

《网络综合布线系统工程技术实训教程（第4版）》

新型活页式教学资源

1. 适合教材信息

教材名称：《网络综合布线系统工程技术实训教程（第4版）》

作者信息：主编王公儒

ISBN 编号：978-7-111-67950-9

印刷时间和版次：2021 年 5 月第 4 版

2. 新型活页式教学资源 6 个

2.1 互动练习作业一：综合布线系统的认知

2.2 互动练习作业二：综合布线工程信息点数量统计表编制

2.3 互动练习作业三：综合布线工程系统图设计

2.4 互动练习作业四：编制信息点端口对应表

2.5 互动练习作业五：综合布线工程施工图设计

2.6 互动练习作业六：西元研发楼一层水平子系统设计

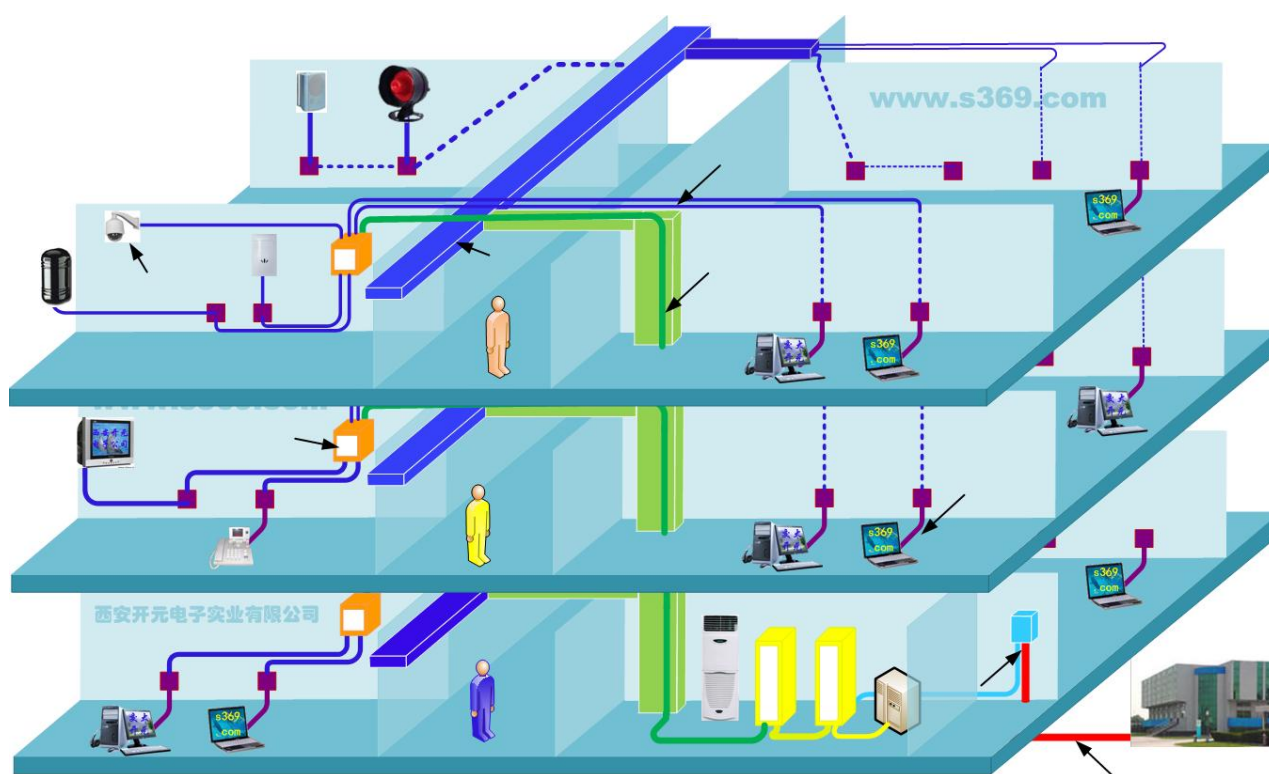
互动练习作业

学员姓名：_____ 学校全名：_____ 评判成绩：_____分

互动练习作业一：综合布线系统的认知

请在下图中标识综合布线工程的七个子系统，包括工作区子系统，水平子系统，垂直子系统，建筑群子系统，设备间子系统，管理间子系统，进线间子系统等，并且编写签字，请周边同学审核审定签字。

