到适合三江源地区的清洁能源技术模式；

2) 项目成果得到推广，并影响相关政策制定。

When planning proposed activities, please consider 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 5 项目层面指标设定的指南）
Activity1. 项目活动 1 示范项目点沟通与选择	确定 1-4 个具体示范点	走访 1-4 个示范点 调研报告 1-4 份
Activity 2. 项目活动 2 项目点调研和能源审计 对项目点进行调研，摸清项目点取暖需求，开展能源审计。	获得项目改造前的能源使用基线信息	能源审计报告 1-4 份
Activity 3. 项目活动 3 项目点确定改造方案 根据节能诊断的结果，确定节能改造方案，进行项目设计。并对项目管理、工程时间、资源配置、预算、设备和材料的进出协调等进行规划，确保工程顺利实施。	清洁能源改造方案获得利益相关方通过	清洁能源改造方案 1-4 份
Activity 4. 项目活动 4 清洁取暖改造示范的实施 实施不少于 2 个清洁取暖示范项目。 采购原材料和设备，对项目点进行节能改造、施	项目点实现清洁取暖，在取暖效果不打折扣的前提下开展节能与提高能效改造，减少温室气体及污染物排放，并使运行成本保持在合理区间。	替代燃煤 4000-8000 吨，约减排二氧化碳 5500-11000 吨

工、安装和调试。		
Activity 5. 项目活动 5 项目验收和减排量确认 确保设备按预期目标运行，请业主验收项目。邀请第三方机构对项目的减排量进行确认。	设备运行正常	验收报告 1 份 减排量报告 1 份
Activity 6. 项目活动 6 对用户进行运行培训 培训相关人员对新设备进行管理和操作。	用户清洁能源的意识得到提升	约 10 名项目运行管理人员掌握设备管理和操作方法
Activity 7 项目活动 7 项目成果总结与推广 7.1 总结清洁取暖示范项目经验，召开推广会 总结三江源地区清洁取暖取得的成果（减排效果、环境效益等），编制案例研究 7.2 三江源地区清洁取暖政策建议 向有关政府主管部门提交三江源地区清洁取暖的政策建议，为提高清洁取暖比重提供参考。	适合三江源地区的最佳清洁取暖方式得到广泛认识，并影响相关政策制定	约 20 个部门 30 人参加项目总结会及媒体发布会 案例研究印刷 800 本，在各类活动中发放 800 本 1 份三江源地区清洁取暖政策建议，提交至青海省经信委

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:三江源地区减缓气候变化 促进清洁取暖项目												
Name of Grant Recipient 受款单位名称:中国节能协会														
Brief Description of General Objective of Project: 简要描述项目的总体目标 根据三江源地区特点,因地制宜实施不少于 2 个清洁取暖示范项目, 为该地区选择适宜的清洁取暖技术路径提供有益经验。														
GEF Focal Area (e.g. biodiversity, climate change etc.): GEF 重点领域(如生物多样性、气候变化等)			GEF Operational Phase: OP6 GEF 执行阶段: 第 6 执行阶段						Project Start and End Dates: 项目起止日期(请精确到日) 2019 年 6 月- 2021 年 6 月 30 日					
Brief Description of Specific Objective #1: 简要说明特定目标 1 通过清洁能源设施和技术示范, 替代不少于 4000 吨燃煤, 约减排不少于 5500 吨二氧化碳, 找到适合三江源地区的清洁能源技术模式:														
List the activities necessary to fulfill this objective. Indicate who is responsible for each activity and an indicator for each outcome. 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)					
									2019 年 2020 年					
Activity 活动	Responsible Party 负责方	Indicator 指标	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4
1.1 走访意向单位并与其沟通	项目组	走访 1-4 个示范点	√	√	√									
1.2 确定示范项目点	项目组	调研报告 1-4 份			√	√	√							

