



马云公益基金会  
Jack Ma Foundation



# 乡村寄宿制学校建设指南 (图则部分)

# 前言

当代教育内外部环境正在发生深刻变化，中国基础教育开始迈向高质量发展的新时代。乡村是独具自然、社会、经济、文化特征的地域综合体，是与城镇互促互进、共生共存的主要空间。乡村教育作为中国基础教育的重要一极，是教育高质量发展的不可或缺的一部分。大力发展乡村义务教育，是国家实现义务教育优质均衡发展的关键“一公里”。

党和国家高度重视乡村教育。乡村兴则国家兴，党的第十九次全国代表大会报告首次提出了“乡村振兴”战略，2018年国务院印发了《国家乡村振兴战略规划（2018-2022）》。乡村教育是乡村振兴的基石，国务院办公厅同年印发《关于全面加强乡村小规模学校和乡镇寄宿制学校建设的指导意见》，指出“切实解决两类学校发展滞后问题，努力办好公平优质的农村义务教育”，着力振兴乡村教育。

大力推进乡村寄宿制学校建设具有重大意义。生活空间品质不高仍是乡村寄宿制学校的重大短板，多方合力提高乡村寄宿制学校的办学条件与生活设施配套服务水平，对补足乡村教育短板，推进城乡义务教育公平，促进基本公共教育服务均等化具有重要意义，更好推进“住食更安，学玩更好，自立更强”。办好乡村寄宿制学校，也是传承乡村优秀文化的有效途径，是共同推动美丽乡村建设的重要抓手，对持续打赢教育脱贫攻坚战，扎实推动共同富裕具有重要意义。

本书是浙江大学和浙江马云公益基金会《乡村寄宿制学校建设指南》的配套图则，对十大生活空间提供了样板空间效果图方案（含VR全景图）、主要施工工艺、施工注意事项和已完成学校案例，从而实现了建设理念与具体工程示例的有机统一，有利于提高具体建设工程项目的指导性，两者可配合查阅。主要起草人是邵兴江、于秀红、张文斐、杜佳坤、薛诚、肖程锦、任义东、李永东、黄飞扬、田砚、戴培杰、石光泽、何香波、张婧、曾建飞、倪淑静、王子薇。

# 目录 CONTENTS

<b>一、十大空间方案</b>	
（一）学生寝室.....	3
（二）教师寝室.....	10
（三）公共盥洗间.....	13
（四）公共浴室.....	18
（五）公共卫生间.....	23
（六）公共走廊.....	28
（七）公共晾晒区.....	36
（八）公共活动室.....	40
（九）师生餐厅.....	51
（十）户外闲暇区.....	58
<b>二、施工工艺说明</b>	
（一）水电安装工程.....	70
（二）墙、地面铺贴工程.....	73
（三）墙、地面防水工程.....	78
（四）墙、顶棚抹灰工程.....	82
（五）墙、顶棚油漆工程.....	84
（六）墙面釉面漆工程.....	88
（七）活动隔断安装工程.....	89
（八）金属吊顶安装工程.....	91
（九）软贴面铺贴工程.....	93
（十）成品安装工程.....	95
（十一）钢架、玻璃安装工程.....	97
（十二）墙面铲除工程.....	103
<b>三、施工注意事项</b>	
（一）水电施工部分.....	104
（二）贴面施工部分.....	110
（三）安装施工部分.....	112



# 一、十大空间方案

## (一) 学生寝室

落实以生为本的寝室空间理念，强调安全、实用、温馨，实施人性化设计与施工，提高宿舍空间的建设品质。重视温馨寝室对学生寄宿意愿的重要支撑作用，空间满足自主闲暇休息需要。引导学生培养良好卫生习惯，提升物品归类整理能力；便于教师夜间巡更管理。



## 学生寝室方案



### 设计材质

#### 寝室:

地面900\*150木纹砖

墙面无机涂料

墙面釉面漆

顶棚无机涂料

#### 卫生间:

地面300\*600防滑砖

墙面300\*600瓷片

顶棚无机涂料

### 平面布置 (带卫生间)



扫一扫  
VR全景

## 学生寝室方案



### 设计材质

#### 寝室：

地面900\*150木纹砖

墙面无机涂料

墙面釉面漆

顶棚无机涂料

#### 卫生间：

地面300\*600防滑砖

墙面300\*600瓷片

顶棚无机涂料

### 平面布置（带卫生间）



扫一扫  
VR全景

# 学生寝室方案

不带卫生间



## 设计材质

寝室:

地面900\*150木纹砖

墙面无机涂料

墙面釉面漆

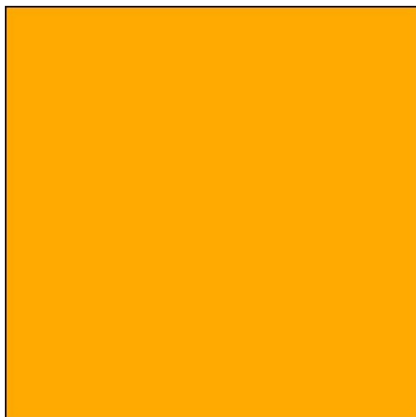
顶棚无机涂料

平面布置 (不带卫生间)

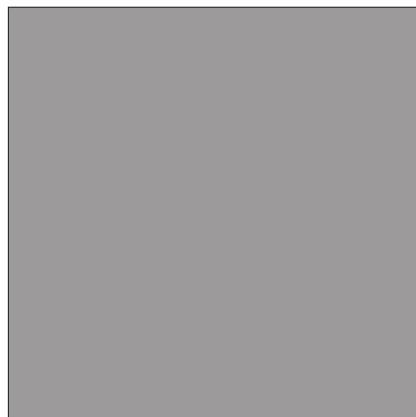


扫一扫  
VR全景

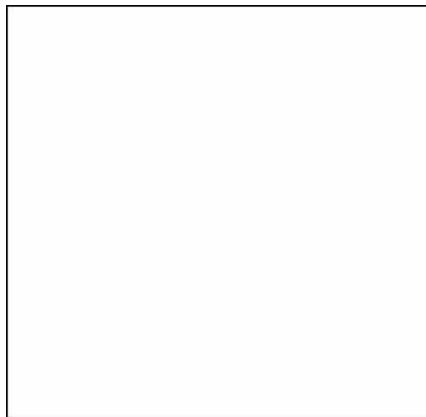
## 学生寝室材料表



橙色防滑地砖  
300x600 (mm)



灰色防滑砖  
300x600 (mm)



白色防滑砖  
300x600 (mm)



木纹色防滑地砖  
900x150 (mm)



釉面漆调色  
0031-2 橙色



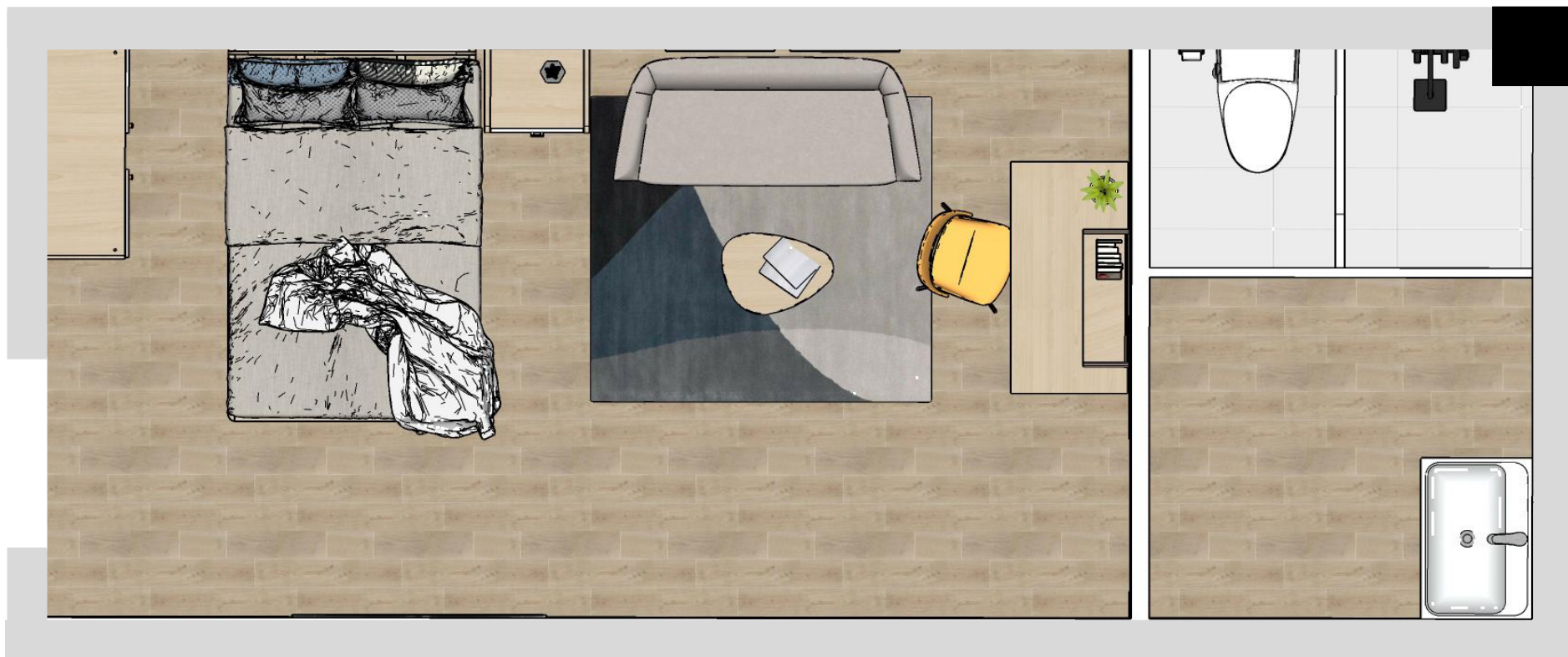
## 学生寝室基准配置表

功能区		基准模型工程量	装饰工程	家电工程	家具工程	洁具工程
学生寝室	住宿间 (8人标准间)	面积: 20m <sup>2</sup>	1. 地面: 防滑地砖+ 瓷砖踢脚 2. 顶棚: 白色无机涂 料 3. 墙面: 彩色釉面漆 +白色无机涂料+木质 装饰书架 4. 门窗: 木质入户门 +铝合金窗	1. 灯具: 吸顶灯2组 2. 电扇: 18寸有罩吸 顶电扇2组	1. 床铺: 上下铺高低 床4套 2. 书架: 层板书架2 个 3. 椅子: 2张 4. 衣柜/储物柜: 8人 5. 洗漱架: 8人 6. 鞋柜: 1组 7. 书桌: 1张	--
	卫生间/淋浴间	面积: 4m <sup>2</sup>	1. 地面: 防滑地砖 2. 顶棚: 白色无机涂 料 3. 墙面: 全瓷砖墙面 +银镜 4. 门窗: 铝合金门	1. 灯具: 方形吸顶灯 1组	--	1. 坐便器: 蹲坑1组 2. 水龙头: 普通水龙 头1组 3. 淋浴: 固定花洒1 组
	洗漱间	面积: 4.5m <sup>2</sup>	1. 地面: 防滑地砖+ 瓷砖踢脚 2. 顶棚: 白色无机涂 料 3. 墙面: 全瓷砖墙面	1. 灯具: 方形吸顶灯 1组	--	1. 晾衣架 2. 洗漱台: 高低条形 洗漱台(550mm宽定 制) 3. 水龙头: 普通水龙 头1组

# 一、十大空间方案

## (二) 教师寝室

落实以人为本的教工寝室理念，强调舒适、实用、温馨，实施人性化设计与施工，提高教工宿舍的建设品质。重视品质宿舍对“教得更安”的重要支撑作用，空间满足教师休息时段使用需求，提高教师校园生活品质。



## 教师寝室方案



### 设计材质

#### 寝室:

地面900\*150木纹砖

墙面无机涂料

墙面釉面漆

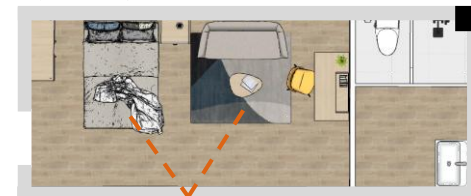
顶棚无机涂料

#### 卫生间:

地面300\*300防滑砖

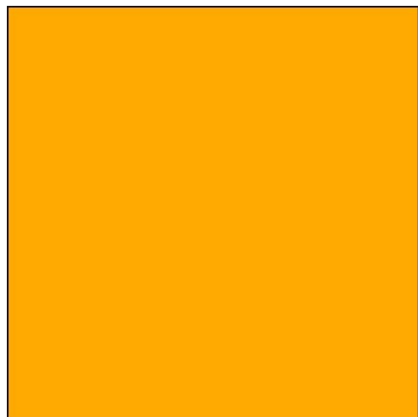
墙面300\*600瓷片

### 平面布置

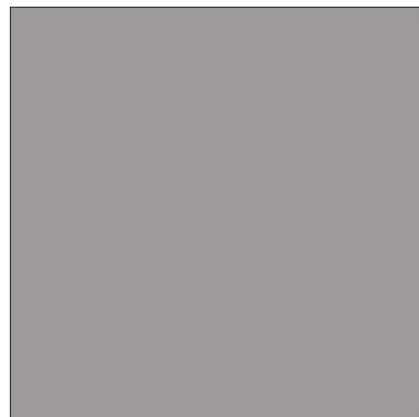


扫一扫  
VR全景

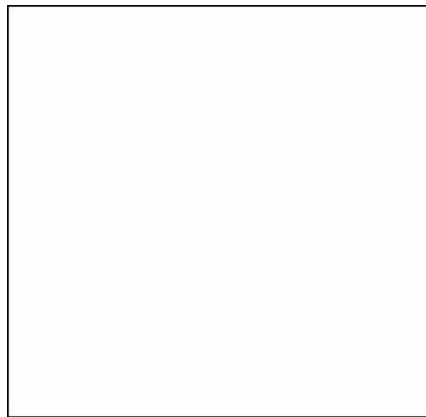
## 教师寝室材料表



橙色防滑地砖  
300x600 (mm)



灰色防滑砖  
300x600 (mm)



白色防滑砖  
300x600 (mm)



木纹色防滑地砖  
900x150 (mm)



釉面漆调色  
0031-2橙色

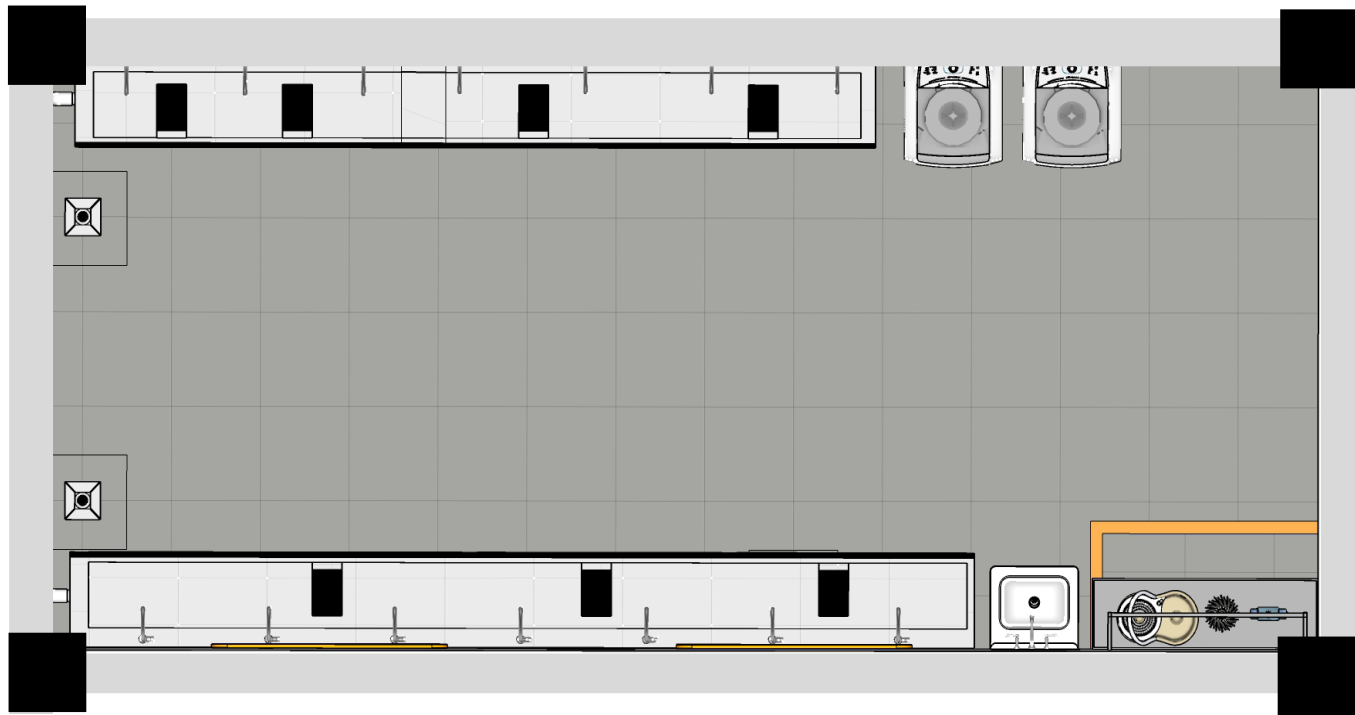
## 教师寝室基准配置表

功能区		基准模型工程量	装饰工程	家电工程	家具工程	洁具工程
教师寝室	住宿间 (单人标准间)	面积: 20m <sup>2</sup>	1. 地面: 防滑地砖+ 瓷砖踢脚 2. 顶棚: 白色无机涂 料 3. 墙面: 彩色釉面漆 +白色无机涂料+木质 装饰书架 4. 门窗: 木质入户门 +铝合金窗	1. 灯具: 吸顶灯2组 2. 电扇: 18寸有罩吸 顶电扇1组	1. 床铺: 实木床 1800*2000含床垫1套 2. 书架: 层板书架1 个3. 椅子: 1张 4. 衣柜: 1组 5. 沙发茶几: 1组 6. 鞋柜: 1组 7. 书桌: 1张	--
	卫生间/淋浴间	面积: 4m <sup>2</sup>	1. 地面: 防滑地砖 2. 顶棚: 白色无机涂 料 3. 墙面: 全瓷砖墙面 +银镜 4. 门窗: 铝合金门	1. 灯具: 方形吸顶灯 1组	--	1. 坐便器: 蹲坑1组 2. 水龙头: 普通水龙 头1组 3. 淋浴: 固定花洒1 组
	洗漱间	面积: 4.5m <sup>2</sup>	1. 地面: 防滑地砖+ 瓷砖踢脚 2. 顶棚: 白色无机涂 料 3. 墙面: 全瓷砖墙面	1. 灯具: 方形吸顶灯 1组	--	1. 晾衣架 2. 洗漱台: 条形洗漱 台(550mm宽定制) 3. 水龙头: 普通水龙 头1组

# 一、十大空间方案

## (三) 公共盥洗间

重视寄宿生的日常洗漱、洗衣等需求，培养学生良好卫生习惯，学会正确洗手、洗脸、刷牙、洗衣等生活技能，提升自主独立生活能力。实施人体工学设计，提高空间的人性温暖。



中小学洗手台规格尺寸

学生群体	洗手台高度 (m)	洗手台宽度 (m)	水龙头间距 (m)
小学低年级学生	0.55-0.65	0.45-0.50	0.60-0.65
小学高年级学生	0.65-0.75	0.50-0.55	0.65-0.70
中学生	0.80	0.60	0.70

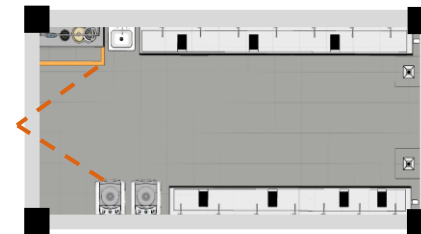
## 公共盥洗间方案



### 设计材质

地面600\*600防滑砖  
墙面300\*600瓷片  
顶棚无机涂料

### 平面布置



扫一扫  
VR全景

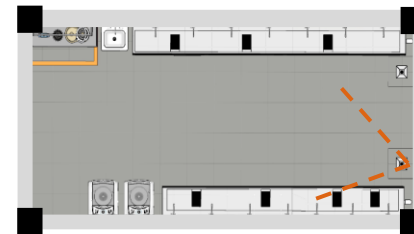
## 公共盥洗间方案



### 设计材质

地面600\*600防滑砖  
墙面300\*600瓷片  
顶棚无机涂料

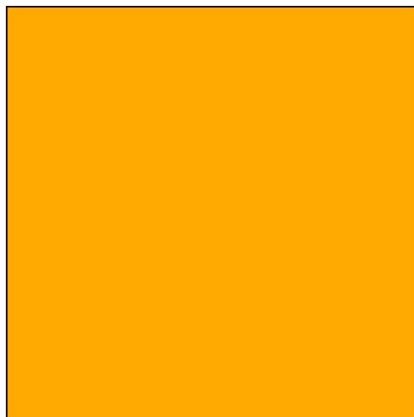
### 平面布置



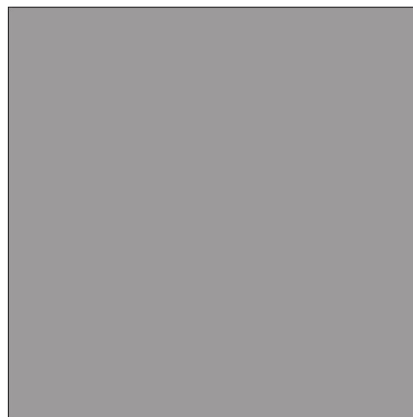
扫一扫  
VR全景



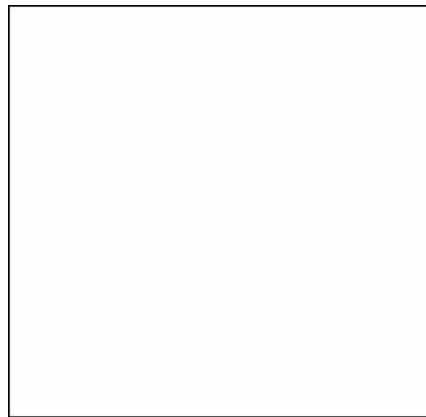
## 公共盥洗间材料表



橙色防滑地砖  
300x600 (mm)



