|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **西安市浐灞国际港第四初级中学校园文化建设项目清单** | | | | | | | |
| 序号 | 品目 | 名称 | 图例 | 尺寸（mm） | 数量 | 单位 | 工程描述 |
| 1 | **图书馆楼道墙面** | IMG_256 | | | | | |
| 2 | 钛金字 | IMG_257 | 900\*1020 | 1 | 组 | 1.激光雕刻，焊接成型，打磨抛光，背亚克力盒发光字，内置led灯珠； 2.材质：采用 304 不锈钢，厚度约2.0mm，抗腐蚀性强。 3.发光效果：高亮 LED 模组，色温不低于4000K，发光均匀。 4.工艺：激光切割成型，边缘光滑无毛刺；焊接牢固，无缝隙。 5.安装：预留安装孔；配备防水接头。 6.外观：表面平整，无明显划痕、变形，颜色均匀一致。 |
| 3 | 相框 | IMG_258 | 270\*900 | 6 | 个 | 1.要求：涂环保漆，侧厚约2cm，黑色不锈钢金属围边，内置木托，四周装饰缝，表面油画布包裹，内容丝网印，顶部射灯； 2.材质：实木。 3.切割精准，边角打磨光滑；画面印刷色彩还原度高，防水防褪色。 4.整体长宽误差不超±1mm，画面平整，无气泡、褶皱。 5.安装配件：配备牢固的挂扣。 |
| 4 | 人物简介牌 | IMG_259 | 1320\*8940 | 1 | 组 | 1. 双面供挤 PVC板（亮面）密度 0.45，甲醛释放量：≤9.0 mg/100g），厚度约18mm，侧边切割精准、整齐、无毛边。尺寸30\*35cm 44块，30\*70cm 22块，底板132\*437cm 2块， 2.表面烤漆（表面处理、底漆涂覆、中涂处理、面漆涂覆等，油漆采用国内 一线品牌，具有光滑、耐磨、耐腐、耐高温、附着力强、绿色环保等性能，色泽均匀，不易脱落。）， 3.侧边刮腻子烤漆，批刮厚度0.8~1.5mm，用量1~1.5kg/㎡，刮腻子 两遍，腻子干透后，用320#或240#砂纸打磨3遍，再进行烤漆（同正面工艺参数） 4.黄色块为钛金（太空合金）LED发光造型（正面材料厚度：约2mm左右，侧边厚度：约0.8mm左右，厚度约为20mm-30mm）。切割边缘光滑无毛刺。黄色烤漆颜色鲜艳，耐腐蚀性强。背发光效果与整体协调，亮度适中。尺寸60\*70cm 2块，亚克力烤漆立体字2组， 5.白色人物介绍为磁吸可更换磁吸贴画面，E级高性能PVC板作底板，背胶黑灰色磁贴画面。 6..背发光：柔性LED灯带，内置led灯珠，灯珠数量96LED/m，防护等级为IP68，寿命20,000小时以上，色温不低于4000K，发光均匀。灯带安装牢固。 7.各部件连接牢固，整体结构稳定，安装后无松动、无变形。 8.墙面开槽，穿孔，布线走电，长度约15米。 9.墙面恢复处理，刮腻子两边，刷漆两遍。 |
| 5 | 照片展示牌 | IMG_260 | 1320\*6900 | 1 | 组 | 1.双面供挤 PVC板（亮面）密度 0.45，甲醛释放量：≤9.0 mg/100g），厚度约18mm，侧边切割精准、整齐、无毛边。30\*33cm 56块，底板690\*132cm一块 2.表面烤漆（表面处理、底漆涂覆、中涂处理、面漆涂覆等，油漆采用国内 一线品牌，具有光滑、耐磨、耐腐、耐高温、附着力强、绿色环保等性能，色泽均匀，不易脱落。）。 3.侧边刮腻子烤漆，批刮厚度0.8~1.5mm，用量1~1.5kg/㎡，刮腻子 两遍，腻子干透后，用320#或240#砂纸打磨3遍，再进行烤漆（同正面工艺参数） 4.黄色块为钛金（太空合金）LED发光造型（正面材料厚度：约2mm左右，侧边厚度：约0.8mm左右，厚度约为20mm-30mm）。切割边缘光滑无毛刺。黄色烤漆颜色鲜艳，耐腐蚀性强。背发光效果与整体协调，亮度适中。70\*80cm5块，亚克力烤漆立体字10组， 5.白色人物介绍为磁吸可更换磁吸贴画面，E级高性能PVC板作底板，背胶黑灰色磁贴画面，。 6..背发光：柔性LED灯带，内置led灯珠，灯珠数量96LED/m，防护等级为IP68，寿命20,000小时以上，色温不低于4000K，发光均匀。灯带安装牢固。 7.各部件连接牢固，整体结构稳定，安装后无松动、无变形。 8.墙面开槽，穿孔，布线走电，长度约20米。 9.墙面恢复处理，刮腻子两边，刷漆两遍。 |
| 6 | 阅读立体组合造型 | IMG_261 | 886\*2930 | 1 | 组 | 1.20MM双面供挤 PVC板（亮面）密度 0.45异形雕刻，烤漆工艺+ UV喷、LED金属精工发光字 2.材质：PVC 烤漆。 3.金属发光字，内置节能 LED 光源，发光均匀。 4.安装牢固安全，平整美观。 |
| 7 | **阅读室** | 形象墙 | IMG_262 | 2670\*6300 | 1 | 项 | 1. 精准裁切 厚度2.0mm 采用数控剪切机对铝板（选用5052铝合金，抗拉强度≥170MPa）进行高精度裁切，误差控制在±0.2mm以内。裁切前需确认板材表面无氧化层、油污，避免影响后续加工精度。 2. 折弯成型：使用数控折弯机进行90°折形处理，折弯半径≥3mm。铝板折弯处厚度≥2mm。表面凸起厚度为20cm。单个叶片12\*150cm 44条 3. 采用TIG（钨极氩弧焊）焊接工艺，选用ER4043铝焊丝。 4. 打磨：使用320#-600#砂纸逐级打磨，消除焊点凸起与表面毛刺。 5. 抛光：采用机械抛光+电解抛光工艺，确保表面粗糙度达Ra0.8-1.6μm。 6. 清洗：经碱液脱脂→水洗→酸洗→纯水清洗，去除表面残留物。 7. 刮腻子：选用环氧铝板专用腻子，刮涂后静置24h干燥。 8. 底漆：喷涂环氧底漆（膜厚20-30μm） 9. 面漆：喷涂氟碳漆（膜厚40-50μm），220℃烘烤40min。 10. 丝印工艺：使用UV固化油墨，印刷精度±0.1mm。 11.预留槽设计：在铝板内侧预留深度8mm、宽度12mm的凹槽，间距误差≤0.5mm。 12.灯带安装：选用4线LED灯带。焊接专用防水插头（带变压器），连接点涂覆硅胶密封，防水等级IP65。采用透明PC卡槽+耐高温胶带，确保发光面平整无暗影。 13.测试：48h连续点亮测试，电流波动≤5%，光通量衰减率≤2%。 |
| 8 | 卡座 | IMG_263 | 450\*6300 | 1 | 项 | 1、内部架构：采用加厚钢龙骨，强度高不易变形损坏 ，保障安全与稳定。耐腐蚀性较好 ：钢龙骨经镀锌等防锈处理，双面镀锌量≥100g/m² ，双面镀锌层厚度≥14μm。 2、表面材质：异形镀锌板曲面造型，耐腐蚀性强，本身有较高强度和一定韧性，能承受一定压力和变形，不易破裂损坏，保证结构安全稳定 。 3、折弯工艺：采用数控折弯成型，利用数控折弯设备，按照预先设定程序和参数，对镀锌钢板进行逐步折弯操作。通过精确控制折弯角度、位置和顺序，构建出异形曲面造型 。 4、刮两遍腻子：采用优质天然粉料和特殊复合添加剂。 5、底漆喷涂：采用聚酯底漆，填补细微划痕，提高附着力。 6、仿木纹漆：将仿木纹漆按照比例加入稀释剂进行调配，搅拌均匀后，涂刷3遍，每遍之间要等待干燥后再进行下一遍施工，在最后一遍木纹漆未完全干燥时，用木纹器在漆面上轻轻划动，模拟出木材的纹理。 7、面漆喷涂：采用烯酸面漆，待仿木纹漆完全干燥后，喷涂面漆。 8、隐藏式灯带：柔性LED灯带，内置led灯珠，灯珠数量96LED/m，防护等级为IP68，寿命20,000小时以上，色温不低于4000K，发光均匀。底部悬浮造型灯带安装牢固。 |