Activity	Responsible Party	Indicator	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4
2.1 制定能源审计计划及方案	项目组	能源审计计划及方案 1 份				√	√	√						
2.2 现场审计	项目组	2-4 人参加			√	√	√	√						
2.3 完成审计报告	项目组	1-4 份能源审计报告			√	√	√	√						
Activity	Responsible Party	Indicator	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4
3.1 根据能源审计结果，提出清洁能源供暖改造技术方案	项目组	清洁能源改造方案 1-4 份				√	√	√	√					
3.2 就改造方案与利益相关方进行沟通	项目组	5-10 人参加				√	√	√	√					
3.3 修改完善并确定改造方案	项目组	清洁能源改造方案获利益相关方通过				√	√	√	√					
Activity	Responsible Party	Indicator	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4
4.1 采购原材料和设备	项目组及合作方	采购合同				√	√	√	√	√				
4.2 节能改造施工、安装和调试	项目组及合作方	项目正常运行，替代燃煤 4000-8000 吨，约减排二氧化碳				√	√	√	√	√				

		5500-11000 吨												
Activity	Responsible Party	Indicator	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4
5.1 节能服务公司与用能单位共同验收项目	合作方、用能单位	验收报告 1-4 份								√	√	√		
5.2 第三方审核机构审核减排量	第三方审核机构	减排量报告 1-4 份										√	√	√
Activity	Responsible Party	Indicator	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4
6.1 设备交接	改造项目实施方	设备清单								√	√	√		
6.2 运行维护培训	改造项目实施方	能源管理人员掌握设备运行方法								√	√	√		
Brief Description of Specific Objective #2: 简要说明特定目标 2) 项目成果得到推广, 并影响相关政策制定。 2020 年 2021 年														
Activity	Responsible Party	Indicator	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4
7.1 会议通知起草和发放	项目组及合作方	约 20 个部门 30 人参加	√	√	√	√								
7.2 会议筹备 (场地、人员等落实)	项目组及合作方	确定场地、人员会议议程 1 份		√	√	√	√	√						

7.3 会议召开	项目组及合作方	案例研究印刷 800 本，发放 800 本 1 份三江源地区清洁取暖政策建议，提交至青海省经信委					√	√	√	√				
Indicate persons responsible for monitoring and progress reports: 说明负责项目监督和进展报告的人			Monitoring and evaluation / Reporting Frequency 监督/报告的频率 每半年											
Monitoring and Record-Keeping 监督和存档	孙小亮								√					√
Progress Reports 进展报告	王珏旻								√					√

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。**此表的活动是上面第 10 页表中活动的细分，应与之保持一致。** This form can be modified based on the specific circumstances of each project. Additional pages may added to include all the activities and objectives. The activities indicated in this table are subdivision of and should be in line with the ones in the above table on page 10.

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

传统燃煤锅炉烟尘排放、煤、渣的转运和堆放，污水的排放都会对局部环境造成很大污染，采用清洁能源替代燃煤后，可以消除这些不良影响，提高项目点居民的生活质量。

7. Plan to ensure community participation (describe how the relevant communities will be involved in: i)Project planning and design; ii)

Project implementation and iii) 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:①项目的规划和设计, ②项目的实施③项目的监督和评估）

具体到本项目，如果需要项目点参与进来，至少需要解决几方面的问题：

1) 解决为什么要改造的问题

向用户说明清洁能源替代燃煤的益处，包括政策要求、环境效益、经济效益等。

2) 解决如何改造的问题

向用户提供可供选择的技术方案、实施计划和预期实现的效果。

3) 解决用户对于资金的顾虑

项目组尽可能帮助用户解决初期投资较高的问题，一方面可以采用合同能源管理机制，引入节能服务公司全额投资，另一方面动员厂商对示范点进行设备捐赠和配套，减轻示范项目用户的投资负担。

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) 邀请青海省建科院、中国电建等机构专家，根据三江源实际情况，提出技术建议；

2) 对示范项目取得经验和教训进行总结，形成最佳实践案例研究和政策建议。

9. Participation of Women, youth and indigenous people (describe how the project takes into consideration the roles and needs of women, youth and indigenous people, and how this project will enhance their capacities and empower them to bring benefits to this

project)

女性、青年、原住民的参与（描述项目如何考虑女性、青年、原住民的作用和需求，以及项目将如何提升他们的能力，能他们赋权，以给项目带来益处）

在试点的选择过程中，优先选择学校和农场，提高青少年和牧民的参与度，提高环保意识和生活质量。

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 solution/prevention to minimize the risk.