灰色防滑砖  
600x600 (mm)



白色防滑砖  
300x600 (mm)



釉面漆调色  
0031-2橙色

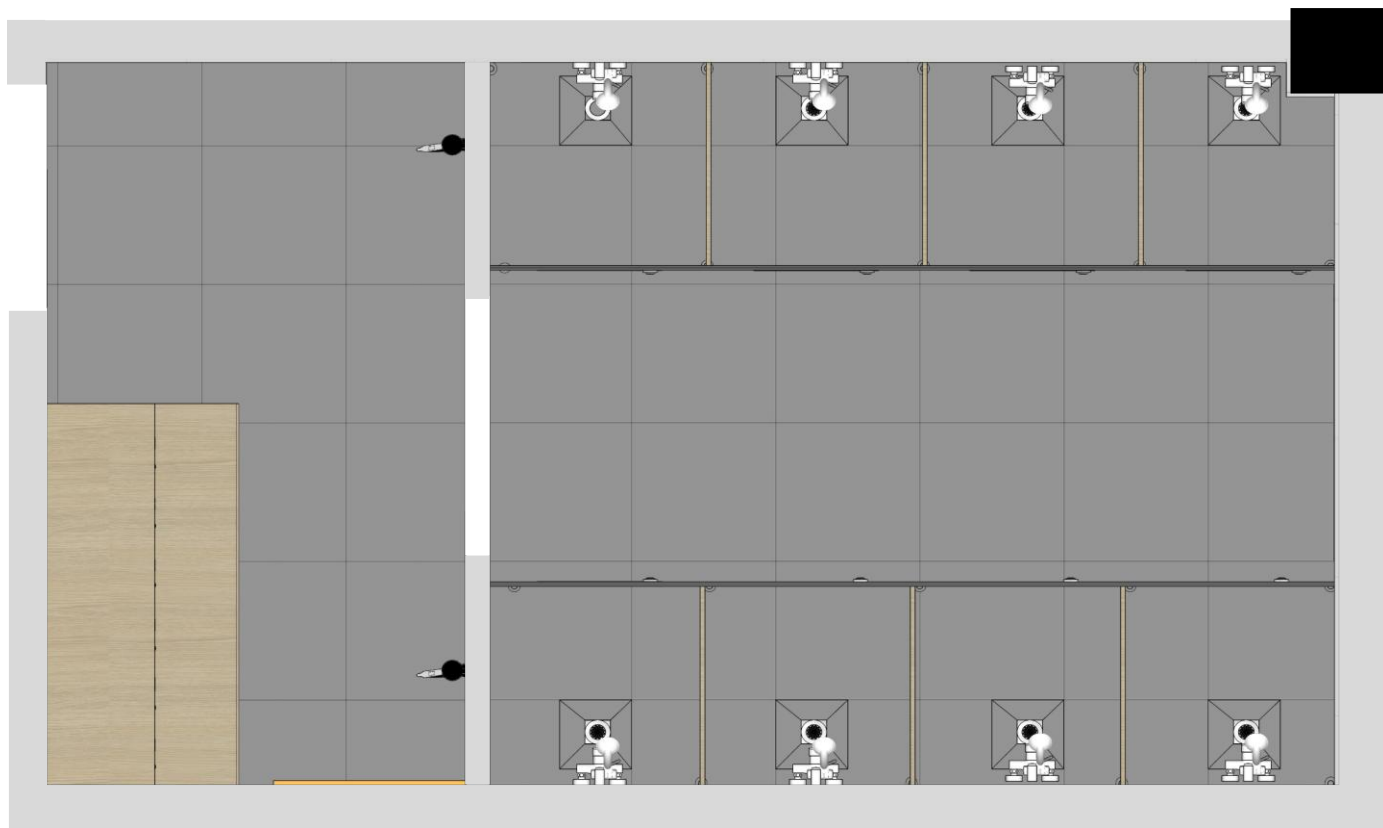
## 公共盥洗间基准配置表

功能区		基准模型工程量	装饰工程	家电工程	家具工程	洁具工程
公共盥洗间	洗漱间	面积：20m <sup>2</sup>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 地面：防滑地砖</li> <li>2. 顶棚：无机涂料，下水立管包管。特殊情况用铝扣板。</li> <li>3. 墙面：全瓷砖墙面</li> <li>4. 门窗：铝合金窗</li> <li>5. 镜面：5厘银镜含框</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 吸顶灯：长方形吸顶灯</li> <li>2. 洗衣机：洗衣机一台、脱水机一台（选配）</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 保洁柜：不锈钢拖把池一组、挂件一组</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 洗漱台：条形洗漱台（550mm宽定制）</li> <li>2. 水龙头：普通水龙头</li> <li>3. 洗脸盆：拖把池+水龙头</li> <li>4. 搓衣板：水池内特制搓衣板</li> </ol>

# 一、十大空间方案

## (四) 公共浴室

重视寄宿生的洗浴需求，培养学生爱卫生、勤洗澡等良好卫生习惯，提升自主独立生活能力。实施私密性设计，提高空间的人性温暖。

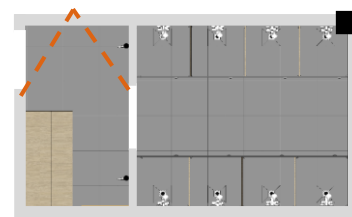




### 设计材质

地面600\*600防滑砖  
墙面300\*600瓷片  
顶棚300\*300铝扣板

### 平面布置



扫一扫  
VR全景

## 公共浴室方案



### 设计材质

地面600\*600防滑砖  
墙面300\*600瓷片  
顶棚300\*300铝扣板

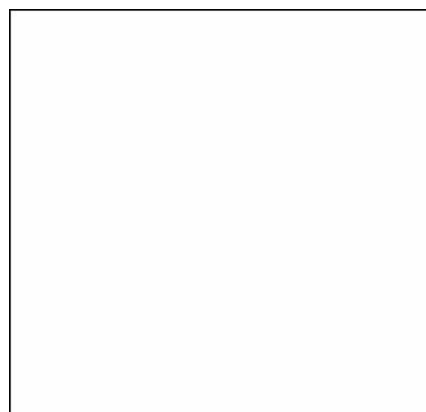
### 平面布置



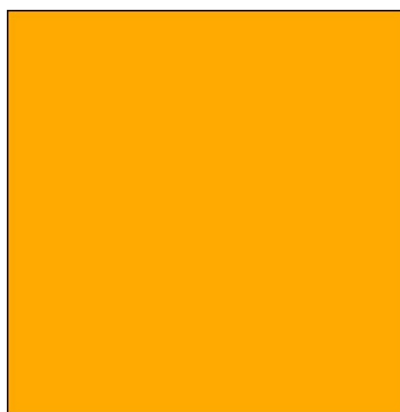
扫一扫  
VR全景



灰色防滑砖  
600x600 (mm)  
300x600 (mm)



白色防滑砖  
300x600 (mm)



橙色防滑砖  
300x600 (mm)



白色铝扣板  
300x300 (mm)



18mm木纹色抗倍特板  
(若用其他板材, 性能需与设计一致, 表面为全哑光)

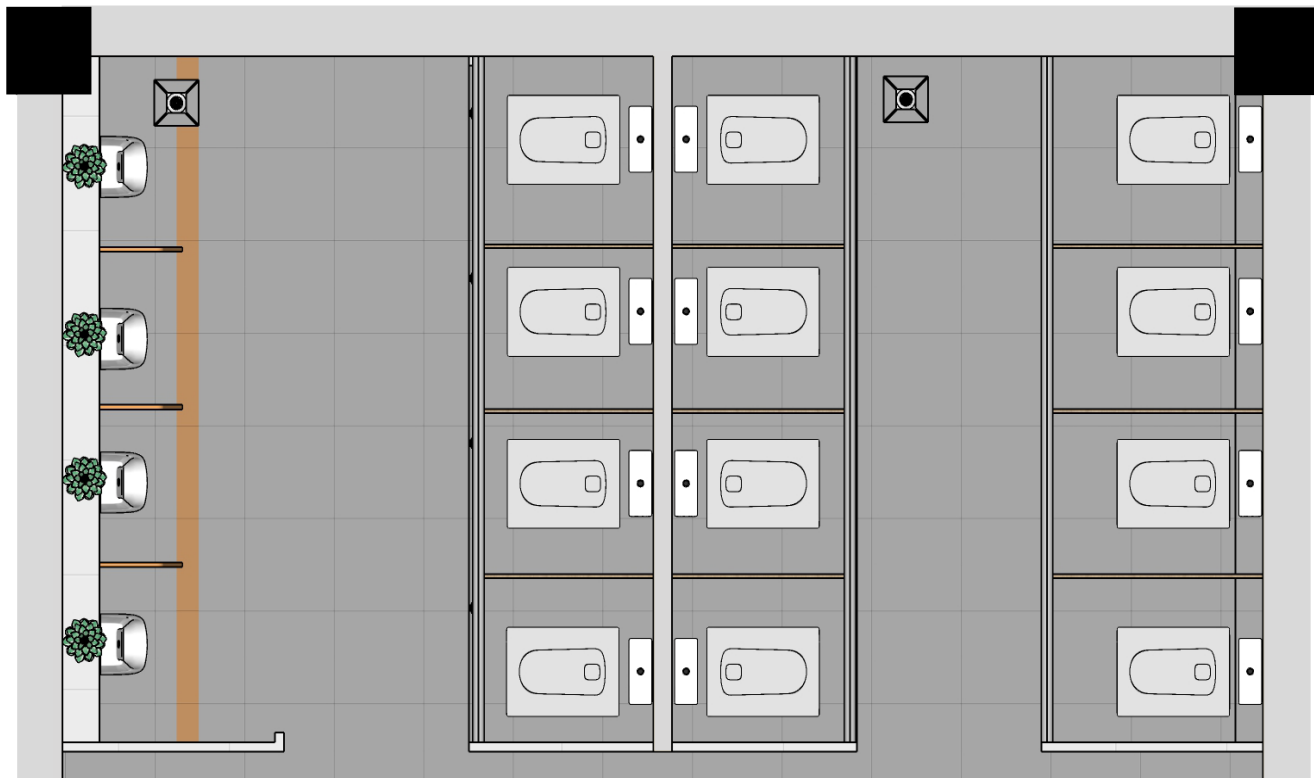
## 公共浴室基准配置表

功能区		基准模型工程量	装饰工程	家电工程	家具工程	洁具工程
公共浴室	1. 更衣室 2. 淋浴室	面积：30m <sup>2</sup>	1. 地面：防滑地砖 2. 顶棚：铝扣板 3. 墙面：全瓷砖墙面 4. 门窗：铝合金窗 5. 镜面：5厘银镜含框 6. 更衣凳：实木台面	1. 吸顶灯：300*300内嵌式灯，数量适当 2. 电吹风：数量适当	1. 更衣柜：更衣柜一组 2. 更衣凳：更衣凳一组	1. 花洒 2. 置物三角架

# 一、十大空间方案

## (五) 公共卫生间

提高卫生间舒适性，培养学生良好如厕的行为习惯。实施私密性设计，提高空间的人性温暖。



### 中小学校厕所尺寸要求

类别		小学	中学
外开门式 厕间最小 尺寸 (m)	便器与门垂直布置 (净宽×净深)	0.9×1.2	1.0×1.2
	便器与门平行布置 (净宽×净深)	1.4×0.9	1.4×1.0
厕间门洞宽度 (mm)		≥600	≥700
小便站位间距 (mm)		≥650	≥700
厕所内走 道宽度	单侧布置	≥1.3	
	双侧布置	≥1.3	≥1.5
	与小便斗相对时		



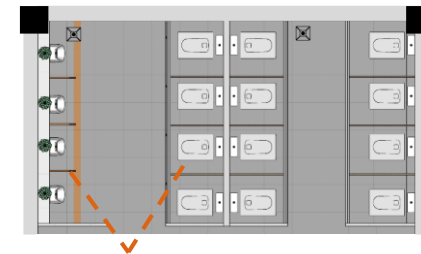
## 公共卫生间方案



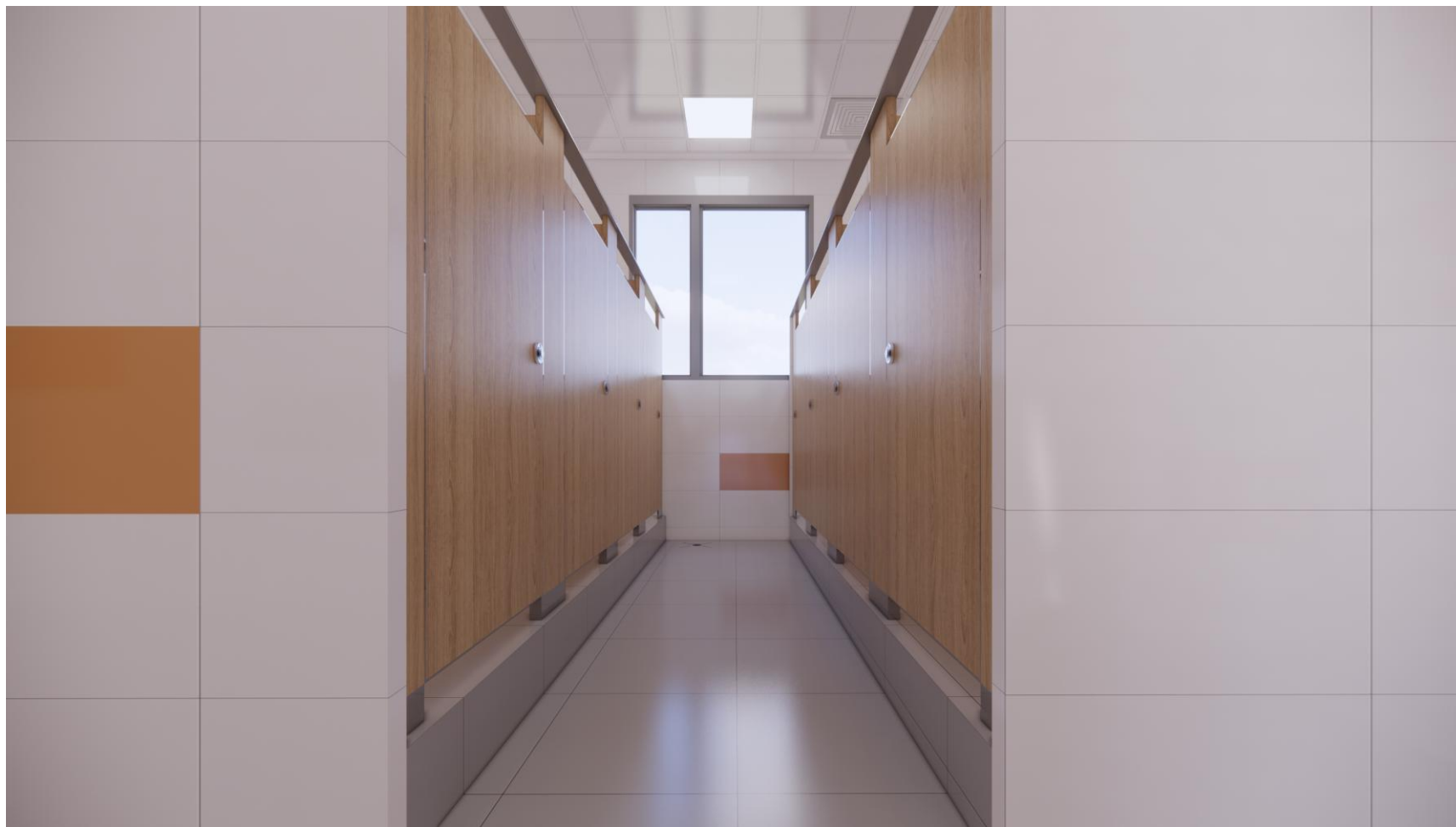
### 设计材质

地面600\*600防滑砖  
墙面300\*600瓷片  
顶棚300\*300铝扣板

### 平面布置



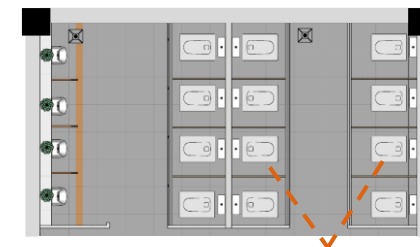
扫一扫  
VR全景



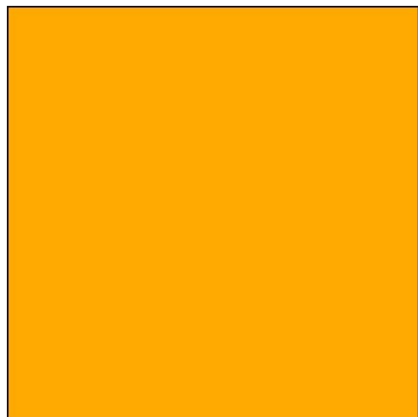
## 设计材质

地面600\*600防滑砖  
墙面300\*600瓷片  
顶棚300\*300铝扣板

## 平面布置



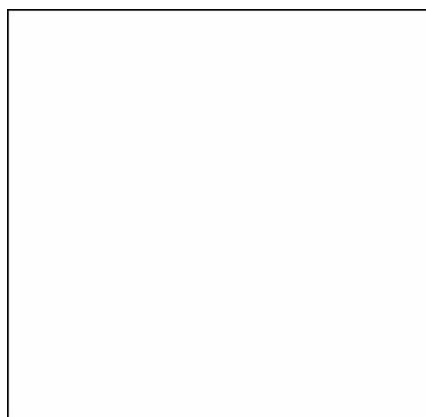
扫一扫  
VR全景



橙色防滑砖  
300x600 (mm)



灰色防滑砖  
300x600 (mm)  
600x600 (mm)



白色防滑砖  
300x600 (mm)



白色铝扣板  
300x300 (mm)



18mm木纹色抗倍特板  
(若用其他板材, 性能需与设计一致, 表面为全哑光)

## 公共卫生间基准配置表

功能区		基准模型工程量	装饰工程	家电工程	家具工程	洁具工程
公共卫生间	男卫生间	面积：15m <sup>2</sup>	1. 地面：防滑地砖 2. 顶棚：铝扣板 3. 墙面：全瓷砖墙面+银镜 4. 固定装置：成品隔断 5. 门窗：铝合金窗	1. 灯具：方形吸顶灯1组 2. 换气扇：方形换气扇1组	--	1. 洗漱台：条形洗漱台（550mm宽定制） 2. 小便池：壁挂式小便池 3. 水龙头：普通水龙头 4. 坐便器：蹲坑 5. 洗脸盆：拖把池+水龙头
	女卫生间	面积：15m <sup>2</sup>	1. 地面：防滑地砖 2. 顶棚：铝扣板 3. 墙面：全瓷砖墙面+银镜 4. 固定装置：成品隔断 5. 门窗：铝合金窗	1. 灯具：方形吸顶灯1组 2. 换气扇：方形换气扇1组	--	1. 洗漱台：条形洗漱台（550mm宽定制） 2. 水龙头：普通水龙头 3. 坐便器：蹲坑 4. 洗脸盆：拖把池+水龙头

# 一、十大空间方案

## (六) 公共走廊

重视走廊通行的安全性，增加空间温馨性。引入非正式学习空间的设计理念，推进走廊成为校园“人流+信息流”的重要空间。大幅度提高空间的文化品味。



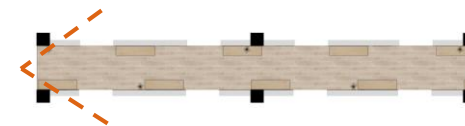
## 公共走廊方案



### 设计材质

地面900\*150木纹砖  
墙面无机涂料  
墙面釉面漆  
墙面毛毡或壁毯  
顶棚无机涂料

### 平面布置（内走廊型）



扫一扫  
VR全景

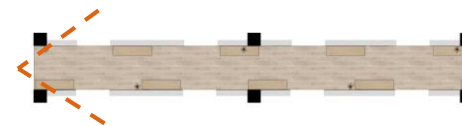
## 公共走廊方案



### 设计材质

地面900\*150木纹砖  
墙面无机涂料  
墙面釉面漆  
墙面毛毡或壁毯  
顶棚无机涂料

### 平面布置（内走廊型）



扫一扫  
VR全景

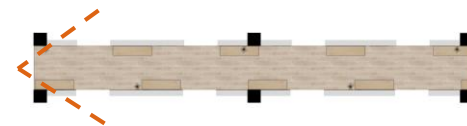
## 公共走廊方案



### 设计材质

地面900\*150木纹砖  
墙面无机涂料  
墙面釉面漆  
墙面毛毡或壁毯  
顶棚无机涂料

### 平面布置（内走廊型）



扫一扫  
VR全景



## 公共走廊方案



### 设计材质

地面900\*150木纹砖  
墙面无机涂料  
墙面釉面漆  
墙面毛毡或壁毯  
顶棚无机涂料

平面布置（外走廊型、无窗）



扫一扫  
VR全景

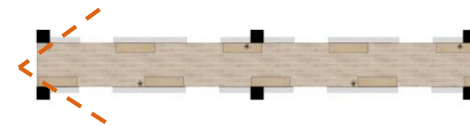
## 公共走廊方案



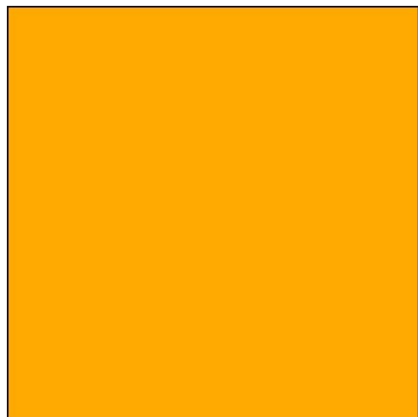
### 设计材质

地面900\*150木纹砖  
墙面无机涂料  
墙面釉面漆  
墙面毛毡  
顶棚无机涂料

平面布置（外走廊型、有窗）



扫一扫  
VR全景



橙色防滑砖  
300x600 (mm)