名言名言：我们编写文件，设计图纸都是为了给别人阅读和使用，因此一定要准确、清楚的表达设计思想，有助于别人快速读懂和理解。---王公儒。



编制：

审核：

审定：

单位：

时间：

互动练习作业二：综合布线工程信息点数量统计表编制

1. 制作点数统计表
- 首先在表格第一行填写文件名称，第二行填写房间或区域编号，第三行填写数据点 TO 和语音点 TP。一般数据点在左栏，语音点在右栏，其余行对应楼层，注意每个楼层按照两行，其中一行为数据点，一行为语音点，同时填写楼层号。楼层号一般按照第一行为顶层，最后一行为一层。然后编制列，第一列为楼层编号，其余为房间编号。
2. 填写数据和语音信息点数量
- 按照西元教学模型，把每个房间的数据点和语音点数量填写到表格中。填写时逐层逐房间进行，从楼层的第一个房间开始，逐间分析应用需求和划分工作区，确认信息点数量。在每个工作区，首先确定数据信息点数量，然后考虑语音信息点数量，同时还要考虑其它智能化和控制设备的需要。表格中对于不需要设置信息点的位置不能空白，而是填写 0。

C8																			
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
1	西元网络综合布线工程教学模型点数统计表																		
2	房间号		x1		x2		x3		x4		x5		x6		x7		合计		
3	楼层号		TO	TP	TO	TP	TO	TP	TO	TP	TO	TP	TO	TP	TO	TP	TO	TP	总计
4	三层	TO																	
5		TP																	
6	二层	TO																	
7		TP																	
8	一层	TO																	
9		TP																	
10	合计	TO																	
11		TP																	
12	总计																		

编写：

审核：

审定：

西安开元电子实业有限公司

2018 年 1 月 1 日

互动练习作业三：综合布线工程系统图设计

互动练习作业四：编制信息点端口对应表

综合布线工程信息点端口对应表应该在进场施工前完成，并且打印带到现场，方便现场施工编号。端口对应表是施工必需的技术文件，主要规定房间编号，信息点编号，配线架编号，端口编号，机柜编号等，用于系统管理、方便施工和后续日常维护。端口对应表编制要求如下：