| 9 | 文化墙1 | IMG_264 | 6800\*2670 | 1 | 项 | 1. 18mm 双面供挤 PVC板（亮面），密度 0.45，异形激光雕刻，四周倒圆角，侧边刮腻子，烤漆工艺，内容uv，表面木质纹路+亚克力立体字+18MM PVC UV喷 2.激光雕刻对 18mm PNV 材料进行异形切割，边角需倒圆角处理，圆润无毛刺。 3.侧边处理：切割后的侧边刮腻子，表面平整。 4.烤漆工艺：正面及侧边进行烤漆，色泽均匀、附着力强、耐磨。 5. UV 喷绘技术处理内容部分，表面呈现木质纹路效果。亚克力立体字及 18MM PVC 字也采用 UV 喷绘。 |
|  | 制度牌 | IMG_265 | 1400\*730 | 6 | 套 | 1. 10mmpvc异形激光雕刻，四周倒圆角，侧边刮腻子，烤漆工艺，内容uv，表面木质纹路+亚克力立体字+20MM PVC UV喷 2.材质规格：10mmpvc 材料，异形激光雕刻，整体四周倒圆角处理。 3.侧边：侧边刮腻子，再进行烤漆工艺，增强耐磨性。 4.文字内容采用 uv 打印。表面模拟木质纹路，添加亚克力立体字，约20MM 厚度的PVC 板进行 UV 喷绘和立体字制作。 5.安装牢固，位置水平端正。 |
| 10 | 文化墙2 | IMG_266 | 2670\*8000 | 1 | 项 | 1.底板结构：采用双层复合基层：下层为12mm厚石膏板，上层为18mm厚B1级防火木工板（需经防火涂料涂刷处理，燃烧性能符合GB 8624-2012 B1级标准）。 2.基层平整度控制：通过2m靠尺检测，误差≤2mm/m，确保表面无翘曲、凹陷。 3.暗藏式穿管工艺，强电线路采用分管敷设（导线截面积≥2.5mm²，穿管率≤40%），避免强弱电交叉干扰。 4.预留≥300mm×300mm检修口，位置标注于竣工图纸，便于后期维护。 5.PVC异形字工艺：175\*266cm1处，75\*266cm4块  材料：10mm厚双面供挤 PVC板（亮面）密度 0.45，经激光雕刻成型，边缘倒R2mm圆角（误差±0.2mm）。  表面处理：喷涂环保烤漆（符合GB/T 23999-2009环保标准），附着力≥3级（百格测试）。  UV打印：木质纹路图案分辨率≥1200dpi，色域覆盖DCI-P3标准95%。 6.亚克力发光字模块：中文40\*40cm 10个，英文20\*20cm7个，英文14\*14cm14个。  结构：30mm厚亚克力面板+铝型材边框，内置4000K色温LED灯带（光源显色指数Ra≥90）。  发光性能：通过光学检测仪测试，发光均匀性≥98%（亮度差异≤5cd/m²），避免暗区或光斑。 7.多层材料复合：20mm厚PVC UV喷件与B1级防火宣绒布复合层：采用环保热熔胶粘接（剥离强度≥3N/cm），表面UV打印图案与底层木纹对齐误差≤1mm。 8.木质置物架：60\*60置物方格6个，选用≥15mm厚实木板，表面涂覆防火清漆（燃烧性能B1级），安装承重≥5kg/平方米。 9.格栅板拼接系统：采用暗藏式卡扣结构，模块间拼接缝隙≤0.5mm，表面无可见螺钉或卡扣外露。60\*266cm一处。护墙板115\*266cm一处。 10.接口防护：所有金属接口（电线接头、卡扣）进行镀镍处理（厚度≥5μm），防止氧化腐蚀。 11.完成面平整度：2m范围内误差≤1.5mm（GB50210-2018 4.2.11条）。 12.墙面开槽，穿孔，布线走电，长度约20米。 13.墙面恢复处理，刮腻子两边，刷漆两遍。 |
| 12 | 顶部造型装置 | IMG_267 | 420\*9100 | 1 | 项 | 1. 精准裁切 厚度2.0mm，20\*40cm约80个。 采用数控剪切机对铝板（选用5052铝合金，抗拉强度≥170MPa）进行高精度裁切，误差控制在±0.2mm以内。裁切前需确认板材表面无氧化层、油污，避免影响后续加工精度。 2. 折弯成型：使用数控折弯机进行90°折形处理，折弯半径≥3mm。铝板折弯处厚度≥2mm。 3. 采用TIG（钨极氩弧焊）焊接工艺，选用ER4043铝焊丝。 4. 打磨：使用320#-600#砂纸逐级打磨，消除焊点凸起与表面毛刺。 5. 抛光：采用机械抛光+电解抛光工艺，确保表面粗糙度达Ra0.8-1.6μm。 6. 清洗：经碱液脱脂→水洗→酸洗→纯水清洗，去除表面残留物。 7. 刮腻子：选用环氧铝板专用腻子，刮涂后静置24h干燥。 8. 底漆：喷涂环氧底漆（膜厚20-30μm） 9. 面漆：喷涂氟碳漆（膜厚40-50μm），220℃烘烤40min。 10. 丝印工艺：使用UV固化油墨，印刷精度±0.1mm。 |
| 13 | 图书阅览室 门牌 | IMG_268 | 600\*600\*20 | 1 | 项 | 1.胡桃木制作木质标识牌，纹理自然，质地坚硬。 2.字体：精工铜立体字，固定于胡桃木牌上。 3.安装：提供适配的安装配件。 |
| 14 | 图书阅览室 书籍分类牌 | IMG_269 | 200\*400\*2面 | 10 | 个 | 1. 5mm不锈钢丝印工艺； 2.不锈钢金属丝网印工艺，带背胶。 3.颜色：底色为黑色，文字白色。 4.文字：字体简洁易读，无模糊、重影 。 5.安装：提供安装配件 。 |
| 15 | 图书阅览室 温馨提示牌2 | IMG_270 | 200\*400\*5 | 4 | 个 | 1.5,mm亚克力丝印工艺； 2.不锈钢金属丝网印工艺，带背胶。 3.颜色：底色为黑色，文字白色。 4.文字：字体简洁易读，无模糊、重影 。 5.安装：提供安装配件 。 |
| 16 | 图书阅览室 创意书档 | IMG_271 | 常规 | 20 | 个 | 1.玻璃钢雕塑摆件；结构3D扫描建设（精度0.1mm逆向工程）。 2.造型：人物或创意形态。 3.尺寸：适配常见书籍宽度，高度适中。 4.材质：玻璃钢。真空灌注+震动脱泡机 ASTM D2567气泡率＜0.8%。 5.颜色均匀，不掉色，陶瓷基无机涂料 QUV老化3000小时ΔE≤2。紫外线固化补漆笔（色号误差±5%以内）。 6.边缘打磨圆润，纳米碳纤维补强带 抗拉强度≥300MPa，与书籍接触部位有防滑处理。 |
| 17 | 图书阅览室 阅读区桌面摆件 | IMG_272 | 常规 | 20 | 个 | 1.玻璃钢雕塑摆件；结构3D扫描建设（精度0.1mm逆向工程）。 2.造型：人物或创意形态。 3.尺寸：适配常见书籍宽度，高度适中。 4.材质：玻璃钢。真空灌注+震动脱泡机 ASTM D2567气泡率＜0.8%。 5.颜色均匀，不掉色，陶瓷基无机涂料 QUV老化3000小时ΔE≤2。紫外线固化补漆笔（色号误差±5%以内）。 6.边缘打磨圆润，纳米碳纤维补强带 抗拉强度≥300MPa，与书籍接触部位有防滑处理。 |
| 18 | 图书阅览室 书签2 | IMG_273 | 常规 | 40 | 个 | 1.铝板激光雕刻，丝印文字材质。 2.工艺：图案和文字需清晰、精准，无毛刺、变形。 3.设计：多种图案及对应文字，打孔位置准确。 4.成品需经过严格质量检测。 |
