

## 2025 年锅炉房改造教学楼地暖抢修项目

含室内外地面工程、地面采暖工程、墙面粉刷、插座预留。

### 问题诊断：

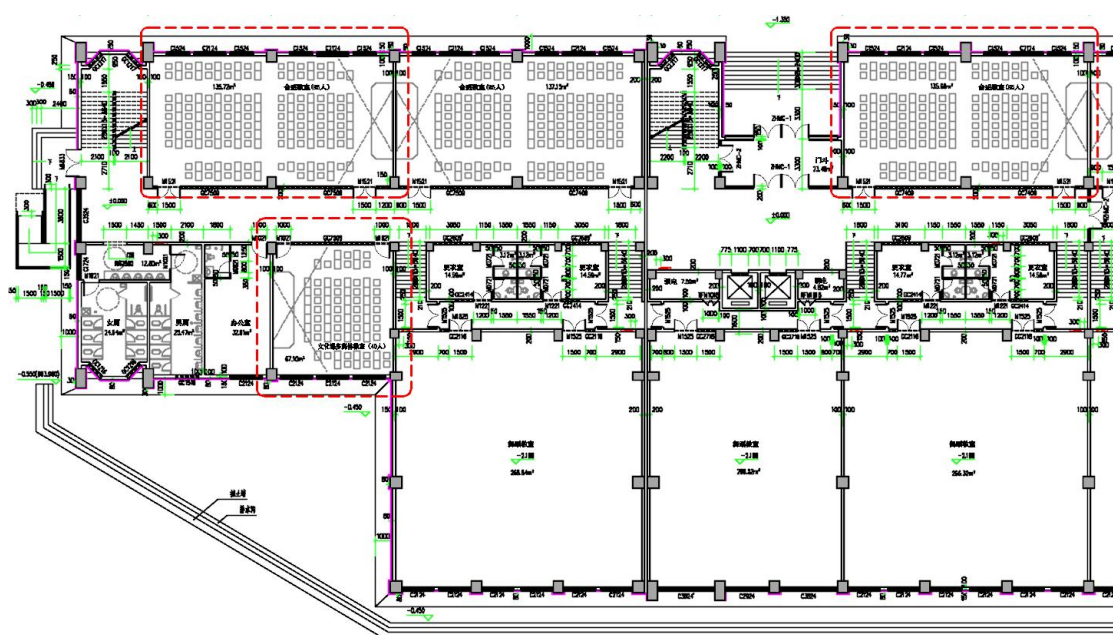
1) 首层无地下室部分的教室、房间地面有沉降塌陷情况。原因推测为室内回填土不密实，未设置戈壁土回填，以及可能的地面下水流冲刷等原因。现状已经稳定。

2) 楼地面主要为地暖地砖楼地面。地砖存在广泛的空鼓、起鼓、爆裂情况。推测为地砖质量、铺贴工艺，冬季楼地面热胀冷缩、冬季外窗开启带来的突然降温等综合因素。以上问题为公共建筑中地暖地砖面层的常见问题，较为顽劣。

3) 墙面经多年使用，存在踢脚线掉落、油漆墙裙及乳胶漆墙面粉刷脏污、脱落的状况。

4) 室外地坪靠外墙处有 3m\*1.2m\*1.0m 探坑 32 个。需做防腐修复、素土回填、戈壁土回填、砼散水。

此次维修改造范围：教室三间地面及室外探坑。



概况：

房间名	房间面积	拆除内容	恢复内容	备注
合班教室	135.72 m²	采暖铺地砖地面、地砖上二次铺设的木地板和地胶、踢脚线、墙面油漆墙裙、墙面乳胶漆、需换填素土	砼地面、地暖、面层、墙面	
合班教室	135.60 m²			
多媒体教室	67.10 m²			