灰色防滑砖  
300x600 (mm)



10mm灰色/橙色毛毡或壁毯  
(若用其他材料, 性能需与  
设计一致)



木纹色防滑砖  
900x150 (mm)



釉面漆调色  
0031-2橙色、6720-3蓝色

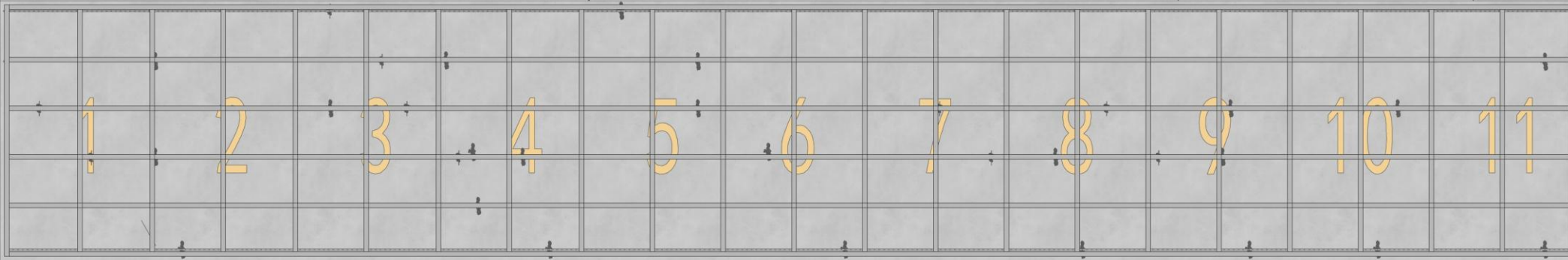
## 公共走廊基准配置表

功能区		基准模型工程量	装饰工程	家电工程	家具工程	洁具工程
公共走廊	内走廊型	面积：120m <sup>2</sup>	1. 地面：防滑瓷砖 2. 顶棚：白色无机涂料 3. 墙面：白色无机涂料+瓷砖墙面+木装饰条+毛毡或壁毯	1. 灯具：长方形吸顶灯，数量适当 2. 夜视灯：夜视灯，数量适当	1. 鞋柜：定制鞋柜，数量适当	--
	外走廊型	面积：140m <sup>2</sup>	1. 地面：防滑瓷砖 2. 顶棚：白色无机涂料 3. 墙面：白色无机涂料+瓷砖墙面+木装饰条+毛毡或壁毯 4. 门窗：铝合金窗	1. 灯具：长方形吸顶灯，数量适当 2. 夜视灯：夜视灯，数量适当	1. 鞋柜：定制鞋柜，数量适当	--

# 一、十大空间方案

## (七)公共晾晒区

重视学生勤洗勤晒的卫生习惯，着力提高个人卫生水平。晾晒无需担心天气变化，让学生安心学习，提高独立生活能力。



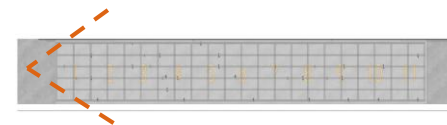
## 公共晾晒区方案



设计材质

地面水泥或花岗岩硬化

平面布置

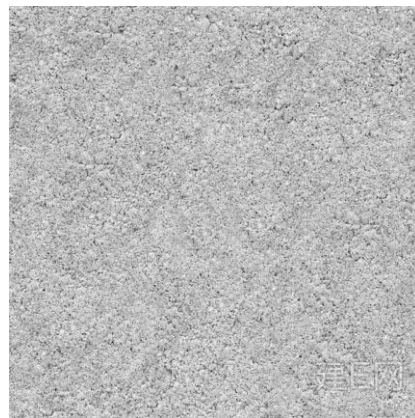


扫一扫  
VR全景

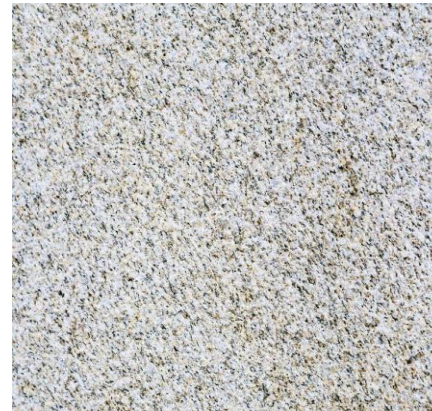
## 公共晾晒区材料表



顶棚夹胶钢化玻璃  
厚度50mm+2mm+50mm



水泥硬化  
30-50mm混凝土硬化



花岗岩等石材硬化  
厚度30-50mm

## 公共晾晒区基准配置表

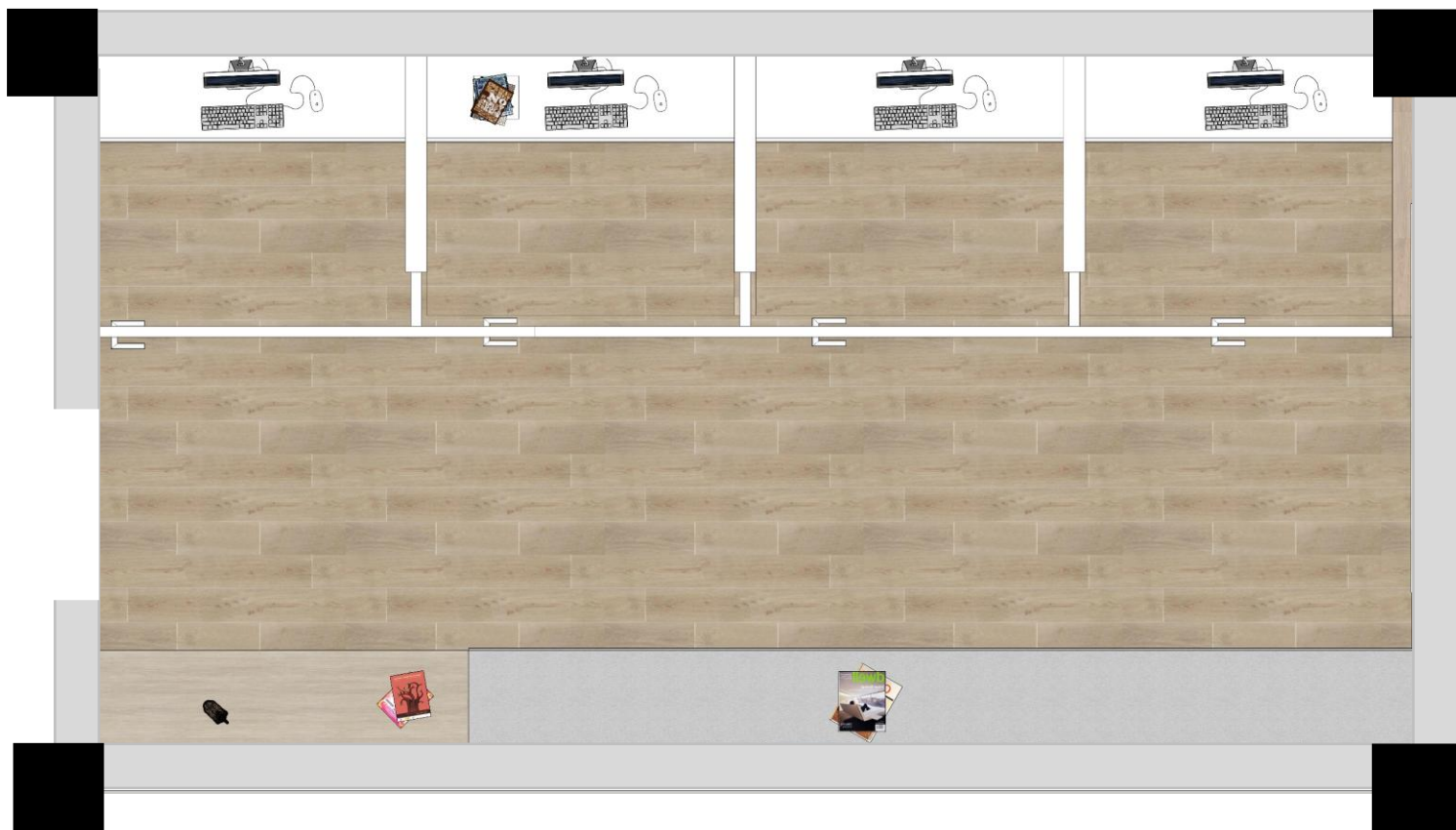
功能区		基准模型工程量	装饰工程	家电工程	家具工程	洁具工程
公共晾晒区	晾晒区	面积：100-150m <sup>2</sup>	1. 地面：水泥或花岗岩硬化 2. 顶棚：钢架+夹胶玻璃 3. 墙面：全瓷砖墙面	--	--	--

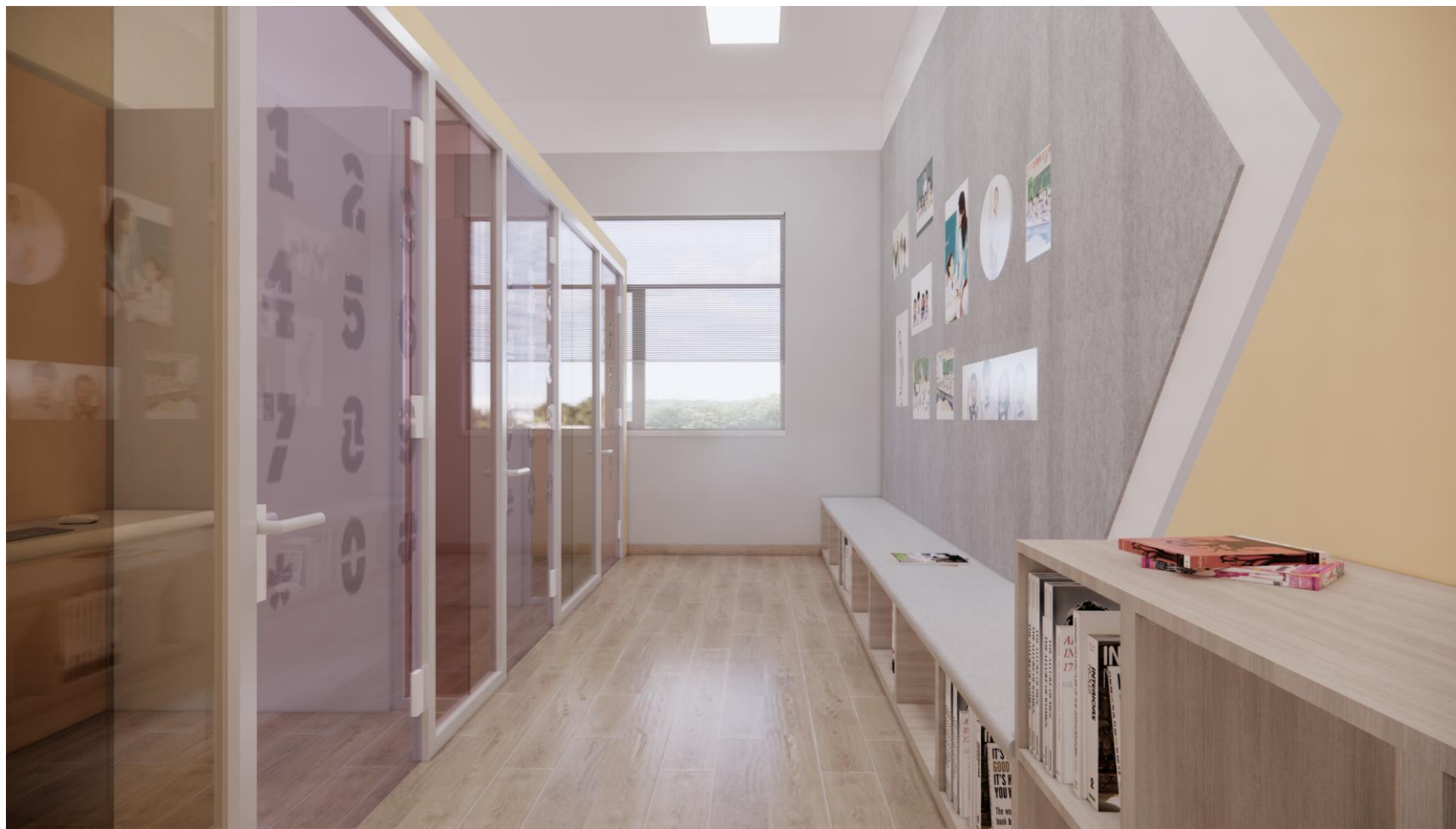


# 一、十大空间方案

## (八) 公共活动室

依学校确定的功能定位，推进有文化主题的空间建设，合理实施装修改造。聚焦学生的多元素养发展，以非正式学习空间为设计理念，丰富学后生活，提供多种类型在校公共活动场景，着力提高学生的阅读、棋类、社交等能力。重视家校沟通，加强家庭与学生联系的便捷性，提升亲情关系。增加休闲娱乐空间，着力提高寄宿生活的吸引力。





## 设计材质

地面900\*150木纹砖  
墙面无机涂料  
墙面釉面漆  
墙面毛毡或壁毯  
顶棚无机涂料

## 平面布置



扫一扫  
VR全景



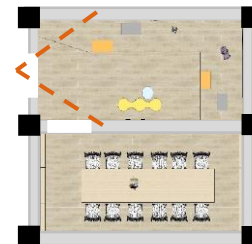
阅读类活动室以集体阅读、个别化阅读、席地阅读等为主要功能。营造浓郁阅读氛围，各类家具宜温馨、时尚，体现人体工学设计；设高低书架、报刊架，有阅读座椅等；家具安置可结合墙体或独立设置。影视类阅读空间以娱乐、社团活动需求为主，注重声学设计，避免混响等问题；采光照明设计合理，光线适度，避免屏幕反光、与屏幕视距过近等问题。



### 设计材质

地面900\*150木纹砖  
墙面无机涂料  
墙面釉面漆  
墙面毛毡或壁毯  
顶棚无机涂料

### 平面布置



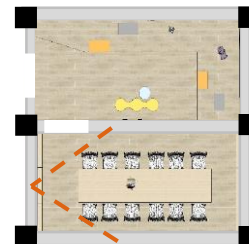
扫一扫  
VR全景



### 设计材质

地面900\*150木纹砖  
墙面无机涂料  
墙面釉面漆  
墙面毛毡或壁毯  
顶棚无机涂料

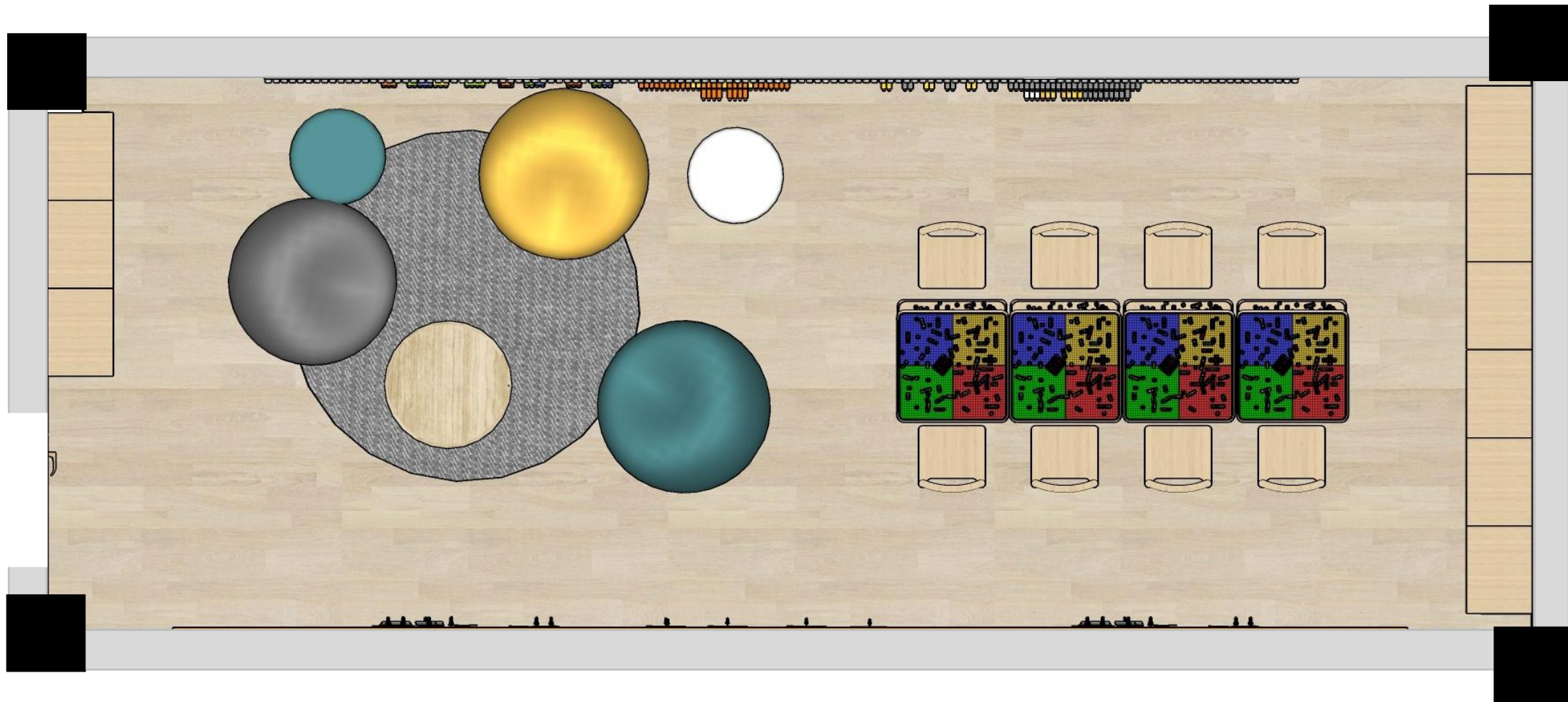
### 平面布置



扫一扫  
VR全景

## 公共活动室方案

着力解决学生学后时间缺乏去处，学后活动缺乏；学生亲情交流缺乏，需加强家校互动，强化家长在孩子成长过程中的共育作用；缺乏在校娱乐活动，缺乏学校寄宿生活的归属感等问题。





## 设计材质

地面900\*150木纹砖  
墙面无机涂料  
墙面釉面漆  
墙面毛毡或壁毯  
顶棚无机涂料

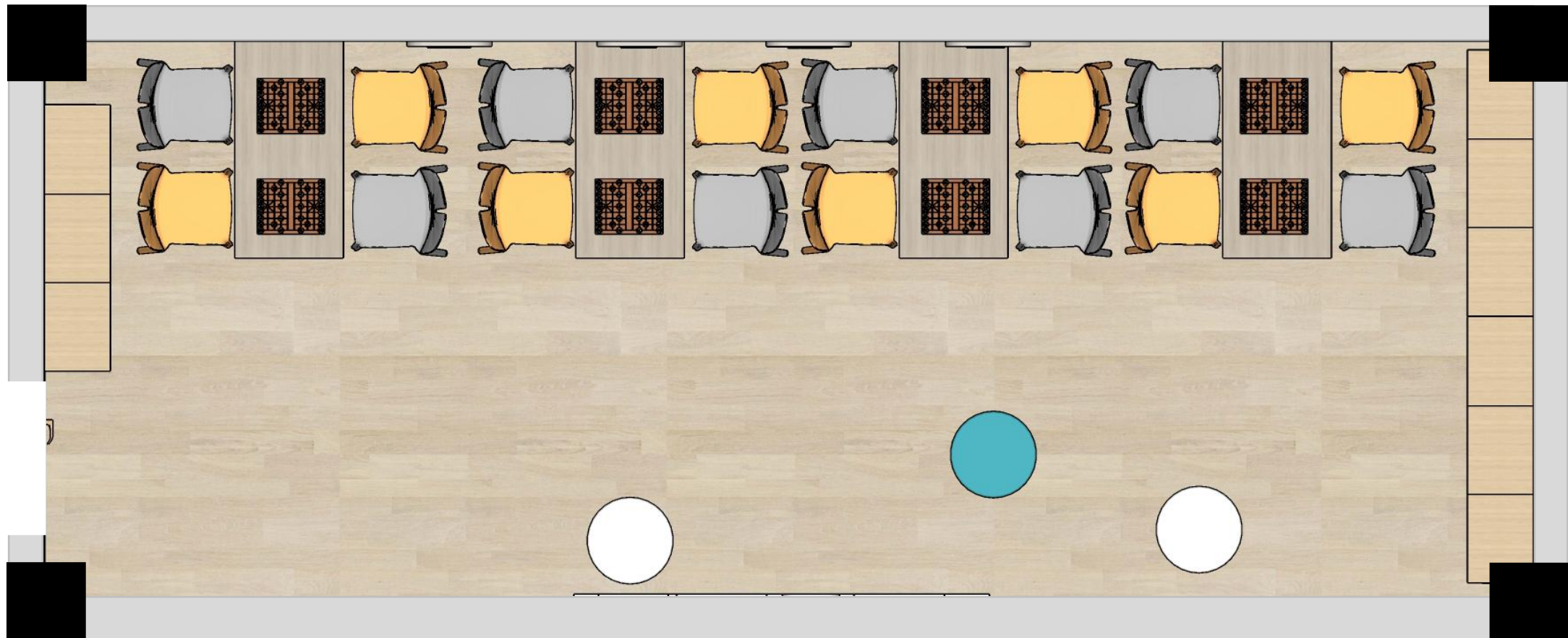
## 平面布置



扫一扫  
VR全景

## 公共活动室方案

棋牌、创客、乡土非物质文化、室内运动等公共活动室的设置，宜结合活动室相应主题，打造富有吸引力、审美性的主题文化空间。重视文化布展，宜反映学校与区域特色，可设青春期自护教育等内容。





