

福建技师学院石狮（蚶江）校区三期工程
装配率计算书

项目名称： 教学楼

项目负责人： 彭晓辉

专业负责人： 陈依倮

设计人员： 周 帆

福建省机电沿海建筑设计研究院有限公司

2025 年 4 月

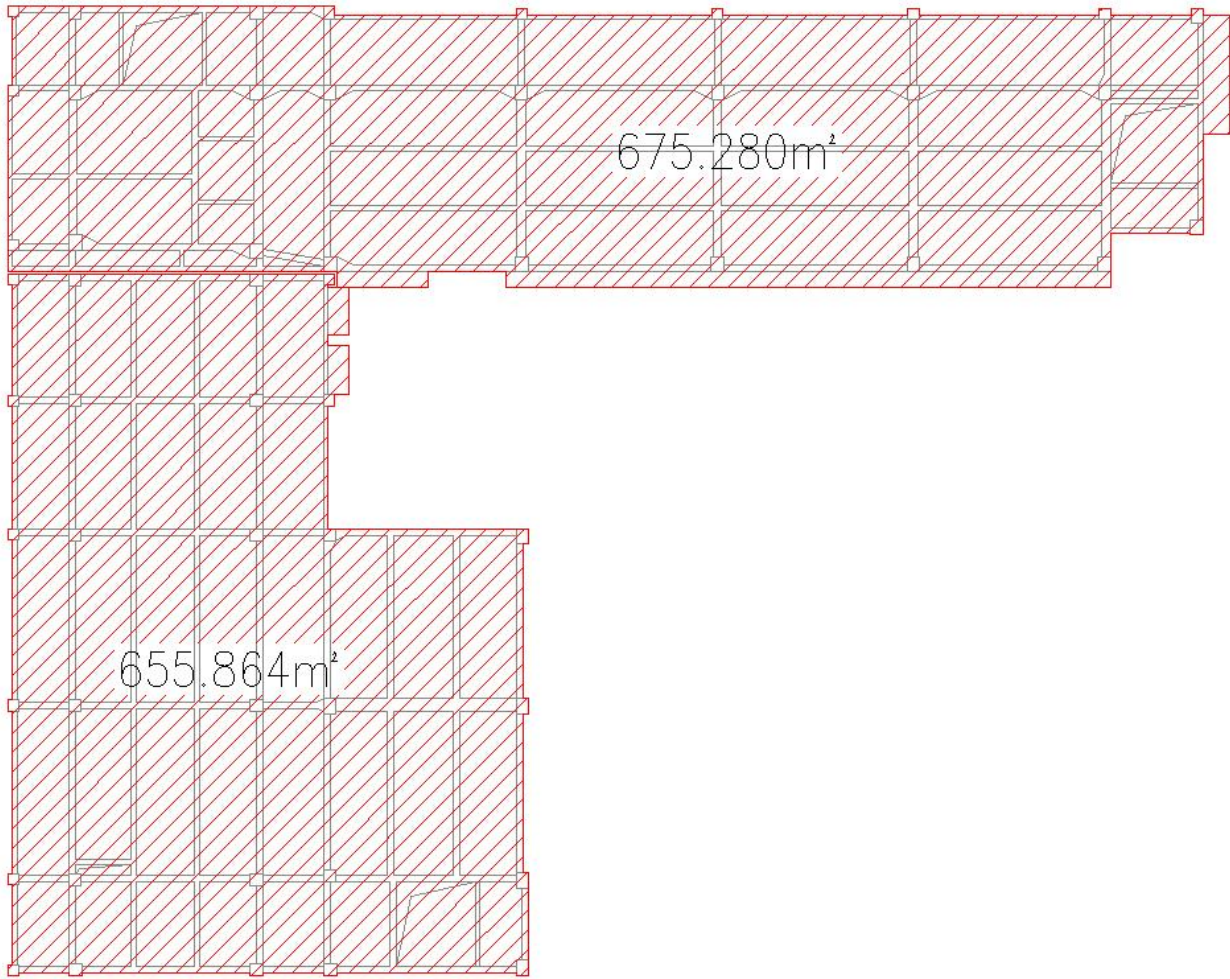
目录

一、 主体结构计算	3
二、 围护墙和内隔墙	11
三、 装修和设备管线	17
四、 技术创新	17
五、 装配率统计表	17

一、主体结构计算

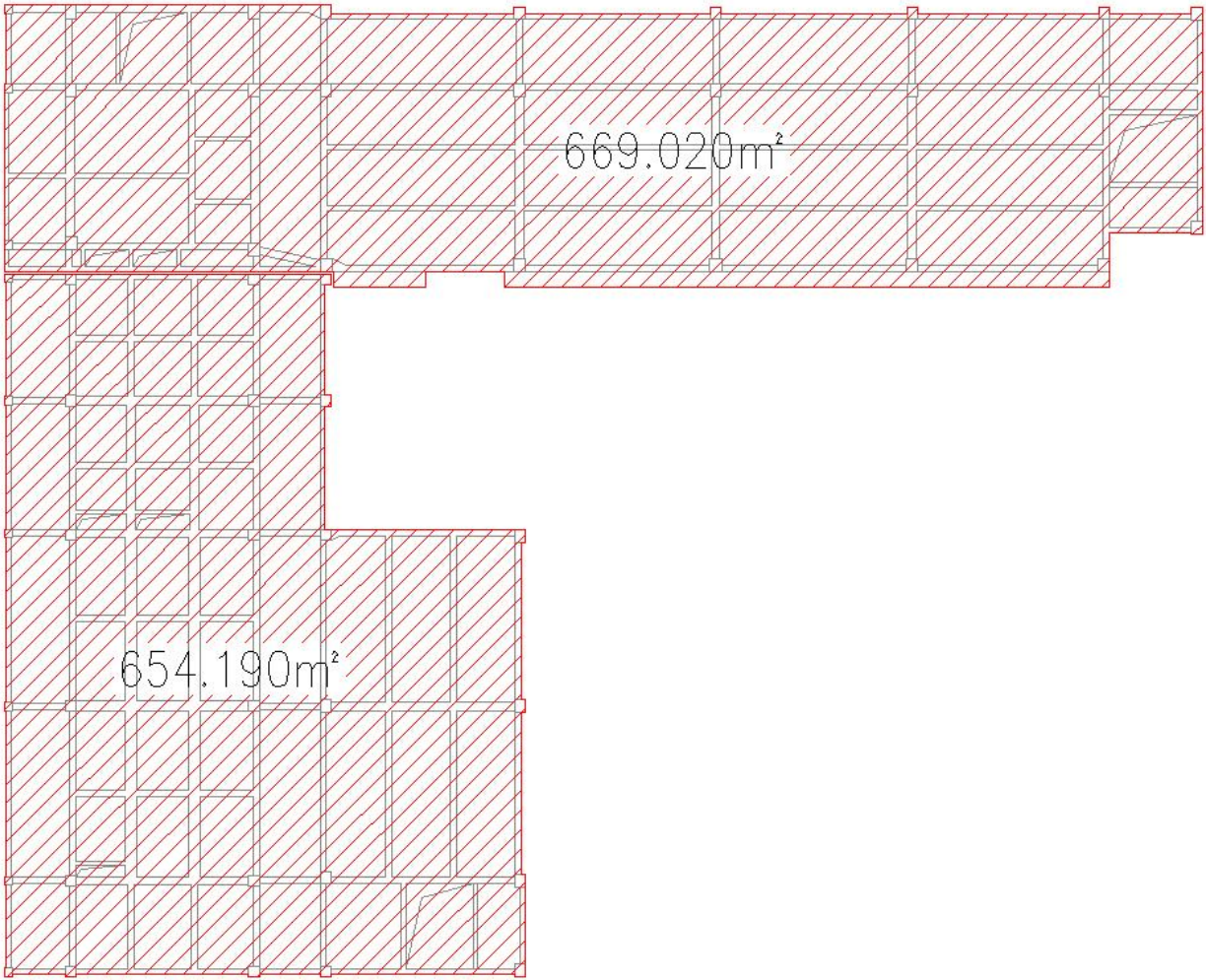
（一）预制水平构件面积比例计算