现状照片：



描述：平均沉降 6-7cm。



描述：平均沉降 11cm。



NOVA 12 Pro

27mm F1.4 1/100s ISO320  
2025/09/28 18:05

描述：平均沉降 6-7cm。



描述：两间大教室内有现状舞蹈专用地胶，面层做完后利旧使用，  
铺设至舞蹈木地板上。

### 维修改造方案:

1) 地面塌陷整治: 拆除现状沉降的地面, 包括木地板、地胶、地砖、粘贴砂浆、地暖保护层、地暖管道、地面 EPS 保温板 (20 厚), 沉降断裂的混凝土地面垫层 (150 厚), 及需要换填的素土 (清除垫层以下松散原回填土, 厚度不低于 250mm 厚 (按 300mm 计), 并需要根据现场土质情况调整。)

2) 房间内部墙面: 原瓷砖踢脚 120mm 高、油漆墙裙 1.2m 高、墙面乳胶漆 2.1m 高铲除。铲除后重做墙面粉刷, 踢脚线按新做法。

3) 室内清运时, 对走道等作业通过区域进行成品保护。保护做法由施工方二次深化。暂定为地面铺设 12 厚多层板胶合板 120 m<sup>2</sup>。

### 4) 工程做法

房间	小教室一间 (文化课多媒体教室)		大教室两间 (合班教室、现舞蹈教室)		三间教室
部位	地面 1	踢脚 1	地面 2	踢脚 2	墙面
做法	卷装塑料 板地面+地 暖	不锈钢 (201 不 锈钢) 踢 脚 100mm 高	舞蹈 (运动) 木地 板, 单层龙骨结构 +地暖; 上铺舞蹈专用地 胶 (有现状材料, 利旧)	舞蹈木地 板配套踢 脚 100 高	油漆内墙面墙 裙、乳胶漆墙 面。
图集 号	新 22J01 图集 C-27 页 01	13J502-3 图集 N04 页④			新 22J01 图集 D-38 页内涂 -09 (块) D-15 页内涂 -02 (块)
备注	隔热层 XPS 板取为 50mm 厚	采用 100 高不锈钢 踢脚	木地板、地板通风 专业厂家深化 为木地板采暖考 虑, 将隔热层 XPS 板取为 50mm 厚	木地板配 套踢脚线, 带通风孔, 专业厂家 深化。	
备注: 应根据面层做法厚度, 现场放线确认垫层位置。					



5) 做法详情:

**卷装塑料地板地面新做地面构造各层 (用于小教室):**

面层:

- 1、3 厚卷装带防潮背层塑料板, 专用胶粘剂粘贴
- 2、3 厚水泥基自流平砂浆基层
- 3、20 厚 DS M20 砂浆 (或 1:2.5 水泥砂浆) 找平压实抹光
- 4、素水泥浆一道 (内掺建筑胶)

基层:

- 1、60 厚 C20 细石混凝土, 随打随抹平, 散热管上皮最薄处  $\geq 30$  厚
- 2、铺  $\Phi 3@50$  双向钢丝网片, 用专用塑料卡具与散热管绑牢, 散热管间距从原设计 250mm 改为 180mm。
- 3、0.2 厚真空铝聚酯薄膜
- 4、50 厚挤塑式聚苯乙烯泡沫板 (表观密度  $\geq 30\text{kg/m}^3$ )
- 5、1.5 厚聚氨酯防水涂料
- 6、20 厚 DS M15 砂浆 (或 1:3 水泥砂浆) 找平层
- 7、素水泥浆一道
- 8、150 厚 C25 混凝土垫层, 内配单层双向一级钢圆 8@200。
- 9、200 厚戈壁土碾压密实, 压实系数  $\geq 0.94$
- 10、素土夯实, 压实系数  $\geq 0.94$

**不锈钢踢脚线做法: (用于小教室)**

- 1、1.0 厚不锈钢 (201 不锈钢) 踢脚线。
- 2、踢脚线后衬板, 防火处理。
- 3、专用胶粘剂和基层粘贴。
- 4、墙面修补找平。

大教室做法:

运动木地板（上铺舞蹈专用地胶）地面新做地面构造各层:

面层:

舞蹈专用地胶（现状材料利旧）

- 1、水性防滑耐磨 UV 漆
- 2、枫桦木实木地板（暂定 22mm 厚，选样确定）
- 3、无纺布防潮层
- 4、毛地板（18 厚多层板）
- 5、防腐松木（樟子松）龙骨 50\*50mm 中距 400  
横撑 30\*50 龙骨@400
- 6、弹性减震垫（计 15mm 厚）

基层:

- 1、60 厚 C20 细石混凝土，随打随抹平，散热管上皮最薄处  
 $\geq 30$  厚
- 2、铺  $\Phi 3@50$  双向钢丝网片，用专用塑料卡具与散热管绑牢，  
散热管间距从原设计 250mm 改为 180mm。
- 3、0.2 厚真空铝聚酯薄膜
- 4、50 厚挤塑式聚苯乙烯泡沫板（表观密度  $\geq 30\text{kg/m}^3$ ）
- 5、1.5 厚聚氨酯防水涂料
- 6、20 厚 DSM15 砂浆（或 1:3 水泥砂浆）找平层
- 7、素水泥浆一道
- 8、150 厚 C25 混凝土垫层，内配单层双向一级钢圆 8@200。
- 9、200 厚戈壁土碾压密实，压实系数  $\geq 0.94$
- 10、素土夯实，压实系数  $\geq 0.94$

运动木地板配套踢脚线做法（此项专业厂家深化）:

- 1、100 高运动木地板配套踢脚，带通风孔。
- 2、专用卡件固定。

3、墙面修补找平。

**墙面（油漆墙裙 1.3m 高）:**

- 1、油漆
- 2、局部腻子找平
- 3、满刮 2 厚耐水腻子找平（从此层做起）
- 4、2 厚精品（面层专用）粉刷石膏罩面
- 5、5 厚粉刷石膏砂浆打底
- 6、刷 3 厚外加剂专用砂浆抹基面刮糙或界面剂一道甩毛（抹前均先将墙面浇水 1~2 遍，水须渗入墙体 15~20）
- 7、聚合物水泥砂浆修补墙面，满粘耐碱玻纤网布
- 8、蒸压加气混凝土砌块墙基层

**墙面（乳胶漆墙面 2.1m 高）:**

面层:

- 1、涂刷内墙乳胶漆
- 2、涂刷环保内墙底漆
- 3、满刮 2 厚耐水腻子找平
- 4、原漆铲除

基层：（按现状，只做修补）

- 4、2 厚 DCA 砂浆罩面
- 5、8 厚 DCA 砂浆打底
- 6、DCA 砂浆勾实接缝、修补墙面，满粘耐碱玻纤网布
- 7、蒸压加气混凝土砌块墙基层

**室外散水及探坑回填做法（散水 1.2m 宽，位于 32 个 3m\*1.2m\*1m 深探坑）:**

- 1、100 厚 C30 混凝土面层撒 1:1 水泥砂子压光，随打随磨光  
注：面层和原散水接茬处，原散水切齐，按分格嵌缝膏处理。
- 2、300 厚戈壁土垫层，分两层碾压密实，宽出面层 300

3、素土夯实（600 厚），向外坡 5%，压实系数 94%

探坑位置的地梁、柱、基础裸露的防腐，按修补做法  
面积暂定 3m\*1m\*80%\*32 个。以现场为准。

根据原结构设计图纸，地下的承台、地下梁的防腐做法为：  
沥青冷底子油两遍，沥青胶泥涂层，厚度 $\geq 300 \mu m$

室内插座预留：

室内插座因地面铺设会产生破坏，且线径不满足现行要求。  
按原设计预留插座，并在每间增设四处，线路及配管从楼层配电箱处开始更换，线径改为 3\*4.0mm，需要在地面预留线管、电路，墙面电路更换。

室内弱电插座也因同样的地面翻修破坏，需要重做。

其他需要注意的情况：

- 1、对室内现状回填土，应作平整。
- 2、夯实作业时应注意对未进行维修改造的既有墙体、地面的影响，注重成品保护，不得野蛮施工。
- 3、经查看图纸，一层填充墙下设计有结构拉梁。房间四周进行打夯时，应注意处理拉梁附近的回填状况。
- 4、现场如有和原图纸不相符处，现场核实后处理。