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风险的方法。

Risk factors/ problems 风险因素/问题	Approaches for solution/prevention 解决/避免的方法
1). 部分居民担心改造成清洁取暖后，取暖成本会上升	1) 初步测算，示范项目的运行成本将与煤炭取暖基本持平，甚至优化运行后可以做到比煤炭取暖成本低。

2). 项目点不愿意投入前期资金开展改造	2) 项目组引入合同能源管理机制，由节能服务公司投资，或捐赠部分设备，并尽可能帮助他们申请一些财政资金或扶贫资金。
----------------------	---

11. Sustainability of Project Results: 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 applicants should plan ahead when all the funding is used up after 3 years or even 5 years 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。
项目申请者应该提前设想项目资金用完后 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。

示范项目采用更为先进合理的技术方案，确保用户在取得较好取暖效果的前提下，保持较为合理的运行成本，不至于“返煤”，具有更强的可持续性。

12. Project Budget: 项目预算

Fill in the figures according to actual needs. If there is no expected expense in some categories, leave the columns blank. If there are other expenses beyond these categories, please adjust this table accordingly and specify. 根据实际需要填写数据。如果某些类别没有预期的花费，请空着不填。如果有超出以下类别的花费，请调整表格并特别说明。

Category of Expense 预算类别		Expected expenditure 预计支出	Grant request from GEF-SGP 从小额赠款计 划申请的资金	Co-financing sources 配套资金来源							
				Community 社区		Proponent 申请机构		Government 政府部门		Others 其他	
				Cash 现金	In-kind 非现金	Cash 现金	In-kind 非现金	Cash 现金	In-kind 非现金	Cash 现金	In-kind 非现金
1、 Budget for activities 项目活动预算 (≥ 90%)											
Manpower/labor 人工/劳力		170,000	65,000			65,000					40,000
Training/Seminar/ Workshops, etc. 培训/讨论会 /研讨会等		50,000	20,000			30,000					
Contracts 分包合同		60,000	60,000								
Equipment/Furniture 设备		7,500,000	100,000							6,400,000	1,000,000
Others 其他	Travel/lodging/meal 交通食宿	73,000	35,000			14,000					24,000
	Outreach and knowledge management 宣传和知识管理	20,000	20,000								
Miscellaneous 杂费		5,000	5,000								
Subtotal 小计 (1)		7,878,000	305,000			109,000				6,400,000	1,064,000
2、 Admin budget 行政管理预算 (≤ 10%)											
增值税 6%		18,000	18,000			5000					
办公费		12,000	7,000								
(Please specify)请具体说明											
Subtotal 小计 (2)		30,000	25,000			5000					
Total (1) + (2) 合计		7,908,000	330,000			114,000				6,400,000	1,064,000

Note: This table should be adjusted and expanded as needed. Please attach the detail of estimate in separate sheets. 注：此表可根据需要调整和扩充。请单独附上详细的财务表。

Projected expenditures under GEF fund per annum during project cycle 项目周期内按年的 **GEF 资金的预期支出**

Expenditure Category 支出类别		Year 1, [local currency] 第1年（人民币）	Year 2, [local currency] 第2年（人民币）	Year 3, [local currency] 第3年（人民币）（如有）	Total, [local currency] 合计（人民币）	US\$ (please leave for NC final calculation) 美元（请留空，由国家协调员最终计算）	% Total of GEF 占GEF总预算的%
Manpower/labor 人工/劳力		50,000	15,000		65,000		19.70%
Training/Seminar/ Workshops, etc. 培训/讨论会 /研讨会等		0	20,000		20,000		6.06%
Contracts 分包合同		0	60,000		60,000		18.18%
Equipment/Furniture 设备		100,000	0		100,000		30.30%
Others 其他	Travel/lodging/meal 交通食宿	30,000	5,000		35,000		10.61%
	Outreach and knowledge management 宣传和知识管理	10,000	10,000		20,000		6.06%
Miscellaneous 杂费		2,500	2,500		5,000		1.51%
Administrative cost 行政管理开支		18,000	7,000		25,000		7.58%
Total 合计		210,500	119,500		330,000		100%