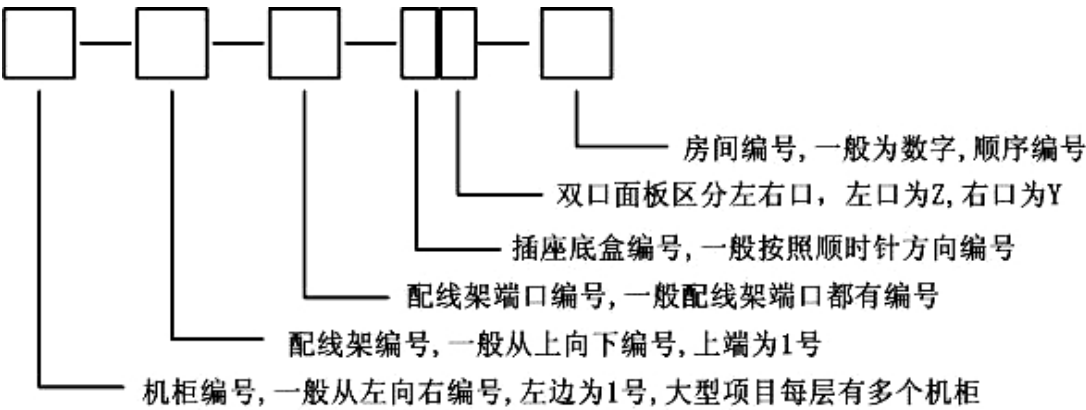


图 3-28 信息点编号规定

表 3-4 03-西元综合布线教学模型端口对应表

项目名称：西元教学模型 建筑物名称：2 号楼 楼层：一层 FD1 机柜 文件编号：XIYUAN03-2-1

序号	信息点编号	机柜编号	配线架 编号	配线架 端口编号	插座底盒 编号	房间编号
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						
8.						
9.						
10.						
11.						
12.						
13.						
14.						
15.						
16.						
17.						
18.						
19.						
20.						
21.						
22.						
23.						
24.						