A. 统计建筑单体各层的水平投影面积（其中线条、钢化雨披从投影面积中扣除），洞口面积，预制水平构件投影面积。



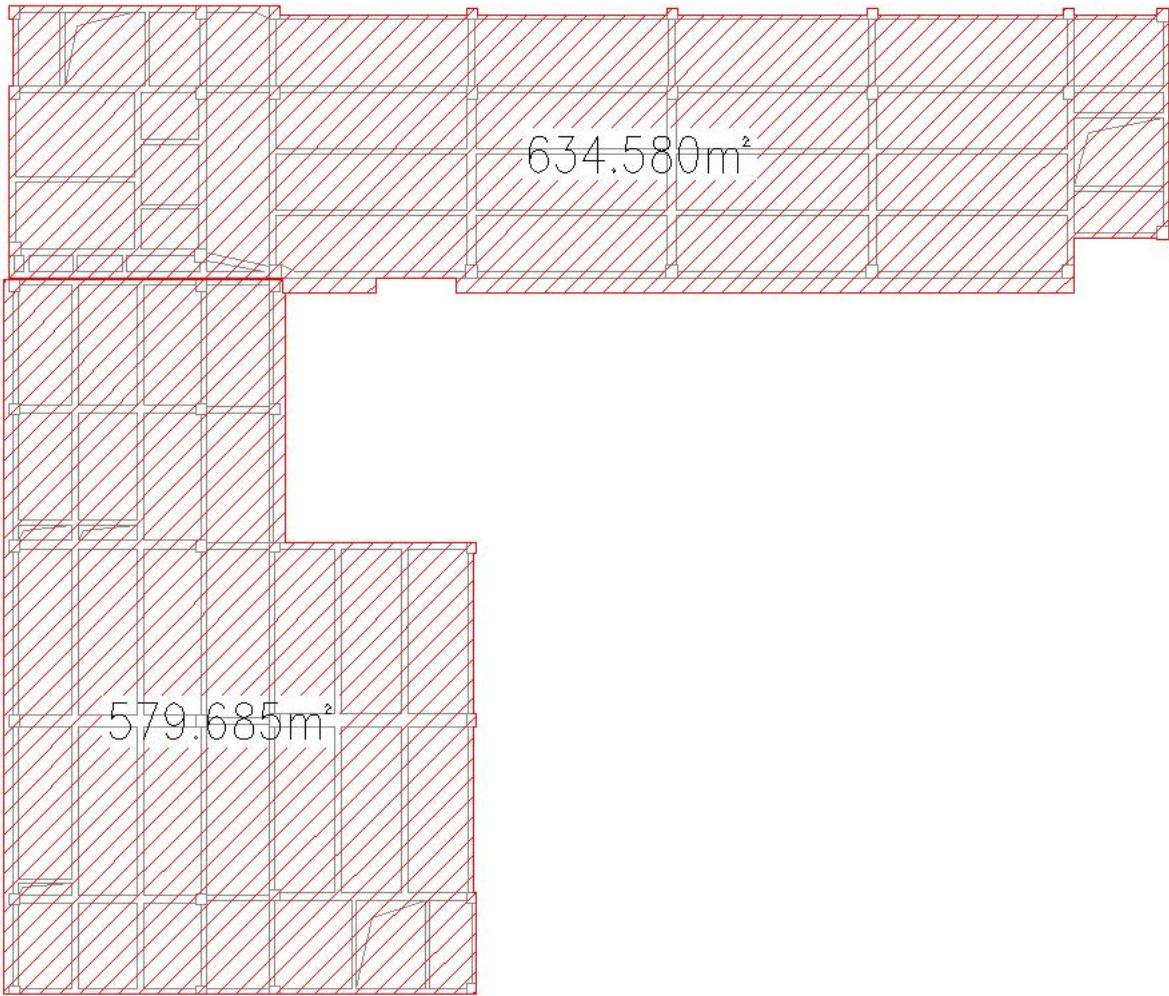
二层面积统计

二层建筑外轮廓面积为 1331.144 平方米
二层洞口投影面积为 1.269 平方米
二层竖向构件投影面积为 17.695 平方米
二层叠合板投影面积为 1042.263 平方米



三层面积统计

三层建筑外轮廓面积为 1323.210 平方米
三层洞口投影面积为 7.472 平方米
三层竖向构件投影面积为 14.130 平方米
三层叠合板投影面积为 1031.984 平方米



