

《网络综合布线系统工程技术实训教程》第4版

第6章 水平子系统工程-实训项目

6.5 水平子系统的工程技术实训项目

6.5.2 实训项目 13 PVC 线槽的布线工程技术实训

【实训目的】

- 1) 通过水平子系统布线路径和距离的设计, 熟练掌握水平子系统的设计。
- 2) 通过线槽的安装和穿线等, 熟练掌握水平子系统的施工方法。
- 3) 通过核算、列表、领取材料和工具, 训练规范施工的能力。

【实训要求】

- 1) 设计一种水平子系统的布线路径和方式, 并且绘制施工图。
- 2) 按照设计图, 核算实训材料规格和数量, 掌握工程材料核算方法, 列出材料清单。
- 3) 按照设计图, 准备实训工具, 列出实训工具清单, 独立领取实训材料和工具。
- 4) 独立完成水平子系统线槽安装和布线方法, 掌握 PVC 线槽、盖板、阴角、阳角、三通的安装方法和技巧。

【实训材料和工具】

- 1) 宽度 20 或者 40mm PVC 线槽、盖板、阴角、阳角、三通若干。
- 2) 电动起子、十字头螺丝刀、M6X16 十字头螺钉。
- 3) 登高梯子、编号标签。

【实训设备】

推荐实训设备一: 西元牌网络综合布线实训装置 1 套。产品型号: KYSYZ-12-1233。

该实训设备是国家专利产品, 由全钢的 12 个模块组成“丰”字型结构, 构成 12 个角区域, 能够满足 12 组学生同时进行 12 个工作区子系统的实训。实训设备上预制有螺丝孔, 无尘操作, 能够进行万次以上的实训。

该产品为 2009 年全国中等职业学校综合布线技能大赛专用产品。

【实训步骤】

第一步, 使用 PVC 线槽设计一种从信息点到楼层机柜的水平子系统, 并且绘制施工图。

3-4 人成立一个项目组, 选举项目负责人, 每人设计一种水平子系统布线图, 并且绘制图纸。项目负责人指定 1 种设计方案进行实训。

第二步, 按照设计图, 核算实训材料规格和数量, 掌握工程材料核算方法, 列出材料清单。

第三步, 按照设计图需要, 列出实训工具清单, 领取实训材料和工具。

第四步, 首先量好线槽的长度, 再使用电动起子在线槽上开 8mm 孔, 如图 6-24 所示。孔位置必须与实训装置安装孔对应, 每段线槽至少开两个安装孔。

第五步, 用 M6X16 螺钉把线槽固定在实训装置上, 如图 6-25 所示。拐弯处必须使用专用接头, 例如阴角、阳角、弯头、三通等。不宜用线槽制作。

第六步, 在线槽布线, 边布线边装盖板。

第七步, 布线和盖板后, 必须做好线标。



图 6-24 线槽开孔

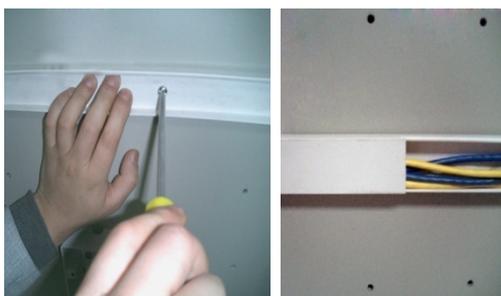
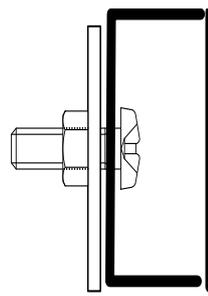


图 6-25 固定线槽



【实训分组】

为了满足全班 40 人同时实训和充分利用实训设备，实训前必须进行合理的分组，保证每组的实训内容相同，难易程度相同。分组要求从机柜到信息点完成一个永久链路的水平布线实训，以不同机柜、不同布线高度、不同布线拐弯分别组合成多种布线路径实训，每个小组分配一种布线路径实训。如图 6-26 所示，以西元牌网络综合布线实训装置为例进行分组，具体可以按照实训设备规格和实训人数设计。