编制： 审核： 审定： 单位： 时间： 年 月 日

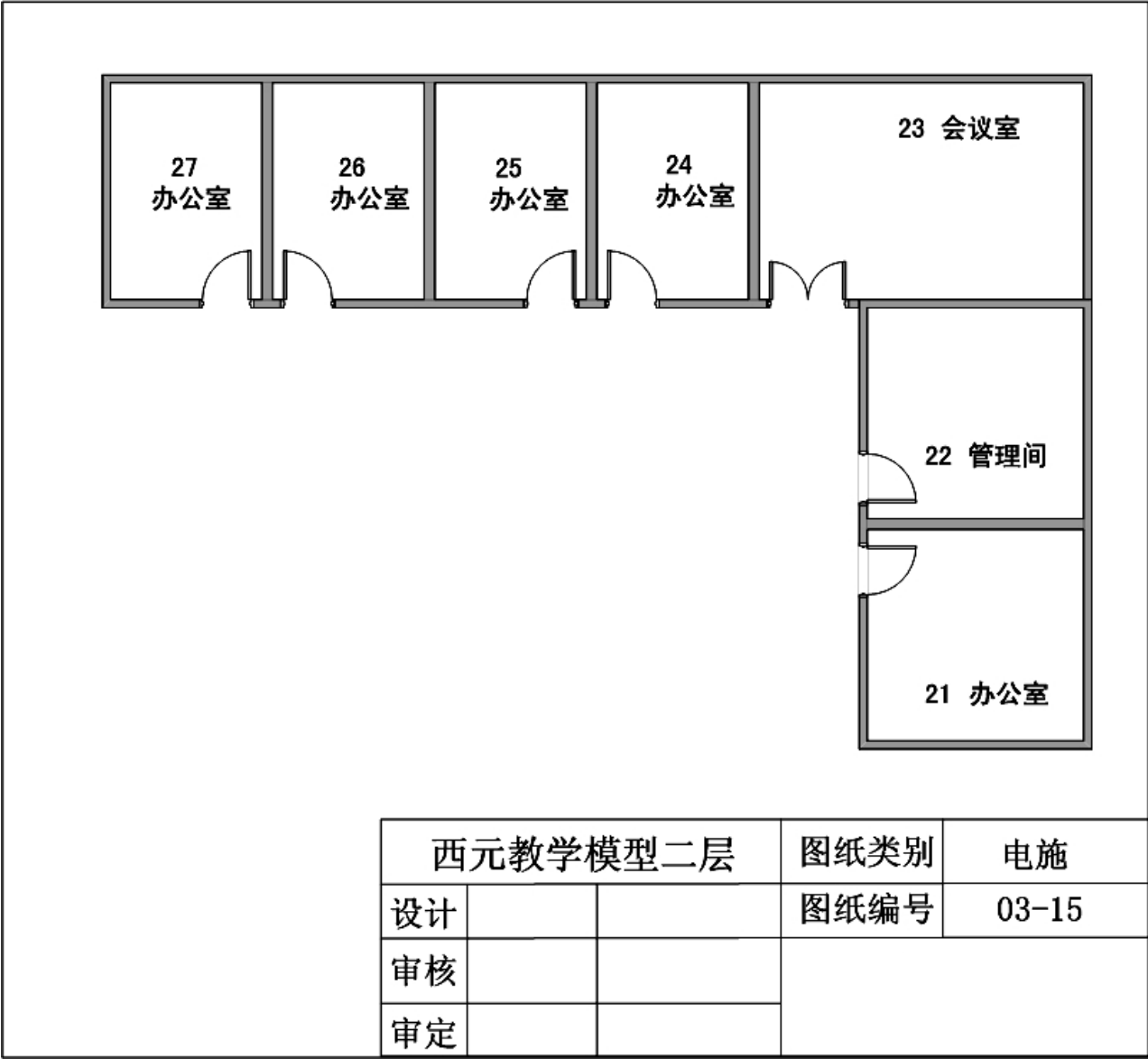
互动练习作业五：综合布线工程施工图设计

施工图设计就是规定布线路由在建筑物中安装的具体位置，因为布线路由取决于建筑物结构和功能，布线管道一般安装在建筑立柱和墙体中，一般使用平面图。施工图设计的一般要求如下：

- 1. 图形符号必须正确。施工图设计的图形符号，首先要符合相关建筑设计标准和图集规定。
- 2. 布线路由合理正确。施工图设计了全部缆线和设备等器材的安装管道、安装路径、安装位置等。
- 3. 位置设计合理正确。在施工图中，对穿线管、网络插座、桥架等的位置设计要合理，符合相关标准。
- 4. 说明完整。
- 5. 图面布局合理。
- 6. 标题栏完整。

在实际施工图设计中，综合布线部分属于弱电设计工种，不需要画建筑物结构图，只需要在前期土建和强电设计图中添加综合布线设计内容。包括（1）设计信息点位置，（2）设计管理间位置，（3）设计水平子系统布线路由，（4）设计垂直子系统路由，（5）设计局部放大图，（6）添加文字说明，（7）增加设计说明，（8）设计标题栏，（9）签字和审核等。

请在下面的建筑平面图中添加综合布线系统



名言名言：技能是标准规范，更是一种工作态度。---王公儒

互动练习作业六：西元研发楼一层水平子系统设计

图 6-11 为一层水平子系统埋管图，全部采用地面暗埋管布线方式，图 6-12 为一层埋管立面图。

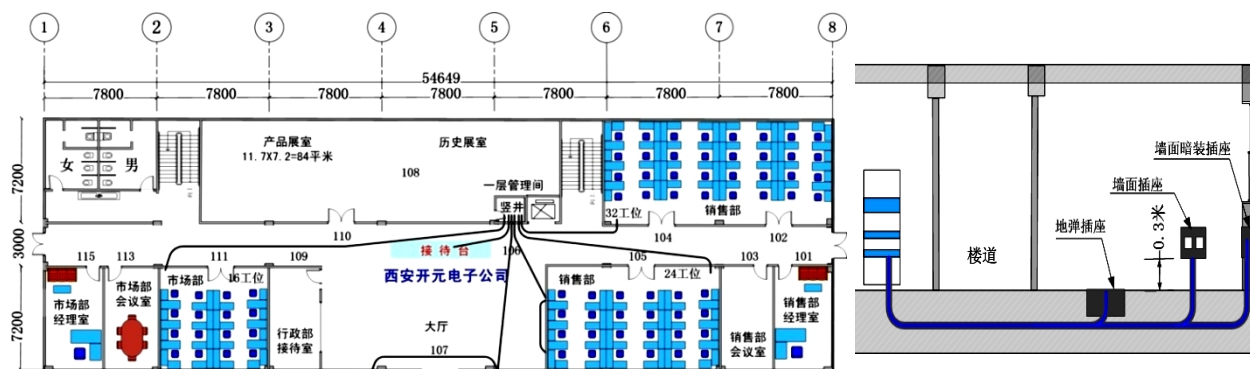


图 6-11 一层地面埋管布线路由平面图

图 6-12 埋管立面图

1. **直接埋管布线到管理间方式** 距离一层管理间比较近的展室、接待台、大厅右边和门口的信息点直接布线到一层管理间。一般选择使用 $\Phi 20$ 管，每根管子穿 4 根网线。如图 6-13。