| 19 | 仿真花艺 | IMG_274 | 常规 | 10 | 组 | 1.仿真花，环保无害。PLA生物降解塑料+天然蚕丝浸染。 2.花瓶造型多样，具有艺术感。再生陶瓷/3D打印矿渣基材料。 3.搭配协调，可选择干花风格、带叶枝丫或花卉造型。改性竹纤维（表面仿树皮质感）。 5.连接件，玉米基生物塑料卡扣。 4.整体高度适中。 |
| 20 | **户外/楼顶 发光字** | 立体发光字 | IMG_275 | 1000\*3000 | 1 | 项 | 1. 材料选择与加工：铝板选用：采用厚度3.0mm厚铝板（5052-H32合金），铝合金成分使铝含量超 95%，具备高强度、耐腐蚀特性，确保长期使用不变形。激光切割：通过CAD图纸精准切割字形，边缘误差控制在±0.5mm内，避免拼接缝隙。单字高度约 1 米，折边宽约 6 厘米。穿孔直径约 4 毫米 2. 焊接工艺：使用氩弧焊焊接字壳骨架，焊缝需进行打磨处理，确保表面平整无毛刺。/骨架内部增设镀锌方钢支撑（间距≤1.2m），增强抗风能力。 3. 表面处理：烤漆工艺：底漆：喷涂环氧底漆（厚度≥30μm），增强附着力。/面漆：采用高温烤漆（180℃固化），颜色选用高光金属漆，耐候性≥5年不褪色。防水密封：字壳接缝处使用中性硅酮胶密封，防止雨水渗入。 4. 光源安装：蓝景LED模组选型：选用IP67级防水模组，单珠功率 0.15 瓦左右，寿命≥5万小时。白天红色，色温不低于 2200K，夜晚白色，色温不低于 6200K。/布线规范：电源线采用阻燃硅胶线，每模组独立接线，避免电流过载。变压器隐藏于字壳背面，并加装防水配电箱（防护等级IP65）。孔距约 12 毫米，灯光均匀。 5. 现场勘测与准备/结构评估：计算楼顶承重（≥500kg/m²），确认安装点避开建筑梁柱薄弱区。/配备高空作业吊篮、安全带、风速检测仪（限风速≤8m/s时施工）。 6. 安装步骤/预埋件固定：在楼顶结构层钻孔，植入化学锚栓（直径≥12mm，深度≥15cm），抗拔力≥10kN。/焊接防腐方钢骨架，骨架距离墙面≥20cm，达到良好的通风散热效果，节点处使用结构胶密封，防止雨水腐蚀。字体底座螺丝固定于方钢骨架，吊装字壳套装于底座螺丝固定，广告胶密封。 7.高空作业升降车一班组，50米臂长升降车，一名升降操作员，一名安全员，安装工人3名。 8. 字壳吊装：采用分段吊装法，单字重量≤50kg时人工安装，超重时启用起重设备。/字壳与骨架通过不锈钢螺栓紧固，间距≤30cm，并加装防震垫片。 9. 调试与验收/发光测试：检查亮度均匀性（色差ΔE≤3）、无暗区。/安全复核：使用红外测温仪检测光源温升（≤60℃），避免过热隐患。 10.墙面开槽，穿孔，布线走电，长度约35米。 11.墙面恢复处理，砂浆填充，水泥找平，真石漆避免修补。 |
| 21 | 立体发光字 | IMG_276 | 1000\*3000 | 1 | 项 | 1. 材料选择与加工：铝板选用：采用厚度3.0mm厚铝板（5052-H32合金），铝合金成分使铝含量超 95%，具备高强度、耐腐蚀特性，确保长期使用不变形。激光切割：通过CAD图纸精准切割字形，边缘误差控制在±0.5mm内，避免拼接缝隙。单字高度约 1 米，折边宽约 6 厘米。穿孔直径约 4 毫米 2. 焊接工艺：使用氩弧焊焊接字壳骨架，焊缝需进行打磨处理，确保表面平整无毛刺。/骨架内部增设镀锌方钢支撑（间距≤1.2m），增强抗风能力。 3. 表面处理：烤漆工艺：底漆：喷涂环氧底漆（厚度≥30μm），增强附着力。/面漆：采用高温烤漆（180℃固化），颜色选用高光金属漆，耐候性≥5年不褪色。防水密封：字壳接缝处使用中性硅酮胶密封，防止雨水渗入。 4. 光源安装：蓝景LED模组选型：选用IP67级防水模组，单珠功率 0.15 瓦左右，寿命≥5万小时。白天红色，色温不低于 2200K，夜晚白色，色温不低于 6200K。/布线规范：电源线采用阻燃硅胶线，每模组独立接线，避免电流过载。变压器隐藏于字壳背面，并加装防水配电箱（防护等级IP65）。孔距约 12 毫米，灯光均匀。 5. 现场勘测与准备/结构评估：计算楼顶承重（≥500kg/m²），确认安装点避开建筑梁柱薄弱区。/配备高空作业吊篮、安全带、风速检测仪（限风速≤8m/s时施工）。 6. 安装步骤/预埋件固定：在楼顶结构层钻孔，植入化学锚栓（直径≥12mm，深度≥15cm），抗拔力≥10kN。/焊接防腐方钢骨架，骨架距离墙面≥20cm，达到良好的通风散热效果，节点处使用结构胶密封，防止雨水腐蚀。字体底座螺丝固定于方钢骨架，吊装字壳套装于底座螺丝固定，广告胶密封。 7.高空作业升降车一班组，50米臂长升降车，一名升降操作员，一名安全员，安装工人3名。 8. 字壳吊装：采用分段吊装法，单字重量≤50kg时人工安装，超重时启用起重设备。/字壳与骨架通过不锈钢螺栓紧固，间距≤30cm，并加装防震垫片。 9. 调试与验收/发光测试：检查亮度均匀性（色差ΔE≤3）、无暗区。/安全复核：使用红外测温仪检测光源温升（≤60℃），避免过热隐患。 10.墙面开槽，穿孔，布线走电，长度约35米。 11.墙面恢复处理，砂浆填充，水泥找平，真石漆避免修补。 |
| 22 | 立体发光字 | IMG_277 | 1000\*3000 | 1 | 项 | 1. 材料选择与加工：铝板选用：采用厚度3.0mm厚铝板（5052-H32合金），铝合金成分使铝含量超 95%，具备高强度、耐腐蚀特性，确保长期使用不变形。激光切割：通过CAD图纸精准切割字形，边缘误差控制在±0.5mm内，避免拼接缝隙。单字高度约 1 米，折边宽约 6 厘米。穿孔直径约 4 毫米 2. 焊接工艺：使用氩弧焊焊接字壳骨架，焊缝需进行打磨处理，确保表面平整无毛刺。/骨架内部增设镀锌方钢支撑（间距≤1.2m），增强抗风能力。 3. 表面处理：烤漆工艺：底漆：喷涂环氧底漆（厚度≥30μm），增强附着力。/面漆：采用高温烤漆（180℃固化），颜色选用高光金属漆，耐候性≥5年不褪色。防水密封：字壳接缝处使用中性硅酮胶密封，防止雨水渗入。 4. 光源安装：蓝景LED模组选型：选用IP67级防水模组，单珠功率 0.15 瓦左右，寿命≥5万小时。白天红色，色温不低于 2200K，夜晚白色，色温不低于 6200K。/布线规范：电源线采用阻燃硅胶线，每模组独立接线，避免电流过载。变压器隐藏于字壳背面，并加装防水配电箱（防护等级IP65）。孔距约 12 毫米，灯光均匀。 5. 现场勘测与准备/结构评估：计算楼顶承重（≥500kg/m²），确认安装点避开建筑梁柱薄弱区。/配备高空作业吊篮、安全带、风速检测仪（限风速≤8m/s时施工）。 6. 安装步骤/预埋件固定：在楼顶结构层钻孔，植入化学锚栓（直径≥12mm，深度≥15cm），抗拔力≥10kN。/焊接防腐方钢骨架，骨架距离墙面≥20cm，达到良好的通风散热效果，节点处使用结构胶密封，防止雨水腐蚀。字体底座螺丝固定于方钢骨架，吊装字壳套装于底座螺丝固定，广告胶密封。 7.高空作业升降车一班组，50米臂长升降车，一名升降操作员，一名安全员，安装工人3名。 8. 字壳吊装：采用分段吊装法，单字重量≤50kg时人工安装，超重时启用起重设备。/字壳与骨架通过不锈钢螺栓紧固，间距≤30cm，并加装防震垫片。 9. 调试与验收/发光测试：检查亮度均匀性（色差ΔE≤3）、无暗区。/安全复核：使用红外测温仪检测光源温升（≤60℃），避免过热隐患。 10.墙面开槽，穿孔，布线走电，长度约35米。 11.墙面恢复处理，砂浆填充，水泥找平，真石漆避免修补。 |