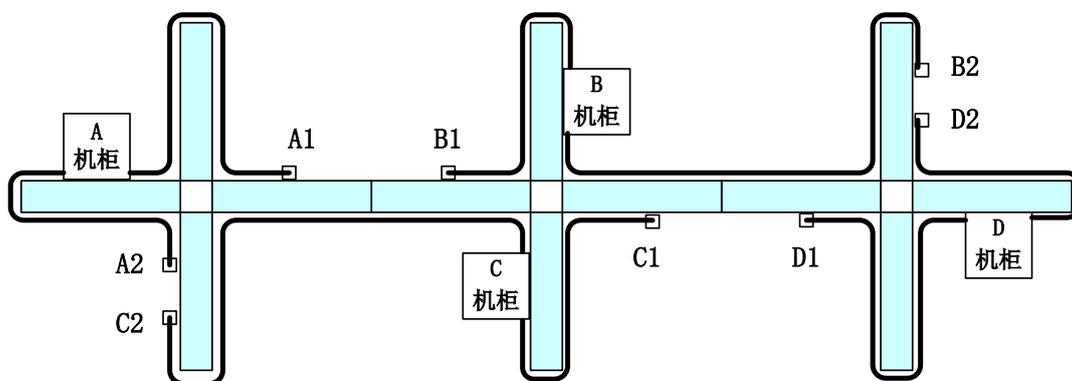


图 6-26 分组布线路由

- 第一组布线路径：A 机柜→A1 信息点，高 2.35m，2 个阳角，2 个阴角，1 个拐弯。
- 第二组布线路径：A 机柜→A2 信息点，高 1.85m，2 个阳角，1 个阴角，1 个拐弯。
- 第三组布线路径：B 机柜→B1 信息点，高 2.35m，2 个阳角，1 个阴角，1 个拐弯。
- 第四组布线路径：B 机柜→B2 信息点，高 1.85m，2 个阳角，2 个阴角，1 个拐弯。
- 第五组布线路径：C 机柜→C1 信息点，高 2.35m，2 个阳角，1 个阴角，1 个拐弯。
- 第六组布线路径：C 机柜→C2 信息点，高 1.85m，2 个阳角，2 个阴角，1 个拐弯。
- 第七组布线路径：D 机柜→D1 信息点，高 2.35m，2 个阳角，2 个阴角，1 个拐弯。
- 第八组布线路径：D 机柜→D2 信息点，高 1.85m，2 个阳角，1 个阴角，1 个拐弯。

图 6-27 表示了部分永久链路水平布线路径立体图。

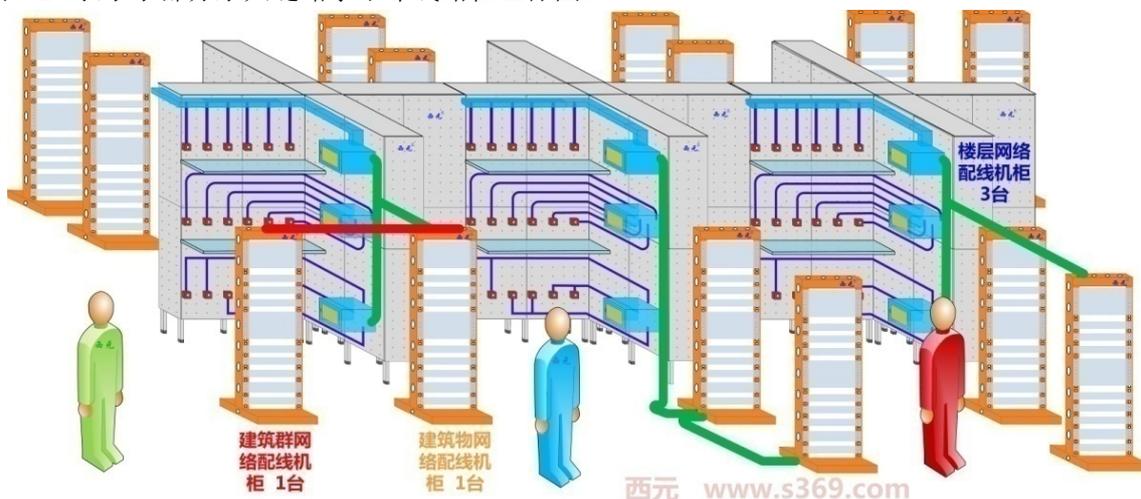


图 6-27 部分永久链路水平布线路径立体图

【实训报告】

- 1) 设计一种全部使用线槽布线的水平子系统施工图。
- 2) 列出实训材料规格、型号、数量清单表。
- 3) 列出实训工具规格、型号、数量清单表。
- 4) 安装弯头、阴角、阳角、三通等线槽配件的方法和经验。
- 5) 水平子系统布线施工程序和要求。
- 6) 使用工具的体会和技巧。

扫描二维码下载或观看《网络综合布线工程技术实训教学片》视频。

