

舟山烈士事迹陈列馆装饰施工技术的应用与创新

倪龙弟

上海妙文创意科技有限公司

DOI:10.12238/bd.v9i2.4356

[摘要] 本文以舟山烈士事迹陈列馆项目为研究对象,探讨建筑装饰施工技术在文化场馆建设中的应用与创新。该项目建筑面积约1782平方米,施工内容复杂。在地面、吊顶、墙面等施工中应用了多种传统技术,如地面水泥砂浆找平、轻钢龙骨石膏板吊顶等,还创新采用新型环保材料、改良施工工艺,像激光找平技术、装配式吊顶技术等。这些应用与创新提升了场馆品质,传承了红色文化,推动了行业发展。未来应进一步推广这些技术与理念,以满足文化传承和展示需求。

[关键词] 建筑装饰; 施工技术; 文化场馆; 创新应用

中图分类号: TV52 文献标识码: A

Application and Innovation of Decoration Construction Technology for Zhoushan Martyrs Memorial Hall

Longdi Ni

Shanghai ACME Creativity & Tech Co., Ltd.

[Abstract] This article takes the Zhoushan Martyrs' Memorial Hall project as the research object, and explores the application and innovation of architectural decoration construction technology in the construction of cultural venues. The construction area of this project is approximately 1782 square meters, and the construction content is complex. Various traditional techniques have been applied in the construction of floors, ceilings, walls, etc., such as ground cement mortar leveling, light steel keel gypsum board ceilings, etc. Innovative new environmentally friendly materials and improved construction processes have also been adopted, such as laser leveling technology and prefabricated ceiling technology. These applications and innovations have improved the quality of venues, inherited red culture, and promoted industry development. In the future, these technologies and concepts should be further promoted to meet the needs of cultural inheritance and display.

[Key words] architectural decoration; Construction technology; Cultural venues; Innovative applications

引言

文化场馆作为传承和展示文化的重要场所,其建设质量和展示效果至关重要。建筑装饰施工技术在文化场馆建设中起着关键作用,不仅关乎场馆的美观和实用性,更影响着文化内涵的呈现。舟山烈士事迹陈列馆作为纪念舟山地区革命烈士、传承红色基因的重要场馆,其建设过程充分体现了建筑装饰施工技术的应用与创新。

1 舟山烈士事迹陈列馆项目概况

舟山烈士事迹陈列馆项目位于浙江省舟山市,建筑面积约1782平方米,设计面积约为1330平方米。该项目由舟山市退役军人事务局建设,上海妙文创意科技有限公司负责设计与施工,计划工期为150日历天,质量标准为装饰装修及布展工程合格标准。项目涵盖装修与安装、布展等多方面内容,包括装饰工程、

电气安装工程、模型道具制作、多媒体数字内容制作等,施工内容复杂,工艺要求高。



图1-1 舟山烈士事迹陈列馆效果图

2 建筑装饰施工技术的应用

舟山烈士事迹陈列馆的建设是对革命精神的传承与弘扬,其建筑装饰施工技术的应用至关重要。这些技术不仅保障了场馆的质量,更通过精心打造的空间,让参观者能深刻感受到舟山的革命历史。以下将详细阐述各项施工技术的具体应用。

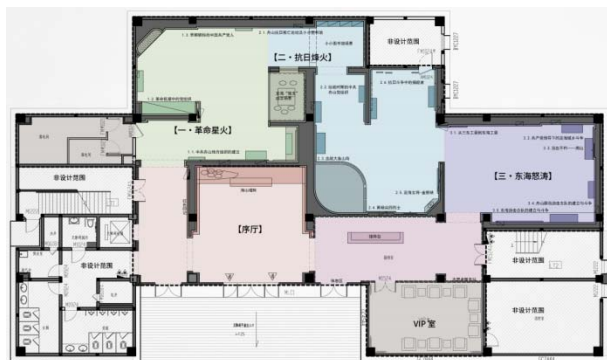


图2-1 展馆平面布局图

2.1 地面施工技术

舟山烈士事迹陈列馆地面施工注重细节,确保地面基础稳固。在地面水泥砂浆找平环节,施工前需保证上层楼面无渗漏,楼(地)面结构层等验收合格,并弹好墙上水平基线。施工时,先清理基层,依墙面准线弹楼(地)面水平标高线,按1.5m间距做灰饼、标筋,有坡度、地漏的房间,坡度不小于5%,地漏标筋呈放射状。铺面层前,湿润基层、扫水泥素浆、铺水泥浆,用木杠、木抹子处理后,铁抹子分三遍在终凝前压光。压光一昼夜后覆盖养护,专人每天浇水2-3次,养护不少于7昼夜。自流平施工时,依据地面状况处理基层,油污多的用10-15%盐酸酸洗,大面积场地用喷砂或电磨机处理,处理后的基层湿度 $\leq 9\%$ 、强度 $> 21.0\text{MP}$ 、平整度 $\leq 2\text{mm}/\text{M}$ 、PH值 < 10 且表面良好。刷1-2道底漆(旧基层增刷1道,间隔超8小时),修补凹坑,用刮板刮涂1-3mm厚混合料,施工完24小时后蜡封养护,2周后使用。PVC地胶安装前,施工现场要水电照明齐全且有材料仓库。地面基层强度不低于C20,找平层压光且比设计高度低5mm,平整度误差不超2毫米,含水率小于8%。