| 23 | 立体发光字 | IMG_278 | 2500\*24000 | 1 | 项 | 1. 材料选择与加工：铝板选用：采用厚度3.0mm厚铝板（5052-H32合金），铝合金成分使铝含量超 95%，具备高强度、耐腐蚀特性，确保长期使用不变形。激光切割：通过CAD图纸精准切割字形，边缘误差控制在±0.5mm内，避免拼接缝隙。单字高度约 1 米，折边宽约 6 厘米。穿孔直径约 4 毫米 2. 焊接工艺：使用氩弧焊焊接字壳骨架，焊缝需进行打磨处理，确保表面平整无毛刺。/骨架内部增设镀锌方钢支撑（间距≤1.2m），增强抗风能力。 3. 表面处理：烤漆工艺：底漆：喷涂环氧底漆（厚度≥30μm），增强附着力。/面漆：采用高温烤漆（180℃固化），颜色选用高光金属漆，耐候性≥5年不褪色。防水密封：字壳接缝处使用中性硅酮胶密封，防止雨水渗入。 4. 光源安装：蓝景LED模组选型：选用IP67级防水模组，单珠功率 0.15 瓦左右，寿命≥5万小时。白天红色，色温不低于 2200K，夜晚白色，色温不低于 6200K。/布线规范：电源线采用阻燃硅胶线，每模组独立接线，避免电流过载。变压器隐藏于字壳背面，并加装防水配电箱（防护等级IP65）。孔距约 12 毫米，灯光均匀。 5. 现场勘测与准备/结构评估：计算楼顶承重（≥500kg/m²），确认安装点避开建筑梁柱薄弱区。/配备高空作业吊篮、安全带、风速检测仪（限风速≤8m/s时施工）。 6. 安装步骤/预埋件固定：在楼顶结构层钻孔，植入化学锚栓（直径≥12mm，深度≥15cm），抗拔力≥10kN。/焊接防腐方钢骨架200\*2400cm，背部斜撑花棱柱40\*40\*350cm14个，横向纵向方管受理点拉杆68根，长度2-4米，节点处使用结构胶密封，防止雨水腐蚀。字体底座螺丝固定于方钢骨架，吊装字壳套装于底座螺丝固定，广告胶密封。 7.高空作业升降车一班组，60米臂长升降车，一名升降操作员，一名安全员，安装工人6名。 8. 字壳吊装：采用分段吊装法，单字重量≤50kg时人工安装，超重时启用起重设备。/字壳与骨架通过不锈钢螺栓紧固，间距≤30cm，并加装防震垫片。 9. 调试与验收/发光测试：检查亮度均匀性（色差ΔE≤3）、无暗区。/安全复核：使用红外测温仪检测光源温升（≤60℃），避免过热隐患。 10.字尺寸：中文字200\*200cm14组，英文65\*65cm27组 11.墙面开槽，穿孔，布线走电，长度约80米。 12.墙面恢复处理，砂浆填充，水泥找平，真石漆避免修补。 |
| 24 | 立体发光字 | IMG_279 | 1000\*3000 | 1 | 项 | 1. 材料选择与加工：铝板选用：采用厚度3.0mm厚铝板（5052-H32合金），铝合金成分使铝含量超 95%，具备高强度、耐腐蚀特性，确保长期使用不变形。激光切割：通过CAD图纸精准切割字形，边缘误差控制在±0.5mm内，避免拼接缝隙。单字高度约 1 米，折边宽约 6 厘米。穿孔直径约 4 毫米 2. 焊接工艺：使用氩弧焊焊接字壳骨架，焊缝需进行打磨处理，确保表面平整无毛刺。/骨架内部增设镀锌方钢支撑（间距≤1.2m），增强抗风能力。 3. 表面处理：烤漆工艺：底漆：喷涂环氧底漆（厚度≥30μm），增强附着力。/面漆：采用高温烤漆（180℃固化），颜色选用高光金属漆，耐候性≥5年不褪色。防水密封：字壳接缝处使用中性硅酮胶密封，防止雨水渗入。 4. 光源安装：蓝景LED模组选型：选用IP67级防水模组，单珠功率 0.15 瓦左右，寿命≥5万小时。白天红色，色温不低于 2200K，夜晚白色，色温不低于 6200K。/布线规范：电源线采用阻燃硅胶线，每模组独立接线，避免电流过载。变压器隐藏于字壳背面，并加装防水配电箱（防护等级IP65）。孔距约 12 毫米，灯光均匀。 5. 现场勘测与准备/结构评估：计算楼顶承重（≥500kg/m²），确认安装点避开建筑梁柱薄弱区。/配备高空作业吊篮、安全带、风速检测仪（限风速≤8m/s时施工）。 6. 安装步骤/预埋件固定：在楼顶结构层钻孔，植入化学锚栓（直径≥12mm，深度≥15cm），抗拔力≥10kN。/焊接防腐方钢骨架，骨架距离墙面≥20cm，达到良好的通风散热效果，节点处使用结构胶密封，防止雨水腐蚀。字体底座螺丝固定于方钢骨架，吊装字壳套装于底座螺丝固定，广告胶密封。 7.高空作业升降车一班组，50米臂长升降车，一名升降操作员，一名安全员，安装工人3名。 8. 字壳吊装：采用分段吊装法，单字重量≤50kg时人工安装，超重时启用起重设备。/字壳与骨架通过不锈钢螺栓紧固，间距≤30cm，并加装防震垫片。 9. 调试与验收/发光测试：检查亮度均匀性（色差ΔE≤3）、无暗区。/安全复核：使用红外测温仪检测光源温升（≤60℃），避免过热隐患。 10.墙面开槽，穿孔，布线走电，长度约35米。 11.墙面恢复处理，砂浆填充，水泥找平，真石漆避免修补。 |
| 25 | 立体发光字 | IMG_280 | 1000\*3000 | 1 | 项 | 1. 材料选择与加工：铝板选用：采用厚度3.0mm厚铝板（5052-H32合金），铝合金成分使铝含量超 95%，具备高强度、耐腐蚀特性，确保长期使用不变形。激光切割：通过CAD图纸精准切割字形，边缘误差控制在±0.5mm内，避免拼接缝隙。单字高度约 1 米，折边宽约 6 厘米。穿孔直径约 4 毫米 2. 焊接工艺：使用氩弧焊焊接字壳骨架，焊缝需进行打磨处理，确保表面平整无毛刺。/骨架内部增设镀锌方钢支撑（间距≤1.2m），增强抗风能力。 3. 表面处理：烤漆工艺：底漆：喷涂环氧底漆（厚度≥30μm），增强附着力。/面漆：采用高温烤漆（180℃固化），颜色选用高光金属漆，耐候性≥5年不褪色。防水密封：字壳接缝处使用中性硅酮胶密封，防止雨水渗入。 4. 光源安装：蓝景LED模组选型：选用IP67级防水模组，单珠功率 0.15 瓦左右，寿命≥5万小时。白天红色，色温不低于 2200K，夜晚白色，色温不低于 6200K。/布线规范：电源线采用阻燃硅胶线，每模组独立接线，避免电流过载。变压器隐藏于字壳背面，并加装防水配电箱（防护等级IP65）。孔距约 12 毫米，灯光均匀。 5. 现场勘测与准备/结构评估：计算楼顶承重（≥500kg/m²），确认安装点避开建筑梁柱薄弱区。/配备高空作业吊篮、安全带、风速检测仪（限风速≤8m/s时施工）。 6. 安装步骤/预埋件固定：在楼顶结构层钻孔，植入化学锚栓（直径≥12mm，深度≥15cm），抗拔力≥10kN。/焊接防腐方钢骨架，骨架距离墙面≥20cm，达到良好的通风散热效果，节点处使用结构胶密封，防止雨水腐蚀。字体底座螺丝固定于方钢骨架，吊装字壳套装于底座螺丝固定，广告胶密封。 7.高空作业升降车一班组，50米臂长升降车，一名升降操作员，一名安全员，安装工人3名。 8. 字壳吊装：采用分段吊装法，单字重量≤50kg时人工安装，超重时启用起重设备。/字壳与骨架通过不锈钢螺栓紧固，间距≤30cm，并加装防震垫片。 9. 调试与验收/发光测试：检查亮度均匀性（色差ΔE≤3）、无暗区。/安全复核：使用红外测温仪检测光源温升（≤60℃），避免过热隐患。 10.墙面开槽，穿孔，布线走电，长度约35米。 11.墙面恢复处理，砂浆填充，水泥找平，真石漆避免修补。 |