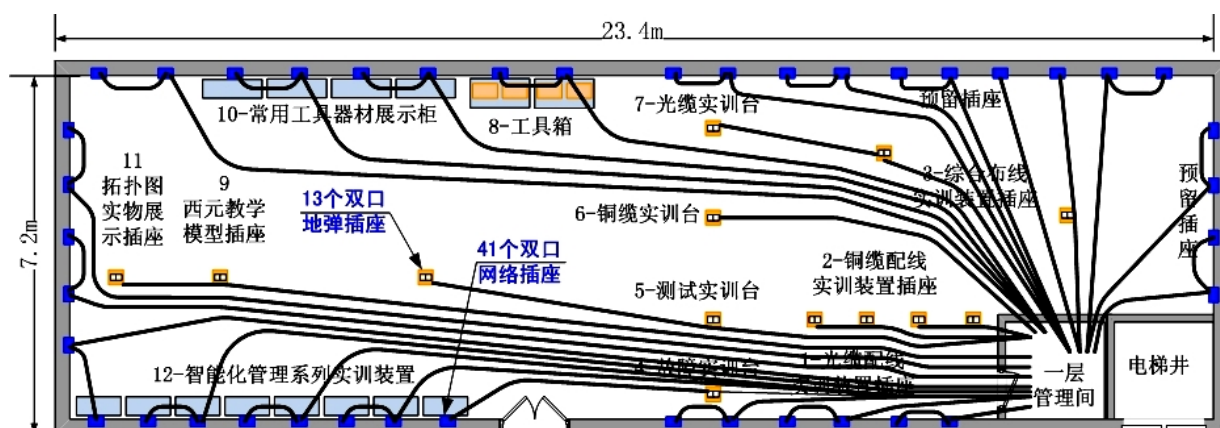


图 6-13 展室信息点布线路由平面图

2. **设置 102 房间分管理间方式** 102 销售部共设计有 34 个数据点和 34 个语音点计算。因此在 102 房间设置 1 个分管理间，将全部信息点电缆通过暗埋管布线到该分管理间，然后从分管理间再连接到一层管理间。如图 6-14 所示。

