

陇南市武都区五马九年制新校区提升改造项目

施工图

中晟汇创建设发展有限公司

2025年04月



中晟汇创
建设发展有限公司
Zhongsheng huichuang construction
and development co. Ltd



备注：非本公司书面批准，不得随意将任何部份翻印，切勿以此比例量此图，一切依图内数字所示为准，施工单位必须核对各专业图之准确，如发现有任何矛盾处，应及时通知本公司，修改确认后，方可施工。图纸加盖相应阶段出图章后有效，未经正规审图公司审图不得用于施工；违者后果自负。

注册建筑师执业章

注册结构师执业章

技术经济指标

序号	名称	单位	数量	备注	
1	总用地面积	m ²	9711.94	14.57亩	
2	总建筑面积	m ²	7169.36		
3	其中	综合教学楼（改造建筑）	m ²	2958.10	4F
		学生宿舍	m ²	2350.96	4F
		周转房	m ²	1460.00	5F
		食堂	m ²	298.08	1F
		厕所	m ²	80.12	1F
		门卫	m ²	22.10	1F
4	建筑基底总面积	m ²	2458.56		
5	容积率		0.74		
6	建筑密度	%	25.56		
7	绿地率	%	14.91	1447.70m ²	
8	机动车停车位	辆	8		
9	非机动车停车位	辆	90		

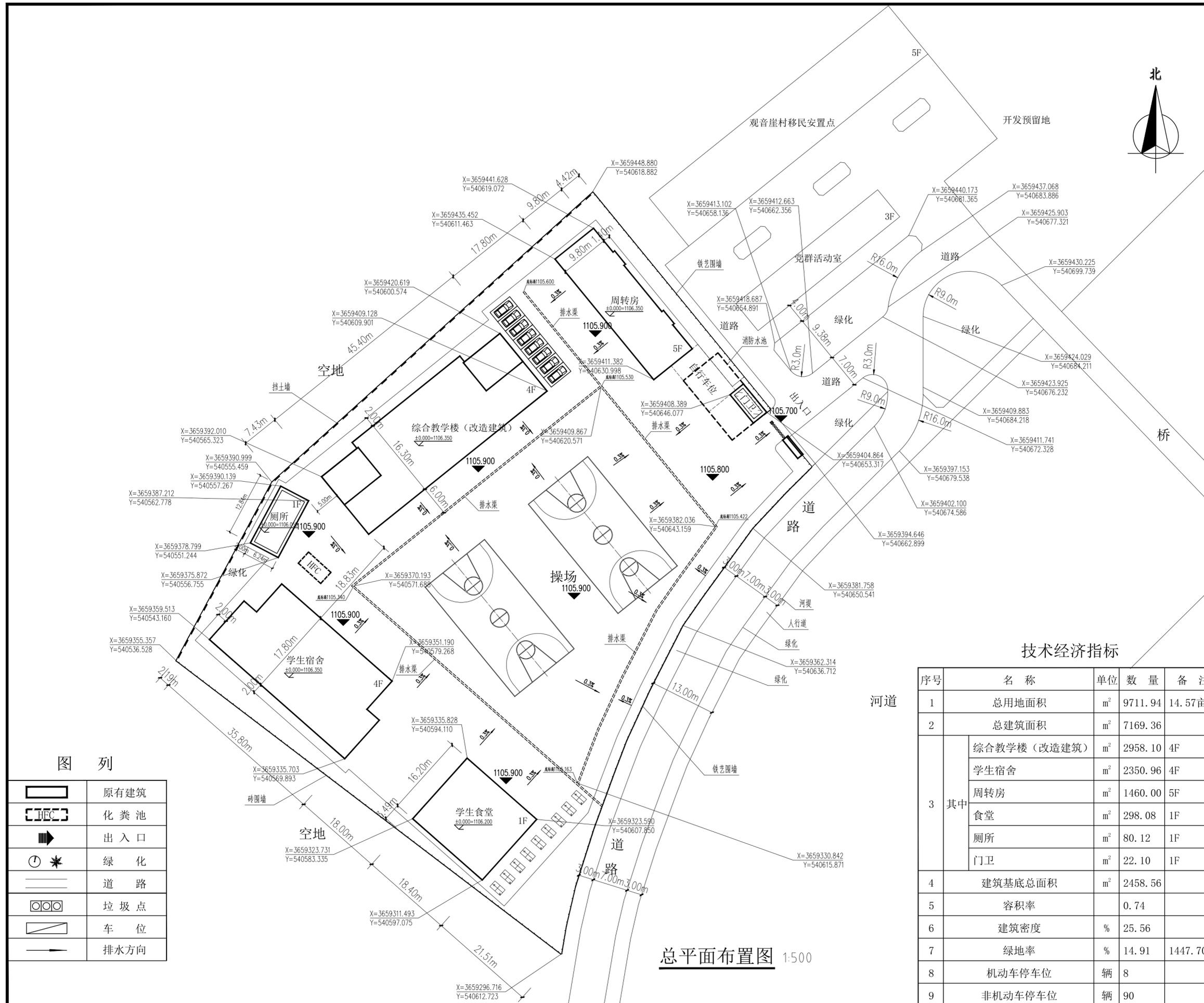
施工图审查批准单位：

施工图审查批准证书号：

建设单位：
陇南市武都区教育局
项目名称：
陇南市武都区五马九年制新校区提升改造项目

工程编号：
审 定 李晓平
工程负责人 漆国强
专业负责人 林和平
审 核 漆国强
校 对 漆国强
设 计 张冰
制 图 张冰

图 名：
总平面布置图
阶 段 施工图
图 幅 A2
日 期 2025.04
专 业 专业
图 号 图号
版 本 号 01



建筑设计说明

一、设计依据

- 1 建设单位提供的地形图、红线图及建设单位的意见；
- 2 现行的国家有关建筑设计规范、规程和规定：
《民用建筑修缮工程查勘与设计规程》JGJ117-1998
《民用建筑设计统一标准》GB50352-2019
《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）
《屋面工程技术规范》GB/T50345-2012
《工程建设标准强制性条文》房屋建筑部分（2013版）
《托儿所、幼儿园建筑设计规范》JGJ39-2016
《既有建筑维护与改造通用规范》GB/55022-2021
《建筑环境通用规范》GB/55016-2021
《民用建筑通用规范》GB/55031-2022
《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB/50325-2020
《建筑内部装修设计防火规范》GB/50222-2017
《建筑防火通用规范》GB/55037-2022
《建筑制图标准》GB50104-2010
《建筑地面设计规范》GB50037-2013
《城乡建设用地竖向规划规范》CJJ83-2016
《总图制图标准》（GB/T50103-2010）

二、工程概况

- 1、本工程为本工程为皖南市武都区五马九年制新校区提升改造项目，项目位于皖南市武都区五马九年制新校区院内。
- 2、皖南市武都区五马九年制学校新校区综合教学楼修建于2023年，建筑面积为2958.10m²，建筑类别：多层公建建筑，耐火等级：地上二级，地下一级，屋面防水等级为Ⅱ级，抗震设防烈度：8度2组，结构形式：框架结构，设计使用年限：50年。
- 3、室内环境污染控制类别为Ⅰ类。
- 4、本次项目主要针对教学楼一楼多功能室改造，拆除原有水泥讲台、水泥地面，门更换，室内墙面做实木吸声板墙面，地面铺设木地板，新建主席台，顶棚做石膏板造型吊顶，多功能室内的折叠排椅，主席台实木台桌，实木皮椅，实木演讲台，以及多功能LED显示系统，扩声系统，多功能系统设备的采购等，详细工程量见建设规模。

拆除工程量：

拆除原有水泥讲台6m²，拆除原有门2樘，拆除原有水泥地面127.38m²，详细工程量见图纸工程数量表。

改造工程量：

实木吸声板墙面(含突出柱子两侧面)155.66m²，木栅格饰面8.91m²，新安装实木烤漆套装门2樘，轻钢龙骨木地板主席台22.81m²，铺设木地板104.37m²，石膏板造型吊顶127.38m²，窗帘盒17.8m，原梁体刷乳胶漆2.5m²。详细工程量见图纸工程数量表。

设备采购：多功能室成品窗帘（带纱）4套；多功能室折叠排椅（靠背带桌板）130个，每排10个，共13排；实木条桌1个；购置成品主席台实木台桌1个；实木皮椅8个；实木演讲台1个；LED显示系统；扩声系统；多功能系统；辅助材料等，详细工程量见图纸工程数量表。

三、主要工程做法

1、墙面改造

- (1)墙体基层干燥、除油、除尘
- (2)在墙体基层上钻孔植入M8×80膨胀螺栓(双向间距板材尺寸定)
- (3)50×30竖向木龙骨，涂防火涂料，中距600，用膨胀螺栓和墙体固定