| 26 | 校名形象墙 发光字 | IMG_281 | 1300\*5040 | 1 | 项 | 1.不锈钢底板：铝板底板：130\*504\*5cm，选用3系铝板（厚度1.2-1.5mm），耐腐蚀性强。辅助材料：镀锌螺丝、焊条、中性硅胶。 切割：使用激光切割机或数控（CNC）设备按设计图纸切割底板，确保尺寸误差≤0.5mm。 焊接：铝板底板：采用电阻焊或氩弧焊，防止焊穿或变形。 加固处理：底板边缘折边10-12mm，增加结构强度。 2.尺寸：发光logo80\*80cm一组，中文发光字25\*25cm14组，英文发光字12\*12cm27组 3.材料面板：高透光亚克力板（厚度3-5mm，根据字尺寸调整）。光源：国产高亮LED模组（防水等级IP65）。 4.激光雕刻：按字形切割亚克力面板，边缘留3mm折边余量。 5. 围边处理：使用铝边条围边，折角处用折边机精准折弯，确保角度吻合。铝边条与亚克力用热熔胶固定，缝隙填充中性硅胶密封。 6.LED安装：底板钻孔，均匀分布LED灯组（间距≤10cm），用硅胶固定防止脱落。线路连接采用防水线，接头焊接后绝缘处理。 7.组装：将亚克力面板与底板对齐，螺丝固定，确保无错位。 8. 包装：使用泡沫防护膜+木箱包装，防止运输损坏。 9.墙面安装：用水平仪校准安装位置，标记螺丝孔位。/固定：膨胀螺栓固定底板（不锈钢/铝板），间距≤50cm。/接线：电源线穿PVC管隐藏，连接变压器（国产220V）。 10. 通电测试：检查LED全亮，颜色一致，无频闪。 11.防水处理：所有接缝用硅胶二次密封，避免雨水渗入。 12.墙面开槽，穿孔，布线走电，长度约30米。 13.墙面恢复处理，砂浆填充，水泥找平，真石漆避免修补。 |
| 27 | **显示屏 及灯带** | LED显示屏 | IMG_282 | 4000\*6000 | 1 | 组 | 基本参数： 像素间距：4mm，像素密度：62,500点/㎡ 尺寸(长\*宽\*厚) 320\*160\*15mm 重量 0.45kg±0.01kg 结构特点 软连接 模组分辨率 64\*32=2048 dots 输入电压(直流) 5V， 信号输入接口类型 HUB75 模组功率 ≤35W 驱动方式 恒流驱动 40A 电源带模组数 ≤4张 60A 电源带模组数 ≤6张 亮度 5000cd/㎡(典型值) 亮度均匀性 ＞0.95 刷新率≥3840 屏幕水平视角 160±10 度 屏幕垂直视角 140±10 度 最佳视距 ≥5.5m 使用环境 室内 使用寿命 ≥10万小时 平均无故障时间 ≥5000 小时 衰减率(工作 3 年) ≤10％ 连续失控点 0 离散失控点 ＜30PPM，出厂时为 0 盲点率 ＜50PPM，出厂时为 0 工作温度范围 -10℃~40℃ 工作湿度范围 10％~65％RH(无结露) 2.接收卡：DH7512，24张 3.电源 ：5V40A专用电源，100台。 4.钢结构制作：钢结构支架及外装饰必须符合国家标准；充分考虑框架重力荷载、作用影响下具有足够可靠的安全性及美观等因素（正负1%的偏离）。钢架构件采用Q235B钢制作，结构用钢应符合《GB700-88》规定的Q235要求。采用专业、定制的纯钢性结构，自重较轻，具有良好的抗振（震）性、抗冲击性好，可以准确快速地装配，面积24㎡。 5.包边：定制不锈钢金属包边，长度约20米。  LED视频处理器1台： 支持多达 5 路输入接口，包括 1 路 DVI，1 路 HDMI1.3，1 路 VGA，1 路 USB 播 放，1 路 CVBS，选配 1 路扩展子卡。  支持窗口位置、大小调整及窗口截取功能。  安装扩展子卡后，在 U 盘播放模式下，支持使用鼠标进行控制和手机电脑无线投（选配）屏。  U 盘文件播放。   图片文件格式：jpg、jpeg、png 和 bmp。   视频文件格式：mp4、avi、mpg、mkv、mov、vob 和rvmb。  视频编码：MPEG-1、MPEG-2、MPEG-4、Sorenson  H263、H.264、HEVC（H.265）、RV8/9/10 和 RV40。  音频编码：MPEG-1、MPEG-2（Layer I/II）、AAC-LC、HE-AAC、FLAC、PCM 和 Vorbis。 支持输入源一键切换。  支持外置独立音频。  支持 DVI、HDMI 的输入分辨率预设及自定义调节。  支持画面一键全屏缩放、点对点显示、自定义缩放三种缩放模式。  支持快捷点屏，简单操作即可完成屏体配置。  支持 4 个网口输出，最大带载 260 万像素。  支持创建 6 个用户场景作为模板保存，可直接调用，方便使用。  支持连接中控设备。  支持屏体参数调整，例如亮度、Gamma 等。  前面板直观的 LCD 显示界面，清晰的按键灯提示，简化了系统的控制操作。  配电箱1台： 1、具备自动手动控制功能，具备：（选配：定时开关屏功能，多功能卡远程控制功能，PLC远程控制功能）。  2、多回路输出，延时启动，减少对电网的冲击影响。 3、配电箱采用三项五线制供电，采用放射式和树干式结合的配电方式，能够将因局部电源故障带来的黑屏面积减少到最小。 4、具有过压、过流、短路、断路、等保护功能。 5、内部线材均采用4平方国标纯铜导线  6、220V 输出，零线与地线分别接在铜排上，确保三相平衡供电。   辅材：屏体内部线材：排线，网线，磁铁，电缆线等1项 控制主机：联想i5，独显，主机+23英寸显示器1台。 主电缆：配电主电缆从电井至大屏配电柜1项。 强电电缆：主屏布置RVV3\*2.5mm2电源线从配电柜至大屏后端1项。 信号线：主屏布置超五类线1项。 培训服务：技术培训1项。 运输：运输保险服务1项。 安装：专业工人安装8名，含技术人员2名，安装工人4名，电工1名，电焊工1名，作业时长2天。 吊车：一台，臂长35米中型高空作业车1台，高空吊装，有高空作业许可证。 |
| 28 | led线条灯带 | IMG_283 | 150米 | 1 | 项 | 1. 灯具选型：选用IP65及以上防护等级的LED线条灯，确保具备防水、防尘、抗紫外线抗老化的能力。选择硅胶封装灯体，提高耐腐蚀性与散热效率。不低于4000K 暖白色温光源，显色指数 Ra≥80；无频闪。 2. 配件配置：配备专用卡槽铝合金材质、防水接线盒、硅胶密封胶、膨胀螺栓等固定配件。电源选用户外级开关电源（DC12V/24V），功率按灯带总功率的1.2倍冗余设计。 3. 高效散热：支持 - 20℃~45℃宽温工作；LED 芯片光衰低；绝缘电阻≥2MΩ，抗电强度符合安全规范。 4. 按设计图纸确定灯带走向，避开尖锐物体及热力管道，预留电源接入点与维修检修口。主线缆采用≥2.5mm²的防水护套线，分支线用≥1.5mm²规格。 5. 固定安装：使用膨胀螺栓+不锈钢卡扣固定灯槽，间距≤50cm，转角处加密至≤30cm。灯带剪切仅在每米标记的空白处进行，避免损坏电路单元。 6. 规范：控制器与灯带间距≤15m。所有接线点用焊锡加固，外包热缩管+硅胶密封，接线盒内预留20%空间便于散热。采用低压供电，具备短路保护功能，线材绝缘层阻燃等级达 V-0 级。 7. 密封工艺：灯带接头、电源接口处缠绕3层防水胶带，外层涂抹硅胶并固化24小时。 灯槽拼接缝用中性耐候胶填充，厚度≥3mm，避免积水渗入。 8.接地保护：金属灯槽及电源箱与建筑主体等电位连接，接地电阻≤4Ω。 9. 通电测试：分段通电检查亮度均匀性，确认无暗区、闪烁现象。使用控制器调试RGB色彩同步性，确保动态效果无延迟。 10.高空作业升降车一班组，50米臂长升降车，一名升降操作员，一名安全员，安装工人3名。 11.墙面开槽，穿孔，布线走电，长度约20米。 12.墙面恢复处理，砂浆填充，水泥找平，真石漆避免修补。 |