2.2 吊顶施工技术

舟山烈士事迹陈列馆轻钢龙骨石膏板吊顶施工,流程严谨、标准严格。放线时,按设计在墙面或柱面弹出标高线,在楼底面弹出天花造型位置线、吊挂点布局线和大中型灯位线,弹线水平允许偏差控制在 $\pm 5\text{mm}$ 。安装吊杆选用 $\Phi 6$ 钢筋,主龙骨吊点间距约1米且不超过1.2米,吊杆距主龙骨端部不超过300mm,否则增设吊杆,吊杆通过膨胀螺栓固定,固定后的焊缝刷防锈漆至少两遍。安装龙骨时,主龙骨依据标高控制线安装到吊挂件上并拧紧,连接用配套插接件,误差不超2mm,大面积吊顶起拱高度不小于房间短向跨度的1/200。副龙骨垂直于主龙骨,通过副龙骨吊挂件在交叉点固定,副龙骨间用插件连接并以自攻螺钉或铆钉紧固,对接错位偏差不超2mm。安装石膏板从吊顶一端错缝安装,逐块排列,与墙体留3mm空隙,长边与次龙骨十字交叉,板间预留3mm缝

隙。用平头自攻螺丝固定,螺丝距副龙骨边缘不小于3mm,间距控制在150-170mm。安装完成后,用嵌缝石膏填平预留缝,贴纸带或布带,对钉帽防锈处理,并用石膏腻子刮平。

2.3 墙面施工技术

轻钢龙骨硅酸钙板隔墙施工前,需检查基层的平整度和垂直度。根据设计要求弹线定位,确定隔墙位置。安装轻钢龙骨时,先安装沿地、沿顶龙骨,用射钉或膨胀螺栓固定,间距不大于600mm。竖龙骨按设计间距安装,与沿地、沿顶龙骨连接牢固,可采用焊接、铆接或自攻螺钉连接,穿心龙骨按需安装以增强稳定性。安装硅酸钙板时,板的长边与竖龙骨垂直,板与板之间留3-5mm的缝隙,用自攻螺钉固定,螺钉间距不大于200mm,螺钉应沉入板面0.5-1mm,安装过程中注意调整板的平整度和垂直度。墙面油漆施工前,要清除木料表面的灰尘、污垢等。饰面板油清漆时,按板面清理、磨砂眼、润粉、磨砂纸、扣灰(二遍)、油清漆(五遍甚至更多)、磨退、打砂蜡、打油蜡、擦亮的程序进行。若需塑色,则在油清漆前在木料面塑色,干燥后再油清漆。施工时注意防火安全,油漆及配料为易燃产品。油漆表面要光滑、平整、统一,如有发白现象,加化白水再油,油漆遍数依实际效果确定。

3 施工技术的创新应用

在舟山烈士事迹陈列馆的建设中,施工技术的创新应用为项目的高质量完成提供了关键支撑,从多方面突破传统施工模式,提升了施工效果与质量。

3.1 材料选用与处理技术创新

3.1.1 新型环保材料应用

在该项目中,积极选用新型环保装饰材料。墙面装饰摒弃了部分传统的高污染材料,采用环保型乳胶漆与低甲醛释放量的板材。如在选用人造板材时,严格筛选符合E1级及以上标准的产品,从源头上降低室内甲醛含量,保障参观人员的健康。地面材料方面,部分区域采用环保型PVC地胶,其具有良好的耐磨性、防滑性,且安装过程中使用的胶粘剂也为环保型,减少了挥发性有机化合物(VOC)的排放。在油漆施工中,使用水性漆替代传统油性漆,水性漆以水为稀释剂,不含有机溶剂,大大降低了施工过程中及后续使用时的空气污染。

3.1.2 材料预处理与性能优化

对各类材料进行预处理以提升性能。石材在安装前,除了常规的挑选与排版,还对其进行六面防水处理。通过特殊的防水剂渗透处理,增强石材的防水性能,有效避免了因水分侵蚀导致的石材病变、泛碱等问题,延长了石材的使用寿命。木材则进行深度的防火、防虫、防潮处理。采用先进的浸渍处理技术,将防火、防虫药剂深入木材内部,使其具备良好的防火、防虫性能;同时,在木材表面涂刷防潮漆,形成防潮屏障,防止木材因受潮而变形、腐朽。金属材料在切割、焊接后,及时进行防锈处理,先对表面进行打磨、清理,再涂刷防锈底漆与面漆,确保金属结构的耐久性。