- (4)木质吸音板与龙骨固定，钉距450
- (5)15厚实木吸声板
- (6)铺订装饰压条、阳角条
- 2、原梁体刷乳胶漆做法
- (1)5厚1:0.5:2.5水泥石灰膏砂浆抹平
- (2)8厚1:1:6水泥石灰膏砂浆打底扫毛或划出纹道
- (3)2厚面层耐水腻子分遍刮平
- (4)刷乳胶漆二遍
- 3、木地板铺装做法
- (1)木地板铺装图
- (2)地面清理
- (3)水泥砂浆一道(内掺建筑胶)
- (4)20厚1:2.5水泥砂浆找平层
- (5)3mm厚泡沫塑料衬垫
- (6)8mm厚强化企口复合木地板，板缝用胶粘剂粘铺
- 4、轻钢龙骨木地板主席台做法
- (1)现浇混凝土楼板
- (2)40×40方钢龙骨骨架
- (3)双层12厚阻燃板打底
- (4)3mm厚泡沫塑料衬垫
- (5)8mm厚强化企口复合木地板，板缝用胶粘剂粘铺
- 4.轻钢龙骨石膏板吊顶做法
- (1)现浇钢筋混凝土板底锚入M8膨胀螺丝吊环，中距横向≤400，纵向≤800。
- (2)10号镀锌低碳钢丝(或Φ6钢筋)吊杆，中距横向≤400，纵向≤800，吊杆上部与板底预留吊环(勾)固定。
- (3)C型轻钢覆面次龙骨CB60×27，间距≤400用吊件与钢筋吊杆联结后找平。
- (4)C型轻钢覆面横撑龙骨CB60×27，中距≤1200，用挂插件与次龙骨联结。
- (5)板材用自攻螺丝与龙骨固定，中距≤200，螺钉距板边长边≥10，短边≥15。
- (6)满刷防潮涂料两道，横纵向各刷一道。
- (7)满刮2厚面层耐水腻子找平，面板接缝处贴嵌缝带，刮腻子抹平。
- (8)刷乳胶漆2遍。

四、标高与坐标

- 1、本工程定位详规划局批准的“总平面图”±0.000由甲方现场定。
- 2、室内找坡的楼地面起点标高按其最高处标注的建筑标高；平屋面标高在屋面板结构最低处。

五、其它施工注意事项

- 1.本设计图标高均为建筑标高以米计,其余均以毫米计。
- 2.土建施工中时,应仔细核对各专业图纸后,按有关专业施工图事先预留孔洞,预埋套管及管道,不得随意打洞。
- 3.为保证施工质量及使用,施工中务必按施工及验收等有关规范严格执行。
- 4.工程施工时如出现重大技术变更或图中表达不清之处,请及时与设计单位或者与设计人员联系。



中晟汇创
建设发展有限公司
Zhongsheng huichuang construction
and development co. Ltd

备注：非本公司书面批准，不得随意将任何部份翻印，切勿以此比例量此图，一切依图内数字所示为准，施工单位必须核对各专业图纸之准确，如发现有任何矛盾处，应及时通知本公司，修改确认后，方可施工。图纸加盖相应阶段出图章后有效，未经正规审图公司审图不得用于施工；违者后果自负。

图纸专用章

注册建筑师执业章

注册结构师执业章

施工图审查批准单位：

施工图审查批准书证号：

建设单位：
皖南市武都区教育局

项目名称：
皖南市武都区五马九年制新校区提升改造项目

工程编号：

审 定	王海鸥	李群
工程负责人	漆国强	漆国强
专业负责人	林和军	林和军
审 核	漆国强	漆国强
校 对	漆国强	漆国强
设 计	张冰	张冰
制 图	张冰	张冰

图 名：
建筑设计说明

阶 段	施工图	专 业	建筑
图 幅	A3	图 号	01
日 期	2025.04	版本号	



中晟汇创
建设发展有限公司
Zhongsheng huichuang construction
and development co. Ltd

备注：非本公司书面批准，不得随意将任何部份翻印，切勿以此比例量此图，一切依图内数字所示为准，施工单位必须核对各专业图纸之准确，如发现有任何矛盾处，应及时通知本公司，修改确认后，方可施工。图纸加盖相应阶段出图章后有效，未经正规审图公司审图不得用于施工；违者后果自负。

图纸专用章

注册建筑师执业章

注册结构师执业章

施工图审查批准单位：

施工图审查批准书证号：

建设单位： 皖南市武都区教育局

项目名称： 皖南市武都区五马九年制新校区提升改造项目

工程编号：

审 定	李晓平	李
工程负责人	漆国强	漆
专业负责人	林和平	林
审 核	漆国强	漆
校 对	漆国强	漆
设 计	张冰	张
制 图	张冰	张

图 名：

工程量统计表

阶 段	施工图	专 业	建筑
图 幅	A3	图 号	02
日 期	2025.04	版本号	

拆除工程量统计表

改造工程量统计表

位置	拆除内容	单位	数量	备注	位置	改造内容	单位	数量	备注
多功能室	拆除原有水泥讲台	m ²	6		多功能室	实木吸声板墙面(含突出柱子两侧面)	m ²	155.66	1.5cm厚
	拆除原有门	樘	2	1000mmX2700mm		木栅格饰面	m ²	8.91	
	拆除原有水泥地面	m ²	127.38			新安装实木烤漆套装门	樘	2	1000mmX2700mm
				轻钢龙骨木地板主席台		m ²	22.81		
				铺设木地板		m ²	104.37		
				石膏板造型吊顶		m ²	127.38		
				窗帘盒		m	17.8		
				原梁体刷乳胶漆		m ²	2.5		

采购设备表

位置	内容	单位	数量	备注
多功能室	成品窗帘(带纱)	套	4	窗帘尺寸宽3600x3300
	多功能室折叠排椅(靠背带桌板)	个	130	每排10个,共13排
	实木条桌	个	1	长5.45m,宽0.4m,高0.76m
主席台	购置成品主席台实木台桌	个	1	长4.97m,宽0.6m,高0.76m
	实木皮椅	个	8	总高1.15m,总宽0.69m
	实木演讲台	个	1	宽0.7m,高1.15m,深0.5m
LED显示系统	户内全彩LED屏	个	1	显示屏净尺寸:4.48m*2.56m=11.4688m ² ,屏体分辨率:2408*1376,屏体功耗*1.3倍:7.45472KW
	视频处理器	台	1	482.6mmX250.0mmX50.1mm
	显示屏控制设备嵌入式软件	套	1	用于LED显示屏控制和播放的专业软件
	配电柜	台	1	450mmX300mmX120mm
	台式电脑	台	1	
扩声系统	专业功放	台	2	输出功率:立体声@8Ω:350Wx2;立体声@4Ω:600Wx2
	专业音箱	台	4	442mmX246mmX243mm
	音箱支架	只	4	固定面板固定孔尺寸(长X宽):34mmX34mm 箱体固定面板固定孔尺寸:110mm
	调音台	台	1	产品尺寸(LxWxH)441.1x441.9x94.3mm;显示屏尺寸41.7x20.36mm
	音频处理器	台	1	一款高性能音频处理器,具有4路模拟平衡输入和4路模拟平衡输出;产品尺寸(LxDxH):484x298.2x45mm
	无线话筒	套	1	一拖二手持话筒
	话筒呼叫控制嵌入式软件	套	1	软件内嵌于无线话筒系统设备,话筒呼叫控制功能。
	话筒天线	套	1	此天线具有防腐蚀、抗紫外线、防震及轻型的特点,在不同环境下可长时间及稳定工作,天线尺寸:207x177x44.5mm
	电源管理器	台	1	尺寸(LxWxH):484x295x44mm;设备采用标准1U机箱设计。
多功能系统	全数字会议系统主机	台	1	外型尺寸(LxWxH):484x303x88mm;安装方式:19英寸标准机柜;采样率48K的非压缩音频传输。采用超五类屏蔽线,确保会议信息长距离可靠传输,同时提供完美音质。
	数字会议系统	套	1	软件内嵌于会议系统主机设备,应用于对全数字会议系统音频传输软件的管理或控制。
	会议话筒	台	6	话筒采用48KHz采样率,高于CD的音质,清晰明亮。内部具有DSP音频处理,没有“噗噗”的低频冲击声;安装方式:桌面式;咪杆长度:380mm(黑色)
	全数字会议系统音频传输内嵌软件	套	6	软件内嵌于会议单元设备,应用于对全数字会议系统音频传输软件的管理或控制。
	会议话筒处理器	台	1	智享音频处理器是一款专业音频处理器,适配数字会议系统;支持智能混音,解决同时开多个话筒会啸叫的问题,支持自动增益、反馈抑制等音频处理功能;外型尺寸(LxWxH):484*214*44mm;安装方式:19英寸标准机柜
	发射器	台	1	无线接入点内置矩阵式智能天线,可提供高速率、低延迟的无线网络。
	充电箱	台	1	充电器可同时插满所有USB接口,供设备批量充电;尺寸(长x宽x高):245x140x65(mm)。
	交换机	台	1	传输速率:10/100Mbps;端口数量:8个10/100 Mbps RJ45端口,支持PoE功能,1个10/100 RJ45端口,Uplink上联端口;传输模式:全双工/半双工自适应
辅助材料	机柜	套	1	定制
	音频连接线	根	150	1.8米音频连接线:卡侬头(母)*1卡侬头(公)*1,线径:0.3mm
	综合布线	批	1	含布线、设备安装及调试



中晟汇创
建设发展有限公司
Zhongsheng huichuang construction
and development co. Ltd

备注:非本公司书面批准,不得随意将任何部份翻印,切勿以此比例量此图,一切依图内数字所示为准,施工单位必须核对各专业图纸之准确,如发现有任何矛盾处,应及时通知本公司,修改确认后,方可施工。图纸加盖相应阶段出图章后有效,未经正规审图公司审图不得用于施工;违者后果自负。

图纸专用章

注册建筑师执业章

注册结构师执业章

施工图审查批准单位:

施工图审查批准书证号:

建设单位:

陇南市武都区教育局

项目名称:

陇南市武都区五马九年制新校区提升改造项目

工程编号:

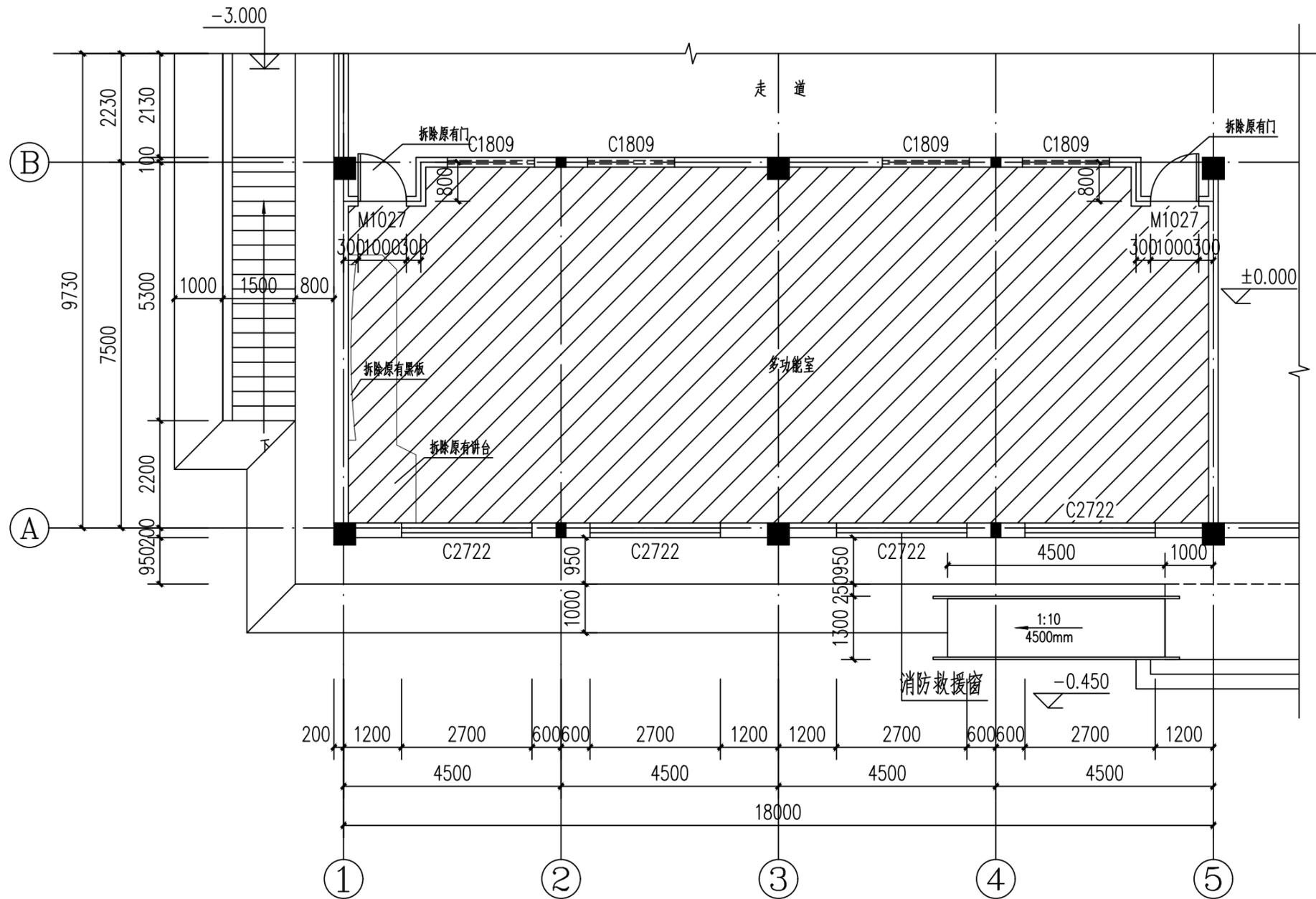
审 定	李晓平	李
工程负责人	漆国强	漆
专业负责人	林和平	林
审 核	漆国强	漆
校 对	漆国强	漆
设 计	张冰	张
制 图	张冰	张

图 名:

采购设备表

阶 段	施工图	专 业	建筑
图 幅	A3	图 号	03
日 期	2025.04	版 本 号	

图例:



一层平面图 (改造前) 1:100



中晟汇创
建设发展有限公司
Zhongsheng huichuang construction
and development co. Ltd

备注: 非本公司书面批准, 不得随意将任何部份翻印, 切勿以此比例量此图, 一切依图内数字所示为准, 施工单位必须核对各专业图纸之准确, 如发现有任何矛盾处, 应及时通知本公司, 修改确认后, 方可施工。图纸加盖相应阶段出图章后有效, 未经正规审图公司审图不得用于施工; 违者后果自负。

图纸专用章

注册建筑师执业章

注册结构师执业章

施工图审查批准单位:

施工图审查批准证书号:

建设单位: 皖南市武都区教育局

项目名称: 皖南市武都区五马九年制新校区提升改造项目

工程编号:

审 定	李晓平	李科
工程负责人	漆国强	漆国强
专业负责人	林和平	林和平
审 核	漆国强	漆国强
校 对	漆国强	漆国强
设 计	张冰	张冰
制 图	张冰	张冰

图 名: 一层平面图 (改造前)

阶 段	施工图	专 业	建筑
图 幅	A3	图 号	04
日 期	2025.04	版本号	



中晟汇创
建设发展有限公司

Zhongsheng huichuang construction
and development co. Ltd

备注：非本公司书面批准，不得随意将任何部份翻印，切勿以此比例量此图，一切依图内数字所示为准，施工单位必须核对各专业图纸之准确，如发现有任何矛盾处，应及时通知本公司，修改确认后，方可施工。图纸加盖相应阶段出图章后有效，未经正规审图公司审图不得用于施工；违者后果自负。

图纸专用章

注册建筑师执业章

注册结构师执业章

施工图审查批准单位：

施工图审查批准证书号：

建设单位：
皖南市武都区教育局

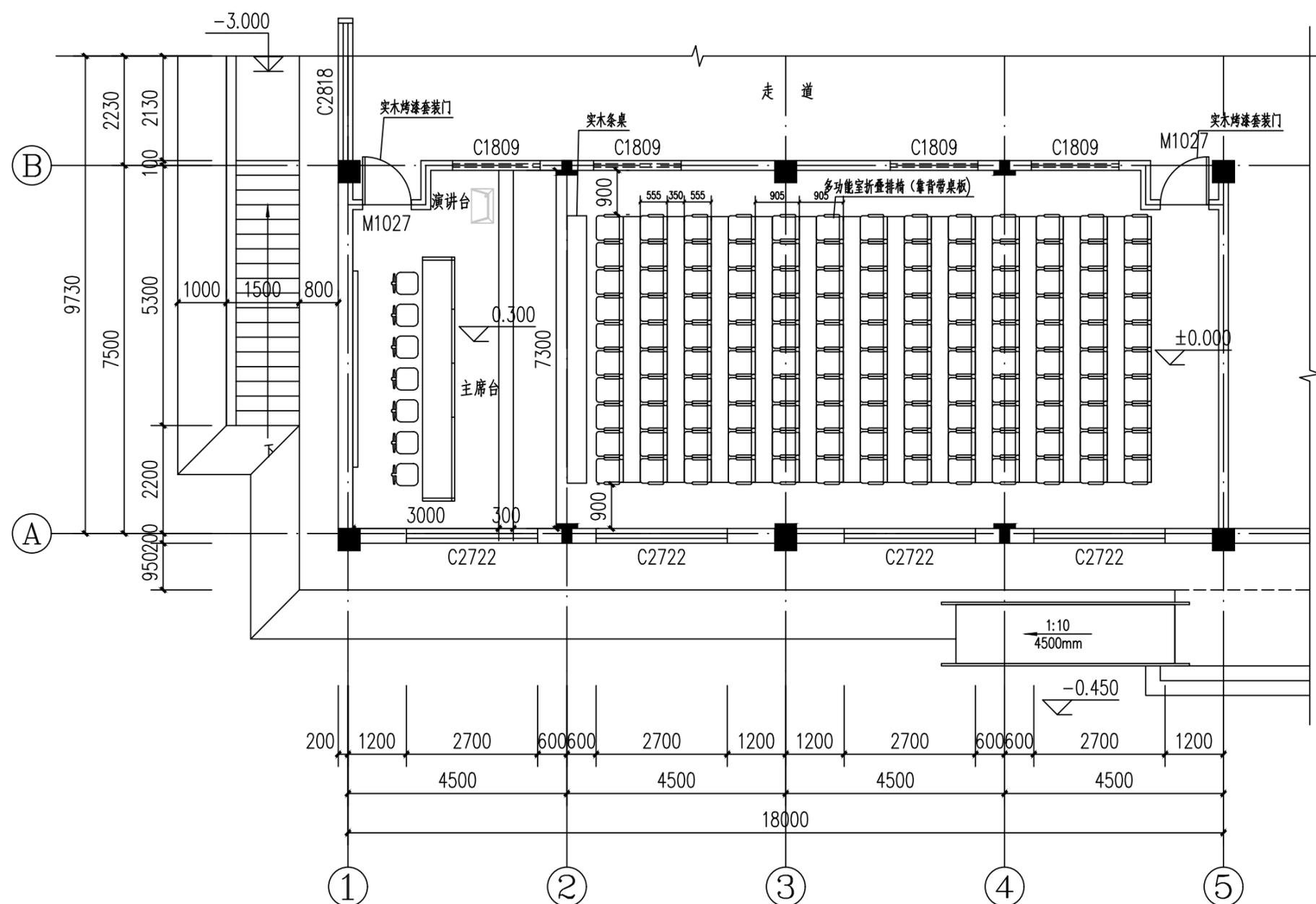
项目名称：
皖南市武都区五马九年制新校区提升改造项目

工程编号：

审 定	李晓平	李科
工程负责人	漆国强	漆国强
专业负责人	林和平	林和平
审 核	漆国强	漆国强
校 对	漆国强	漆国强
设 计	张冰	张冰
制 图	张冰	张冰