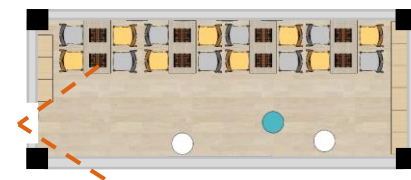
## 公共活动室方案



### 设计材质

地面900\*150木纹砖  
墙面无机涂料  
墙面釉面漆  
墙面毛毡或壁毯  
顶棚无机涂料

### 平面布置



扫一扫  
VR全景



木纹色防滑地砖  
600x600 (mm)



釉面漆调色  
0031-2橙色



10mm灰色/橙色毛毡或壁毯  
(若用其他材料, 性能需与设计  
一致)

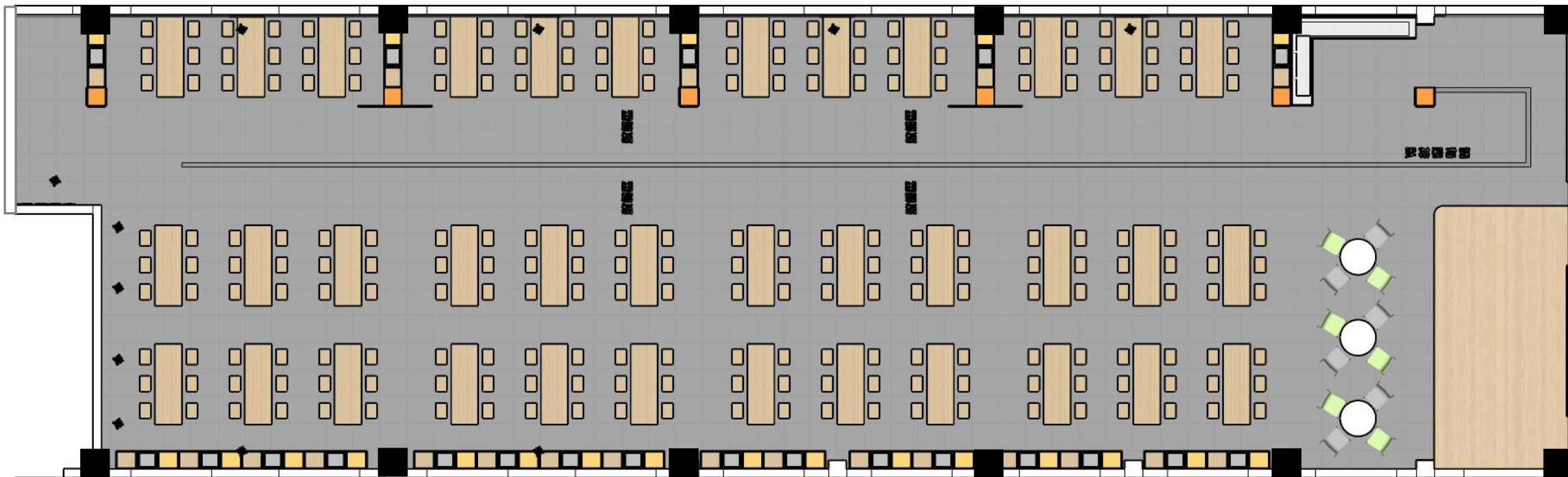
## 公共活动室基准配置表

功能区		基准模型工程量	装饰工程	家电工程	家具工程	洁具工程
公共活动室	亲情吧	面积：15m <sup>2</sup>	1. 地面：防滑瓷砖+瓷砖踢脚 2. 顶棚：白色无机涂料 3. 墙面：白色无机涂料+墙面毛毡或壁毯 4. 门窗：木质门+铝合金窗	1. 灯具：吸顶灯，数量适当 2. 电扇：18寸有罩吸顶电扇，数量适当 3. 电脑：台式电脑，数量适当	1. 书桌 2. 椅子 3. 报刊架	--
	阅读室	面积：30m <sup>2</sup>	1. 地面：防滑瓷砖+瓷砖踢脚 2. 顶棚：白色无机涂料 3. 墙面：白色无机涂料+书写黑板+墙面毛毡或壁毯 4. 门窗：木质门+铝合金窗	1. 灯具：方形吸顶灯，数量适当 2. 电扇：18寸有罩吸顶电扇，数量适当	1. 沙发踏+小茶几 2. 组合茶几 3. 书桌 4. 椅子 5. 报刊架 6. 书架	--
	乐高室	面积：15m <sup>2</sup>	1. 地面：防滑瓷砖+瓷砖踢脚 2. 顶棚：白色无机涂料 3. 墙面：白色无机涂料+乐高墙+墙面毛毡或壁毯 4. 门窗：木质门+铝合金窗	1. 灯具：方形吸顶灯，数量适当 2. 电扇：18寸有罩吸顶电扇，数量适当	1. 懒人沙发 2. 乐高墙 3. 书桌 4. 椅子 5. 报刊架	--
	棋类室	面积：15m <sup>2</sup>	1. 地面：防滑瓷砖+瓷砖踢脚 2. 顶棚：白色无机涂料 3. 墙面：白色无机涂料+书写黑板+墙面毛毡或壁毯 4. 门窗：木质门+铝合金窗	1. 灯具：方形吸顶灯，数量适当 2. 电扇：18寸有罩吸顶电扇，数量适当	1. 书桌 2. 椅子 3. 报刊架	--

# 一、十大空间方案

## (九) 师生餐厅

师生重视培养学生饭前洗手的个人卫生习惯，重视学生饮食健康教育，让学生“吃得更好”，着力保障学生饮食健康。推进食堂规范化管理。实施功能复合设计理念，引入“食堂+泛在阅读”“食堂+集会交流”等功能，提高食堂非就餐时段的教育价值。



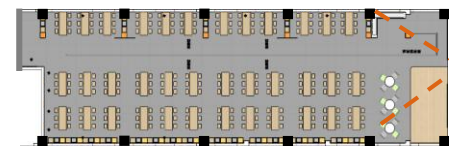
## 师生餐厅方案



### 设计材质

地面600\*600防滑砖  
墙面无机涂料  
墙面釉面漆、毛毡或壁毯  
顶棚无机涂料

### 平面布置



扫一扫  
VR  
全景

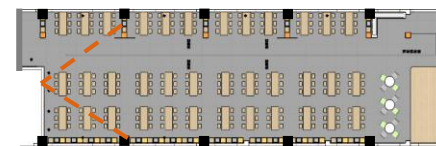
## 师生餐厅方案



### 设计材质

地面600\*600防滑砖  
墙面无机涂料  
墙面釉面漆、毛毡或壁毯  
顶棚无机涂料

### 平面布置



扫一扫  
VR  
全景

## 师生餐厅方案



### 设计材质

地面600\*600防滑砖  
墙面无机涂料  
墙面釉面漆、毛毡或壁  
毯  
顶棚无机涂料



扫一扫  
VR全景

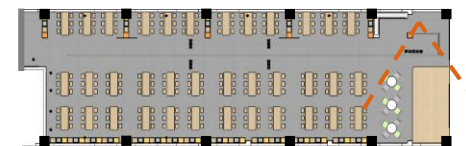
## 师生餐厅方案



### 设计材质

地面600\*600防滑砖  
墙面无机涂料  
墙面釉面漆、毛毡或壁毯  
顶棚无机涂料

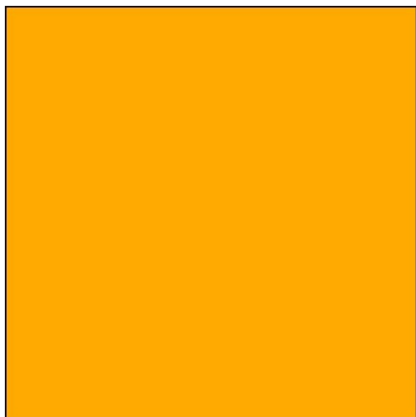
### 平面布置



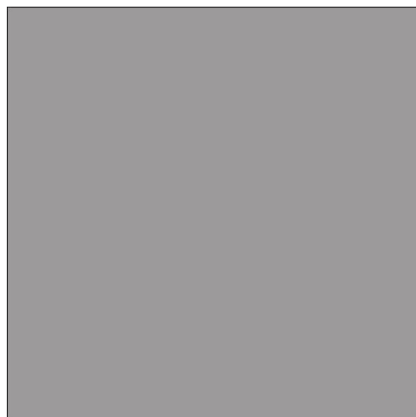
扫一扫  
VR全景



## 师生餐厅材料表



橙色防滑砖  
600x600 (mm)



灰色防滑地砖  
600x600 (mm)



木纹色防滑砖  
900x150 (mm)



釉面漆调色  
0031-2橙色



10mm灰色/橙色毛毡或壁毯  
(若用其他材料,性能需与设计一致)

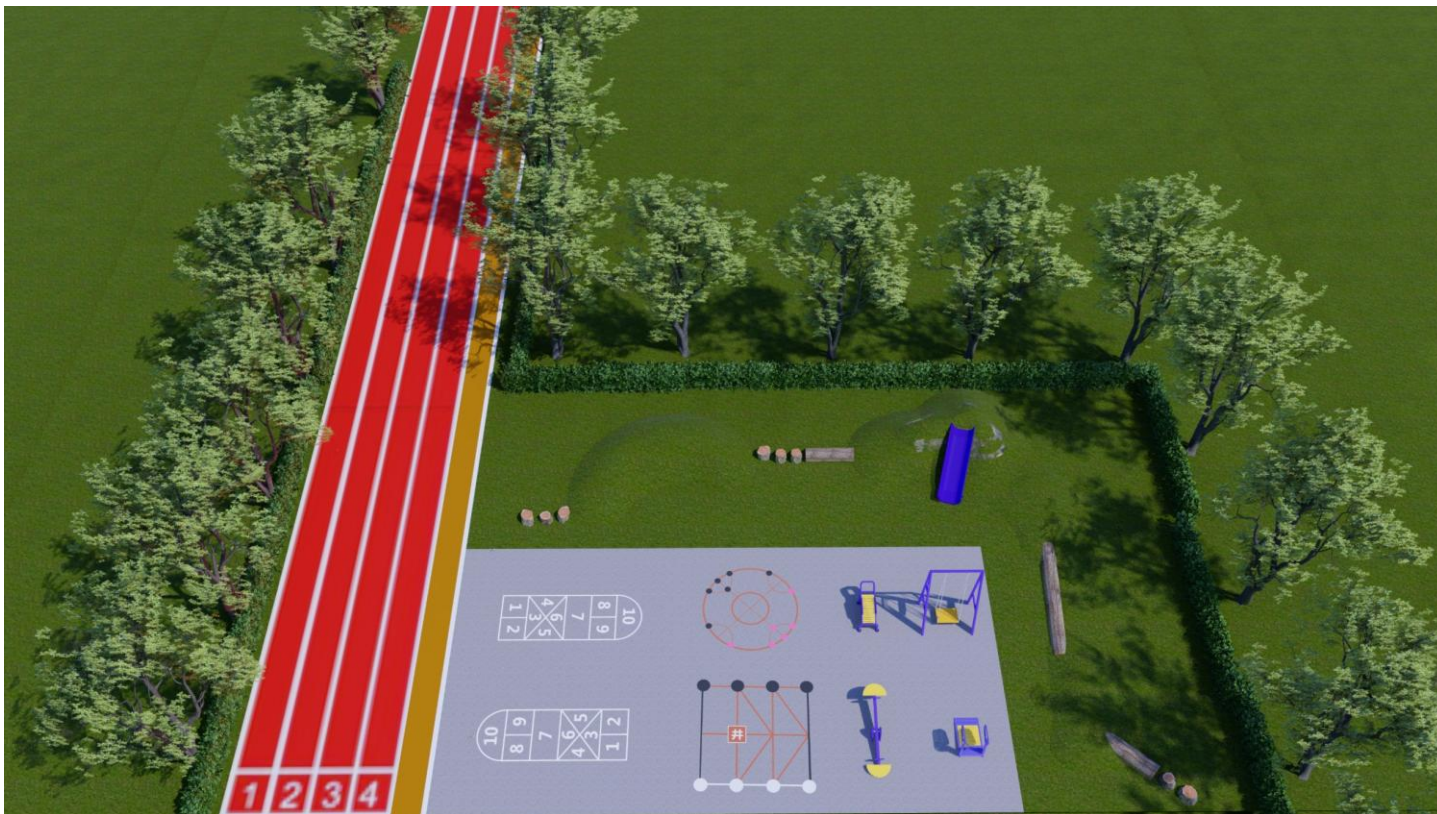
## 师生餐厅基准配置表

功能区		基准模型工程量	装饰工程	家电工程	家具工程	洁具工程
师生餐厅	入口文化展示区	面积：20m <sup>2</sup>	1. 地面：防滑地砖+瓷砖踢脚 2. 顶棚：白色无机涂料 3. 墙面：彩色釉面漆+白色无机涂料+墙面毛毡或壁毯 4. 门窗：木质入户门+铝合金窗	1. 灯具：吊装顶灯2组 2. 电扇：吊扇1组	--	--
	餐厅就餐区	面积：600m <sup>2</sup>	1. 地面：防滑地砖+瓷砖踢脚 2. 顶棚：白色无机涂料 3. 墙面：彩色釉面漆+白色无机涂料+木质装饰书架 4. 门窗：木质入户门+铝合金窗	1. 灯具：吊装顶灯20组 2. 电扇：吊扇10组	1. 书架：层板书架12组（选配） 2. 桌椅组合：64套	1. 洗漱台：高低条形洗漱台（550mm宽定制） 2. 水龙头：普通水龙头6组
	取盘区	面积：20m <sup>2</sup>	1. 地面：防滑地砖+瓷砖踢脚 2. 顶棚：白色无机涂料 3. 墙面：彩色釉面漆+白色无机涂料+木质装饰书架 4. 门窗：木质入户门+铝合金窗	1. 灯具：吊装顶灯2组 2. 电扇：吊扇1组	--	--

# 一、十大空间方案

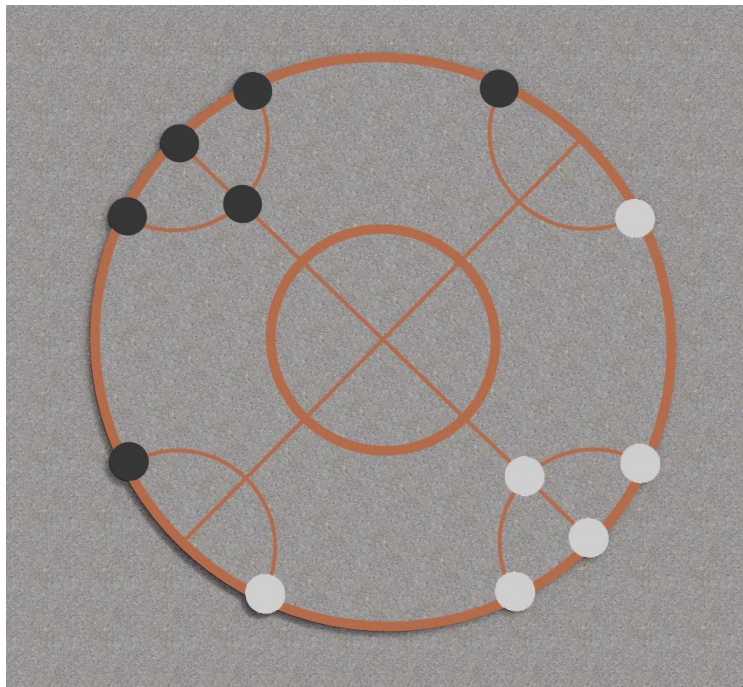
## (十) 户外休闲区

重视户外活动对学生体质健康、感统发展的重要支撑作用，提供多种类型的户外活动设施。重视引入非正式学习空间的理念，构建户外学习体验区。重视空间的闲趣性，着力提高寄宿生活的吸引力。



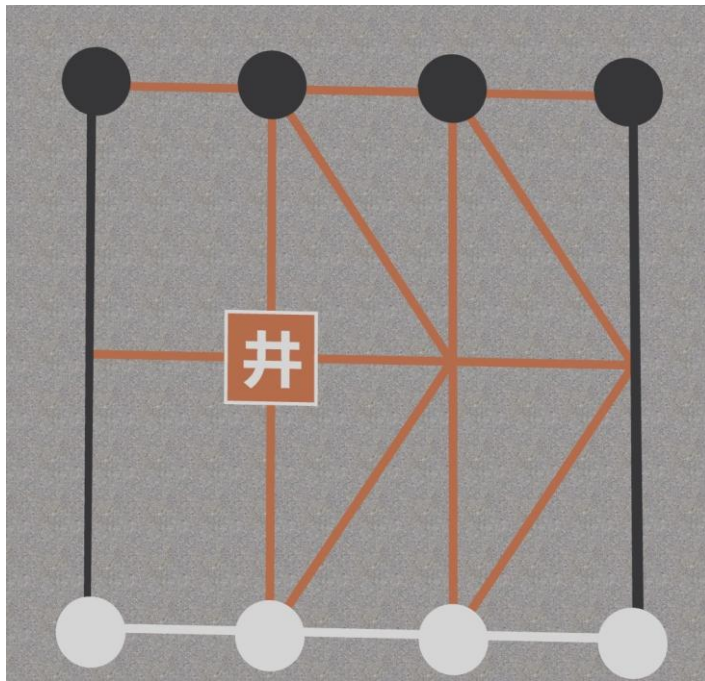
## 户外休闲区方案

### 可选游戏类型1



#### 西瓜棋玩法:

六人一队，如图站位，通过猜单双拳定先后，每队每次沿线走一步如三人连成一圈，围住对方一人，该人视为被吃掉，以一方吃光为输。



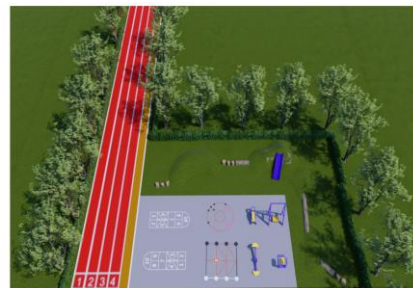
#### 井边争占棋玩法:

四人一队，如图站位，通过猜单双拳定先后，每队每次沿线走一步红色“井”字区不能占据，只能紧邻跳过，一方无路可走即为输。

### 设计材质

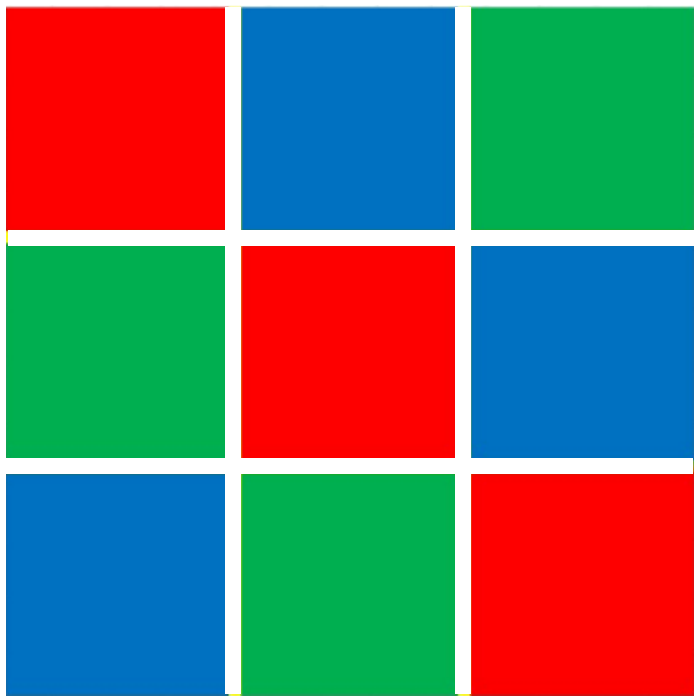
地面硬化水泥地面  
地面运动地胶  
地面草皮  
地面硬化刷漆  
原始生态地面

