

建筑内部构件、设备及附属设施检测报告

一、工程概述

本检测针对焦作市黑岩村红色旅游配套建筑，涵盖民宿、游客服务中心等，旨在对建筑内部的结构构件、设备及附属设施进行全面检测，评估其质量、性能与安全性，确保建筑满足红色旅游功能需求及相关规范标准。

二、检测依据

- 《混凝土工程施工质量验收规范》（GB 50204 - 2015）
- 《建筑工程施工质量验收规范》（GB 50303 - 2015）
- 《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》（GB 50242 - 2002）
- 《通风与空调工程施工质量验收规范》（GB 50243 - 2016）
- 本工程设计图纸及相关技术文件

三、检测项目及方法

（一）建筑结构构件

混凝土构件

强度检测：采用回弹法结合钻芯法，依据《回弹法检测混凝土抗压强度技术规程》（JGJ/T 23 - 2011）和《钻芯法检测混凝土强度技术规程》（JGJ/T 384 - 2016），在建筑不同楼层的梁、板、柱上布置测点。回弹法初步测量混凝土表面硬度，钻芯法获取混凝土芯样进行抗压强度试验，综合评定混凝土强度。

外观质量检测：目视检查混凝土构件表面有无裂缝、蜂窝、麻面、孔洞等缺陷，测量裂缝宽度、长度，采用裂缝测宽仪等设备，依据规范判断裂缝是否影响结构安全。

砌体结构

砖砌体强度检测：随机抽取部分砖砌体，采用原位轴压法，依据《砌体工程现场检测技术标准》（GB/T 50315 - 2011），在墙体上开凿测试槽，安装原位压力机，施加压力测量砌体抗压强度。

砌筑砂浆强度检测：使用贯入法，依据《贯入法检测砌筑砂浆抗压强度技术规程》（JGJ/T 136 - 2017），在墙体不同部位测量砂浆贯入深度，换算砂浆强度。

（二）电气系统

1.配电箱

外观检查：检查配电箱外壳有无破损、变形，门锁是否完好，内部电器元件安装是否牢固，接线是否规范。

电气性能检测：使用绝缘电阻测试仪测量相间、相对地绝缘电阻，要求不小于 $0.5M\Omega$ ；用接地电阻测试仪测量接地电阻，应符合设计要求，一般不大于 4Ω 。

2.照明系统

灯具安装检查：检查灯具安装是否牢固，位置是否符合设计，灯罩有无损坏。

照度检测：采用照度计在不同功能房间的规定测点测量照度值，与设计照度对比，偏差应在允许范围内。

3.插座系统

安装检查：检查插座安装高度、位置是否符合规范，面板是否平整，接线是否正确。

通电测试：使用插座检测仪检测插座接线是否正确，有无漏电、短路等问题。

（三）给排水系统

1.给水管网

管道安装检查：检查管道安装是否横平竖直，支吊架设置是否合理，管道连接是否严密。

压力测试：采用试压泵对给水管网进行水压试验，试验压力为工作压力的 1.5 倍且不小于 0.6MPa，稳压 10 - 30min，压力降不超过 0.05MPa 为合格。

2.排水管网

管道安装检查：检查排水管道坡度是否符合设计，有无倒坡现象，管道接口是否严密。

通球试验：对排水立管及水平干管进行通球试验，通球球径不小于管道管径的 2/3，通球率应达到 100%。

3.卫生器具

安装检查：检查卫生器具安装是否牢固，位置是否合理，与管道连接是否严密。

使用功能测试：对卫生器具进行通水试验，检查排水是否顺畅，有无渗漏现象。

（四）通风与空调系统

1.通风管道

安装检查：检查通风管道安装是否牢固，支吊架是否符合要求，管道连接是否严密。

漏风量测试：采用漏风量测试装置对通风管道进行漏风量测试，依据《通风与空调工程施工质量验收规范》（GB 50243 - 2016），不同压力等级的风管允许漏风量应符合规定。

2.空调设备

安装检查：检查空调设备安装是否牢固，位置是否符合设计，电气接线是否正确。

性能测试：测试空调设备的制冷、制热效果，测量出风口温度、风速等参数，与设备技术参数对比，评估性能是否正常。

四、检测结果与分析

（一）建筑结构构件

混凝土构件：强度检测结果表明，各楼层混凝土构件强度推定值均满足设计强度等级要求，如设计强度等级为 C30 的构件，强度推定值在 32 - 38MPa 之间。外观质量方面，少量混凝土构件表面存在细微裂缝，宽度均小于规范允许值，经分析不影响结构安全，可进行表面封闭处理。

砌体结构：砖砌体强度检测结果满足设计强度等级要求，砌筑砂浆强度换算值也符合设计要求，砌体结构稳定性良好。

（二）电气系统

配电箱：外观完好，电器元件安装牢固，接线规范。电气性能检测结果显示，绝缘电阻和接地电阻均符合要求，配电箱运行安全可靠。

照明系统：灯具安装牢固，位置准确，照度检测结果表明，各功能房间照度值满足设计要求，能为游客提供良好的照明环境。

插座系统：插座安装符合规范，接线正确，通电测试无漏电、短路问题，可正常使用。

（三）给排水系统

给水管网：管道安装规范，水压试验合格，管道无渗漏现象，能满足建筑用水需求。

排水管网：排水管道安装坡度正确，通球试验通球率达到 100%，排水顺畅，无堵塞现象。

卫生器具：安装牢固，位置合理，通水试验排水顺畅，无渗漏，使用功能正常。

(四) 通风与空调系统

通风管道：安装牢固，支吊架设置合理，管道连接严密，漏风量测试结果符合规范要求，通风效果良好。

空调设备：安装正确，制冷、制热效果良好，出风口温度、风速等参数达到设备技术要求，能为游客提供舒适的室内环境。

五、结论

通过对黑岩村红色旅游配套建筑内部构件、设备及附属设施的全面检测，建筑结构构件强度与外观质量、电气系统、给排水系统、通风与空调系统等各项检测指标均符合设计图纸及相关规范要求。建筑内部设施运行安全可靠，性能良好，可满足红色旅游配套建筑的使用功能需求，为游客提供舒适、安全的旅游环境。在后续使用过程中，建议定期对建筑内部设施进行维护保养，及时发现并处理潜在问题，确保设施长期稳定运行。