图 名：
一层平面布置图（改造后）

阶 段	施工图	专 业	建筑
图 幅	A3	图 号	05
日 期	2025.04	版本号	



一层平面布置图（改造后）1:100



中晟汇创
建设发展有限公司
Zhongsheng huichuang construction
and development co. Ltd

备注：非本公司书面批准，不得随意将任何部份翻印，切勿以此比例量此图，一切依图内数字所示为准，施工单位必须核对各专业图纸之准确，如发现有任何矛盾处，应及时通知本公司，修改确认后，方可施工。图纸加盖相应阶段出图章后有效，未经正规审图公司审图不得用于施工；违者后果自负。

图纸专用章

注册建筑师执业章

注册结构师执业章

施工图审查批准单位：

施工图审查批准证书号：

建设单位：
陇南市武都区教育局

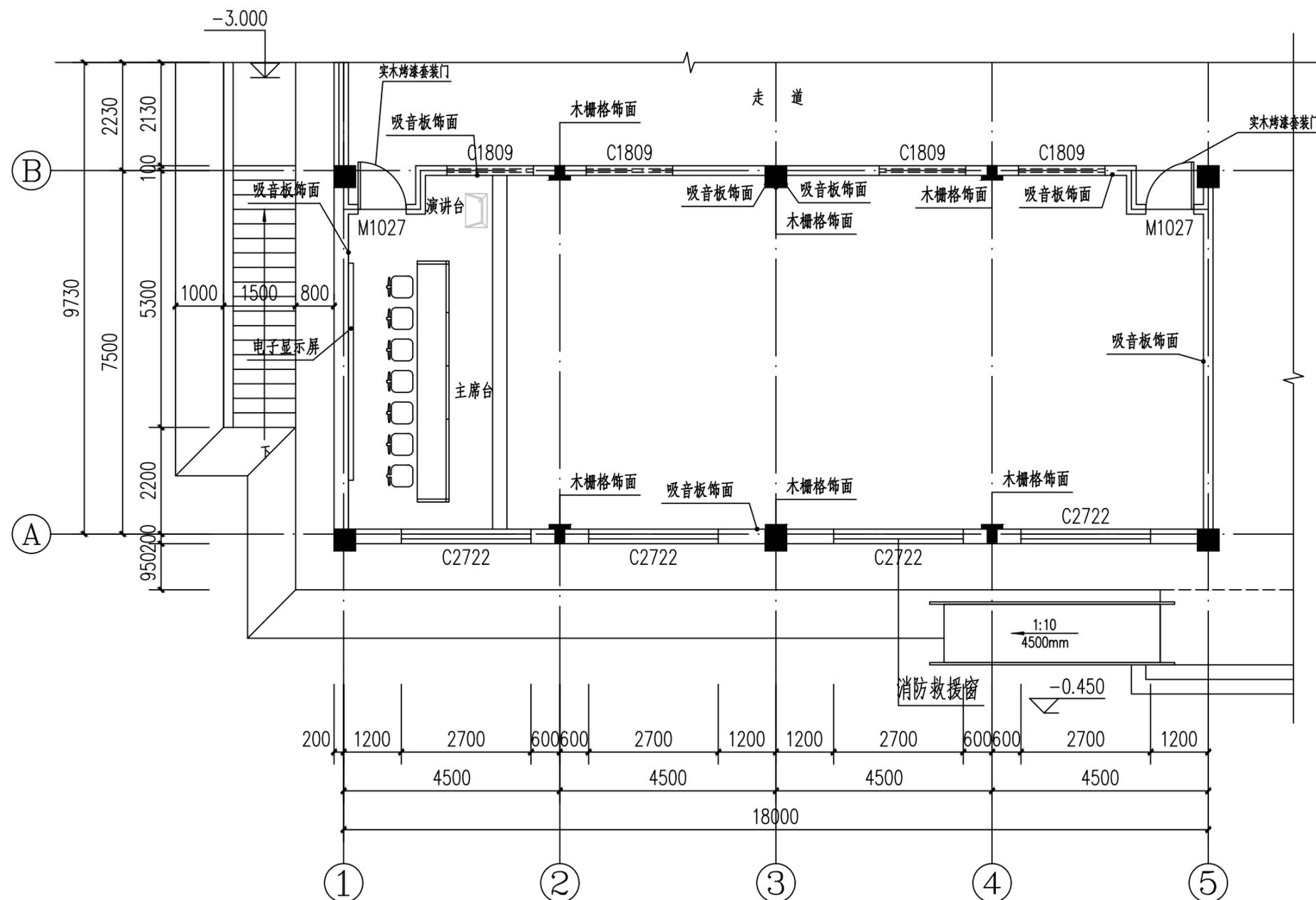
项目名称：
陇南市武都区五马九年制新校区提升改造项目

工程编号：

审 定	李晓平	李科
工程负责人	漆国强	漆国强
专业负责人	林和平	林和平
审 核	漆国强	漆国强
校 对	漆国强	漆国强
设 计	张冰	张冰
制 图	张冰	张冰

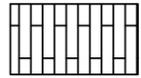
图 名：
一层墙面改造图

阶 段	施工图	专业	建筑
图 幅	A3	图号	06
日 期	2025.04	版本号	

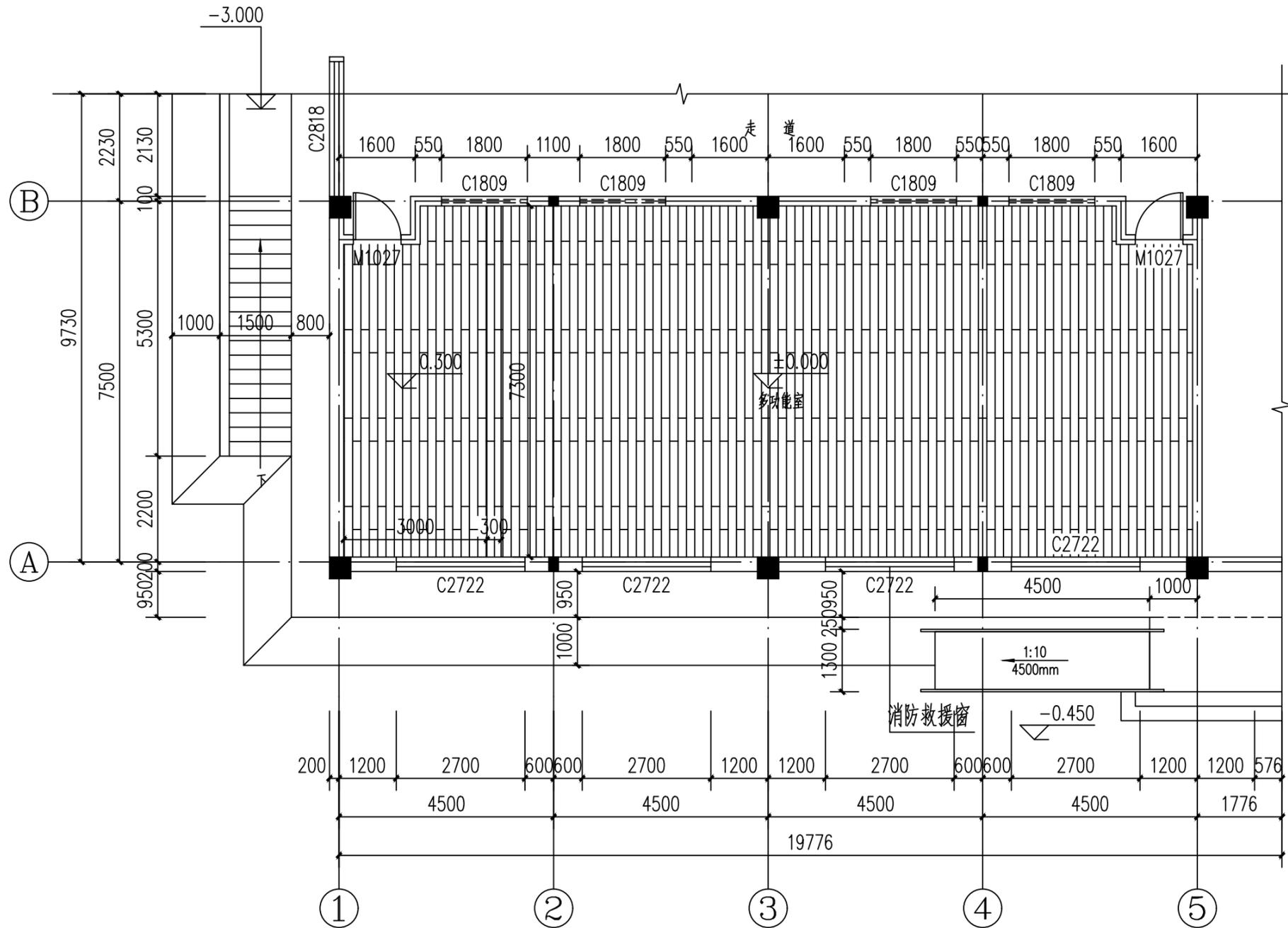


一层墙面改造图 1:10

图例:



木地板



一层地面铺装平面图 1:100



中晟汇创
建设发展有限公司
Zhongsheng huichuang construction
and development co. Ltd

备注: 非本公司书面批准, 不得随意将任何部份翻印, 切勿以此比例量此图, 一切依图内数字所示为准, 施工单位必须核对各专业图纸之准确, 如发现有任何矛盾处, 应及时通知本公司, 修改确认后, 方可施工。图纸加盖相应阶段出图章后有效, 未经正规审图公司审图不得用于施工; 违者后果自负。