四层面积统计

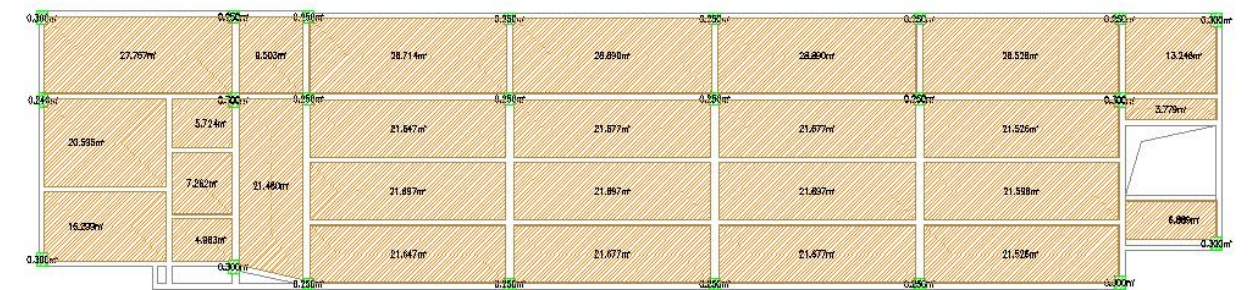
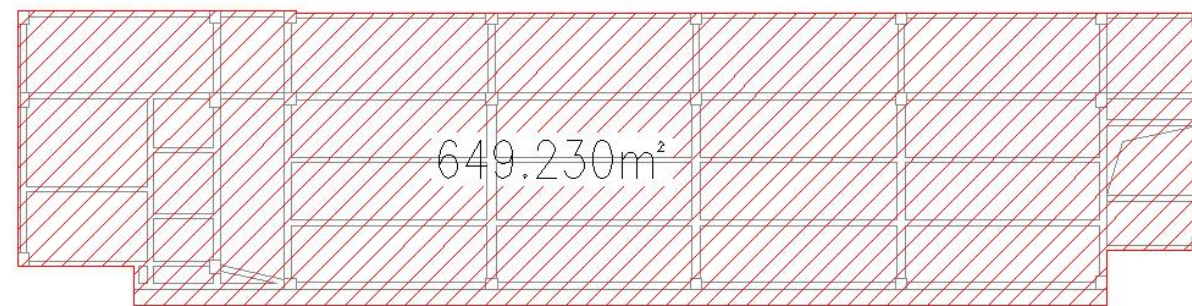
四层建筑外轮廓面积为 1214.265 平方米

四层洞口投影面积为 7.698 平方米

四层竖向构件投影面积为 12.770 平方米

四层叠合板投影面积为 937.678 平方米





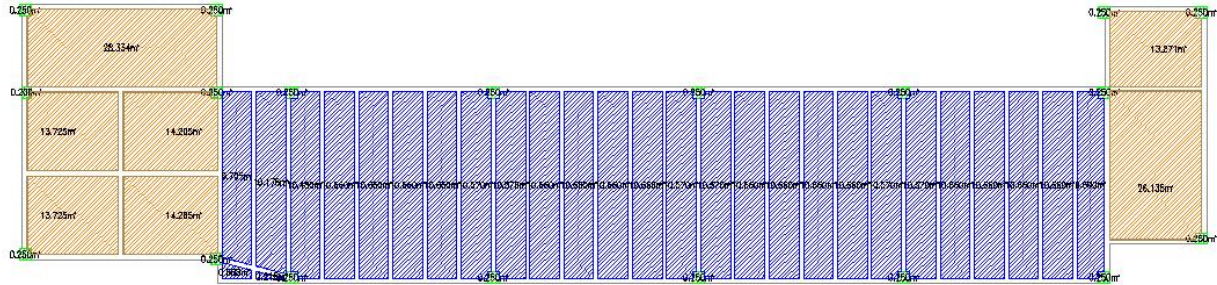
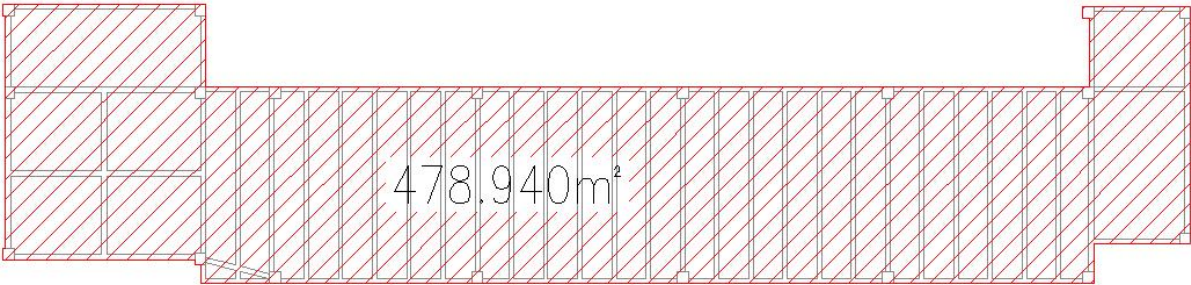
屋面层面积统计