### 平面布置



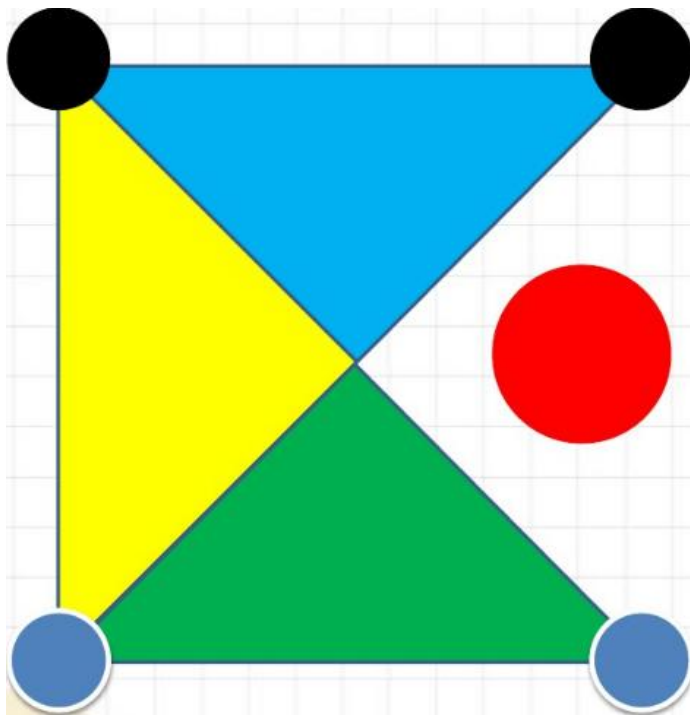
## 户外休闲区方案

### 可选游戏类型2



#### 井字棋玩法:

两个玩家，一个打圈（○），一个打叉（×），轮流在3乘3的格子上打自己的符号，最先以横、竖或斜连成一线者，则为胜。



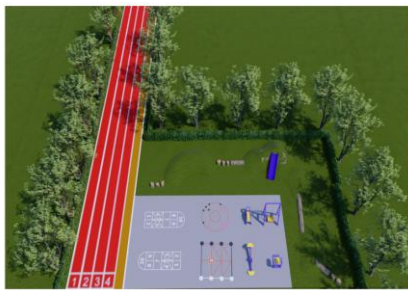
#### 区字棋玩法:

两个一队，如图站位。其中一队一人先走，每次走一个点，再由另外一队一个人走，如此循环往复，直到一队把另一对堵死，不能再走，则为胜。

### 设计材质

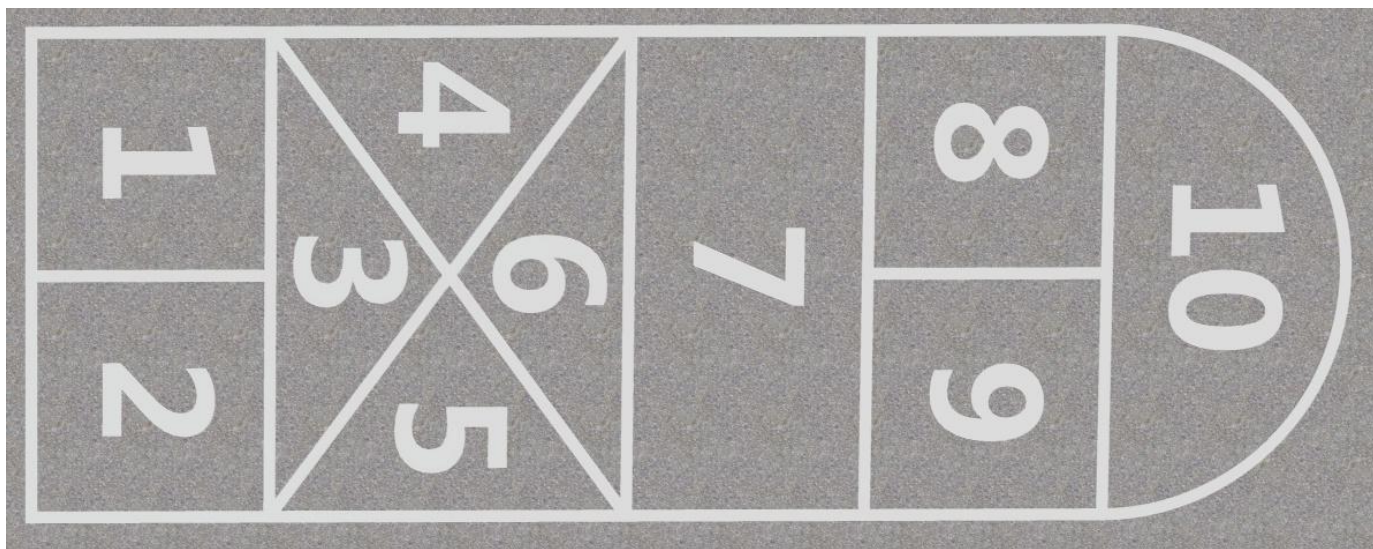
地面硬化水泥地面  
地面运动地胶  
地面草皮  
地面硬化刷漆  
原始生态地面

### 平面布置



## 户外休闲区方案

### 可选游戏类型3



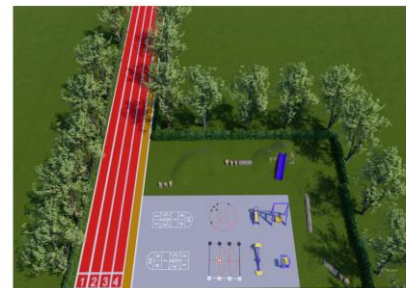
#### 跳房子玩法：

玩家三至五人。游戏开始，先由第一人将布沙袋抛进第一格，用单脚跳跳进第一格，接着用单脚将布沙袋踢进第二格，然后用双脚跳进第二格，再将布沙袋双脚夹进第三格，接着用单脚跳进第三格。如此，单脚、双脚交替踢夹布沙袋，直到布沙袋踢出第十格，双脚跳出第十格，算一次成功，可得10分。积分最多者获胜。

#### 设计材质

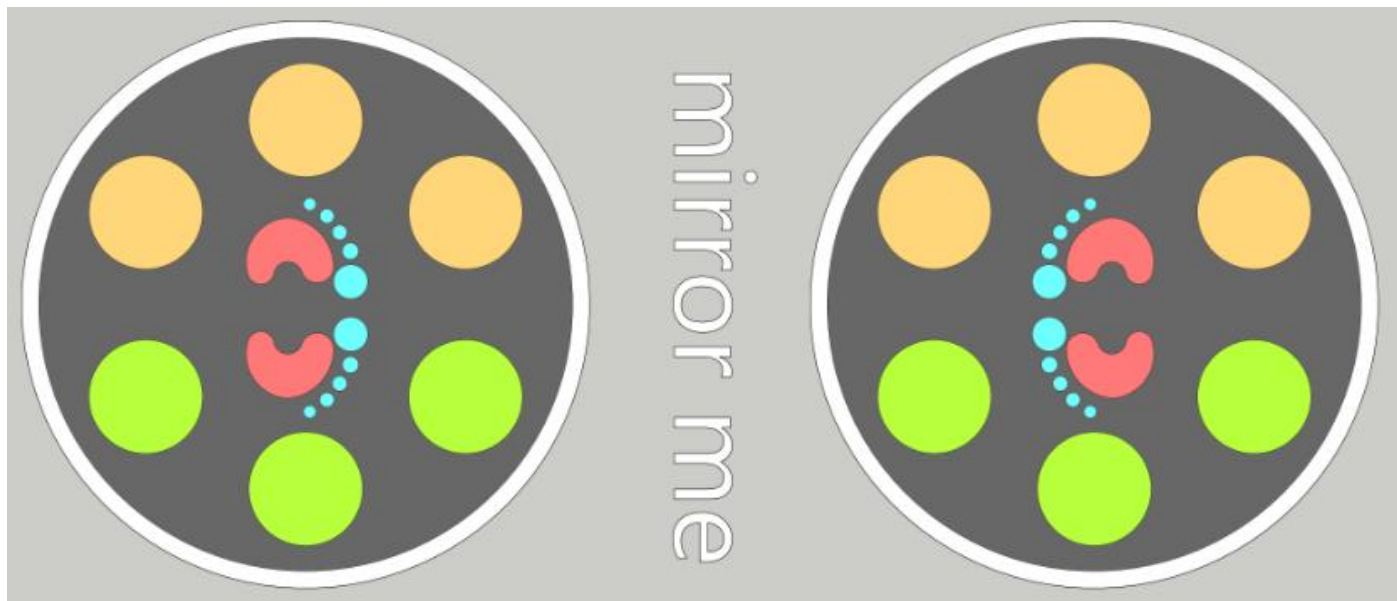
地面硬化水泥地面  
地面运动地胶  
地面草皮  
地面硬化刷漆  
原始生态地面

#### 平面布置



## 户外休闲区方案

### 可选游戏类型4



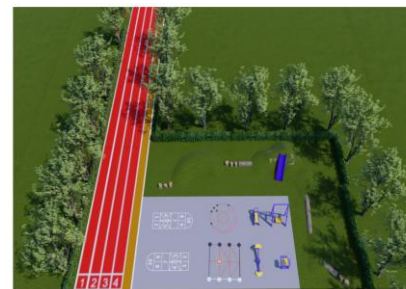
#### mirror me 玩法：

两组对垒制，通过猜拳形式确定守擂方。攻擂方需镜像守擂方动作，镜像成功，则由攻擂方先出动作，守擂方迅速做出镜像动作；镜像失败，则替换成员，最终剩余人数较多的一方，则为胜。

#### 设计材质

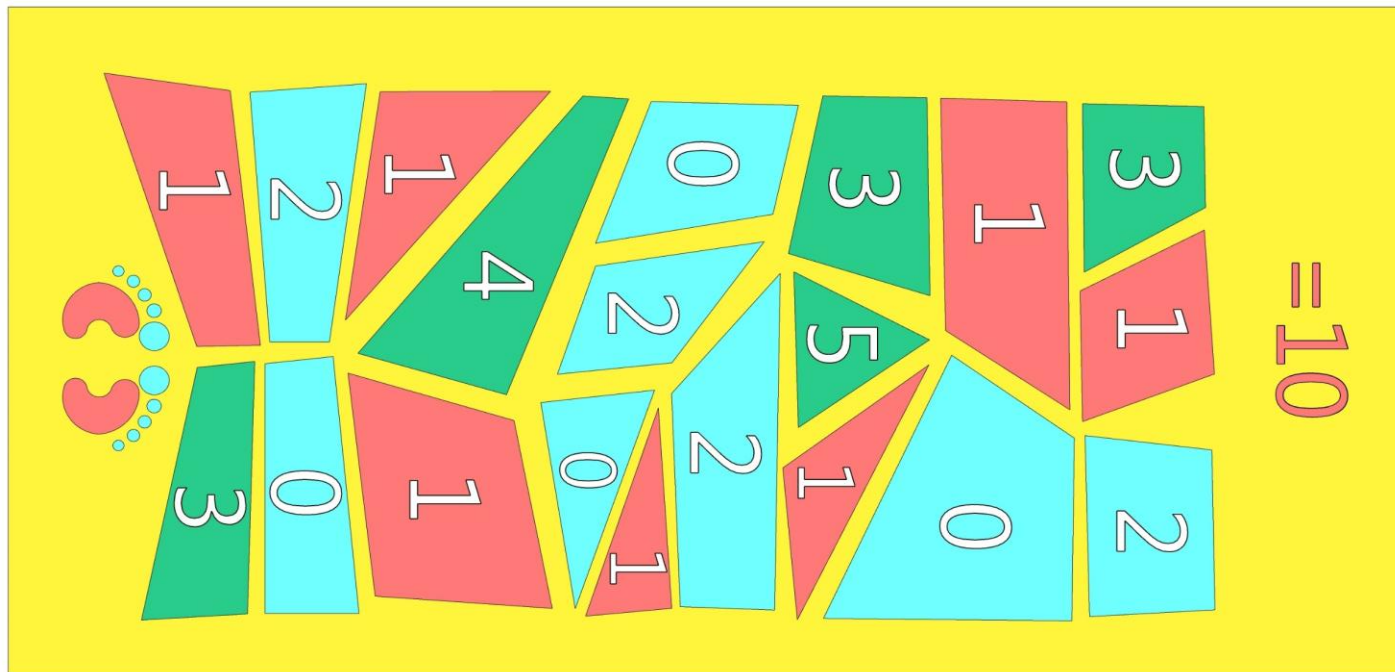
地面硬化水泥地面  
地面运动地胶  
地面草皮  
地面硬化刷漆  
原始生态地面

#### 平面布置



## 户外闲暇区方案

### 可选游戏类型5



#### “10点”加减乘除玩法：

两组对决，如图站位。通过加减乘除法，在规定时间内，将数字最终组成“10”，通过率最高的一组将获胜。“10点”走位可如：

$$(1+2+0+1+0+2+2+5-3) \times 1=10$$

#### 设计材质

地面硬化水泥地面  
地面运动地胶  
地面草皮  
地面硬化刷漆  
原始生态地面

#### 平面布置





## 户外休闲区方案

### 可选游戏类型6

多游戏组合玩法：石头剪刀布猜拳分组，按地面要求进行步道游戏，哪组闯关人数多的为胜利方。

#### ① 侧步走（脚与线成平行状）玩法：

双方石头剪刀布对决，胜利一方侧步走过独木桥到达失败者站位，失败者则重新开始；若胜利者未能通过独木桥也为失败，即双方重新开始比赛。

#### ② 跳格子玩法：

玩法与跳房子相同。

#### ③ 双跳玩法：

双脚并立跳跃到指定位置。

#### ④ 跑步玩法：

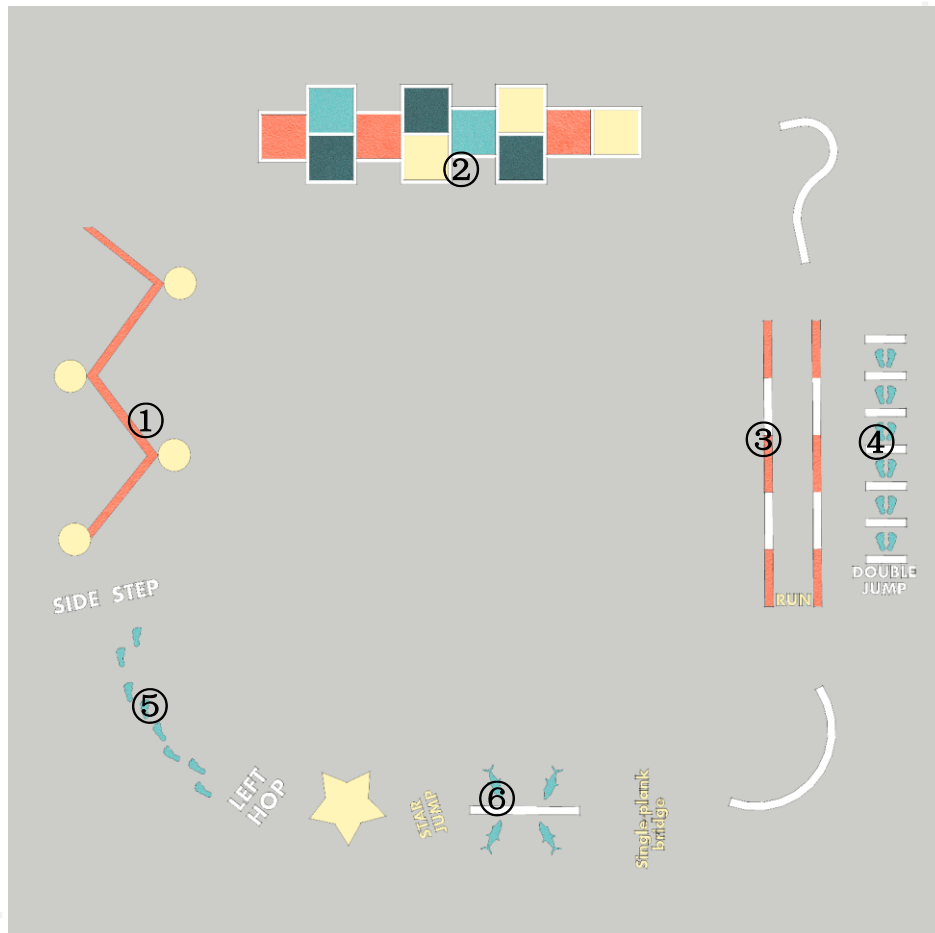
迅速跑出跑道。

#### ⑤ 左侧跳玩法：

左脚单腿跳立通过。

#### ⑥ 单板桥玩法：

双脚沿直线保持平衡并通过。



### 设计材质

地面硬化水泥地面  
地面运动地胶  
地面草皮  
地面硬化刷漆  
原始生态地面

### 平面布置



## 户外休闲区方案

### 可选游戏类型7



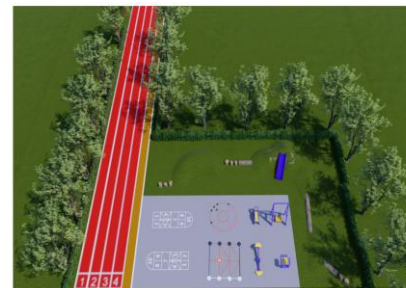
绿地自然堆坡，辅以滑梯，结合当地木桩组装简易木桩游戏区。



### 设计材质

地面运动地胶  
地面草皮  
地面硬化刷漆  
原始生态地面

### 平面布置



## 户外休闲区方案

劳动教育基地：种植园

为学生提供与自然亲密接触、体验、感悟与学习的空间。



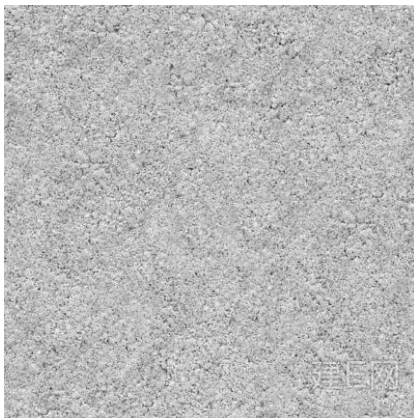
设计材质

地面硬化水泥地面  
地面硬化刷漆  
原始生态地面

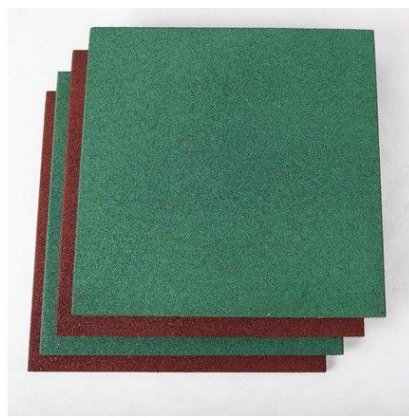
平面布置



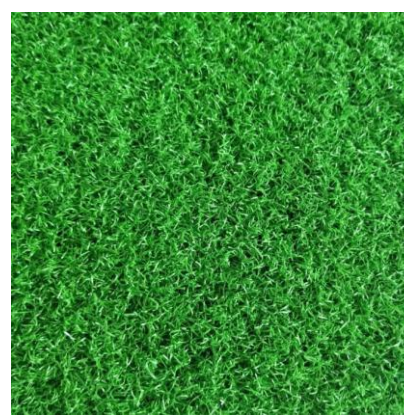
## 户外休闲区材料表



水泥硬化  
30mm-50mm混凝土硬化



30mm-40mm户外运动地胶



运动草坪  
300x300 (mm)

## 户外休闲区基准配置表

功能区		基准模型工程量	装饰工程	家电工程	家具工程	洁具工程
户外休闲区	健身器材运动区	面积：100-200m <sup>2</sup>	1. 地面水泥硬化地面 2. 地面运动地胶 3. 地面草皮 4. 天然地面	---	1. 运动器材：根据现场情况与需求确定	---
	互动类组合游戏	面积：150-200m <sup>2</sup>	1. 地面水泥硬化地面 2. 地面运动地胶 3. 地面草皮 4. 天然地面 5. 彩色油漆	---	---	---
	劳动教育基地	面积：100-200m <sup>2</sup>	1. 地面水泥硬化地面 2. 地面运动地胶 3. 地面草皮 4. 天然地面	---	---	---

## 二、施工工艺说明

进行改造的相关装饰施工工艺应参照《建筑装饰装修工程质量验收标准》（GB50210-2018），并对相关要点部分做进一步说明。

- （一）水电安装工程
- （二）墙、地面铺贴工程
- （三）墙、地面防水工程
- （四）墙、顶棚抹灰工程
- （五）墙、顶棚油漆工程
- （六）墙面釉面漆工程
- （七）活动隔断安装工程
- （八）金属吊顶安装工程
- （九）软贴面铺贴工程
- （十）成品定制安装工程
- （十一）钢架、玻璃安装工程
- （十二）墙面铲除工程