图纸专用章

注册建筑师执业章

注册结构师执业章

施工图审查批准单位:

施工图审查批准证书号:

建设单位: 陇南市武都区教育局

项目名称: 陇南市武都区五马九年制新校区提升改造项目

工程编号:

审 定	李晓平	李科
工程负责人	漆国强	漆国强
专业负责人	林和平	林和平
审 核	漆国强	漆国强
校 对	漆国强	漆国强
设 计	张冰	张冰
制 图	张冰	张冰

图 名: 一层地面铺装平面图

阶段	施工图	专业	建筑
图幅	A3	图号	07
日期	2025.04	版本号	



中晟汇创

建设发展有限公司

Zhongsheng huichuang construction
and development co. Ltd

备注: 非本公司书面批准, 不得随意将任何部份翻印, 切勿以此比例量此图, 一切依图内数字所示为准, 施工单位必须核对各专业图纸之准确, 如发现有任何矛盾处, 应及时通知本公司, 修改确认后, 方可施工。图纸加盖相应阶段出图章后有效, 未经正规审图公司审图不得用于施工; 违者后果自负。

图纸专用章

注册建筑师执业章

注册结构师执业章

施工图审查批准单位:

施工图审查批准证书号:

建设单位: 陇南市武都区教育局

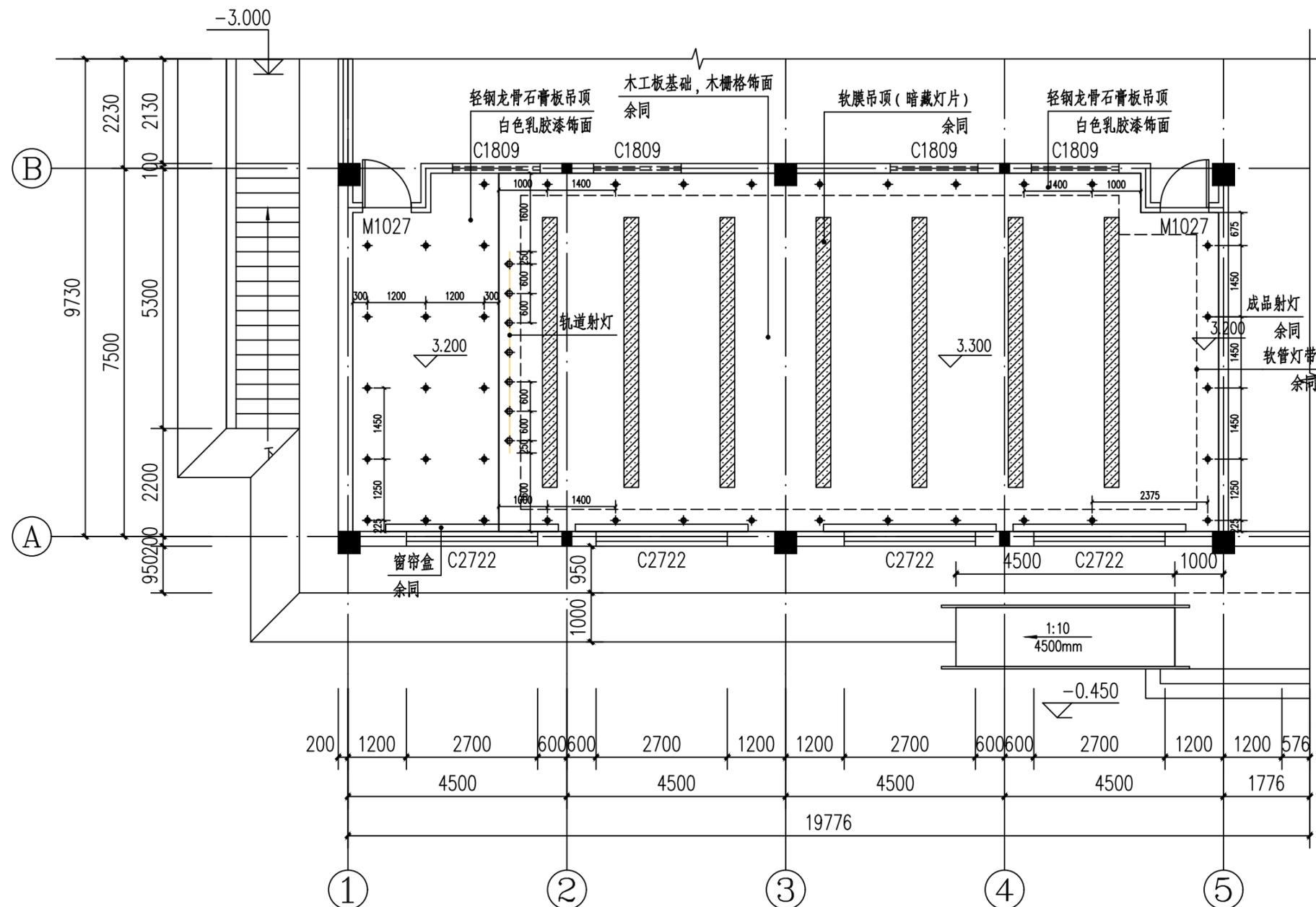
项目名称: 陇南市武都区五马九年制新校区提升改造项目

工程编号:

审 定	李晓平	李科
工程负责人	漆国强	漆国强
专业负责人	林和平	林和平
审 核	漆国强	漆国强
校 对	漆国强	漆国强
设 计	张冰	张冰
制 图	张冰	张冰

图 名: 一层吊顶平面图

阶段	施工图	专业	建筑
图幅	A3	图号	08
日期	2025.04	版本号	

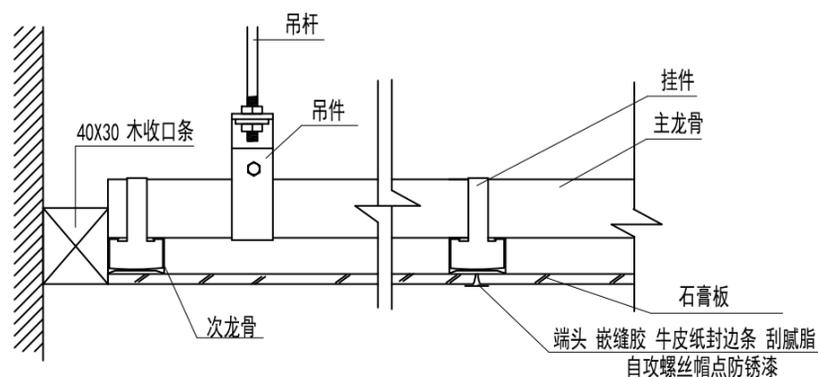


一层吊顶平面图 1:100

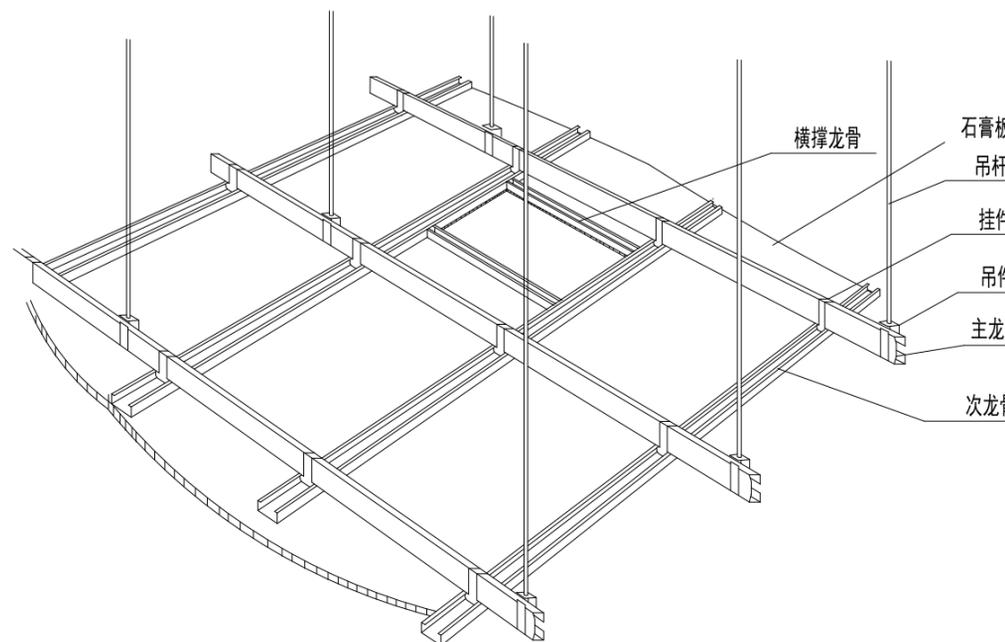


中晟汇创
建设发展有限公司
Zhongsheng huichuang construction
and development co. Ltd

备注：非本公司书面批准，不得随意将任何部份翻印，切勿以此比例量此图，一切依图内数字所示为准，施工单位必须核对各专业图纸之准确，如发现有任何矛盾处，应及时通知本公司，修改确认后，方可施工。图纸加盖相应阶段出图章后有效，未经正规审图公司审图不得用于施工；违者后果自负。