屋面层建筑外轮廓面积为 649.230 平方米

屋面层洞口投影面积为 0 平方米

屋面层竖向构件投影面积为 6.140 平方米

屋面层叠合板投影面积为 511.496 平方米



构架层面积统计
构架层建筑外轮廓面积为 478.94 平方米
构架层洞口面积为 274.935 平方米
构架层竖向构件面积为 4.70 平方米
则构架层计算面积为 478.94-274.935-4.7=199.305 平方米；
占上一层投影面积比例为 199.305/643.09=31%大于 30%，需计入。
构架层叠合板投影面积为 123.661 平方米

B.装配式计算规则下的投影面积统计表

	层数	建筑面积 ①	竖向构件面积 ②	洞口面积 ③	叠合板投影面积 ④	预制楼梯投影面积 ⑤	预制构件比例= (④+⑤) / ((①- ②-③))
2F	1	1331.144	17.695	1.269	1042.263	0	-
3F	1	1323.21	14.130	7.472	1031.984	0	-
4F	1	1214.265	12.770	7.698	937.678	0	-
5F	1	634.503	6.440	0.000	485.210	0	-
6F	1	634.503	6.440	0.000	485.210	0	-
WF	1	649.23	6.140	0.000	511.496	0	-
WTF	1	478.94	4.700	274.935	123.661	0	-
合计	7	6265.795	68.315	291.374	4617.502	0	78.2%

根据评价标准插值计算，主体结构预制水平构件得分为 28.2 分。

（二）现浇竖向构件采用装配式模板

本项目现浇竖向构件均不采用装配式模板。

（三）设计标准化、模数化

本项目不存在不符合 1M 基本模数整倍数的轴线尺寸；

本项目不存在不符合 1M 基本模数整倍数的层高；

教学楼一层层高 4200mm，二层~六层层高为 3800mm。

本项目不存在不符合扩大模数 2M、3M 整倍数的楼梯间开间及进深的轴线尺寸。

教学楼的楼梯间开间轴线尺寸为 4.2m 及 3.2m，进深轴线尺寸为 9.0m、8.7m、8 4m。均满足 2M、3M 的扩大模数。

故教学楼不存在扣分项。

（四）部品部件通用化

本项目教学楼二层~屋面层教室处，共有 $33*6=198$ 个 4160*2545 相同尺寸的矩形叠合板，大于 100 个，小于 200 个。根据装配式评价标准，部品部件通用化得分：2 分。

