**可再生能源利用专项竣工文件及竣工验收记录**

一、可再生能源利用专项竣工文件

‌1. 项目概况‌

‌项目名称‌：赊店古镇文化中心改造工程可再生能源利用项目

‌项目地址‌：河南省南阳市赊店古镇XX街XX号

‌建设单位‌：（填写具体建设单位名称）

‌设计单位‌：XX绿色建筑研究院

‌施工单位‌：（填写具体施工单位名称）

‌竣工日期‌：（填写实际竣工日期）

‌2. 项目背景与目标‌

本项目旨在响应国家绿色低碳发展战略，通过集成可再生能源技术，降低赊店古镇文化中心改造工程的能耗，同时保留传统建筑风貌。项目核心目标为实现“古建保护+绿色低碳”，并满足《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2023二星级要求。

‌3. 可再生能源技术应用‌

‌太阳能光伏‌：屋顶及檐下隐蔽安装单晶硅光伏板，总装机容量80kWp，年发电量约96,000 kWh。

‌空气源热泵‌：用于供暖与生活热水，COP≥3.5，制热量120kW，年供热量约75,000 kWh。

‌地源热泵‌：在庭院绿地埋设U型垂直埋管，深度100m×20口井，冬季制热能效比≥4.0。

‌生物质能‌：备用供暖系统，采用颗粒燃料锅炉，热效率≥85%，年消耗生物质颗粒20吨。

‌4. 技术经济分析‌

‌投资成本‌：总计158万元

‌年节能收益‌：23.8万元

‌静态回收期‌：约6.6年

‌环境效益‌：年减排CO₂约157.2吨

‌5. 风貌保护与政策利用‌

光伏板采用定制仿古瓦造型，颜色与原有屋面一致。

热泵室外机加装木纹装饰罩，与古建环境融合。

申请河南省绿色建筑补贴，纳入南阳市低碳试点项目。

二、竣工验收记录

‌1. 验收组织‌

‌验收单位‌：（填写具体验收单位名称）

‌验收日期‌：（填写实际验收日期）

‌验收组成员‌：（列出验收组成员姓名及职务）

‌2. 验收内容‌

‌系统安装情况‌：检查各可再生能源系统的安装位置、方式及与古建风貌的融合度。

‌设备性能‌：验证各设备的运行参数是否满足设计要求，包括转换效率、COP值、制热量、能效比等。

‌安全性能‌：检查系统的电气安全、消防安全及防雷接地等。

‌文档资料‌：审查项目的设计文件、施工图纸、设备说明书、检测报告及施工记录等。

‌3. 验收结果‌

‌太阳能光伏系统‌：安装位置隐蔽，转换效率满足要求，与古建风貌融合良好。

‌空气源热泵系统‌：运行稳定，COP值及制热量均达标，噪音控制得当。

‌地源热泵系统‌：埋管位置符合设计，换热效率高，对地面景观无影响。

‌生物质能系统‌：备用供暖功能正常，燃料储存符合消防要求。

‌文档资料‌：齐全、完整，符合验收标准。

‌4. 验收结论‌

经全面检查与测试，赊店古镇文化中心改造工程可再生能源利用项目各系统均满足设计要求，运行稳定可靠，与古建风貌和谐统一。项目顺利通过竣工验收，准予交付使用。