| 29 | 楼宇亮化LED灯 | IMG_284 | 500米 | 1 | 项 | 1. 灯具选型：选用IP65及以上防护等级的LED线条灯，确保具备防水、防尘、抗紫外线抗老化的能力。选择硅胶封装灯体，提高耐腐蚀性与散热效率。不低于4000K 暖白色温光源，显色指数 Ra≥80；无频闪。 2. 配件配置：配备专用卡槽铝合金材质、防水接线盒、硅胶密封胶、膨胀螺栓等固定配件。电源选用户外级开关电源（DC12V/24V），功率按灯带总功率的1.2倍冗余设计。 3. 高效散热：支持 - 20℃~45℃宽温工作；LED 芯片光衰低；绝缘电阻≥2MΩ，抗电强度符合安全规范。 4. 按设计图纸确定灯带走向，避开尖锐物体及热力管道，预留电源接入点与维修检修口。主线缆采用≥2.5mm²的防水护套线，分支线用≥1.5mm²规格。 5. 固定安装：使用膨胀螺栓+不锈钢卡扣固定灯槽，间距≤50cm，转角处加密至≤30cm。灯带剪切仅在每米标记的空白处进行，避免损坏电路单元。 6. 规范：控制器与灯带间距≤15m。所有接线点用焊锡加固，外包热缩管+硅胶密封，接线盒内预留20%空间便于散热。采用低压供电，具备短路保护功能，线材绝缘层阻燃等级达 V-0 级。 7. 密封工艺：灯带接头、电源接口处缠绕3层防水胶带，外层涂抹硅胶并固化24小时。 灯槽拼接缝用中性耐候胶填充，厚度≥3mm，避免积水渗入。 8.接地保护：金属灯槽及电源箱与建筑主体等电位连接，接地电阻≤4Ω。 9. 通电测试：分段通电检查亮度均匀性，确认无暗区、闪烁现象。使用控制器调试RGB色彩同步性，确保动态效果无延迟。 10.高空作业升降车一班组，50米臂长升降车，一名升降操作员，一名安全员，安装工人3名。 11.墙面开槽，穿孔，布线走电，长度约20米。 12.墙面恢复处理，砂浆填充，水泥找平，真石漆避免修补。 |
| 30 | **景观绿化** | 大门口景观小品 | IMG_285 | 6000\*6000 | 1 | 组 | 1.景观小品组成：罗汉松\*1+圆锥铁线莲\*6，秦榛钻地风\*9，南五味子\*15，南蛇藤\*15，多花勾儿茶\*20，海金沙\*20，何首乌\*15等景观小品。 2.植物规格（参考）：罗汉松选用造型桩景，高度约2.5-3m，地径约在15厘米左右，胸径大约在 8-15 厘米左右。枝干上有 2-5 根分枝，枝干直径约在 2-6 厘米左右，长度在 1-2 米之间。冠幅饱满、姿态雅致；圆锥铁线莲、南五味子等植物选健壮苗，根系完整，高度30-40cm；秦榛钻地风、海金沙等地被植物确保枝叶繁茂，覆盖度达标，高度10-20cm。 3.种植施工：种植土壤厚度≥40cm，种植土需疏松肥沃、排水良好，pH 值 5.5-7.0。罗汉松带土球定植，深度与原土痕齐平；地被植物均匀铺植，确保根系与土壤贴合。 4.景观搭配：丰富中层层次，形成高低错落、四季有景的立体景观。 5.景观围挡：采用1.5mm的304不锈钢板，使用金属切割机将不锈钢板切割出4个600cm\*20cm不锈钢板,将相邻的围挡板块通过焊接连接在一起，围挡总高度为20cm,地底预埋10cm,露出地面10cm。焊接完成后，对焊缝进行打磨处理，使其表面光滑，与周围的不锈钢表面一致，以提高美观度和防止刮伤。 |
| 31 | 大门口景观花箱（含植物） | IMG_286 | 1200\*600 | 6 | 组 | 1.花箱组合造型+花卉绿植。 2.两侧花箱尺寸：120cm x 60cm x 60cm，双层箱体（外装饰层+内种植层），承受能力≥200 kg  中间花箱尺寸：60×60×80 cm，阶梯式错层设计（含工具收纳暗格），承受能力≥150 kg。 3.材质： 304 不锈钢，激光切割下料，厚度≥1.5mm，焊接处平整无毛刺，防锈耐蚀，造型尺寸误差≤2mm，表面喷塑处理。 4.结构：底部设排水孔，Φ10mm蜂窝状排水孔（底部密度6孔/㎡），防堵设计，304不锈钢滤网（网孔0.5mm）+陶粒排水层（厚度≥8cm）箱体稳固。 5.花卉：搭配绿植花卉需层次分明、色彩协调，选择适应性强、易养护品种（龟背竹\*2，紫罗兰\*2，铁线蕨\*2、竹芋\*2，吊兰\*4，玫瑰\*4），高度约40-60cm，种植土需疏松透气，保水排水性能良好。 6.花箱正面丝网印学校logo，尺寸约20\*40cm，印刷清晰，文字识别度高。 7.花箱中间安装紫光灯灭蚊虫系统，T8-15W的紫光灭蚊灯管，短波紫外线（UV-C）。 8.地面开槽，布线走电，长度约30米。 |
| 32 | **接待室** | 天花软膜灯箱 | IMG_287 | 3300\*3000 | 10 | ㎡ | 1.生物基生态天花软膜：采用厚度≥0.23mm的全生物基可降解天花软膜，透光率≥85%，表表面经纳米级超疏水涂层处理，确保表面平整如镜，无褶皱、无气泡。其防火性能达到B1级标准，通过机械咬合与环保型弹性胶双重固定，安装牢固防脱落，持久耐用。 2.再生合金金属包边：选用再生铝合金材质厚度≥1.2mm，箱体侧面厚度≥30mm，采用五轴数控精铣设备一体成型，边角经16道精密打磨工序，衔接处运用激光无缝焊接技术，配合纳米级陶瓷氧化涂层处理，增强耐候性与使用寿命，符合中国环境标志产品认证要求。 3.智能环保LED发光灯带：搭载LED 发光灯带，色温4000K±200K，采用无频闪PWM恒流驱动技术，结合石墨烯散热涂层，线路采用低烟无卤环保电线，外覆食品级硅胶防水绝缘套管，实现高效节能、绿色环保与安全可靠的完美统一。 |
| 33 | 背景墙 | IMG_288 | 19100\*3000 | 57.3 | ㎡ | 1.木龙骨框架：木质龙骨搭建基层，横向及竖向分布，间距≤400mm，平整度误差≤2mm。 2.木工板造型：基层使用约18mm 木工板，两侧木工板造型处尺寸3000mm\*12000mm，精准切割，防变形、松动。 3.木饰面板：约18mm墙面木饰面板，安装平整，填缝均匀。 4.格栅板：木质格栅板垂直安装，厚度为18mm，槽深为10mm。 5.隐藏灯带：嵌入LED发光灯带，色温3000K-4000K，线路穿管保护，接地可靠，发光均匀无暗区。 |
| 34 | 地毯 | IMG_289 | 6400\*6300 | 40.32 | ㎡ | 1.材质：羊毛。 2.尺寸：常规规格 6400\*6300 3.厚度：8-12mm。 4.抗静电、阻燃（B1 级）、防污处理，防滑底背。 5.甲醛≤0.05mg/m³。 6.符合 ASTM F136-19（防滑）、EN 1307（耐磨）等国际要求。 |
| 35 | 墙面装饰工艺品 | IMG_290 | 3000\*1500 | 1 | 组 | 1. 材质选用 采用优质不锈钢板材（316等级），经严格力学性能测试，确保材料耐磨性，耐腐蚀性能符合ASTM B117盐雾试验≥1000小时标准。 2. 加工精度 切割工艺：引入光纤激光切割技术，精度误差控制在±0.05mm以内，边缘粗糙度Ra≤3.2μm。 拼接工艺：采用TIG氩弧焊工艺，焊缝熔深比≥1:2，焊后执行X射线无损探伤检测，确保无气孔、裂纹。 后处理：经多道数控抛光流程（粗抛→中抛→精抛），表面粗糙度达镜面级Ra≤0.8μm，并通过三维轮廓仪校准造型尺寸。 3. 镀钛工艺 镀膜技术：采用PVD物理气相沉积工艺，镀层厚度均匀性误差≤2μm。 质量检测：使用光谱色差仪（ΔE≤0.5）和表面显微镜（放大倍率2000x）检测，杜绝色斑、针孔及划痕。 环境控制：镀膜车间恒温23±2℃、湿度≤40%，避免膜层应力异常。 4. 安装体系设计 结构适配：墙面连接件采用304不锈钢膨胀螺栓（抗拉强度≥800MPa）。 调平机制：安装时利用激光水平仪校准，确保整体平整度误差≤0.3mm/2m²。 |