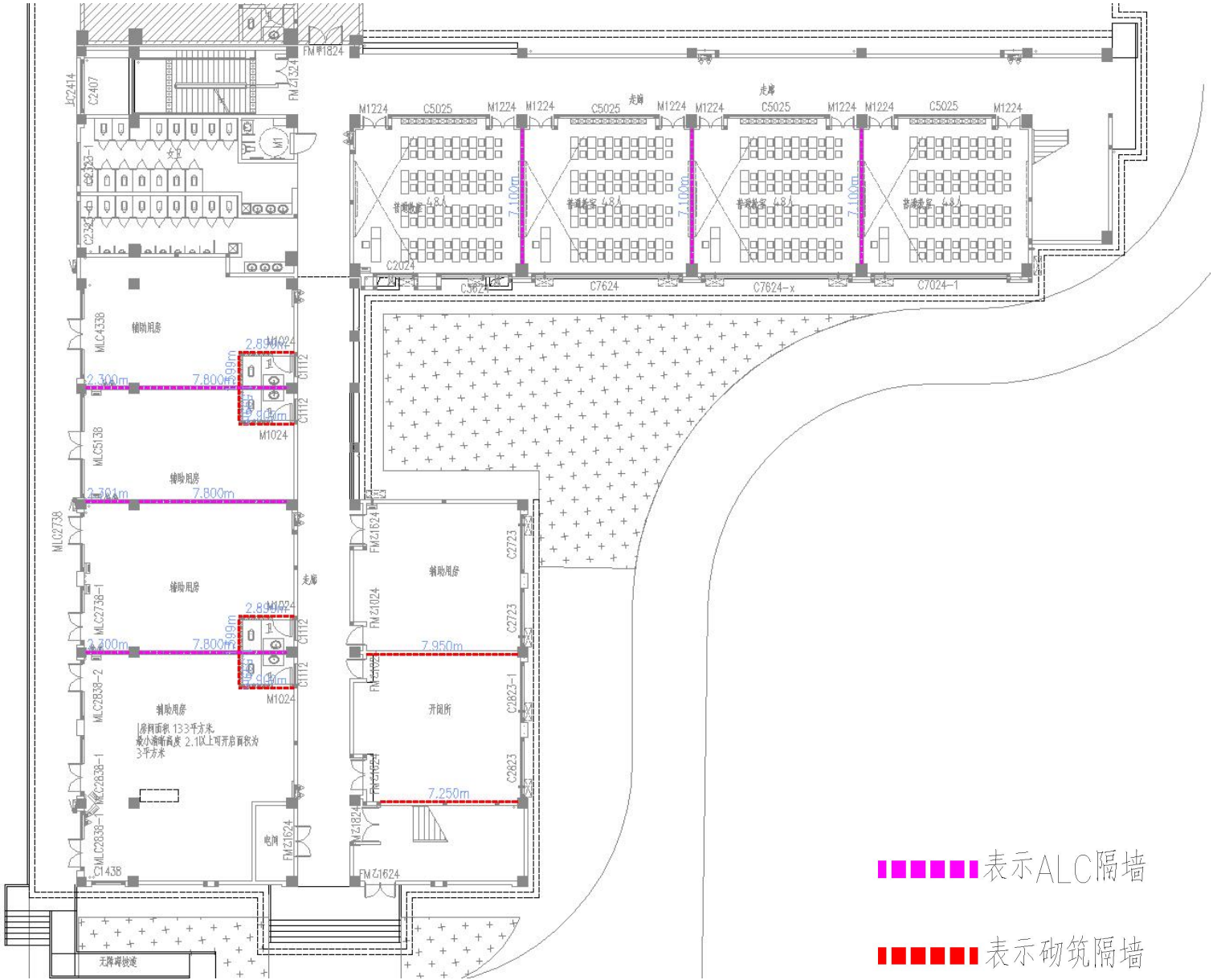
本项目教学楼无预制楼梯，预制楼梯通用化不得分。

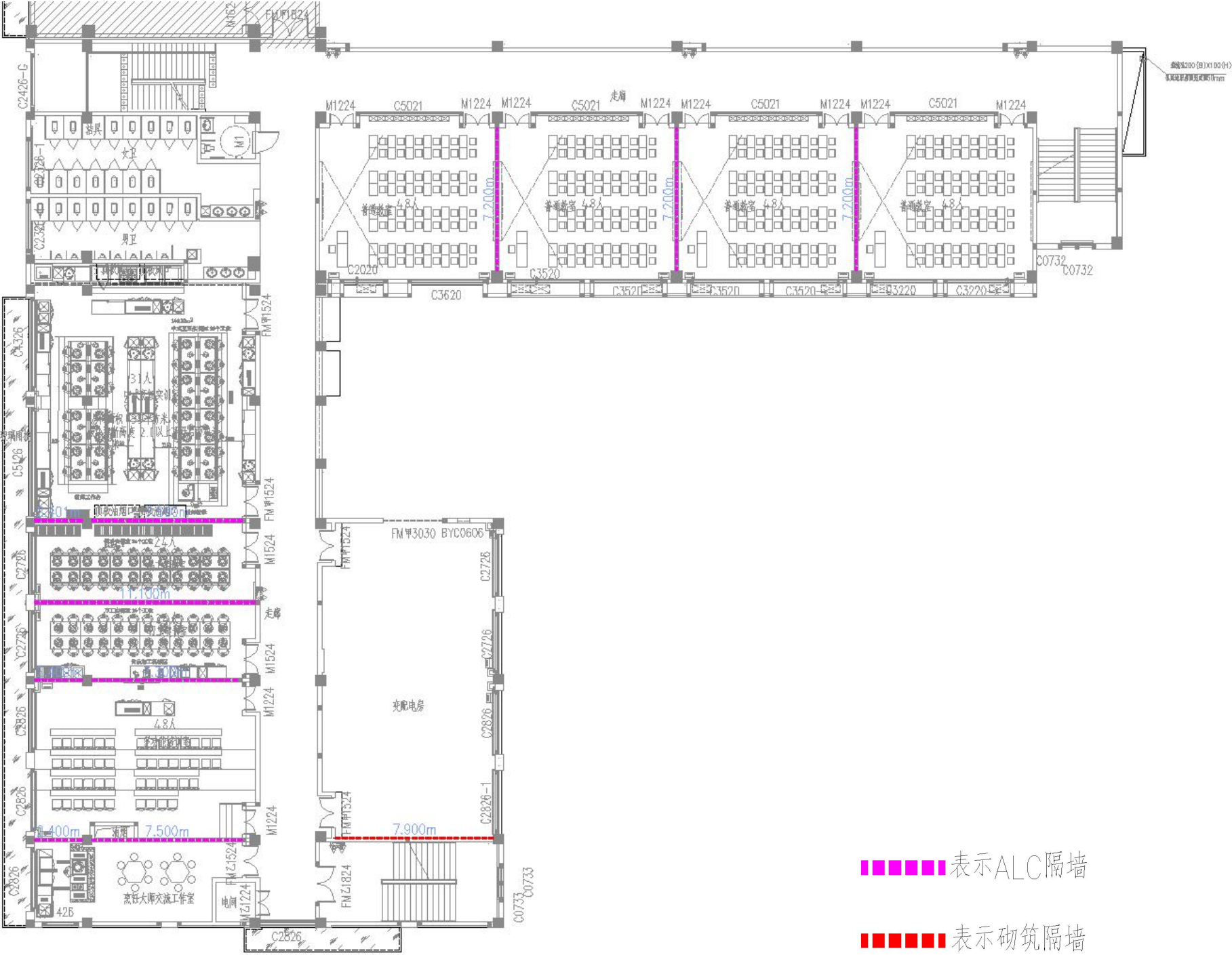
综上所述，本项目教学楼主体结构得分为 $28.2+2=30.2$ 分，满足最低分 30 分的要求。

