



「高原上的温暖教室」结案报告

青海省玉树州囊谦县着晓乡中心寄宿小学，坐落于海拔 4460 米的高原之上，其冬季严寒，气温可低至零下三十多度，每年需要取暖的时间长达 8 个月。过去，学校教学楼依赖传统的煤炭炉供暖，不仅供暖效果不佳——冬季教室内的拖布仍会结冰，而且对煤炭的需求量大、价格昂贵，给学校带来了沉重的资金压力，导致供暖长期不足。

为改善这一状况，2025 年度「高原上的温暖教室」公益项目为该小学的教学楼实施了太阳能供暖系统改造。该项目利用高原地区阳光充沛的自然优势，以清洁可再生的太阳能替代煤炭，为总计 1500 平方米的教学楼提供稳定供暖。这一举措不仅旨在解决师生的取暖难题，也是探索高原地区绿色、可持续供暖模式的重要实践。

项目于 2025 年 7 月正式启动。经过三个月的施工与系统调试，以及为期一个月的试运行，系统表现稳定。试运行期间，供暖时间为每日早上 7 点至晚上 8 点，室内温度可维持在 17 摄氏度以上，显著改善了教学环境。同时，项目团队还对学校的设备管理员进行了系统的日常维护培训，以确保供暖系统的长期稳定运行。太阳能供暖系统于 2025 年 11 月 15 日正式交付学校使用。这套系统设计使用年限为 15 年，其低成本运行不仅大幅降低了学校的气体排放，更带来了可观的环境效益，为高原师生送上了一份持续而温暖的关怀。

二、项目整体成效



社会效益：着晓小学是一所海拔极高的寄宿制学校，2025 年度「高原上的温暖教室」项目探索以太阳能的方式在海拔 4400 米以上学校的供暖解决方案。系统设计使用寿命为 15 年，供热面积 1500 平米，供热时间 7:00-20:00，晴天供热温度达到 20 度以上，阴天供热温度达到 17 度以上。系统每天可提供相当于 1 吨煤产生的热量，日耗电量仅为 53 度，提供 17 度以上稳定供热效果，避免了此前用煤炭炉造成教室里烟灰污染，改善了 223 名师生的课堂环境。

经济效益：系统每日产生的电费 13.25 元，产生相同热能的煤炭则需 1200 元，一年按 180 天的取暖期计算可节省费用 21.36 万元，15 年可节省 320 万元。

环境效益：以一年减少 180 吨煤计算，合 120.6 吨标准煤，每年可减少二氧化碳排放 316 吨，二氧化硫 1 吨，氮氧化物 0.9 吨，烟气排放 1206000 立方米，实现零排放。

三、项目故事

得知着晓小学安装了太阳能供暖系统，着晓乡乡党委书记带领 7 名村支书走访学校观摩供暖效果。查哈村支书激动地拉着机构人员的手说：查哈村是深度贫困村，学校一半的学生来自查哈村，看到教室里那么暖和，家长们更放心把孩子送到学校读书。





扎西是六年级班的取暖炉小保管员。他说以前同学们 6:50 起床,他 6:30 就要起来到班级把炉灰到了,重新点上炉子。着晓时不时刮一场大风,上课的时候烟从烟囱里倒灌进来,同学们打开窗户散烟,教室里又和外面一样冷。煤炭炉灰很大,桌子上总是一层烟灰,地上有黑黑的煤渣,冬天刚拖完地就结冰,不小心就会滑倒。有一天走进教室,发现煤炭炉不见了,教室里比以前暖和多了。老师说有太阳能了,他不用每天早上到教室里加炉子,现在转岗成了散热片小保管员,如果有小朋友触碰散热片和管道,他就去劝阻。以前上课要穿两件羽绒服,现在一进教室同学们就脱外套,有时候热得要开一会儿窗户。没有灰尘了,衣服袖子也不脏了。