| 36 | 西皮沙发 | IMG_291 | 常规 | 9 | 套 | 1. 西皮面料：耐磨抗污，触感细腻，经久耐用。 2. 高弹海绵：久坐不塌陷，回弹性≥95%。 3. 实木框架：进口榉木承重≥300kg，环保漆面。 4. 金属饰条：304不锈钢镀金工艺，防锈耐腐蚀。 |
| 37 | 茶几 | IMG_292 | 600\*600\*680 | 3 | 个 | 1.甲醛释放量：符合国家GB/T 39600-2021《人造板及其制品甲醛释放量分级》标准中E0级要求，穿孔萃取甲醛释放量≤5mg/100g。 2.厚度：板材厚度≥25mm\*\*，适用于承重台面等高强度场景，公差范围±0.2mm。 3.边角处理：边缘经360°打磨工艺，表面粗糙度Ra≤0.4μm，无毛刺、崩边现象，符合QB/T 4463-2013。 4.结构稳定性：部件连接采用预埋件+螺钉紧固方式，连接处抗剪切强度≥80MPa。 5.表面质量：表面平整度≤0.3mm/m²，无划痕、凹陷、色斑，光泽度≥85GU（60°角）。 6.配件：包含专用连接件、调节脚、密封胶条等，符合QB/T 1951.2-2013。 7.安装：整体平整度误差≤2mm，水平度≤3mm/m，垂直度≤2mm/m（使用激光水平仪检测）。 |
| 38 | **一楼会议室** | 天花软膜灯箱 | IMG_293 | 3300\*3000 | 10 | ㎡ | 1.生物基生态天花软膜：采用厚度≥0.23mm的全生物基可降解天花软膜，透光率≥85%，表表面经纳米级超疏水涂层处理，确保表面平整如镜，无褶皱、无气泡。其防火性能达到B1级标准，通过机械咬合与环保型弹性胶双重固定，安装牢固防脱落，持久耐用。 2.再生合金金属包边：选用再生铝合金材质厚度≥1.2mm，箱体侧面厚度≥30mm，采用五轴数控精铣设备一体成型，边角经16道精密打磨工序，衔接处运用激光无缝焊接技术，配合纳米级陶瓷氧化涂层处理，增强耐候性与使用寿命，符合中国环境标志产品认证要求。 3.智能环保LED发光灯带：搭载LED 发光灯带，色温4000K±200K，采用无频闪PWM恒流驱动技术，结合石墨烯散热涂层，线路采用低烟无卤环保电线，外覆食品级硅胶防水绝缘套管，实现高效节能、绿色环保与安全可靠的完美统一。 |
| 39 | 教育方针文化墙 | IMG_294 | 3000\*2000 | 1 | 项 | 1.采用双面供挤 PVC板（亮面）密度 0.45，厚度20mm，运用五轴联动数控激光雕刻技术，实现毫米级精度异形雕刻，边缘经纳米级抛光处理，完整保留异形结构的艺术美感与设计细节。​ 2.生物基PVC板表面采用水性烤漆工艺，通过智能喷涂机器人精准控制漆面厚度，色泽均匀、无流挂及色差，搭配食品级亚克力板材制作立体字，运用UV数码喷印技术，采用环保UV油墨，色彩饱和度高、耐候性强。​ 3.采用环保型亚克力结构胶进行粘贴固定，安装过程中使用激光定位系统与真空吸附技术，无空鼓、偏移，异形造型衔接自然，结构稳固耐用。 |
| 40 | 核心价值观文化墙 | IMG_295 | 3000\*2000 | 1 | 项 | 1.采用双面供挤 PVC板（亮面）密度 0.45，厚度20mm，运用五轴联动数控激光雕刻技术，实现毫米级精度异形雕刻，边缘经纳米级抛光处理，完整保留异形结构的艺术美感与设计细节。​ 2.双面供挤 PVC板表面采用水性烤漆工艺，通过智能喷涂机器人精准控制漆面厚度，色泽均匀、无流挂及色差，搭配食品级亚克力板材制作立体字，运用UV数码喷印技术，采用环保UV油墨，色彩饱和度高、耐候性强。​ 3.采用环保型亚克力结构胶进行粘贴固定，安装过程中使用激光定位系统与真空吸附技术，无空鼓、偏移，异形造型衔接自然，结构稳固耐用。 |
| 41 | 会议室桌子 | IMG_296 | 4500\*1600\*760 | 1 | 套 | 1.选用符合国标GB/T 34722 - 2017标准的优质MFC三聚氰胺饰面人造板，“E0”级环保标准，穿孔萃取甲醛释放量≤5mg/100g。 2.定制25mm加厚台面，数控激光切割，四周斜边工艺，边角误差控制在≤0.5mm。 3.配备定制款铝合金线盒，可轻松收纳各类电源线、数据线，有效避免线缆缠绕，满足会议设备快速连接与使用需求。 4.桌体框架采用高强度冷轧钢，经激光切割与机器人自动化焊接工艺一体成型，表面采用环保水性粉末喷涂，附着力强，长期使用无划痕、无色差，始终保持如新外观。 5.运输、专业工人安装。 |
| 42 | 会议室椅子 | IMG_297 | 常规 | 14 | 把 | 1.采用生物基西皮面料，表面经防污易清洁处理，兼具美观与实用性。​ 2.椅背：外背板选用多层热压曲木板，表面覆贴天然实木木皮，采用水性环保封闭漆进行表面处理，甲醛释放量达ENF级标准，既保证木纹美观，又确保健康环保。​ 3.椅座：座底壳采用多层热压曲木板，表面贴附天然实木木皮，经水性环保封闭漆处理；搭配天然乳胶切割绵，透气排汗，符合人体工学设计。 4.底盘：配置无升降功能的高强度环保工程塑料底盘，结构稳固耐用，降低对不可再生资源的依赖。​ 5.椅脚：采用可回收的6063-T5铝合金四星脚，表面经阳极氧化处理，耐磨防腐蚀；搭配可降解环保材质固定脚垫，减少地面摩擦的同时，降低环境负担。​ 6.运输、专业工人安装。 |
| 43 | 地毯 | IMG_298 | 5625\*8000 | 45 | ㎡ | 1.材质：羊毛。 2.尺寸：常规规格 500\*800cm。 3.厚度：8-12mm。 4.抗静电、阻燃（B1 级）、防污处理，防滑底背。 5.甲醛≤0.05mg/m³。 6.符合 ASTM F136-19（防滑）、EN 1307（耐磨）等国际要求。 |
| 44 | **三楼会议室** | 教育方针文化墙 | IMG_299 | 3000\*2000 | 1 | 项 | 1.采用双面供挤 PVC板（亮面）密度 0.45，厚度20mm，运用五轴联动数控激光雕刻技术，实现毫米级精度异形雕刻，边缘经纳米级抛光处理，完整保留异形结构的艺术美感与设计细节。​ 2.采用双面供挤 PVC板表面采用水性烤漆工艺，通过智能喷涂机器人精准控制漆面厚度，色泽均匀、无流挂及色差，搭配食品级亚克力板材制作立体字，运用UV数码喷印技术，采用环保UV油墨，色彩饱和度高、耐候性强。​ 3.采用环保型亚克力结构胶进行粘贴固定，安装过程中使用激光定位系统与真空吸附技术，无空鼓、偏移，异形造型衔接自然，结构稳固耐用。 |
| 45 | 核心价值观文化墙 | IMG_300 | 3000\*2000 | 1 | 项 | 1.采用双面供挤 PVC板（亮面）密度 0.45，厚度20mm，运用五轴联动数控激光雕刻技术，实现毫米级精度异形雕刻，边缘经纳米级抛光处理，完整保留异形结构的艺术美感与设计细节。​ 2.PVC板表面采用水性烤漆工艺，通过智能喷涂机器人精准控制漆面厚度，色泽均匀、无流挂及色差，搭配食品级亚克力板材制作立体字，运用UV数码喷印技术，采用环保UV油墨，色彩饱和度高、耐候性强。​ 3.采用环保型亚克力结构胶进行粘贴固定，安装过程中使用激光定位系统与真空吸附技术，无空鼓、偏移，异形造型衔接自然，结构稳固耐用。 |