二、围护墙和内隔墙

围护墙和内隔墙评分项目中，教学楼的做法是：仅采用内隔墙非砌筑得分，以满足围护墙和内隔墙部分最低分 10 分的要求。

以下统计各层内隔墙及装配式轻质隔墙长度（其中水井、电井、电梯井等不宜使用轻质条板的隔墙位置不参与计算）：

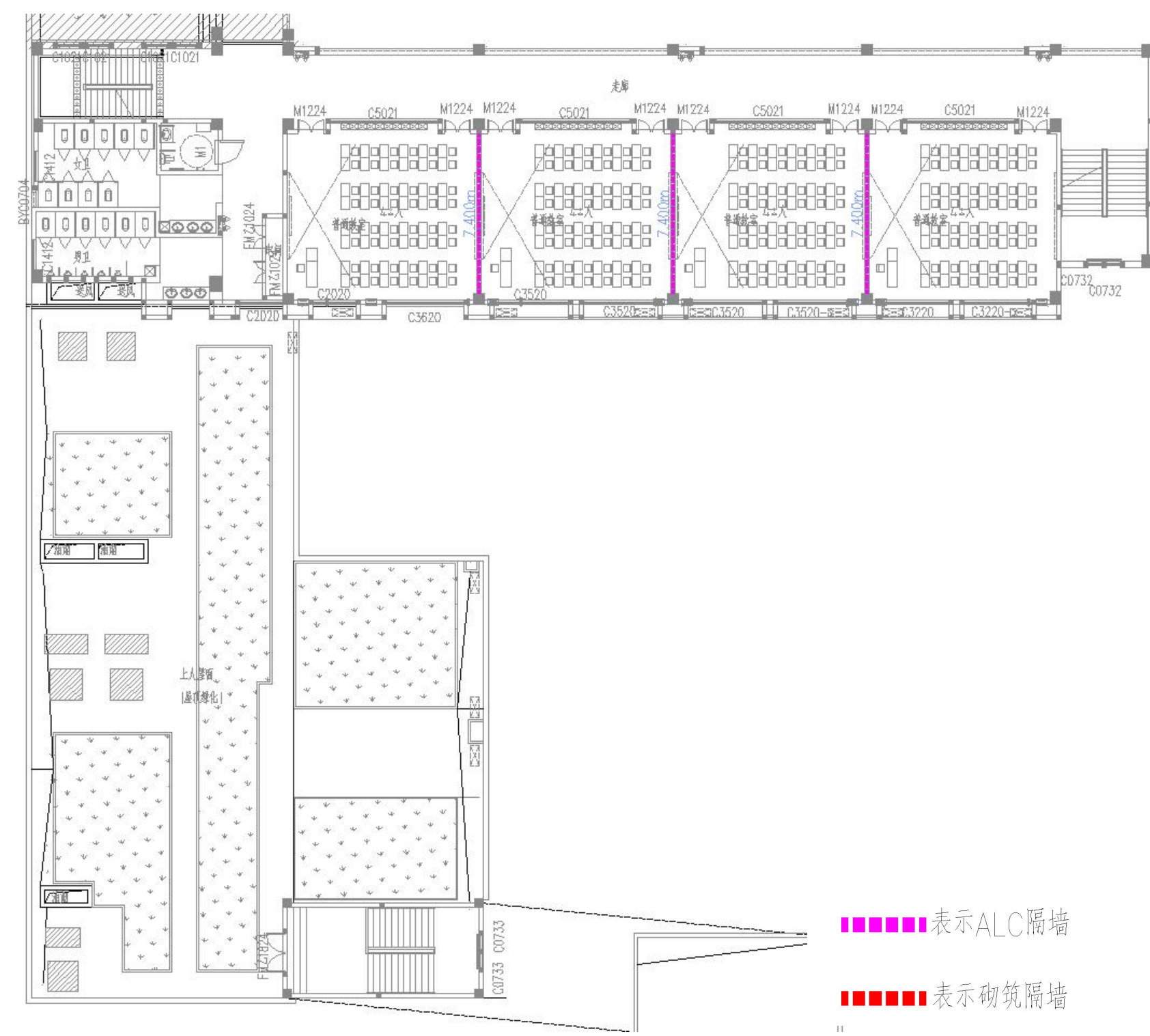




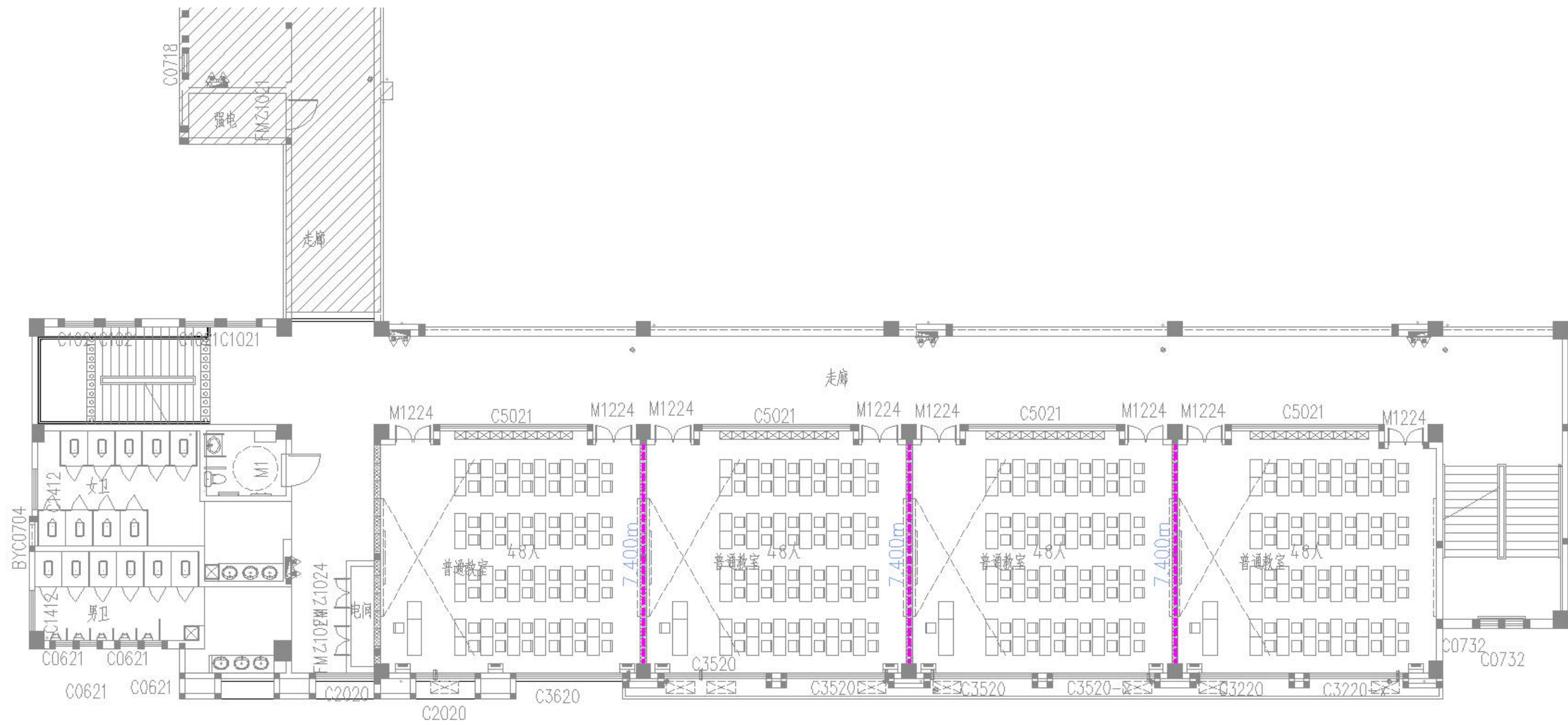