尕玛校长说以前每年都要发愁取暖的经费，办公室里很冷，坐半个小时膝盖酸疼，老师们的坐班率很低。现在办公室里非常暖，老师们批改作业都带劲。暖气供应充足，学校恢复了早晚自习课，为提高教育质量提供了保障。



四、财务凭证





电子发票（普通发票）

发票号码: 25122000000630878434
开票日期: 2025年12月30日

名称:玉树州风马会议中心				名称:扬州市今喜来太阳能科技有限公司				
统一社会信用代码/纳税人识别号:52632700MJX020000W				统一社会信用代码/纳税人识别号:91321084MA1Y05MU9U				
项目名称		规格型号	单位	数量	单价	金额	税率/征收率	税额
*非电力家用器具*太阳能		45吨	套	0.079360079	623762.376237634	49504.95	1%	495.05
热水采暖工程								
合 计						¥49504.95		¥495.05
价税合计(大写)			伍万圆整			(小写)¥50000.00		
销方开户银行:中国银行股份有限公司高邮开发区支行; 银行账号:468977461769; 安装地点:青海省玉树州囊谦县雅砻乡中心寄宿制小学。工程规模:教学楼太阳能热水采暖系统。								
备注								

开票人: 郭小梅

收 据

兹收到玉树州风马公益中心捐赠安装的太阳能供热系
统一套, 用于学校教学楼冬季取暖之用。

玉树州囊谦县雅砻乡中心寄宿制小学

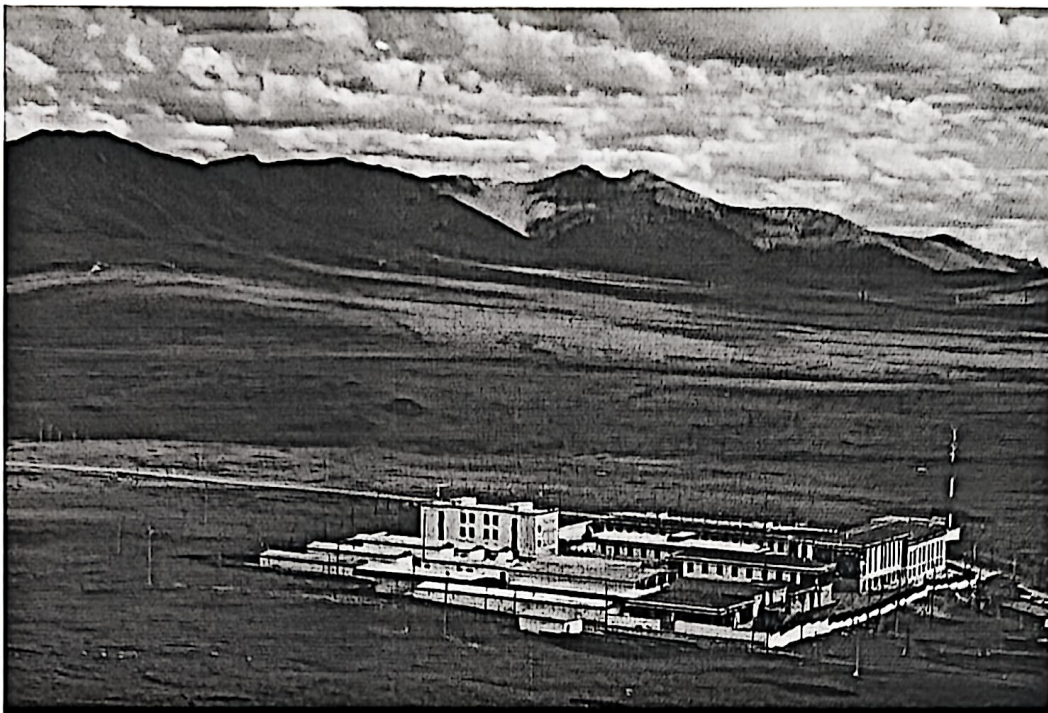
2025年11月10日



五、项目照片



扫描全能王 创建



着晓小学坐落在着晓乡的山头



水箱房



供暖水箱