| 46 | **团支部室** | 天花软膜灯箱 | IMG_301 | 3300\*3000 | 10 | ㎡ | 1.生物基生态天花软膜：采用厚度≥0.23mm的全生物基可降解天花软膜，透光率≥85%，表表面经纳米级超疏水涂层处理，确保表面平整如镜，无褶皱、无气泡。其防火性能达到B1级标准，通过机械咬合与环保型弹性胶双重固定，安装牢固防脱落，持久耐用。 2.再生合金金属包边：选用再生铝合金材质厚度≥1.2mm，箱体侧面厚度≥30mm，采用五轴数控精铣设备一体成型，边角经16道精密打磨工序，衔接处运用激光无缝焊接技术，配合纳米级陶瓷氧化涂层处理，增强耐候性与使用寿命，符合中国环境标志产品认证要求。 3.智能环保LED发光灯带：搭载LED 发光灯带，色温4000K±200K，采用无频闪PWM恒流驱动技术，结合石墨烯散热涂层，线路采用低烟无卤环保电线，外覆食品级硅胶防水绝缘套管，实现高效节能、绿色环保与安全可靠的完美统一。 |
| 47 | 形象墙 | IMG_302 | 6000\*3000 | 1 | 项 | 1.实木龙骨框架：采用实木龙骨搭建基层，龙骨以横向及竖向交错分布，间距严格控制在≤400mm，运用激光水平仪与三维校准系统安装，确保平整度误差≤2mm。 2.E0级环保多层实木板造型：基层选用18mm厚的E0级环保多层实木板，两侧木工板造型处尺寸3000mm\*12000mm，通过五轴数控加工中心配合激光切割技术进行精准裁切，边缘处采用防变形加固工艺，长期使用不易松动变形。​ 3.天然木皮饰面板：墙面铺设约18mm 厚的天然木皮饰面装饰板，安装时采用微缝拼接工艺，配合专用环保密封胶填缝，展现出精致的装饰效果。 4.隐藏柔性灯带系统：嵌入LED发光灯带，内置LED灯珠，灯珠数量96LED/m，防护等级为IP68，具备无频闪、低蓝光特性，色温可在3000K-4000K之间，线路穿管保护，接地可靠，通过光学仪器调整间距与角度，配合导光板与漫反射设计，实现发光均匀无暗区。 |
| 48 | 墙面立体字 | IMG_303 | 2500\*800 | 1 | 项 | 1.采用双面供挤 PVC板（亮面）密度 0.45，厚度20mm，运用五轴联动数控激光雕刻技术，实现毫米级精度异形雕刻，边缘经纳米级抛光处理，完整保留异形结构的艺术美感与设计细节。​ 2.PVC板表面采用水性烤漆工艺，通过智能喷涂机器人精准控制漆面厚度，色泽均匀、无流挂及色差，搭配食品级亚克力板材制作立体字，运用UV数码喷印技术，采用环保UV油墨，色彩饱和度高、耐候性强。​ 3.采用环保型亚克力结构胶进行粘贴固定，安装过程中使用激光定位系统与真空吸附技术，无空鼓、偏移，异形造型衔接自然，结构稳固耐用。 |
| 49 | 团委文化墙 | IMG_304 | 3000\*2000 | 1 | 项 | 1.采用双面供挤 PVC板（亮面）密度 0.45，厚度20mm，运用五轴联动数控激光雕刻技术，实现毫米级精度异形雕刻，边缘经纳米级抛光处理，完整保留异形结构的艺术美感与设计细节。​ 2.PVC板表面采用水性烤漆工艺，通过智能喷涂机器人精准控制漆面厚度，色泽均匀、无流挂及色差，搭配食品级亚克力板材制作立体字，运用UV数码喷印技术，采用环保UV油墨，色彩饱和度高、耐候性强。​ 3.采用环保型亚克力结构胶进行粘贴固定，安装过程中使用激光定位系统与真空吸附技术，无空鼓、偏移，异形造型衔接自然，结构稳固耐用。 |
| 50 | 实木置物架1 | IMG_305 | 5000\*1500 | 1 | 套 | 1.环保0甲醛，实木，符合国家环保标准，安全无毒。 2.部件拼接严密，边角打磨光滑无毛刺，表面平整防刮耐磨。 3.层板承重≥20kg，部分隔板可调节，适配乐器等物品收纳。 4.柜体稳固，连接件牢固。 |
| 51 | 实木置物架2 | IMG_306 | 5000\*1000 | 1 | 套 | 1.环保0甲醛，实木，符合国家环保标准，安全无毒。 2.部件拼接严密，边角打磨光滑无毛刺，表面平整防刮耐磨。 3.层板承重≥20kg，部分隔板可调节，适配乐器等物品收纳。 4.柜体稳固，连接件牢固。 |
| 52 | 会议室桌子 | IMG_307 | 4000\*1500\*760 | 1 | 张 | 1.选用符合国标GB/T 34722 - 2017标准的优质MFC三聚氰胺饰面人造板，“E0”级环保标准，穿孔萃取甲醛释放量≤5mg/100g。 2.定制25mm加厚台面，数控激光切割，多色板材精准拼接，四周斜边工艺，边角误差控制在≤0.5mm。 3.配备铝合金线盒，满足会议设备快速连接与使用需求。 4.桌体框架采用高强度冷轧钢，经激光切割与机器人自动化焊接工艺一体成型，表面采用环保水性粉末喷涂，附着力强，长期使用无划痕、无色差，始终保持如新外观。 5.运输、专业工人安装。 |
| 53 | 会议室椅子 | IMG_308 | 常规 | 12 | 把 | 1.采用生态西皮面料；椅背外背板北美白橡木，经低温热压弯曲工艺成型；椅座填充采用生物基高密度海绵；椅脚选用合金材质，经环保电泳黑色喷涂处理，防锈稳固。 2.面料采用超声波无缝焊接技术，杜绝脱线风险，弯曲木板边缘历经八道精细打磨工序，消除任何尖锐边角隐患。椅脚采用机器人精准氩弧焊接工艺，经3D力学检测，涂层厚度均匀一致，附着力强，耐磨耐刮。​ 3.椅背依据人体工程学S型曲线精准设计，能有效缓解疲劳。椅子承重性能优异安全稳固、舒适耐用。 4.运输、专业工人安装。 |
| 54 | 地毯 | IMG_309 | 6400\*6300 | 40.32 | ㎡ | 1.材质：羊毛。 2.尺寸：6400\*6300cm 3.厚度：8-12mm。 4.性能：抗静电、阻燃（B1 级）、防污处理，防滑底背。 5.甲醛≤0.05mg/m³。 6.符合 ASTM F136-19（防滑）、EN 1307（耐磨）等国际要求。 |
| 55 | **软装** | 装置画、艺术品 温馨提示牌、学生作品画框、绿植等软装饰品 |  | 装饰画约400\*600 艺术品约200-300 温馨提示牌约150\*300 学生作品约300\*400 绿植高度约400 | 1 | 项 | 1.软装施工范围：金属工艺品摆件≥50，玻璃制品摆件≥50，创意摆件（如地球仪、科学模型等）≥30，艺术雕塑≥10，墙面装饰画≥50，学生作品展示≥50，绿植（多肉/绿萝等）≥100，艺术装置≥20，小型地毯≥15，温馨提示牌（小心地滑，小心碰头，卫生间提示牌等）≥50。 2.所有装饰品E0 级环保板材、水性油墨印刷品，毛绒玩具等布艺通过防螨抗菌处理，甲醛释放量≤0.05mg/m³；金属摆件需做钝化处理；玻璃制品采用钢化工艺，挂画安装需配防脱落挂钩。 3.融入校徽、校训等 IP 元素，色彩以蓝、绿等低饱和度色系为主；图书馆配置文化主题装饰画，走廊设置可更换的学生艺术作品展示区。 4.教室窗台摆放耐旱绿植（如多肉），实验室配置通风型植物墙；公共区域设置互动式艺术装置。 5.装饰挂件需膨胀螺丝固定，承重≥5kg；所有装饰品表面做防污涂层处理。 |