### （一）水电安装工程

#### 1. 基础规范

- （1）布线横平竖直。使用PVC阻燃型电线管，线管在线槽中须固定，线盒与线管相接时应使用锁母，直管每隔80cm使用一个管卡，拐角处每隔20cm使用一个管卡。
- （2）插座如在墙的上部，在墙面垂直向上开槽，至墙的顶部。如在墙的下部，垂直向下开槽至墙体的底部，开槽深度应一致，槽线及顶直应先用工具在墙面弹出控制线后，再用切割机切割墙面，用机器开槽。
- （3）使用PVC管，在弯管时用弹簧现弯，不得使用90度弯头及三通。线管采用胶粘进行连接，连接应紧密、平直、平顺，直角拐角处应是角内侧切开，切口一侧切圆弧形接口后，再折弯安装。
- （4）线管绞牙深度适中，无毛刺。线管管道连接处用生料带缠5-6圈，绞牙数为5-6牙，直到拧紧接头。不允许烂牙接进管中。
- （5）导线装入线管后，应使用导线固定工具，先固定在墙面及墙内后，再抹灰隐蔽。
- （6）严禁线管直接铺设在复合板下面，在实木地板下的线管须有加固措施。
- （7）严禁线管铺设在卫生间地面，以防水渗入线管内。
- （8）穿入线管的导线不应大于线管孔面积的40%，管内导线不得有接头，不同用途的导线严禁混穿于一根线管内。

## 施工工艺说明：水电安装工程

- (9) 导线进入线盒必须保证留有一定的长度，宜10-15cm，应穿软管，以便进行开关、插座的安装维修。
- (10) 安装水管距离墙面应为1.5cm，左热右冷，间距宜为15cm。
- (11) 电线与水管平行距不应小于30cm，交叉、过桥距不应小于10cm。
- (12) 电线点与点之间不能有接头，吊顶内的暗线须有阻燃管保护。
- (13) 水电验收合格后，方可粉平线槽，墙槽应用1：3水泥砂浆填补密实，应分两次粉平墙面。

### 2. 工艺要求

- (1) 每单元应设分户配电箱，配电箱应安装在易操作位置，便于日常维修。
- (2) 配电箱内应设漏电断路器，漏电动作电流应不大于30mA，有过负荷、过电压保护功能，多路出线分别控制照明、空调、插座等，其回路应确保负荷正常使用。箱体的底面宜离地面1.80m。原配电箱位置一般不可移位，若需移位要加过渡盒，并与设计、监理确定方案，在监理指导下方能进行施工。
- (3) 电路排布合理，所有空调各自单独一路，所有照明为一路线，所有普通插座为一路线，卫生间用电设施及卫生间插座为一路线。
- (4) 两路线的零线、地线不能共用。两路线不能穿同一管内，电线和暖气、热水线路之间的平行距离不应小于300mm，交叉距离不应小于100mm。



## 施工工艺说明：水电安装工程

- (5) 入户总开最少为60A，相关功率应结合实际需求合理确定，并留有较充裕余量。
- (6) 普通插座与灯具数量超过25只时，需增加分路进行控制。
- (7) 导线、配电箱及各回路配线均需按规范进行分色。
- (8) 配线时相线与零线的颜色应不同，同一单元相线(L)颜色应统一，零线(N)宜用蓝色，保护线(PE)必须用黄绿双色线。导线接头应设在接线盒内，接头搭接应牢固，绝缘带包缠应均匀紧密。

### 3. 常见注意问题

- (1) 开关、插座的面板不平整，与建筑物表面之间有缝隙。应调整面板后，再拧紧固定螺丝，使其紧贴建筑物表面。
- (2) 开关未断相，插座的相线、零线及保护线压接混乱。应按要求进行改正。
- (3) 多灯房间开关与灯具顺序不对应。在接线时应仔细分清各路灯具的导线，依次压接，并保证开关方向一致。
- (4) 固定面板的螺丝不统一，影响美观。应选用统一的螺丝。
- (5) 同一房间的开关、插座的安装高度不一致。应及时更正，应在允许偏差范围内。
- (6) 开关、插座箱内不允许拱头接线，应改为鸡爪接导线总头，再分支导线接各开关或插座端头；或采用LC安全型压线帽压接总头后，再进行分支导线连接。

## 施工工艺说明：墙、地面铺贴工程

### （二）墙、地面铺贴工程

#### 1. 墙、地面铺贴的相关材料要求

（1）水泥：一般采用强度等级为32.5或42.5普通硅酸盐水泥和矿渣硅酸盐水泥。水泥应有出厂合格证书及性能检测报告。

水泥进场需核查其品种、规格、强度等级、出场日期等，并进行外观检查，做好进场验收记录。

水泥进场后应对其凝结时间、安定性和抗压强度进行复验。当水泥出厂超过3个月时应按试验结果使用。

（2）砂子：中砂，粒径为0.35-0.5mm，含泥量不大于3%，颗粒坚硬、干净，无有机杂质。用前应过筛，其他应符合规范的质量标准。

（3）饰面砖：饰面砖品种、规格、尺寸、色泽、图案应符合设计规定。其质量和性能均应符合国家现行产品标准的规定。

（4）石灰膏：磨细生石灰粉，其细度应通过4900孔/cm<sup>2</sup>筛子，用前应用水浸泡不少于3天。如使用石灰膏，应用块状生石灰淋制，经孔径3mmx3mm的筛网过滤后储存在沉淀池中，常温下熟化不少于15天。石灰膏内不得有未熟化的颗粒和其他物质。

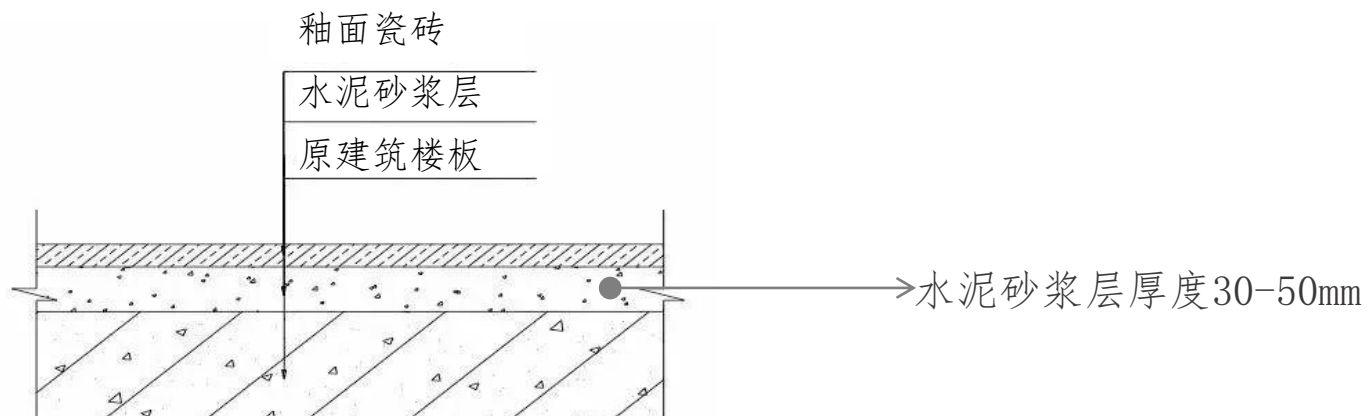
（5）粉煤灰：细度过0.08mm方孔筛子，筛余量不大于5%。

（6）界面剂胶和矿物颜料：按设计要求配比，其质量应符合规范标准。

## 施工工艺说明：墙、地面铺贴工程

### 2. 地面釉面瓷砖铺贴施工工艺

节点大样



### 3. 地面釉面瓷砖铺贴施工工序

基层处理—→吊垂直、套方、找规矩、贴灰面—→抹底灰砂浆—→分格弹线—→排砖—→浸砖—→粘贴饰面砖—→饰面砖勾缝与擦缝—→清洁—→验收。

## 施工工艺说明：墙、地面铺贴工程

### 4. 地面釉面瓷砖铺贴重点说明

- (1) 铺贴前，应先将地面砖浸泡阴干（浸泡至不起气泡即可取出阴干）。
- (2) 同一空间的饰面砖色泽应一致，套割边缘应整齐，大面无小块。开孔位置尺寸应正确，无裂痕和缺损。釉面瓷砖无掉角、爆边，结合处无三角洞及方形洞。
- (3) 地面砖表面平整度误差不得超过1mm（用2米靠尺和塞尺检查）；缝格平直误差不得超过1.5mm（拉5米线和钢直尺检查）；接缝高低差误差不得超过0.5mm（用钢直尺、塞尺检查）；踢脚线上口平直误差不得超过1mm（拉5米线和钢直尺检查）；板块间隙宽度误差不得超过1mm（用钢直尺、塞尺检查）。
- (4) 地面砖排砖应符合设计要求。当设计无要求时，应根据现场实际情况调整，避免出现板块小于整砖1/3边长的边角料。

### 5. 墙面釉面瓷砖粘贴的允许偏差和检验方法

项次	项目	允许偏差（mm）	检验方法
(1)	立面垂直度	2	用2m垂直检测尺检查
(2)	表面平整度	3	用2m靠尺和塞尺检查
(3)	阴阳角方正	3	用200mm直角检测尺检查
(4)	接缝直线度	2	拉5米线，不足5m拉通线，用钢直尺检查
(5)	接缝高低差	1	用钢直尺和塞尺检查
(6)	接缝宽度	1	用钢直尺检查

## 施工工艺说明：墙、地面铺贴工程

### 6. 墙面釉面瓷砖铺设作业条件

- (1) 系统管、线、盒等，应先安装完毕并验收通过。
- (2) 墙面抹灰完成，有防水要求的墙面其防水层与保护层施工完成并验收合格后，方可进行粘贴饰面砖施工。
- (3) 室内应搭设双排架子或登高马凳，距墙间隙应满足安全规范的要求，同时宜留出施工操作空间。架子的步高和马凳高、长度要符合施工要求和安全操作规程。
- (4) 安装好门窗框扇，处理好隐蔽部位的防腐、填嵌，用1：3水泥砂浆作门窗框、洞口缝隙的塞严处理；铝合金、塑料门窗、不锈钢门等框边缝所用嵌塞材料及密封材料应符合设计要求，且应塞堵密实，并粘贴好保护膜。
- (5) 脸盆架、镜卡、管卡、水箱安装等预埋件应提前安装好、位置正确。
- (6) 按饰面砖的尺寸、颜色进行选砖，并分类存放备用。
- (7) 统一弹出墙面上水平线，大面积施工前应先放大样，做出样板墙并经有关部门共同确认后，方可组织大面积施工。向施工操作人员做好技术交底工作。
- (8) 饰面砖粘贴完成后，应常温下养护3天。在养护期应防止墙面受到震动、撞击、水冲及表面污染。

### 7. 墙面釉面瓷砖铺设工艺流程

基层处理—→吊垂直、套方、找规矩、贴灰面—→抹底灰砂浆—→分格弹线—→排砖—→浸砖—→粘贴饰面砖—→饰面砖勾缝与擦缝—→清洁—→验收。

## 施工工艺说明：墙、地面铺贴工程

### 8. 墙面釉面瓷砖铺设应注意的问题

#### (1) 空鼓、脱落的主要原因分析

①因冬季气温低，砂浆受冻，来年春天化冻后陶瓷砖背面比较光滑容易发生脱落。在进行镶贴陶瓷砖操作时，应保持室内环境温度在5℃以上，如必须在低于5℃的温度下施工，应有其他保证工程质量的有效措施。

②基层表面偏差较大，基层处理或施工不当，如每层抹灰时间间隔过短，没有浇水养护，各层之间的粘结强度差，面层就容易产生空鼓、脱落。

③砂浆配合比不准，稠度控制不好，砂子含泥过大，易产生干缩、空鼓。应严格按照工艺标准操作，认真检查原材料，严格按照配合比施工。

④砂浆不饱满，粘贴时未用木锤或橡皮锤锤实。

(2) 墙面不平整、砖缝不匀的原因分析：施工时对基层处理不够认真，抹灰控制点少，造成墙面不平整；弹线、选砖、排砖不细，面砖的规格尺寸不一致，操作不当等造成砖缝不匀。应选好相同尺寸的面砖，镶贴在同一面墙上。

(3) 阴阳角不方正原因分析：打底子灰时不按规矩去吊直、套方找规矩。

(4) 墙面污染原因分析：勾完缝后砂浆没有及时擦净，或其他工种与工序造成墙面污染等。可用棉纱蘸清洗剂刷洗，注意控制清洗剂浓度，最后用清水冲净。

(5) 现场用电应符合《施工现场临时用电安全技术规范》（JGJ46—2021）的相关规定。

## 施工工艺说明：墙、地面防水工程

### （三）墙、地面防水工程：

#### 1. 材料要求

- （1）聚氨酯涂膜防水材料（双组份），应有出厂合格证，经复试合格后使用。
- （2）甲组份以聚醚树脂和二异氰酸酯等原料，经过聚合及反应制成的含有端异氰酸酯基的聚氨基甲酸酯预聚物，外观为浅黄粘稠状，桶装，每桶一般为20kg。
- （3）乙组份是由固化剂、促进剂、增韧剂、防霉剂、填充剂和稀剂等混合加工制成，膏状物，桶装，每桶一般为40kg。
- （4）可结合当地条件和要求，采用满足防水要求的其他防水材料和施工工艺。

#### 2. 作业条件

- （1）涂刷防水层的基层表面，必须将尘土、杂物等清扫干净，表面残留的灰浆硬块和突出部分应铲平、扫净，抹灰、压边，阴阳角处应抹成圆弧或钝角。
- （2）涂刷防水层的基层表面，应干燥、平整、牢固，不得有空鼓、开裂及起砂等相关缺陷。
- （3）找平层接地漏、管根、出水口、卫生洁具根部（边沿），收头要圆滑。坡度符合设计要求，部件安装牢固，嵌封严密。
- （4）突出地面的管根、地漏、排水口、阴阳角等细部，应先做好附加层增补处理，刷完聚氨酯底胶后，经检查并通过隐蔽工程验收。
- （5）防水层所用的各类材料，基层处理剂、二甲苯等均属易燃物品，储存和保管要远离火源，施工操作时，应严禁烟火。
- （6）防水层施工不得在雨天、大风天进行，冬期施工的环境温度应不低于5℃。

## 施工工艺说明：墙、地面防水工程

### 3. 操作工艺

#### (1) 工艺流程

清理基层表面—→细部处理—→配制底胶—→涂刷底胶(相当于冷底子油)—→细部附加层施工—→第一遍涂膜—→第二遍涂膜—→第三遍涂膜—→防水层一次试水—→保护层饰面层施工—→防水层二次试水—→防水层验收

(2) 防水层施工前，应将基层表面的尘土等杂物清除干净，并用干净的湿布擦一次。

(3) 涂刷防水层的基层表面，不得有凸凹不平、松动、空鼓、起砂、开裂等缺陷，含水率一般不大于9%。

(4) 涂刷底胶(相当于冷底子油)

①配制底胶，先将聚氨酯甲料、乙料和二甲苯，按厂家产品说明书要求配置，用电动搅拌机搅拌均匀。配制量应视具体情况定，不宜过多。

②涂刷底胶，将按上法配制好的底胶混合料，用长把滚刷均匀涂刷在基层表面，涂刷量为 $0.15-0.2\text{kg}/\text{m}^2$ ，涂后常温4小时以后，手感不粘时，即可做下道工序。

③墙面的防水高度符合要求。一般地面防水，在墙面防水高度应由地面向墙基上翻300mm；洗浴区、盥洗室墙面防水层高度不得低于2.20m或至顶，非洗浴区配水点处墙面防水层高度不得低于1.20m；当采用轻质墙体时，墙面应做通高防水层。



## 施工工艺说明：墙、地面防水工程

### (5) 涂膜防水层施工

①涂膜防水材料准备：用料配置比计量准确，按厂家产品说明书要求配置，须用电动搅拌机进行强力搅拌。

②防水附加层施工：地面的地漏、管根、出水口，卫生洁具等根部与边沿，阴、阳角等部位，应在大面积涂刷前，先做节点部位预先处理，即一布二油防水附加层，两侧各压交界缝200mm。具体要求是，常温4小时表干后，再刷第二道涂膜防水材料，24小时实干后，即可进行大面积涂膜防水层施工。

③涂膜防水层：第一道涂膜防水层：将已配好的聚氨酯涂膜防水材料，用塑料或橡皮刮板均匀涂刮在已涂好底胶的基层表面，每平方米用量为0.8kg，不得有漏刷和鼓泡等缺陷，24小时固化后，可进行第二道涂层。

④第二道涂层：在已固化的涂层上，采用与第一道涂层相垂直的方向均匀涂刷，涂刮量与第一道相同，不得有漏刷和鼓泡等缺陷。24小时固化后，再按上述配方和方法涂刮第三道涂膜，涂刮量以0.4-0.5kg/m<sup>2</sup>为宜。三道涂膜厚度为1.5mm。进行第一次试水，遇有渗漏，应进行防水补修，至不出现渗漏为止。

### (6) 施工中遇到如下问题应做相应处理

①当发现涂料粘度过大不易涂刷时，可加入少量二甲苯稀释，其加入量应不大于乙料的10%。

②当发现涂料固化太快，影响施工时，可加入少量磷酸或苯磺酰氯等缓凝剂，其加入量应不大于甲料的0.5%。

③当发现涂料固化太慢，影响施工时，可加入少量二月桂酸二丁基锡作促凝剂，其加入量应不大于甲料的0.3%。

④涂膜防水层涂刷24小时未固化仍有发粘现象，涂刷第二道涂料有困难时，可先涂一层滑石粉。再上人操作时，可不粘脚，且不会影响涂膜质量。

## 施工工艺说明：墙、地面防水工程

### 4. 质量标准

#### (1) 保证项目

- ①涂膜防水材料及无纺布技术性能，须符合设计要求和有关标准的规定。产品应附有出厂合格证、防水材料质量认证，开展现场取样试验。未经认证或复试不合格的防水材料不得使用。
- ②聚氨酯涂膜防水层及其细部等做法，须符合设计要求和施工规范的规定。不得有渗漏水现象。

#### (2) 基本项目

- ①聚氨酯涂膜防水层的基层应牢固、表面洁净、平整，阴、阳角处呈圆弧形或钝角。
- ②聚氨酯底胶、聚氨酯涂膜附加层，其涂刷方法、搭接、收头应符合规定，并应粘结牢固、紧密，接缝封严，无损伤、空鼓等缺陷。
- ③聚氨酯涂膜防水层，应涂刷均匀，保护层和防水层粘结牢固，不得有损伤，厚度不匀等缺陷。

### 5. 注意问题

(1) 空鼓：防水层空鼓一般发生在找平层与涂膜防水层之间和接缝处，原因是基层含水过大，使涂膜空鼓，形成气泡。施工中应控制含水率，并认真操作。

(2) 渗漏：防水层渗漏水，多发生在穿过楼板的管根、地漏、卫生洁具及阴阳角等部位，原因是管根、地漏等部件松动、粘结不牢、涂刷不严密或防水层局部损坏，部件接槎封口处搭接长度不够。在涂膜防水层施工前，应认真检查并加以修补。

## 施工工艺说明：墙顶棚抹灰工程

### （四）墙顶棚抹灰工程：

#### 1. 材料要求

（1）一般抹灰所用材料的品种和性能应符合设计要求及《民用建筑工程室内环境污染控制规范》（GB50325-2020）的规定。

（2）水泥：一般采用强度等级为32.5或42.5的普通硅酸盐水泥和矿渣硅酸盐水泥。水泥应有出厂合格证书及性能检测报告。水泥进场需核查其品种、规格、强度等级、出厂日期等，并进行外观检查，做好进场验收记录。水泥进场后应对其凝结时间、安定性和抗压强度进行复验。当水泥出厂超过3个月时应按试验结果使用。

（3）沙：一般采用细度模数在2.3-3.0之间的中砂，颗粒坚硬洁净，不得草根、树叶、碱质等有害物质，含泥量不得大于3%，使用前过0.5cm的方孔筛。

（4）石灰膏：磨细生石灰粉，其细度应通过4900孔/cm<sup>2</sup>筛子，用前应用水浸泡不少于3天。如使用石灰膏，应用块状生石灰淋制，经孔径3mmx3mm的筛网过滤后储存在沉淀池中，常温下熟化不少于15天。石灰膏内不得有未熟化的颗粒和其他物质。

#### 2. 作业条件

（1）抹灰前基层表面的尘土、污垢和油渍等应清除干净，并应洒水润湿或进行界面处理。

（2）抹灰工程应分层进行。当抹灰总厚度大于或等于35mm时，应采取加强措施。不同材料基体交接处表面的抹灰，应采取防止开裂的加强措施，当采用加强网时，加强网与各基体的搭接宽度不应小于100mm。

（3）各抹灰层之间及抹灰层与基体之间应粘结牢固，抹灰层应无脱层、空鼓和裂缝。

## 施工工艺说明：墙顶棚抹灰工程

### 3. 操作工艺

基层清理—→浇水湿润—→做灰饼、吊垂直、找规矩—→做护角、抹水泥窗台、墙面充筋—→抹底灰—→修补预留孔洞、电箱槽、盒等—→抹罩面灰—→养护。

### 4. 抹灰的允许偏差和检验方法

项次	项目	普通抹灰允许偏差	高级抹灰允许偏差	检验方法
(1)	立面垂直度	4	3	用2m垂直检测尺检查
(2)	表面平整度	4	3	用2m靠尺和塞尺检查
(3)	阴阳角方正	4	3	用200mm直角检测尺检查
(4)	分格条（缝）直线度	4	3	拉5m线，不足5m拉通线，用钢直尺检查
(5)	墙裙、勒脚上口直线度	4	3	拉5m线，不足5m拉通线，用钢直尺检查