轻钢龙骨石膏板吊顶剖面图



轻钢龙骨石膏板吊顶构造大样图

说明：

1. 现浇钢筋混凝土板底锚入M8膨胀螺丝吊环，中距横向 ≤ 400 ，纵向 ≤ 800 。
2. 10号镀锌低碳钢丝（或 $\Phi 6$ 钢筋）吊杆，中距横向 ≤ 400 ，纵向 ≤ 800 ，吊杆上部与板底预留吊环（勾）固定。
3. C型轻钢覆面次龙骨CB60X27，间距 ≤ 400 用吊件与钢筋吊杆联结后找平。
4. C型轻钢覆面横撑龙骨CB60X27，中距 ≤ 1200 ，用挂插件与次龙骨联结。
5. 板材用自攻螺丝与龙骨固定，中距 ≤ 200 ，螺钉距板边长边 ≥ 10 ，短边 ≥ 15 。
6. 满刷防潮涂料两道，横纵向各刷一道。
7. 满刮2厚面层耐水腻子找平，面板接缝处贴嵌缝带，刮腻子抹平。
8. 刷乳胶漆2遍。

图纸专用章

注册建筑师执业章

注册结构师执业章

施工图审查批准单位：

施工图审查批准证书号：

建设单位：
陇南市武都区教育局

项目名称：
陇南市武都区五马九年制新校区提升改造项目

工程编号：

审 定	李晓平	李科
工程负责人	漆国强	漆国强
专业负责人	林和平	林和平
审 核	漆国强	漆国强
校 对	漆国强	漆国强
设 计	张冰	张冰
制 图	张冰	张冰

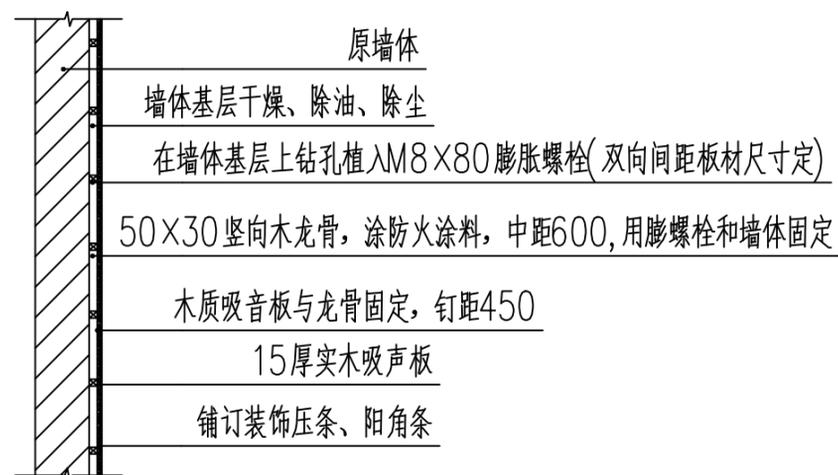
图 名：
轻钢龙骨石膏板吊顶大样图

阶 段	施工图	专 业	建筑
图 幅	A3	图 号	09
日 期	2025.04	版本号	

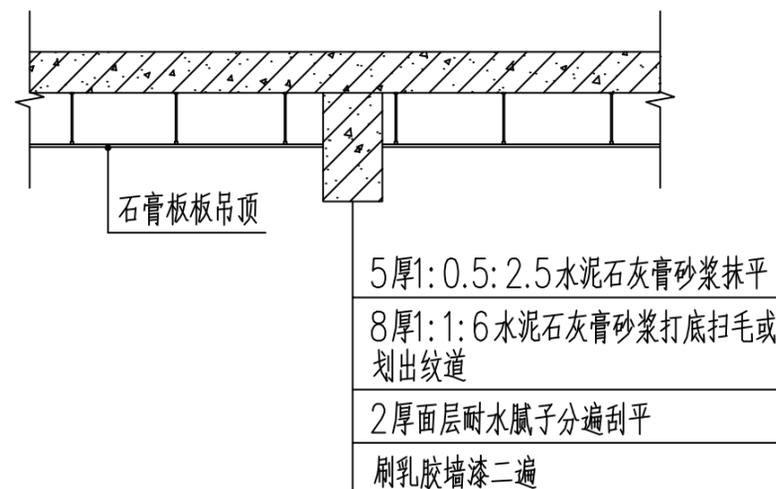


中晟汇创
建设发展有限公司
Zhongsheng huichuang construction
and development co. Ltd

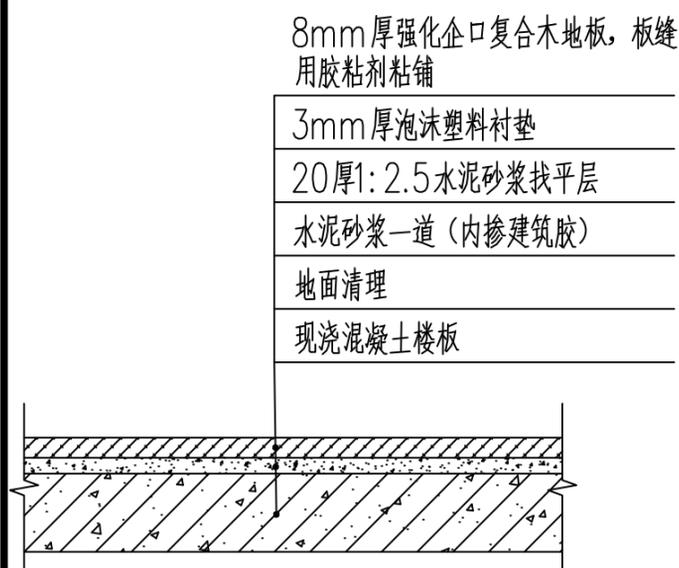
备注：非本公司书面批准，不得随意将任何部份翻印，切勿以此比例量此图，一切依图内数字所示为准，施工单位必须核对各专业图纸之准确，如发现有任何矛盾处，应及时通知本公司，修改确认后，方可施工。图纸加盖相应阶段出图章后有效，未经正规审图公司审图不得用于施工；违者后果自负。



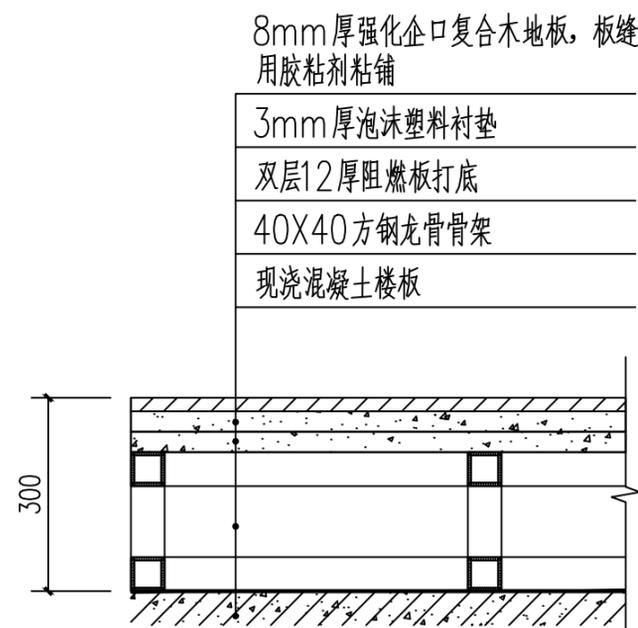
吸声板墙面做法图 1:25



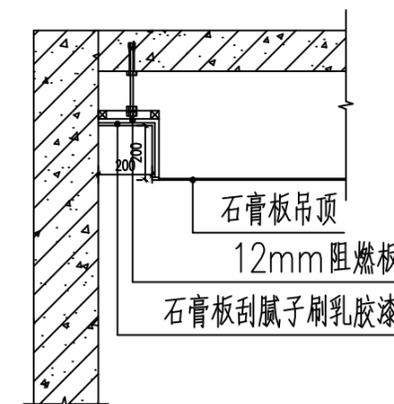
原梁体刷乳胶漆做法图 1:25



木地板铺装图 1:25



轻钢龙骨木地板主席台结构图 1:25



窗帘盒做法图 1:25

图纸专用章

注册建筑师执业章

注册结构师执业章

施工图审查批准单位：

施工图审查批准书证号：

建设单位：
陇南市武都区教育局

项目名称：
陇南市武都区五马九年制新校区提升改造项目

工程编号：

审 定	李晓平	李科
工程负责人	漆国强	漆国强
专业负责人	林和平	林和平
审 核	漆国强	漆国强
校 对	漆国强	漆国强
设 计	张冰	张冰
制 图	张冰	张冰

图 名 木地板地台结构图 木地板铺装图 窗帘盒做法图
原梁体刷乳胶漆做法图 吸声板墙面做法图

阶 段	施工图	专 业	建筑
图 幅	A3	图 号	10
日 期	2025.04	版本号	

电气设计说明 (一)

一、建筑概况:
本工程为陇南市武都区五马九年制新校区提升改造项目,建设单位为陇南市武都区教育局。电气改造内容有:1)多功 能室强电线路的重新敷设;2)弱电线路的重新敷设;3)其他不在本次设计范围之内。
二、设计依据:
1、相关专业提供的工程设计资料;
2、中华人民共和国现行主要标准及法规:
《供配电系统设计规范》GB50052-2009
《低压配电设计规范》GB50054-2011
《建筑照明设计标准》GB50034-2013
《建筑防火设计规范》GB50016-2014(2018年版)
《中小学校设计规范》GB 50099-2011
《教育建筑电气设计规范》JGJ 310-2013
《无障碍设计规范》GB50763-2012
《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》(GB51309-2018)
《有线电视网络工程设计标准》GB/T50200-2018
《视频安防监控系统工程设计规范》GB50395-2007
《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019
《综合布线系统工程设计规范》GB50311-2016
《安全防范工程技术规范》GB50348-2018
《建筑物电子信息系统防雷技术规范》GB50343-2012
《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010
《建筑设计文件编制深度的规定》2016年;
《全国民用建筑工程设计技术措施》电气2009;
《电力工程电缆设计标准》GB50217-2018;
《建筑防火通用规范》GB55037-2022
《消防设施通用规范》GB55036-2022
《安全防范工程通用规范》GB55029-2022
《民用建筑绿色设计规范》JGJ/T229-2010
《绿色建筑评价标准》GB/T50378-2019
《安全防范工程技术规范》GB50348-2018
《公共建筑节能设计标准》GB 50189-2015;
《通用用电设备配电设计规范》GB50055-2011;
《民用建筑设计统一标准》GB50352-2019
《通用用电设备配电设计规范》GB50055-2011;
《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021
《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014
《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021
其它有关现行国家标准、行业标准及地方标准。
三、设计范围:)
1)0.4KV配电系统;2)照明系统;3)设备安装及线路敷设;4)建筑物接地系统及安全措施;5)综合布线系统;6) 绿色建筑及节能设计专篇;7)机电安装工程抗震设计。