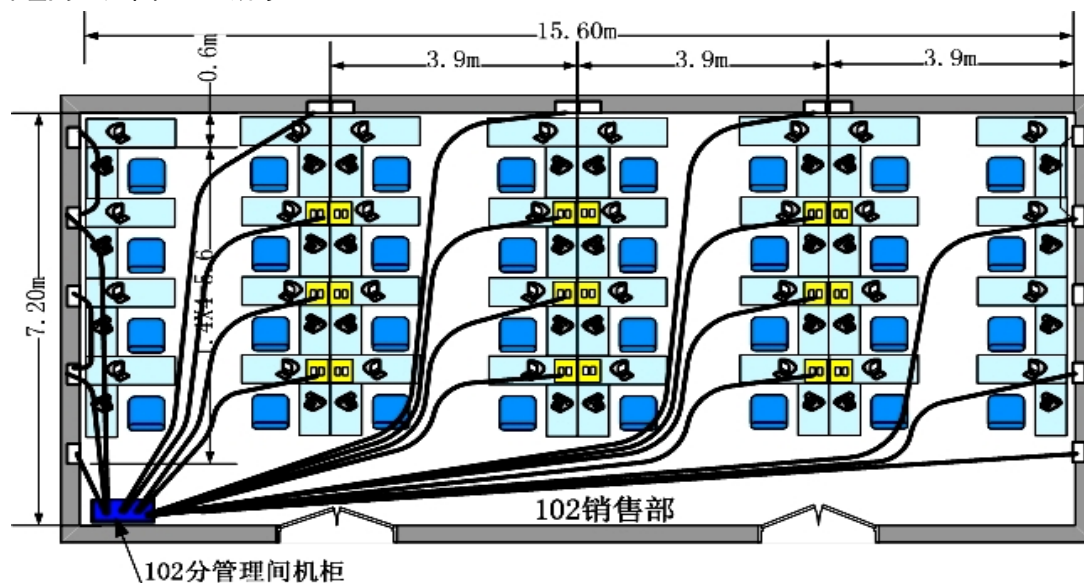
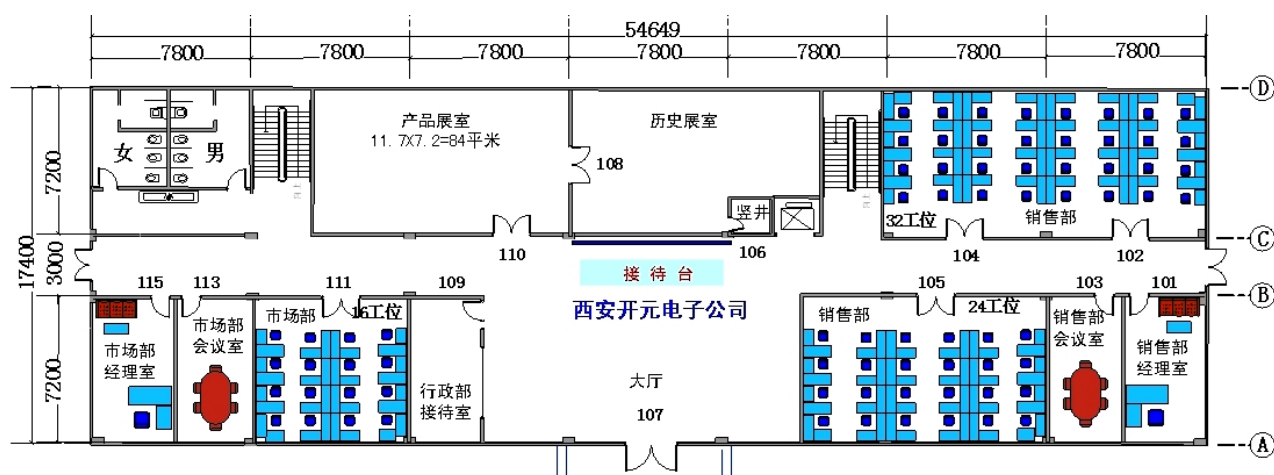