二层建筑内隔墙及ALC隔墙统计
二层建筑内隔墙长度为69.801米
二层ALC隔墙长度为61.901米



三层 ALC 隔墙长度为 46.900 米



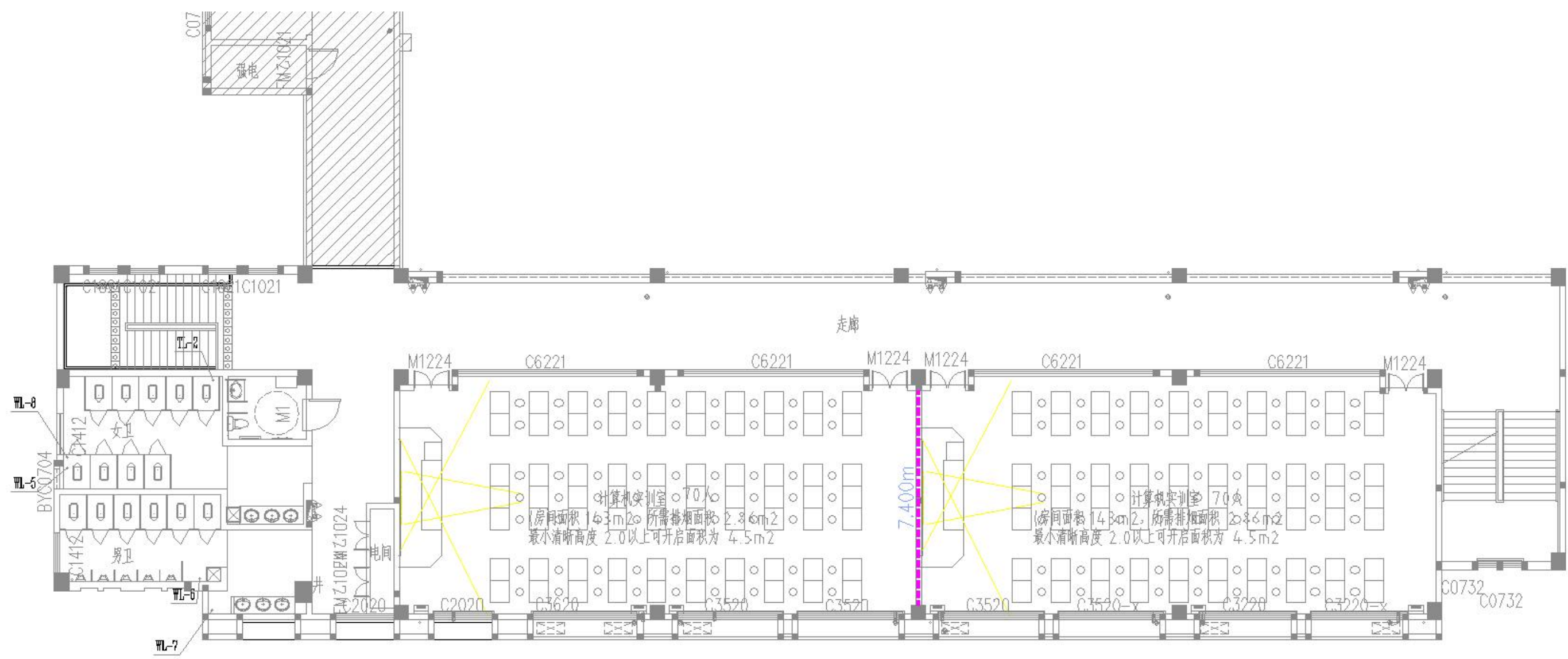
四层建筑内隔墙及 ALC 隔墙统计
四层建筑内隔墙长度为 22.200 米
四层 ALC 隔墙长度为 22.200 米