四、0.4KV配电系统:										
1、负荷等级:本工程室外消防用水量15.0L/S。照明负荷按三级负荷供电。配电方式采用放射式供电方式,电压等级为 380V/220V。										
2、供电电源:本工程低压配电采用380/220V,从该建筑原有总配电箱预留口引来(经与甲方核实,原有配电箱容量满足 本次用电量要求)。										
3、配电方式采用放射式供电方式,电压等级为380V/220V。										
4、低压配电接地采用TN-S系统,配电采用放射式、树干式、链式相结合的配电方式。										
5、低压配电系统保护										
1)配电线路设短路和过负荷保护,对于突然断电比过负荷造成损失更大的线路,不设置过负荷保护;用于消防电动机的断 路器仅设短路脱扣保护,热继电器过负荷保护只输出报警信号而不跳闸。										
2)半导体开关电器,严禁作为隔离电器;隔离器、熔断器和连接片,严禁作为功能性开关电器;										
3)漏电断路器均采用电子式漏电断路器(瞬时型)动作时,相线和中性线(N线)均应断开。										
4)照明、插座均由不同的支路供电,所有插座回路均设剩余电流保护器。										
5)计量:电源进线处设总计量表(电能表采用的型号以当地供电部门为准);										
6)本子项各种电力设备控制方式及控制要求见相应的原理图。										
五、照明系统:										
1、照明、插座均由不同的支路供电;										
2、灯具选型:本工程电气照明选用节能型T5荧光灯,配高效电子镇流器,单灯功率因数不小0.9,走廊、楼梯间、门厅等 公共场所的照明选用LED节能型吸顶灯。										
3、正常照明照度及功率密度值根据《建筑照明设计标准》GB50034-2024照明功率密度限值:										
<table border="1"><thead><tr><th>房间或场所</th><th>照度标准值(Lx)</th><th>一般显色指数(Ra)</th><th>照明功率密度限值(W/m²)</th><th>注:需二次装修的房间,其照度及照明功率 密度值应符合GB50034-2013的要求。</th></tr></thead><tbody><tr><td>多功能室</td><td>300</td><td>80</td><td>≤8.0</td><td></td></tr></tbody></table>	房间或场所	照度标准值(Lx)	一般显色指数(Ra)	照明功率密度限值(W/m ²)	注:需二次装修的房间,其照度及照明功率 密度值应符合GB50034-2013的要求。	多功能室	300	80	≤8.0	
房间或场所	照度标准值(Lx)	一般显色指数(Ra)	照明功率密度限值(W/m ²)	注:需二次装修的房间,其照度及照明功率 密度值应符合GB50034-2013的要求。						
多功能室	300	80	≤8.0							
六、设备安装及线路敷设										
1、照明及动力配电箱、灯具安装方式除特别注明外详见设备图例。										
2、本工程普通照明、电力干线采用WDZ-YJY电力电缆;利用树干、放射式供电至各设备配电箱;电缆干线采用桥架沿顶 板或竖井明敷。普通照明、电力支线采用或WDZN-BYJ(F)铜芯导线穿阻燃PVC管沿墙、天棚及地板暗敷;消防及应急照 明支线采用WDZN-BYJ-450/750V无卤低烟阻燃耐火交联聚乙烯绝缘(铜芯)电线穿钢管或JDG管沿墙、天棚及地板暗敷。										
3、管线较长时应按有关规范在适当位置加装拉线盒;电气竖井设备安装参见图12D5。										
4、照明开关、插座均为暗装,除注明外,插座均为250V,10A,插座均为单相两孔+三孔安全型插座。除注明外,插座底边 距地均为0.3m,灯开关底边距地1.3米,卫生间插座、开关选用防潮、防溅式。;有淋浴、浴缸的卫生间内开关、插座须设在 2区以外。										
5、出口标志灯在门上方安装时,底边距门框0.2m;若门上无法安装时,在门旁墙上安装,顶距吊顶50mm;出口标志灯 明装;疏散诱导灯暗装,底边距地0.5m。管吊时,底边距2.5m。										
6、所有灯具均设置PE线,PE线由用户配电箱引来。PE线必须用绿/黄标识的导线,保护接地导体(PE)在插座之间不应 串联连接。PE不应穿过剩余电流保护器的磁回路。照明、插座分别由不同支路供电。开关、插座和照明灯具靠近可燃物时, 应采取隔热、散热等防火措施。										
7、剩余电流保护器应能断开被保护回路的所有带电导体。										
8、水暖设备位置详见水、暖专业相关图纸。										
9、消防设备配电线路暗敷时,应穿金属导管或难燃性刚性塑料导管保护,并应敷设在非燃烧结构体内,且保护层厚度不应 小于30mm;明敷时应穿金属管或封闭金属线槽保护,在安装完后须刷防火涂料三遍。电气竖井内孔洞在设备安装完后采 用不低于楼板耐火极限的防火封堵材料封堵。										



中晟汇创
建设发展有限公司
Zhongsheng huichuang construction
and development co. Ltd

备注:非本公司书面批准,不得随意将任何部份翻印,切
勿以此比例量此图,一切依图内数字所示为准,施
工单位必须核对各专业图纸之准确,如发现有任何
矛盾处,应及时通知本公司,修改确认后,方可施
工。图纸加盖相应阶段出图章后有效,未经正规审
图公司审图不得用于施工;违者后果自负。

图纸专用章

注册建筑师执业章

注册结构师执业章

施工图审查批准单位:

施工图审查批准书证号:

建设单位: 陇南市武都区教育局

项目名称: 陇南市武都区五马九年制新校区提升改造项目

工程编号:

审 定	李晓平	李研
工程负责人	漆国强	漆国强
专业负责人	林和平	林和平
审 核	漆国强	漆国强
校 对	漆国强	漆国强
设 计	张冰	张冰
制 图	张冰	张冰

图 名: 电气设计说明 (一)

阶 段	施工图	专 业	电气
图 幅	A2	图 号	01
日 期	2025.04	版 本 号	



中晟汇创
建设发展有限公司
Zhongsheng huichuang construction
and development co. Ltd

备注: 非本公司书面批准, 不得随意将任何部份翻印, 切勿以此比例量此图, 一切依图内数字所示为准, 施工单位必须核对各专业图纸之准确, 如发现有任何矛盾处, 应及时通知本公司, 修改确认后, 方可施工。图纸加盖相应阶段出图章后有效, 未经正规审图公司审图不得用于施工; 违者后果自负。

图纸专用章

注册建筑师执业章

注册结构师执业章

施工图审查批准单位:

施工图审查批准证书号:

建设单位: 陇南市武都区教育局

项目名称: 陇南市武都区五马九年制新校区提升改造项目

工程编号:

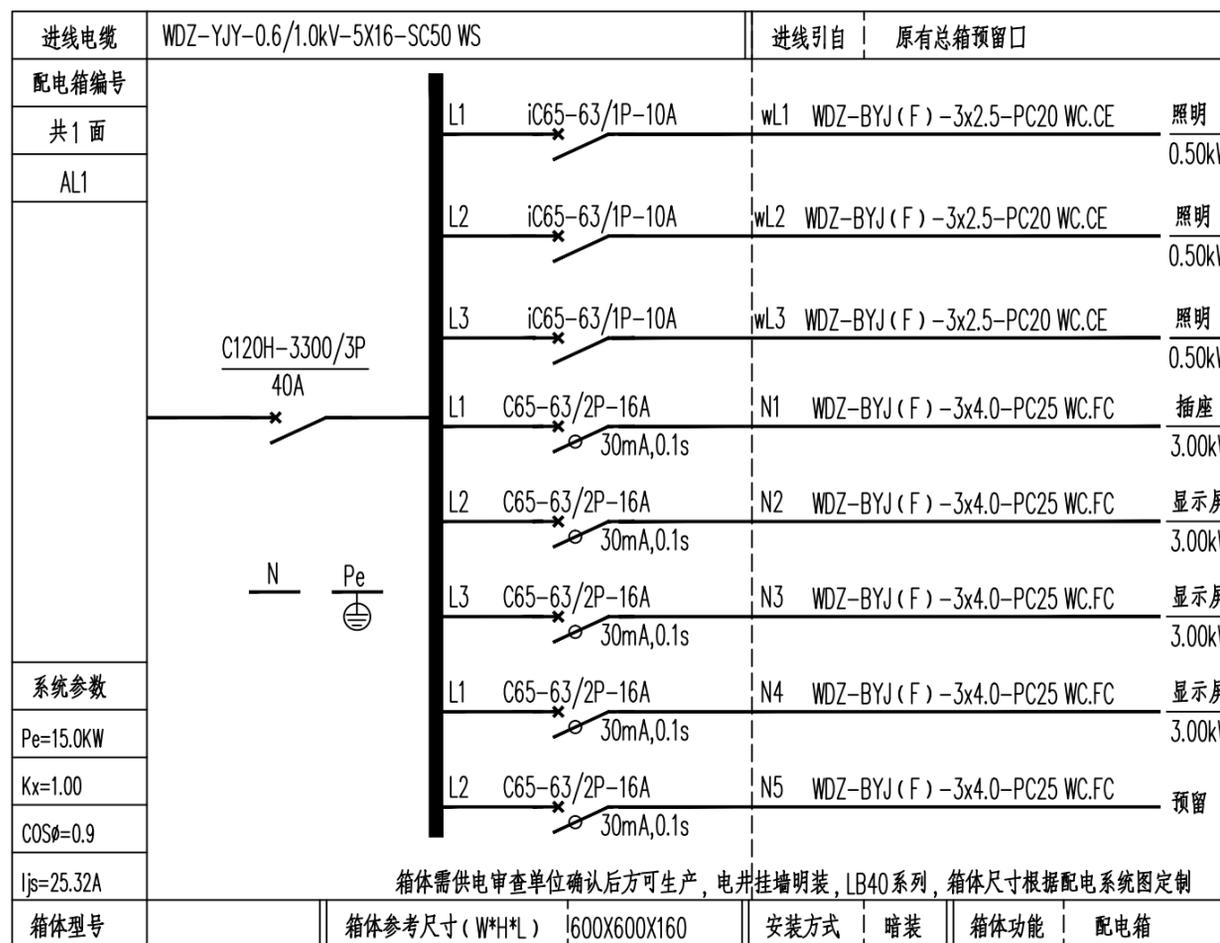
审 定	李晓平	李科
工程负责人	漆国强	漆国强
专业负责人	林和平	林和平
审 核	漆国强	漆国强
校 对	漆国强	漆国强
设 计	张冰	张冰
制 图	张冰	张冰