## 施工工艺说明：墙顶棚油漆工程

### （五）墙顶棚油漆工程：

#### 1. 材料要求

- （1）涂料：无机涂料，应有产品合格证及使用说明。一个工程应采用同一厂家、同一牌号、同一批次的涂料，并应一次备齐。
- （2）底漆：抗碱封闭底漆。
- （4）腻子：成品腻子，应有产品合格证及使用说明。餐厅、厕所、浴室、阳台必须使用耐水腻子。
- （4）颜料：应选用耐光、耐碱性好的颜料，一个工程应采用同一厂家、同一牌号、同一批次的颜料，并应一次备齐。
- （5）所有材料的有害物质含量，必须满足《民用建筑工程室内环境污染控制规范》（GB50325-2020）的规定。

#### 2. 作业条件

- （1）墙面应基本干燥，基层含水率不大于10%。墙面基层及防水节点应处理完毕，完成雨水管卡、设备穿墙管等安装预埋工作，洞口、阴阳角等水泥砂浆抹平、堵实、晾干。
- （2）门窗玻璃安装完毕，湿作业的地面施工完毕，空调及管道设备试压完毕。
- （3）搭设双排架子或登高马凳，距墙间隙应满足安全规范的要求，同时宜留出施工操作空间。架子的步高和马凳高、长度要符合施工要求和安全操作规程。
- （4）施工环境温度应在5℃以上，相对湿度小于60%。

## 施工工艺说明：墙顶棚油漆工程

- (5) 喷涂、滚涂、弹涂等饰面施工前，所采用的机械如空压机、振动筛等应提前接好电源及高压气管，并提前试机备用。
- (6) 根据设计需要，提前做好喷涂、滚涂、弹涂的样板，并经验收合格。记录好样板的施工工艺参数和方法。
- (7) 对不进行喷涂、滚涂、弹涂部位应进行遮挡，提前做好遮挡板或遮挡布。

### 3. 工艺流程

基层处理—→刷底漆—→刮腻子、打磨—→刷第一遍无机涂料—→打磨、刷第二遍无机涂料—→打磨、刷第三遍无机涂料—→清洁—→验收。

### 4. 应注意的问题

- (1) 颜色不匀，二次修补接槎明显

配合比掌握不准，掺加料不匀；喷、滚、弹手法不一，或涂层厚度不一；后补灰活与原抹灰层含水不一，造成面层二次修补接槎明显。

由专人掌握配合比，合理配料，计量要准确。施工指定专人负责，施工手法一致，面层厚度一致；掌握好含水量。

## 施工工艺说明：墙顶棚油漆工程

### (2) 喷、滚、弹面层的空鼓和裂缝

底层抹灰没按要求分格，砂浆面积过大，干缩不一，形成空鼓及开裂。

打底灰时应按图纸要求分格，以解决灰层收缩裂缝。

### (3) 面层施工接槎明显

面层施工没将槎子甩在分格条处或不明显的地方，而是无计划乱甩槎，导致面层涂层接槎明显可见。

施工中间甩槎，必须把槎子甩到分格缝、伸缩缝或管后不明显的地方，严禁在块中甩槎；二次接槎施工时注意涂层厚度，避免涂层重叠，深浅不一。

### (4) 施工前后的颜色色差

施工时颜色很好，交工时颜色变化，污染严重；涂层颜料退色，风吹、雨淋、日晒后颜色变化。

选用抗紫外线、抗老化、抗日光照射的颜料，施工时严格控制加水，中途不能随意加水以保证颜色一致；为防止面层的污染，在涂层完工24小时后喷有机硅一道。有机硅喷涂厚度应一致，防止流淌或过厚形成花感。

## 施工工艺说明：墙顶棚油漆工程

### 5. 油漆工程涂饰质量和检验方法

项次	项目	普通涂饰	高级涂饰	检验方法
(1)	颜色	均匀一致	均匀一致	观察
(2)	泛碱、咬色	允许少量轻微	不允许	
(3)	流坠、疙瘩	允许少量轻微	不允许	
(4)	砂眼、刷纹	允许少量轻微砂眼、刷纹通顺	无砂眼，无刷纹	
(5)	装饰线、分色线直线度允许偏差	2mm	1mm	拉5m线，不足5m拉通线，用钢直尺检查
(6)	门窗、五金、玻璃等	洁净	洁净	观察



## 施工工艺说明：水性釉面漆施工工程

### （六）水性釉面漆施工工程：

#### 1. 基层处理

基层表面须平整、密实，无松散物等。施工时须使用陶瓷漆专用高强耐水腻子找平墙面，然后进行净釉陶瓷漆施工。

#### 2. 材料准备

涂料使用时，须按照规定比例将B组份倒入A组份中拌和，使用机械搅拌不少于三分钟，混合成均匀的乳液状，环境温度低时，应该适当地延长搅拌时间。

#### 3. 使用要求

A、B组份须按规定的比例混合，使用多少就混合多少，混合后需在120分钟内使用完，未及时用完可能造成浪费。

#### 4. 涂装方法

一次涂装的涂层湿膜厚度不大于150um，可使用短羊毛滚筒滚涂或喷涂。

#### 5. 施工条件

环境及基层温度不低于5℃，不高于45℃，空气相对湿度小于80%。

#### 6. 理论用量

理论涂布率1公斤约6-9平方米（两遍），每道湿膜厚度不大于150um。

## 施工工艺说明：活动隔断安装工程

### （七）活动隔断安装工程：

#### 1. 材料要求

- （1）所用隔断的品种、规格、质量应符合设计要求及国家标准的有关规定。
- （2）木材含水率不大于12%（人造木板含水率8%-10%），并应符合设计要求。
- （3）人造木板的甲醛含量，应符合设计要求及国家标准的有关规定，进场后应做复试。
- （4）所有材料的燃烧性能等级应符合国家标准的有关规定。
- （5）五金件、辅材及防腐剂应符合设计要求及国家标准的有关规定。

#### 2. 作业条件

- （1）室内墙顶地的做法已确定，并已完成相应的工序，经验收已合格。活动隔断的安装与其它装饰工序相互不影响。
- （2）室内已弹好水平控制线，地面及顶棚标高已确定。
- （3）活动隔断安装所需的预埋件已安装完成，并经检查符合要求。

## 施工工艺说明：活动隔断安装工程

### 3. 工艺流程

弹线定位—→钉靠墙立筋、安装沿顶木楞—→预制隔扇—→安装轨道—→安装活动隔扇—→饰面—→验收。

### 4. 应注意的问题

- (1) 导轨安装应水平、顺直，避免倾斜不平、扭曲变形。
- (2) 构造做法、固定方法应符合设计规定。
- (3) 镶板表面应平整，边缘整齐，不应有污垢、翘曲、起皮、色差和图案不完整的缺陷。
- (4) 与结构连接的木骨架、立筋或木楞、预埋木砖等应作防腐处理，金属连接件应做防锈处理。

### 5. 活动隔断安装质量允许偏差和检验方法

项次	项目	允许偏差 (mm)	检验方法
(1)	立面垂直度	3	用2m垂直检测尺检查
(2)	表面平整度	2	用2m靠尺和塞尺检查
(3)	接缝直线度	3	拉5m线，不足5m拉通线，用钢直尺检查
(4)	接缝高低差	2	用钢直尺和塞尺检查
(5)	接缝宽度	2	用钢直尺检查

## 施工工艺说明：金属吊顶安装工程

### （八）金属吊顶安装工程：

#### 1. 材料要求

- （1）轻钢龙骨分U形龙骨和T形龙骨，吊顶按荷载分上人和不上人两种。
- （2）轻钢骨架主件为大、中、小龙骨，配件有吊挂件、连接件、插接件。
- （3）零配件有吊杆、膨胀螺栓、铆钉。
- （4）按设计要求选用各种金属罩面板，其材料品种、规格、质量应符合设计要求。

#### 2. 作业条件

- （1）吊顶工程在施工前应熟悉施工现场、图纸及设计说明。
- （2）施工前按设计要求对房间的净高、洞口标高和吊顶内的管道、设备及其支架的标高进行交接检验，并办理会签手续。
- （3）检查材料进场验收记录和复验报告。
- （4）吊顶内的管道、设备安装完成；罩面板安装前，上述设备应检验、试压验收合格。
- （5）罩面板安装前，墙面饰面基本完成，涂料只剩最后一遍面漆，经验收已合格。

## 施工工艺说明：金属吊顶安装工程

### 3. 工艺流程

弹顶棚标高水平线、划龙骨分档线——→固定吊挂件——→安装边龙骨——→安装主龙骨——→安装次龙骨——→罩面板安装——→验收。

### 4. 金属吊顶质量允许偏差和检验方法

项次	项目	允许偏差 (mm)	检验方法
(1)	表面平整度	2	用2m靠尺和楔形塞尺检查
(2)	接缝平直度	2	拉5m线检查，不足5m拉通线检查
(3)	分格线平直度	1	拉5m线检查，不足5m拉通线检查
(4)	接缝高低差	1	用直尺，塞尺检查
(5)	压条间距	2	用尺量检查
(6)	收口线高差	2	用水准仪或尺量检查

### （九）软贴面铺贴工程：

#### 1. 材料要求

（1）织物：织物的材质、纹理、颜色、图案及幅宽应符合设计要求和国家现行有关产品规程规范的规定。织物表面不得有明显的跳线、断丝和疵点。织物本身应符合设计的防火等级要求，否则必须对织物进行阻燃或防火处理。

（2）皮、人造革：材质、纹理、颜色、图案、厚度及幅宽应符合设计要求和国家有关产品规程规范的规定。皮、人造革本身应符合设计的防火等级要求，否则必须对皮、人造革进行阻燃或防火处理。

（3）内衬材料：材质、厚度应符合设计要求和国家有关产品规程规范的规定。设计无要求时，应采用环保、阻燃型泡沫塑料做内衬，厚度一般不小于10毫米。禁止使用非环保型内衬材料。

（4）基层及辅助材料：基层龙骨、底板及其它辅材的材质、厚度、规格尺寸、型号应符合设计要求和国家有关材料规程规范的规定。针织物面层用的气钉应使用蚊钉，胶、防腐剂、防潮剂等均必须满足环保要求。

#### 2. 作业条件

（1）软包墙、柱面上的水、电、风专业预留预埋必须全部完成，且电气穿线、测试完成并合格，各种管路打压、试水完成并合格。

（2）室内湿作业完成，地面和顶棚施工已经全部完成，室内清扫干净。

（3）不做软包的部分墙面面层施工基本完成，只剩最后一遍涂层。

## 施工工艺说明：软贴面铺贴工程

- (4) 门窗工程全部完成（做软包的门扇除外），空间达到可封闭条件。
- (5) 软包门扇必须全部涂刷完不少于两道底漆，各五金件安装孔已开好。
- (6) 各种材料、工机具已全部到达现场，并经检验合格，各种木制品满足含水率不大于12%的要求。
- (7) 基层墙、柱面的抹灰层已干透，含水率达到不大于8%的要求。

### 3. 工艺流程

基层处理—→定位、弹线—→做内衬—→皮革拼接下料—→面层施工—→理边、修整—→完成其他涂饰—→验收。

### 4. 软贴面质量允许偏差和检验方法

项次	项目	允许偏差 (mm)	检验方法
(1)	垂直度	3	用线坠、钢尺检查
(2)	边框、压条宽度	-2-0	用钢尺检查
(3)	边框、压条高度		
(4)	对角线长度差	3	用钢尺检查
(5)	裁口、线条接缝高低差	1	用直尺和塞尺检查

## 施工工艺说明：成品定制安装工程

### （十）成品定制安装工程：

#### 1. 材料要求

##### （1）木材及制品：

壁柜、吊柜木制品由工厂加工成品或半成品，木材含水率不大于12%。木制品的有害物质限量必须符合国家标准的相关规定加工的框和扇进场时应对型号、质量进行核查，需有产品合格证。

##### （2）其他材料：

防腐剂、胶粘剂、插销、木螺丝、拉手、锁、碰珠、合页按设计要求的品种、规格备齐。胶粘剂中的有害物质限量应符合国家规范要求。

#### 2. 作业条件

（1）结构工程和有关壁柜、吊柜的构造连体已具备安装壁柜和吊柜的条件，室内已有标高水平线。

（2）壁柜框、扇进场后及时将加工品靠墙、贴地，顶棚应涂刷防腐涂料，其他各面应涂刷底油一道，然后分类码放。码放底层要垫平、保持通风，一般不应露天存放。

（3）壁柜、吊柜的框和扇，在安装前应检查有无窜角、翘曲、弯曲、劈裂，如有以上缺陷，应修理合格后，再进行拼装。  
吊柜钢骨架应检查规格，有变形的应修正合格后进行安装。

（4）壁柜、吊柜的框安装应在抹灰前进行，扇的安装应在抹灰后进行。



## 施工工艺说明：成品定制安装工程

### 3. 工艺流程

定位放线—→框、架安装—→壁柜、隔板支点安装—→壁（吊）柜扇安装—→合页安装—→对开扇安装—→五金安装—→验收。

### 4. 应注意的问题

- (1) 抹灰面与框不平，造成贴脸板、压缝条不平：主要是因框不垂直、面层平整度不一致或抹灰面不垂直。
- (2) 柜框安装不牢：预埋木砖安装固定不牢、固定点少。用钉固定时，要数量够，木砖埋牢固。
- (3) 合页不平，螺丝松动，螺帽不平正，缺螺丝：主要是因合页槽深浅不一，安装时螺丝钉打入太长。操作时螺丝打入长度 $1/3$ ，拧入深度应 $2/3$ ，不得倾斜。
- (4) 柜框与洞口尺寸误差太大，造成边框与侧墙、顶与上框间缝隙过大。应注意结构施工留洞尺寸，严格检查确保洞口尺寸。

### 5. 成品定制安装质量允许偏差和检验方法

项次	项目	允许偏差 (mm)	检验方法
(1)	外型尺寸	3	用钢尺检查
(2)	立面垂直度	2	用1m垂直检测尺检查
(3)	门与框架的平行度	2	用钢尺检查

## 施工工艺说明：钢架、玻璃安装工程

### （十一）钢架、玻璃安装工程：

#### 1. 材料要求

##### （1）钢材

- ①玻璃采光顶使用的钢材，包括碳素结构钢、合金结构钢、耐候钢、不锈钢（板材、棒材、型材等），其牌号与状态、化学成分、机械性能、尺寸允许偏差、精度等级等，均应符合现行国家和行业标准的规定要求。
- ②玻璃采光顶使用的钢材，用于主龙骨和次龙骨受力杆件的截面受力部位其壁厚不得小于3.5mm，强度应按实际工程计算。
- ③碳素结构钢和低合金结构钢应进行有效的防腐处理。当采用热浸镀锌处理时，其膜厚应 $\geq 45 \mu\text{m}$ 。
- ④钢材的表面不得有裂纹、气泡、结疤、泛锈、夹渣和折叠。

##### （2）铝合金

- ①玻璃采光顶所使用的铝合金材料，包括铝合金建筑型材、铝及铝合金轧制板材，其牌号与状态、化学成分、机械性能、表面处理、尺寸允许偏差、精度等级，均应符合现行国家标准规定要求。
- ②铝合金型材应符合《铝合金建筑型材》（GB5237）对型材尺寸及允许偏差的规定。铝型材应采用高精度级。
- ③阳极氧化膜最小平均膜厚不应小于 $15 \mu\text{m}$ ，最小局部膜厚不应小于 $12 \mu\text{m}$ ；粉末静电喷涂涂层厚度平均值应不小于 $60 \mu\text{m}$ ，其局部厚度不应大于 $120 \mu\text{m}$ 且不应小于 $40 \mu\text{m}$ ；电泳涂漆复合膜局部膜厚不应小于 $21 \mu\text{m}$ 。氟碳喷涂涂层平均厚度不应小于 $30 \mu\text{m}$ ，最小局部厚度不应小于 $25 \mu\text{m}$ 。

## 施工工艺说明：钢架、玻璃安装工程

④以穿条形式生产的隔热铝型材，隔热材料应使用PA66GF25（聚酰胺66+25玻璃纤维）材料，严禁采用PVC材料。用浇注工艺生产的隔热铝型材，其隔热材料应使用PUR（聚氨基甲酸乙酯）材料。

⑤玻璃采光顶使用的铝合金型材，用于主龙骨和次龙骨受力杆件的截面受力部位的铝合金型材壁厚不得小于3mm。

⑥铝合金型材表面清洁，色泽均匀。不应有皱纹、裂纹、起皮、腐蚀斑点、气泡、电灼伤、流痕、发粘以及膜（涂）层脱落等缺陷存在。

### （3）紧固件

①玻璃采光顶所使用的各类紧固件，如螺栓、螺钉、螺柱、螺母和抽心铆钉等，其机械性能均应符合现行国家标准规定要求。

②玻璃采光顶中与铝合金型材接触的五金件，应采用不锈钢材或铝制品，否则应加设绝缘垫片。

③除不锈钢外，其他钢材应进行表面热浸锌或其他防腐处理。

④转接件、连接件外观应平整，不得有裂纹、毛刺、凹坑、变形等缺陷。

### （4）密封材料

①玻璃采光顶所采用的结构密封胶、耐候密封胶、中空玻璃密封胶、防火密封胶等均应符合现行国家标准规定要求。

②结构硅酮密封胶应采用高模数中性胶，任何情况下，各类硅酮密封胶要在有效期内使用，不准使用过期产品。

③硅酮结构胶必须是内聚性破坏，切开的截面应颜色均匀。

## 施工工艺说明：钢架、玻璃安装工程

- ④ 同一单位玻璃采光顶必须采用同一牌号和同一批号的硅酮密封胶。
- ⑤ 硅酮结构密封胶、硅酮耐候胶在使用时，应提供与所接触材料的相容性试验合格报告、力学试验合格报告以及保质年限的质量证明文件。
- ⑥ 玻璃采光顶采用的橡胶制品宜采用三元乙丙橡胶、氯丁橡胶；密封胶条应挤出成型，橡胶块宜压模成形。

### (5) 玻璃

- ①玻璃是玻璃采光顶的主要材料之一，玻璃的机械、光学及热工性能、尺寸偏差等，均应符合现行国家标准规定要求。
- ②玻璃应进行厚度、边长、外观质量、应力和边缘处理情况的检验。
- ③玻璃必须为安全玻璃。当玻璃采用钢化处理时，宜经过均化处理。钢化玻璃应在钢化前进行机械磨边、倒棱、倒角。不允许存在爆边、裂纹、缺角等。划伤每平方米允许3条，划伤长度小于等于100mm，划伤宽度 $\leq 0.1\text{mm}$ 。
- ④夹层玻璃应采用聚乙烯缩丁醛（PVB）干法加工合成的夹层玻璃。裂纹不允许存在；爆边长度或宽度不得超过玻璃厚度；脱胶不允许存在；划伤、磨伤不得影响使用；胶合层气泡在直径300mm圆内，允许长度为1~2mm的胶合层气泡2个；在直径500mm圆内，允许长度小于3mm的胶合层杂质2个。夹层玻璃在合片之前应进行机械倒角处理。
- ⑤玻璃采光顶采用中空玻璃时，应采用双道密封。

## 施工工艺说明：钢架、玻璃安装工程

### 2. 作业条件

#### (1) 一般规定

- ①安装玻璃采光顶的钢结构，钢筋混凝土结构及砖混结构的主体工程，应符合有关结构施工及验收规范的要求。
- ②安装玻璃采光顶的构件及零附件的材料品种、规格、色泽和性能应符合设计要求。
- ③大型玻璃采光顶安装，应单独编制施工组织设计方案。
- ④制定安全生产、文明施工条例。

#### (2) 进场前安装施工准备

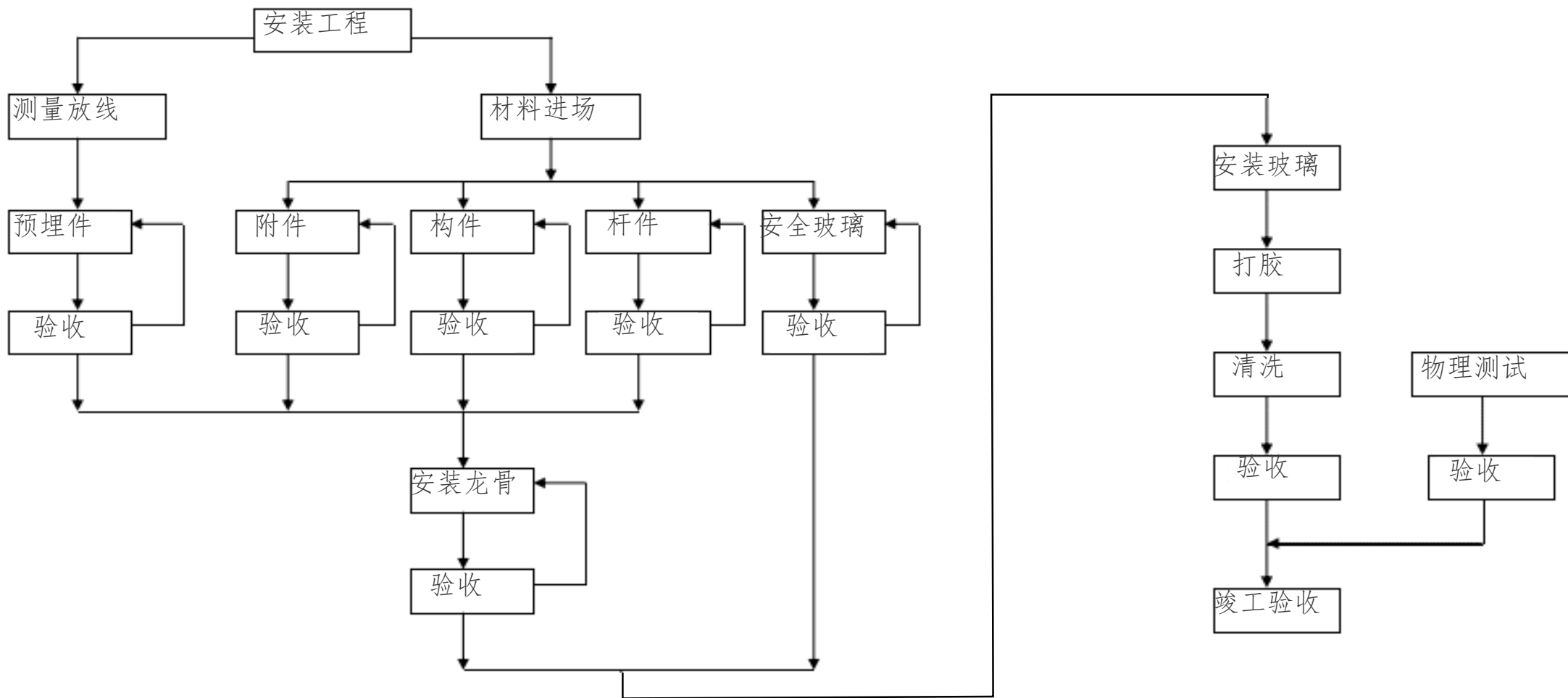
- ①校方或总承包方应提供施工中的用水、用电的需要。
- ②校方或总承包方应提供垂直运输设备。
- ③由施工方以书面形式将操作平台、脚手架方案报给甲方或总承包方。