■■■■■表示ALC隔墙

■■■■■表示砌筑隔墙

五层建筑内隔墙及 ALC 隔墙统计
五层建筑内隔墙长度为 22.200 米
五层 ALC 隔墙长度为 22.200 米



■■■■■表示ALC隔墙

■■■■■表示砌筑隔墙

六层建筑内隔墙及 ALC 隔墙统计

六层建筑内隔墙长度为 7.400 米

六层 ALC 隔墙长度为 7.400 米

统计隔墙面积时，隔墙净高取值如下：2~屋面层梁高均按 400mm 取值。则隔墙统计表如下：

教学楼	层数	隔墙净高	每层内隔墙长度（m）	内隔墙长度合计（m）	内隔墙面积 A1（m²）	每层轻质隔墙长度（m）	轻质隔墙长度合计（m）	轻质隔墙面积 A2（m²）	占比=A2/A1
1F	1	3.8	84.797	84.797	322.229	51.601	51.601	196.084	/
2F	1	3.4	69.801	69.801	237.323	61.901	61.901	210.463	/
3F	1	3.4	55.300	55.300	188.020	46.900	46.900	159.460	/
4F	1	3.4	22.200	22.200	75.480	22.200	22.200	75.480	/
5F	1	3.4	22.200	22.200	75.480	22.200	22.200	75.480	/
6F	1	3.4	7.400	7.400	25.160	7.400	7.400	25.160	/
合计	6				923.692			742.127	80.3%

轻质隔墙的比例为：80.3%，大于 80%，得 10 分。满足最低分 10 分的要求。

三、装修和设备管线

本项目采用全装修，得 6 分。

四、技术创新

技术创新项中，得分的子项为：设计阶段 BIM 应用、施工阶段 BIM 应用，共计得 6 分。满足最低分 5 分的要求。

五、装配率统计表

以下为教学楼的装配率统计表格：

评价项		评价要求	评价 分值	最低 分值	单体得分 值（应用 比例）	合计 得分
主 体 结 构 （ 最 高 50 分）	混凝土外挂墙板	50%≤比例≤80%	10 ~ 25*	30	0	30.2
	梁、板、楼梯、空 调板等水平构件	70%≤比例≤90%	20 ~ 40*		28.2 （78.2%）	
	现浇竖向构件采用 装配式模板	比例≥70%	5		0	
	设计标准化、模数 化	存在不符合 1M 基本模数整倍 数的轴线尺寸	-2		0	
		存在不符合扩大模数 2M、3M 整倍数的楼梯间开间及进深 的轴线尺寸	-2		0	
		存在不符合 1M 基本模数整倍 数的层高	-2		0	
	部品部件通用化	100≤轮廓尺寸相同的预制混 凝土梁、板类构件个数≤200	1~2*		2	
		60≤轮廓尺寸相同的预制混 凝土楼梯类构件个数≤120	1~2*		0	
	减震隔震技术集成 应用	评价单元应用减震、隔震部件 且技术措施符合现行国家及 福建省相关技术标准	5		0	
	围 护 墙 和 内 隔 墙 （ 最 高 20 分）	围护墙	非承重围护 墙非砌筑	10	0	10
		围护墙	围护墙与保 温、隔热、 装饰一体化		0	
		内隔墙	内隔墙非砌 筑		10	
		内隔墙	内隔墙与管 线、装修一 体化		0	
		内隔墙	内隔墙与装 修一体化		0	
		内隔墙	内隔墙与管 线一体化		0	

装 修 和 设 备 管 线 （ 最 高 20 分）	全装修	-	6	-	6	6
	干式工法楼面、地面	比例 $\geq 70\%$	6		0	
	集成厨房	$70\% \leq \text{比例} \leq 90\%$	1~4*		0	
	集成卫生间	$70\% \leq \text{比例} \leq 90\%$	1~4*		0	
	管线分离	$50\% \leq \text{比例} \leq 70\%$	2~5*		0	
技 术 创 新 （ 最 高 10 分）	BIM 技术应用	设计阶段	3	5	3	6
		施工阶段	3		3	
	可追溯管理系统		2		0	
	项目组织方式	采用工程总承包模式	1		0	
	绿色建筑	按绿色建筑二星标准设计并取得绿色二星设计标识证书	1		0	
		按绿色建筑三星标准设计并取得绿色三星设计标识证书	2		0	
	标准化外窗应用	应用比例 $\geq 60\%$	2		0	
	装配式混凝土路面、路缘石、围墙、检查井	应用比例应分别 $\geq 70\%$	1		0	
装配式率				52%（52.2%取整）		

注：

表中带“*”项的分值采用“内插法”计算，计算结果按四舍五入进行数据修约，取小数点后1位；装配式率四舍五入取整。