图 名: 配电系统图

阶段	施工图	专业	电气
图幅	A3	图号	03
日期	2025.04	版本号	

本设计采用的标准图

序号	图号	标准图名称
01	19DX101-1	建筑电气常用数据
02	96D702-2	常用灯具安装
03	04D702-1	常用低压配电设备安装
04	08X101-3	综合布线系统工程设计与电气集
05	03X401-2	有线电视系统
06	03X602	智能家居控制系统设计电气集
07	15D500	防雷与接地设计施工要点
08	15D501	建筑物防雷设施安装
09	15D502	等电位联结安装
10	14D504	接地装置安装
11	甘12D5	内线工程
12	甘12D6	照明装置
13	16D707-1	建筑电气设施抗震安装



附注1: 电源线路电涌保护器的技术参数

雷电防护等级	总配电箱 (SPD1)					分配电箱 (SPD2)					设备机房配电箱和需要特殊保护电子信息设备断口处					
	LPZ0与LPZ1边界					LPZ1与LPZ2边界					后续防护区的边界					
	8/20us II类实验					8/20us II类实验					1.2/50和8/20us复合波 III类实验		8/20us II类实验			
	I_n (KA)	U_p (KV)	U_c (V)	引线规格 (铜芯线mm)		I_n (KA)	U_p (KV)	U_c (V)	引线规格 (铜芯线mm)		U_{oc} (KA) / I_{sc} (KA)	I_n (KA)	U_p (KV)	U_c (V)	引线规格 (铜芯线mm)	
D	≥ 50	≤ 2.5	385	相线端 16~35	接地端 25~35	≥ 10	1.5	385	相线端 16~35	接地端 25~35	$\geq 6 / \geq 3$	≥ 3	≤ 1.5	385	相线端 16~35	接地端 25~35

序号	图例	名称	规格	备注
8		轨道射灯	LED 150W/盏	轨道安装, 支持控制台调节
7		射灯	LED 9W/盏	嵌装
6		软膜吊项 (暗藏灯片)	40W/米	嵌装
5		软管灯带	10W/米	IP65
4		信息插座	86型	底边距地0.3米, 暗装
3		暗装单联单控开关	250V 10A	底边距地1.3米, 距门边0.15米, 暗装
2		安全型二、三孔暗装插座	250V 10A	底边距地0.3米, 暗装, 安全型
1		照明配电箱	详见配电系统图	箱体底边距地1.6米, 暗装

表2 信号线路SPD的性能参数

浪涌范围	雷电防护区			
	LPZ0/1	LPZ1/2	LPZ2/3	
10/350us	0.5kA~2.5kA	-	-	
1.2/50us 8/20us	-	0.5kV~10kV 0.25kA~5kA	0.5kV~1kV 0.25kA~0.5kA	
10/700us 5/300us	4kV 100A	0.5kV~4kV 25A~100A	-	
SPD要求	SPD(j)	D1-B2	-	
	SPD(k)	-	C2-B2	
	SPD(l)	-	C1	



中晟汇创
建设发展有限公司
Zhongsheng huichuang construction
and development co. Ltd

备注：非本公司书面批准，不得随意将任何部份翻印，切勿以此比例量此图，一切依图内数字所示为准，施工单位必须核对各专业图纸之准确，如发现有任何矛盾处，应及时通知本公司，修改确认后，方可施工。图纸加盖相应阶段出图章后有效，未经正规审图公司审图不得用于施工；违者后果自负。

图纸专用章

注册建筑师执业章

注册结构师执业章

施工图审查批准单位：

施工图审查批准证书号：

建设单位：
陇南市武都区教育局

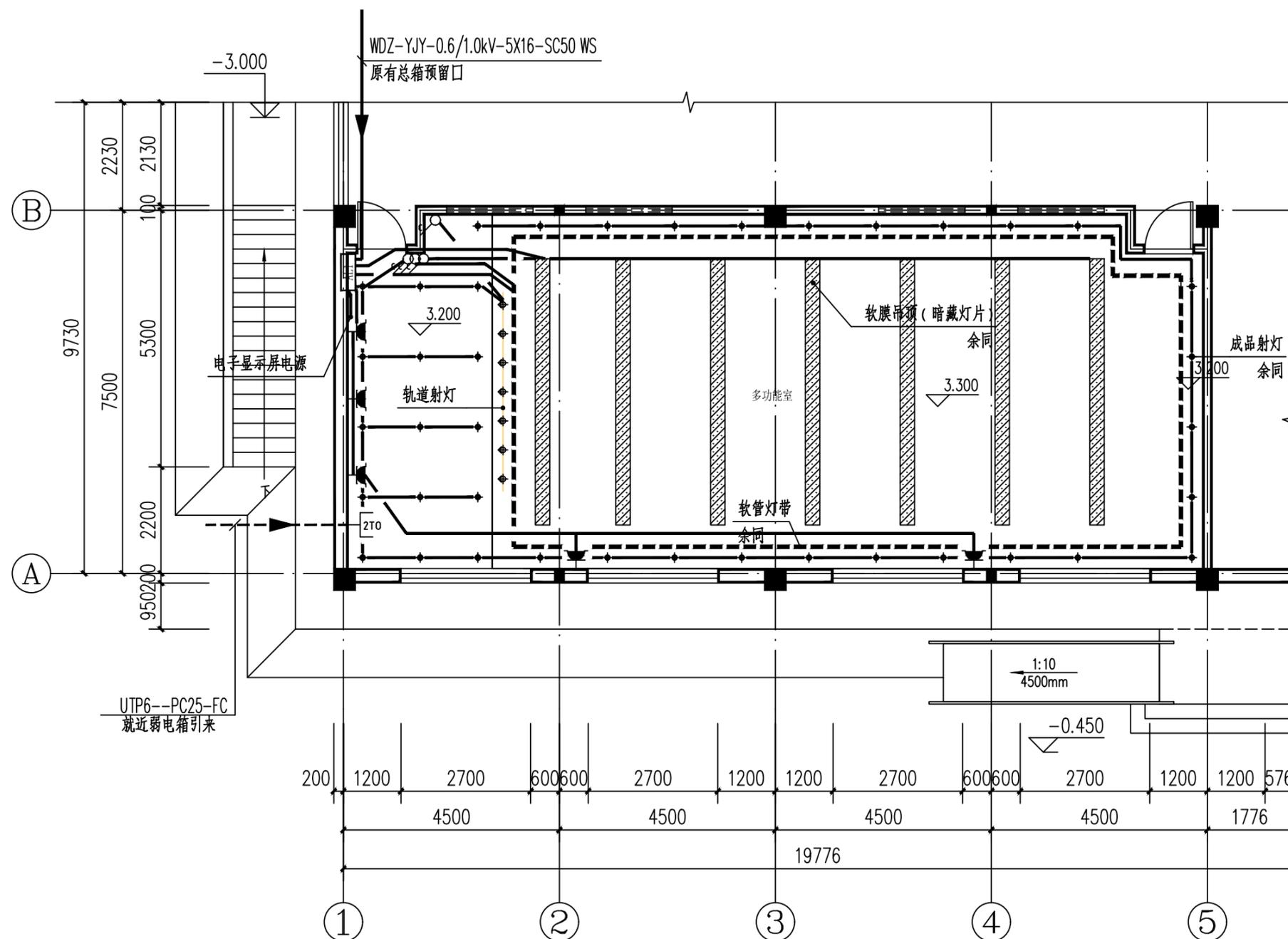
项目名称：
陇南市武都区五马九年制新校区提升改造项目

工程编号：

审 定	李晓平	李科
工程负责人	漆国强	漆国强
专业负责人	林和平	林和平
审 核	漆国强	漆国强
校 对	漆国强	漆国强
设 计	张冰	张冰
制 图	张冰	张冰

图 名：
改造后一层电气平面图

阶 段	施工图	专 业	电气
图 幅	A3	图 号	04
日 期	2025.04	版本号	



改造后一层电气平面图 1:100