3.2 施工工艺创新

3.2.1地面施工工艺改进

地面施工融合多种创新工艺。在水泥砂浆找平层施工中,运用激光找平技术替代传统的靠尺找平。激光找平设备能够精准控制地面标高与平整度,误差可控制在极小范围内,相比传统方法大大提高了找平精度,为后续地面材料的铺设提供了更好的基础。自流平施工时,采用新型自流平材料与自动化搅拌、摊铺设备。新型自流平材料具有更好的流动性与稳定性,能自动流平并填充微小缝隙;自动化设备确保了材料搅拌的均匀性与摊铺的平整度,使自流平地面的质量更加可靠。在PVC地胶安装中,创新采用无缝焊接技术。通过专业的焊接设备与工艺,将PVC地胶的拼接缝焊接牢固,不仅提高了地面的整体美观度,还增强了防水、防污性能,便于清洁与维护。

3.2.2墙面施工工艺革新

墙面施工采用多种创新工艺。干挂石材工艺上,引入背栓连接技术替代传统的挂件连接。背栓在石材背部钻孔安装,使石材与龙骨的连接更加牢固,提高了石材墙面的安全性与稳定性,有效避免了石材脱落的风险。对于轻质隔墙,采用新型轻钢龙骨与纤维水泥板组合体系。新型轻钢龙骨强度高、重量轻,纤维水泥板具有良好的防火、防潮、隔音性能,二者结合打造的轻质隔墙,不仅满足了空间分隔的需求,还提升了整体性能。在墙面装饰面层施工中,利用3D打印技术制作装饰图案与造型。根据设计要求,通过3D打印设备在墙面材料表面打印出精美的图案,如革命历史场景、烈士事迹浮雕等,丰富了墙面的装饰效果,增强了场馆的文化氛围。

3.2.3吊顶施工工艺改良

吊顶施工创新采用装配式吊顶技术。在工厂预制轻钢龙骨组件与吊顶面板,运输至现场后进行快速组装。这种方式减少了现场施工的时间与工作量,提高了施工效率,同时保证了吊顶的质量与精度。在龙骨安装过程中,运用BIM技术进行精确排版与定位。通过建立吊顶的三维模型,提前模拟龙骨的安装位置与走向,避免了现场安装时的碰撞与偏差,确保了吊顶结构的合理性与稳定性。对于吊顶的造型部分,采用数控雕刻技术制作异形吊顶构件。根据设计的造型要求,利用数控雕刻设备对吊顶材料进行精确加工,制作出各种复杂的造型,提升了吊顶的美观度与艺术感。

4 应用效果与意义

舟山烈士事迹陈列馆通过应用先进的建筑装饰施工技术,极大地提升了场馆品质,地面、墙面、吊顶施工工艺精湛,多媒体设备安装调试到位,营造出良好展示环境,提升了科技感和吸引力,助力观众了解革命历史与烈士事迹。同时,该场馆成为传

承红色文化的重要平台,借助精心设计的展陈和先进施工技术,生动展现革命历史,激发观众爱国情感和民族自豪感,对传承红色基因意义重大。此外,其在施工进度管理、质量控制、节能环保等方面的创新应用,为文化场馆建设领域提供了宝贵经验,有助于推动建筑装饰行业在该领域的技术进步与发展。

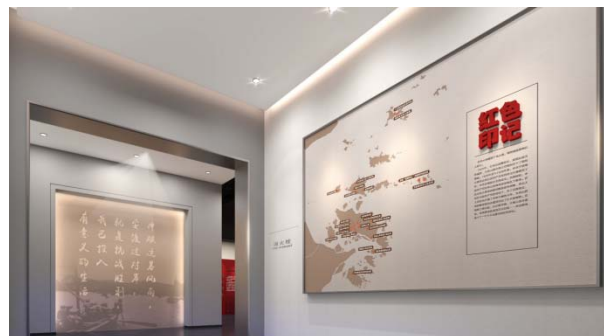


图4-1 局部效果图

5 结论与展望

舟山烈士事迹陈列馆项目在建设过程中,充分应用了多种建筑装饰施工技术,并在施工进度管理、质量控制、节能环保等方面进行了创新。这些应用与创新不仅提升了场馆的品质和展示效果,为传承红色文化提供了有力支持,也为建筑装饰行业在文化场馆建设领域的发展做出了积极贡献。在未来的文化场馆建设中,应进一步推广和应用这些先进的施工技术和创新理念,不断提升文化场馆的建设水平,更好地满足人们对文化传承和展示的需求。

【参考文献】

- [1]袁宝忠.刍议建筑装饰施工工程的质量管理策略[J].居舍,2023,(04):96-99.
- [2]常雷.绿色施工技术在建筑装饰装修工程中的运用探究[J].科技资讯,2023,21(17):120-123.
- [3]张志.建筑工程装饰装修施工的关键技术分析[J].内蒙古科技与经济,2025,(04):157-160.
- [4]王俊杰.建筑工程装饰装修施工过程中的关键技术探究[J].建材发展导向,2024,22(10):90-92.
- [5]宋印章,刘刚,申亮,等.建筑工程装饰装修施工过程中的关键技术研究[J].中国建筑装饰装修,2024,(02):142-144.

作者简介:

倪龙弟(1992--),男,汉族,江苏连云港人,大学本科,土木工程专业工程师,研究方向:建筑施工。