#### (3) 安装施工准备

- ①构件搬运、吊装时不得碰撞和损坏。按品种和规格堆放在特种架子或垫木上，在室外堆放时，应采取保护措施。
- ②构件安装前均进行检验与校正。构件应平直、规方，不得有变形和刮痕。不合格的构件不得安装。
- ④构件进行钻孔，安装连接附件等辅助加工时，其加工位置、尺寸应准确。
- ⑤玻璃采光顶与主体结构连接的预埋件应在主体结构施工时按设计要求埋设。埋件应牢固、位置正确，埋件的标高差不应大于10mm，埋件位置与设计位置偏差不应大于20mm。

## 施工工艺说明：钢架、玻璃安装工程

### 3. 工艺流程



## 施工工艺说明：钢架、玻璃安装工程

### 4. 金属杆件安装质量允许偏差

序号	项目	条件及允许偏差 (mm)	
(1)	屋脊 (顶部)	水平高差	±2
		水平平直	±2
(2)	檐口	水平高差	±2
		水平平直	±2
(3)	间距 (边长)	≥3000	≤4
		<3000	≤3
(4)	跨度 (边→边)	≥8000	≤0.012L, 且≤20
		≥5000	≤6
		≥3000	≤4
		<3000	≤3
(5)	高度 (底→顶)	≥5000	≤0.015H, 且≤15
		≥3000	≤4.5
		≥2000	≤3
		<2000	≤2

序号	项目	条件及允许偏差 (mm)	
(6)	分格尺寸	≥2000	≤2
		<2000	≤1.5
(7)	圆曲率半径R)	r≥3000	±6
		r≥2000	±4
		r<2000	±3
(8)	斜杆上表面同一位置平面度	相邻三根杆	2
		长≤20000	±4
		长≤40000	±5
		长≤60000	±6
		长≤80000	±8
(9)	横杆同一位置平面度	相邻两杆	1
		长≤25000	5
		长>25000	7
(10)	锥体对角线 (奇数锥为角到对边垂直)	≥5000	7
		≥3000	4
		<3000	3

## 施工工艺说明：墙面铲除工程

### （十二）墙面铲除工程：

#### 1. 工艺流程

安全防护—→松动、空鼓、起翘部位检查—→松动、空鼓、起翘部位铲除—→整体墙面铲除—→门窗洞口、阴阳角等细部铲除—→墙面清洗—→滚刷墙固—→水泥砂浆全面找平

#### 2. 施工要点

- （1）整体装饰面层拆除，采用便携式电动锤凿除和人工手铲钎相结合。
- （2）装饰面层总体铲除前，先检查墙面已松动、空鼓、起翘部位，局部人工凿除排出安全隐患。
- （3）装饰面砖铲除务必铲除干净。
- （4）装饰面砖铲除后基层砂浆仔细敲打检查，空鼓基层砂浆务必铲除干净。
- （5）铲除后墙面基层刷毛清洗。
- （6）墙面滚涂墙固剂涂抹均匀。
- （7）水泥砂浆找补，确保基层部位抹面找平。



### 三、施工注意事项

- (一) 水电施工部分
- (二) 贴面施工部分
- (三) 安装施工部分



## 施工注意事项：水电施工部分

### (一) 水电施工部分



配电箱安装不规范



较好做法

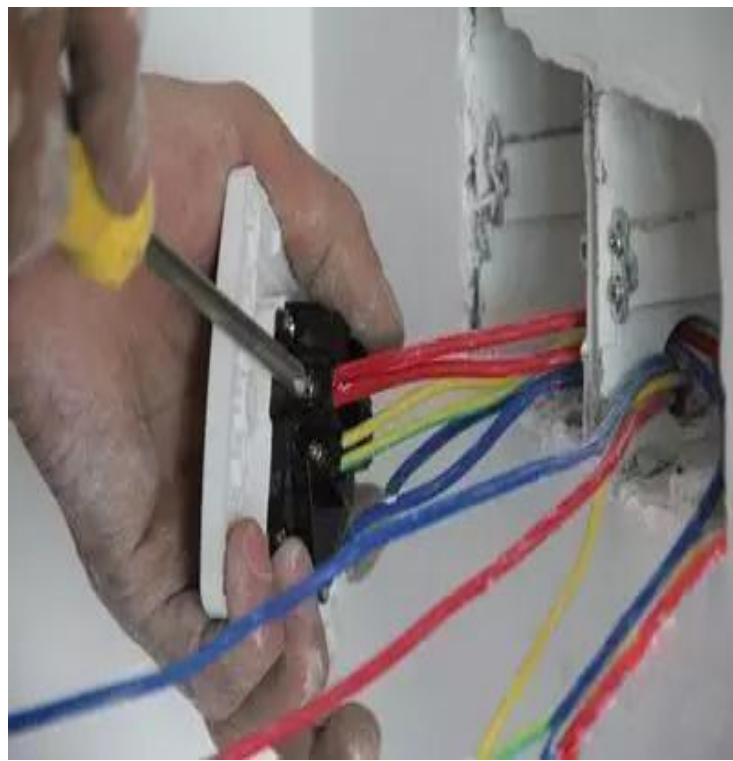
建议参照建筑电气相关设计、安装、验收规范要求整改。配电箱内必需设漏电断路器，漏电动作电流应不大于30mA，有过负荷、过电压保护功能，应多路出线分别控制照明、空调、非受控插座、受控插座等，其回路应确保负荷正常使用；布线均应穿管敷设，并用绝缘良好的单股铜芯导线。

穿管敷设时，管内导线的总面积不应超过管内径截面积的40%，管内不得有接头和扭结。导线与电话线、电视线、通信线不得同时安装在同一管道中。

## 施工注意事项：水电施工部分



三相五线颜色不规范

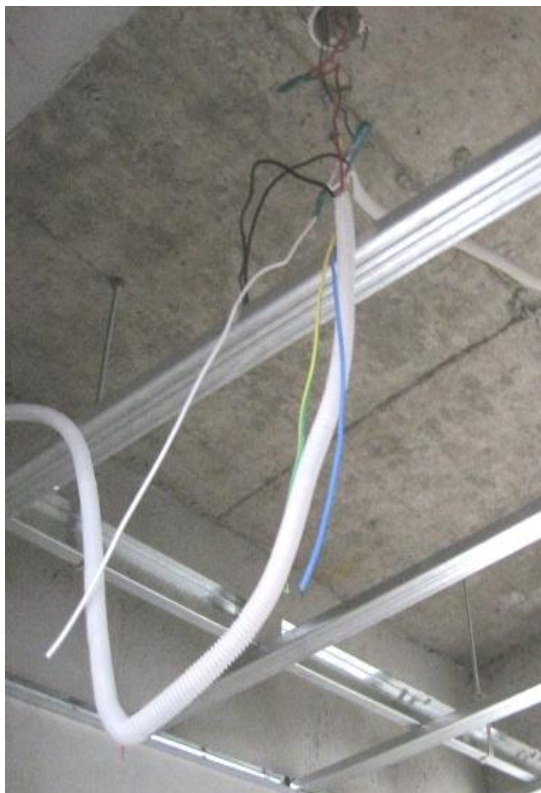


较好做法

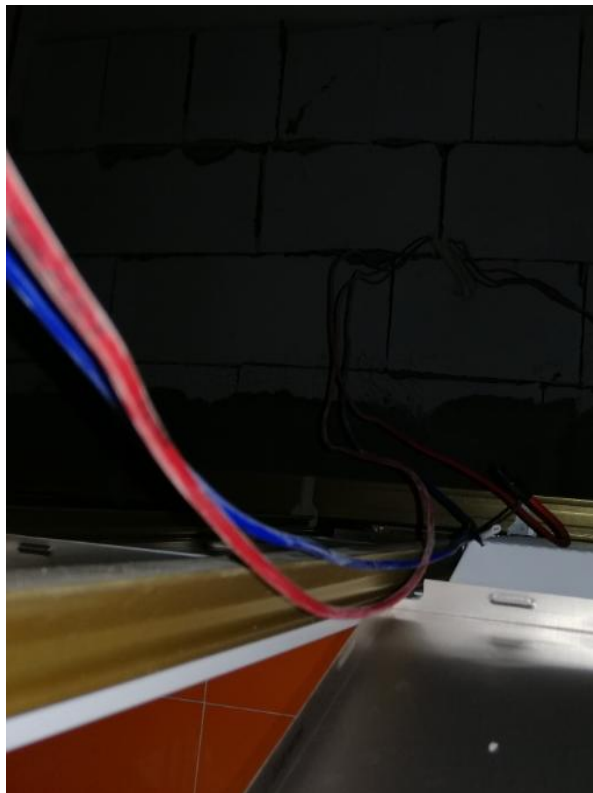
建议参照建筑电气相关设计、安装、验收规范要求整改。线盒内导线应留有余量，长度宜为150mm，至少不应少于120mm，但不应大于200mm。接线时相线进开关，零线直接进灯头，螺口灯头相线不应接外壳，照明灯开关中心距地面度宜为1.20-1.30m，开关不宜装在门后，同户同平面内面板水平面差应小于1.5cm，相近面板目测应平整。

配线时，相线与零线的颜色应不同，同一单元相线(L)颜色应统一，零线(N)宜用蓝色，保护线(PE)必须用黄绿双色线。穿入配管导线的接头应设在接线盒内，接头搭接应牢固，绝缘带包缠应均匀紧密。

## 施工注意事项：水电施工部分



线路施工不规范



较好做法

建议参照建筑电气相关设计、安装、验收规范要求整改。

横平竖直，使用专用PVC阻燃型电线管，线管在线槽中必须固定，线盒与线管相接时应使用锁母，直管每隔80公分使用一个管卡，拐角处每隔20公分使用一个管卡。使用PVC管，需弯管时，须用弹簧在现场折弯，不得使用90度弯头及三通，线路安装时必须加装护线套管，套管边接应紧密、平直、平顺、直角拐角处应角内侧切开，切口一侧切圆弧形接口后，折弯安装；穿入线管的导线不应大于线管的孔面积40%，管内导线不得有接头，不同用途的导线严禁混穿于一根线管内。

## 施工注意事项：水电施工部分



管路施工不规范



较好做法

建议参照建筑水电相关设计、安装、验收规范要求整改。

给水及热水供应系统的塑料管及复合管垂直或水平安装的支架间距应符合有关规定，采用金属制作的管道支架应在管道与支架间加衬非金属垫或套管。管道穿过墙壁和楼板，应设置金属或塑料套管。安装在楼板内的套管，其顶部应高出装饰地面20mm，安装在卫生间的套管，其顶部应高出装饰地面50mm，底部应与楼板底面相平，安装在墙壁内的套管，其两端与饰面相平，穿过楼板的套管与管道之间缝隙应用阻燃密实材料和防水油膏填实，端面光滑。穿墙套管与管道之间缝隙宜用阻燃密实材料填实，且端面应光滑，管道的接口不得设在套管内。

## 施工注意事项：水电施工部分



管路施工不规范



较好做法

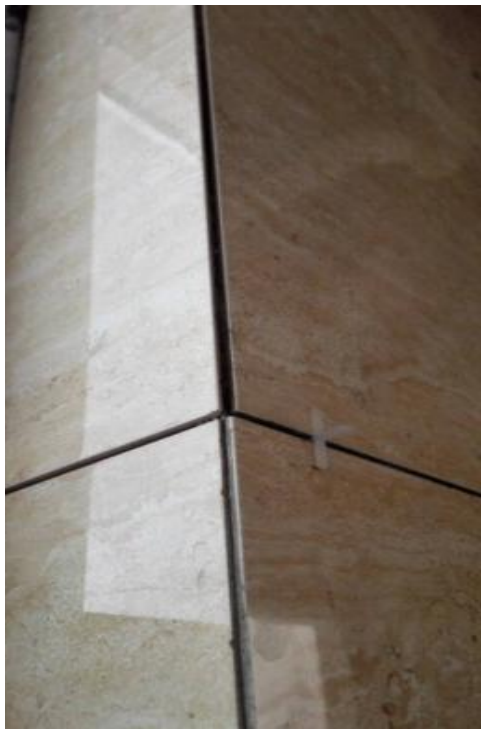
参照CJJ/T29-2010室内排水管道的建筑安装施工，为师生提供符合使用功能的舒适、卫生、安全、方便的卫生设施。

室内给排水工程交付使用后，因管道堵塞或其它问题，常常会造成污水溢流、污染生活环境。隐蔽或埋地的排水管道，在隐蔽前必须做灌水试验，其灌水高度应不低于底层卫生器具的上边缘或底层地面的高度。排水塑料管必须按设计要求及位置装设伸缩节。如设计无要求时，伸缩节间距不得大于4米。

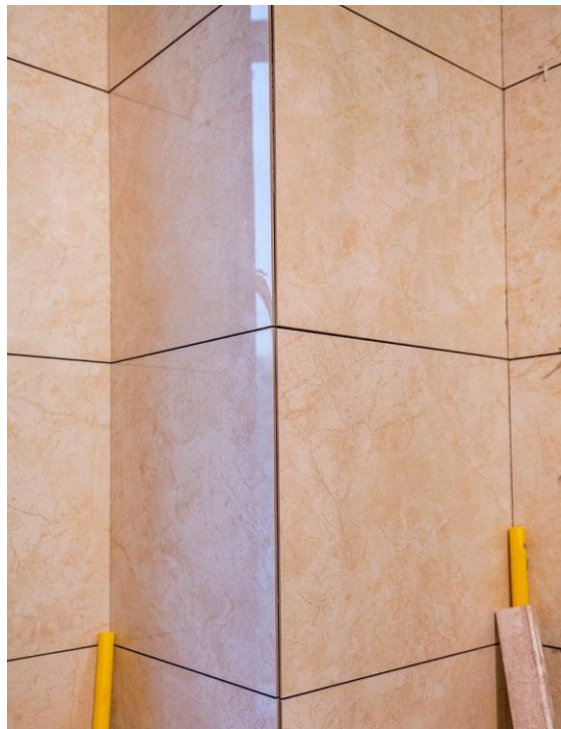
排水主立管及水平干管管道均应做通球实验，通球球径不应小于排水管道管径的三分之二，通球率必须达100%。

## 施工注意事项：贴面施工部分

### （二）贴面施工部分



阳角收口缝隙过大



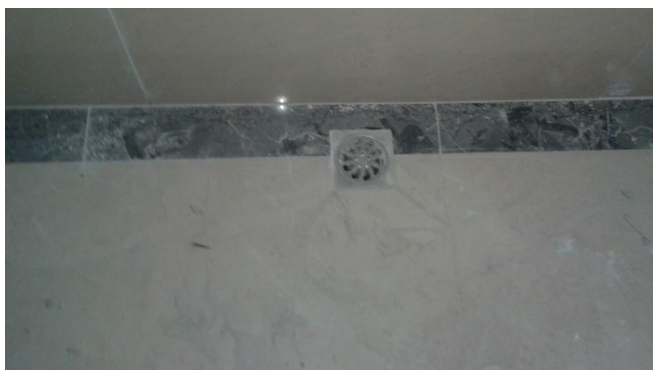
较好做法

建议参照国标建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范要求整改。

墙地砖表面平整度误差不得超过1mm（用2米靠尺和塞尺检查）；缝格平直误差不得超过1.5mm（拉5米线和钢直尺检查）；接缝高低差误差不得超过0.5mm（用钢直尺、塞尺检查）；踢脚线上口平直误差不得超过1mm（拉5米线和钢直尺检查）；板块间隙宽度误差不得超过1mm（用钢直尺、塞尺检查）。

对铺设房间检查净空尺寸，找好方正，在底灰（找平层）上弹（拉）出方正的纵横控制线。地砖按找平层的软硬，有“软底”铺贴和“硬底”铺贴两种操作工艺。在当日抹好的找平层上铺地砖称为“软底”铺贴；在已完全硬化的找平层上铺地砖称“硬底”铺贴，找方正时，在硬底上可弹控制线。

## 施工注意事项：贴面施工部分



地漏下水处未做斜面处理

较好做法

建议参照国标建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范要求整改。

地漏下水处未做斜面处理，会引起防水层渗漏水，多发生在穿过楼板的管根、地漏、卫生洁具及阴阳角等部位，原因是管根、地漏等部件松动、粘结不牢、涂刷不严密或防水层局部损坏，部件接槎封口处搭接长度不够所造成。在涂膜防水层施工前，应认真检查并加以修补。



## 施工注意事项：安装施工部分

### （三）安装施工部分



地脚线縫隙

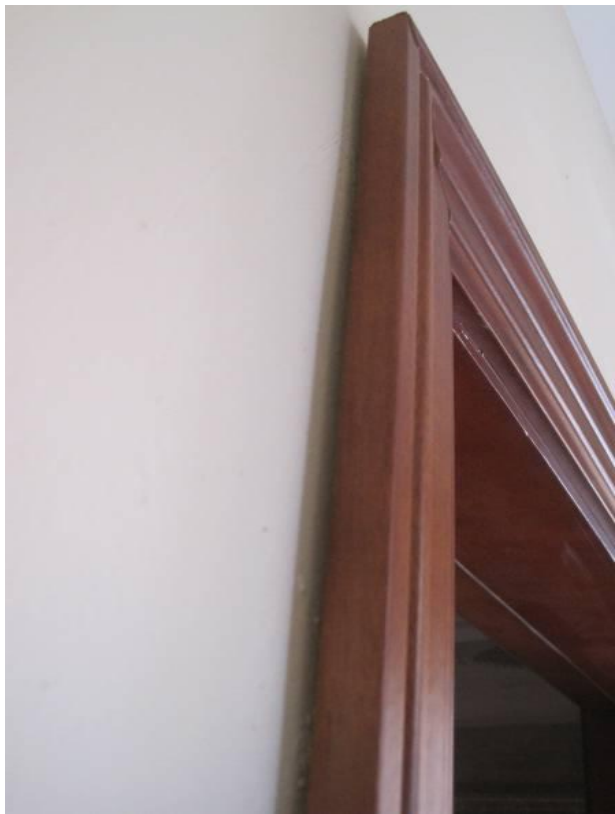


较好做法

建议参照建筑地面工程施工质量验收规范要求整改。

砖面不平整、砖缝不匀，是施工时对基层处理不够认真，抹灰控制点少，造成墙面不平整。弹线、选砖、排砖不细，面砖的规格尺寸不一致，操作不当等造成砖缝不匀。应把选好相同尺寸的面砖镶贴在同一面墙上，确保面砖、踢脚线等整齐平整。

## 施工注意事项：安装施工部分



门套线缝隙过大



较好做法

建议参照建筑安装工程施工质量验收规范要求整改，接缝应平整，深浅应一致，周边应顺直。

木装饰线条固定。条件允许时，应尽量采用胶粘固定。如需钉接，最好用射钉枪，钉接时不允许露出钉头。钉的部位应在木线的凹槽位或背视线的一侧。例如：半圆木线条位置高度小于1.60m时，应钉在木线中线偏下部位，高度大于1.70m时，应钉在木线中线偏上部位。

木线条拼接。先用直拼法或角拼法。直拼法，即将木线条在对接处开成30或45角，截面加胶后拼口，拼口要求顺滑，不得错位。角拼法，即将线条放在45定角器上，细锯锯断，断面涂上胶后对拼，注意不得有错位和离缝现象。

高质量提升乡村寄宿制学校生活空间建设水平。“教知识”与“育文化”并举，突出教育理念“未来性”、儿童成长“友好性”、生活空间“品质性”、校园文化“本土性”，以十大生活空间为核心，提高品质兜住底线，加大人文关怀力度，促进“住食更安，学玩更好，自立更强”，有力助推乡村儿童健康生活、阳光成长并成为最好的自己，有力助推乡村寄宿制学校教育品质提升，有力助推县域义务教育更加均衡发展。