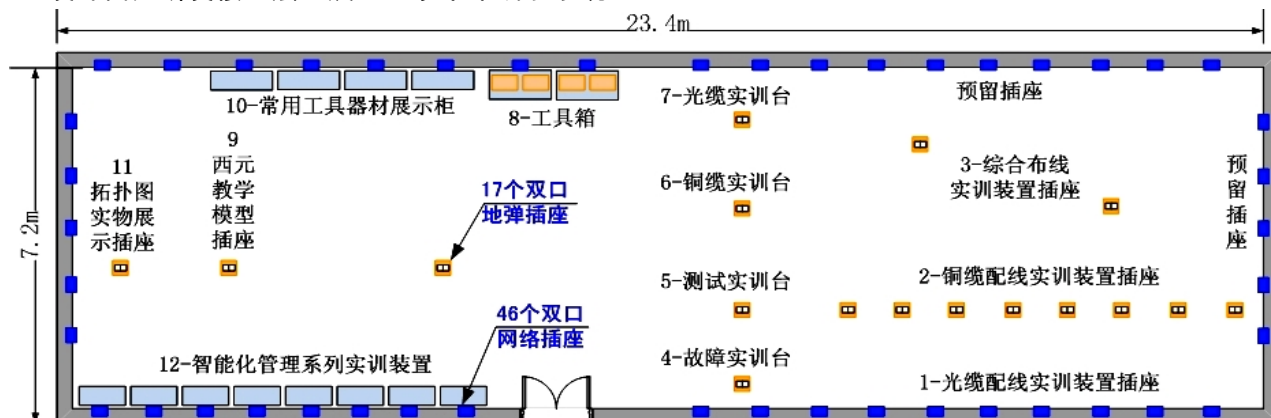
图 6-14 102 销售部埋管布线路由平面图

请在下面的西元研发楼一层建筑平面图中，设计综合布线水平布线子系统。

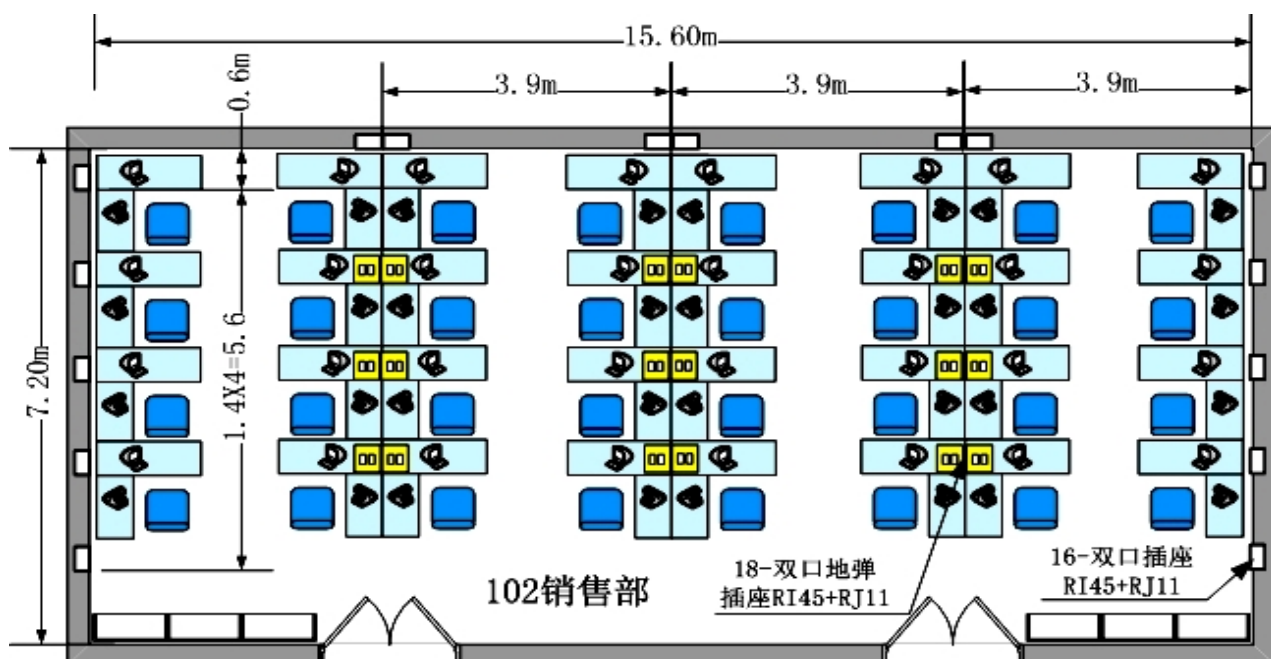
1. 设计西元研发楼一层水平布线子系统



2. 设计西元研发楼一层（展室）水平布线子系统



3. 设计西元研发楼一层（102室）销售部水平布线子系统



设计： 审核： 审定： 单位： 时间： 年 月 日

说明：1. 更多实训指导视频、标准与规范等资料，请访问西元官网 www.s369.com/ 教学资源栏目。

2. 学术交流和培训班照片等请加入 QQ 群：50976037。