

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，也直接决定工程项目的施工难度和成本。例如水平子系统中电缆的长度和拐弯数量等，电缆越长，拐弯可能就越多，布线难度就越大，对施工技术就有交稿的要求。
- 3) **位置设计合理正确** 在施工图图中，对穿线管、网络插座、桥架等的位置设计要合理，符合相关标准规定。例如网络插座安装高度，一般为距离地面 300 毫米。但是对于学生宿舍等特殊应用场合，为了方便接线，网络插座一般设计在桌面高度以上位置。
- 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。

(1) **创建 Visio 绘图文件** 首先打开程序，选择创建一个 Visio 绘图文件，同时给该文件命名，例如命名为：“03-西元教学模型二层施工图”。把图面设置为 A4 横向，比例为 1:10，单位为 mm。

(2) **绘制建筑物平面图** 按照西元教学模型实际尺寸，绘制出建筑物二层平面图。如图 3-29 所示。

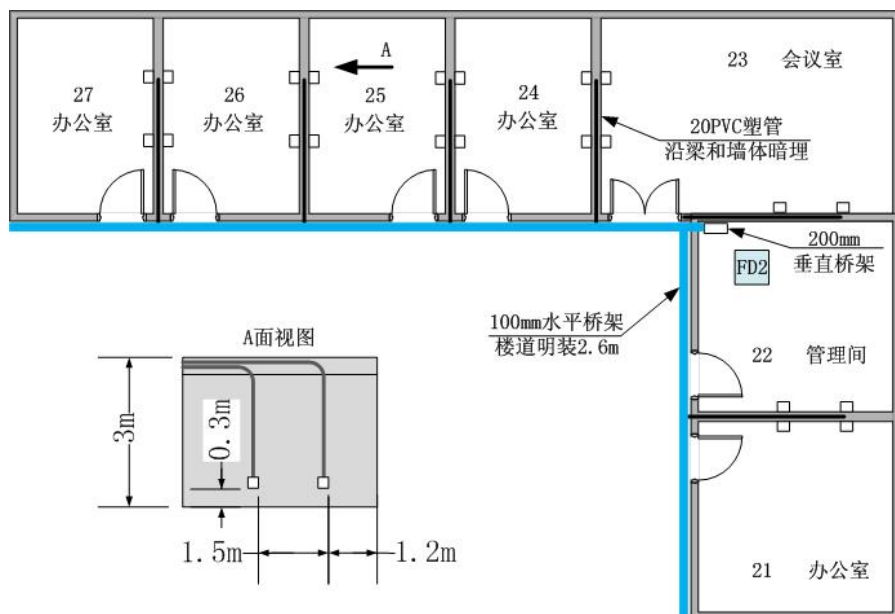


图 3-29 西元教学模型二层施工图

(3) **设计信息点位置** 根据图 3-17 点数统计表中每个房间的信息点数量，设计每个信息点的位置。例如：25 号房间有 4 个数据点和 4 个语音点。我们就在两个墙面分别安装 2 个双口信息插座，每个信息插座 1 个数据口，1 个语音口。如图 3-27 中 25 号办公室和 A 面视图所示，标出了信息点距离墙面的水平尺寸以及距离地面的高度。为了降低成本，墙体两边的插座背对背安装。

(4) **设计管理间位置** 楼层管理间的位置一般紧靠建筑物设备间，我们看到该教学模型的建筑物设备间在一层 11 号房间，一层管理间在隔壁的 12 号房间，垂直子系统桥架也在 12 号房间，因此我们就把二层的管理间安排在 22 号房间。

(5) **设计水平子系统布线路由：**

二层采取楼道明装 100 毫米水平桥架，过梁和墙体暗埋 20PVC 塑料管到信息插座。墙体两边房间的插

座共用 PVC 管，在插座处分别引到两个背对背的插座。

(6) 设计垂直子系统路由：

该建筑物的设备间位于一层的 12 号房间，使用 200 毫米桥架，沿墙垂直安装到二层 22 号房间和三层 32 号房间。并且与各层的管理间机柜连接。如图 3-29 中的 FD2 机柜所示。

(7) 设计局部放大图：

由于建筑体积很大，往往在图纸中无法绘制出局部细节位置和尺寸，这就需要在图纸中增加局部放大图。如图 3-29 中，设计了 25 号房间 A 向视图，标注了具体的水平尺寸和高度尺寸。

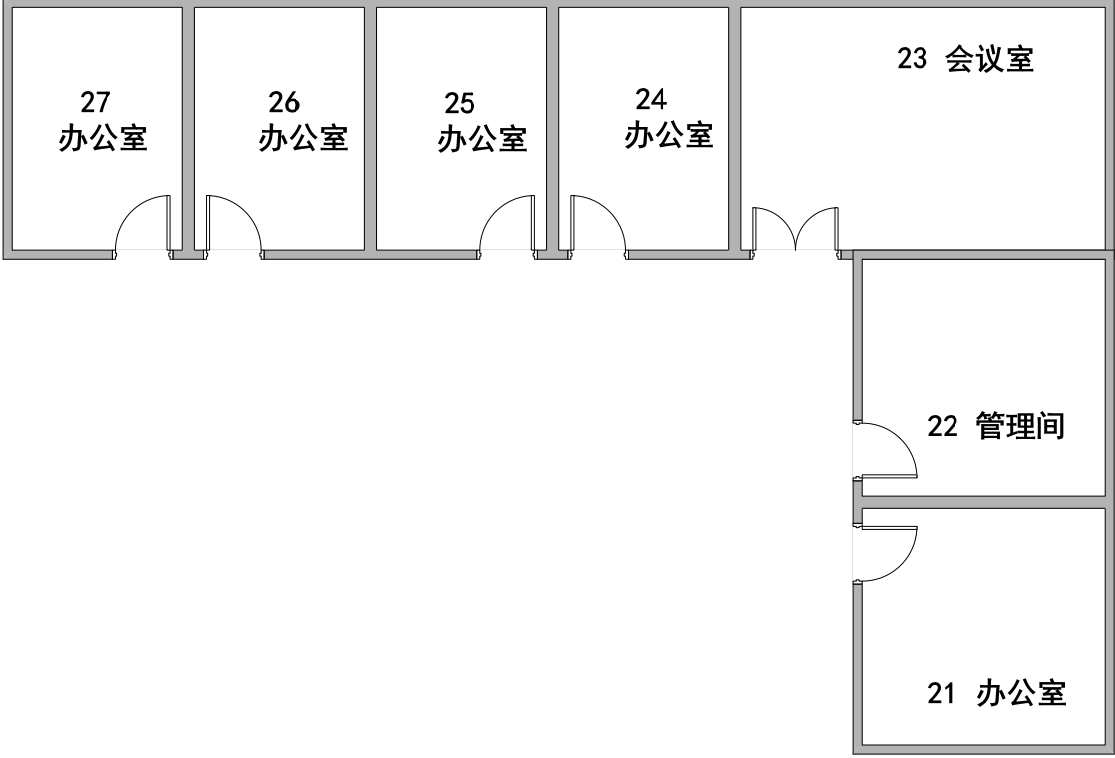
(8) 添加文字说明：

设计中的许多问题需要通过文字来说明，如图 3-27 中，添加了“100mm 水平桥架楼道明装 2.6m”、“20PVC 塑管沿梁和墙体暗埋”，并且用箭头指向说明位置。

(9) 增加设计说明。

(10) 设计标题栏。

请在下面的建筑平面图中添加综合布线系统



西元教学模型二层			图纸类别	电施
设计			图纸编号	03-15
审核			西安开元电子 实业有限公司	
审定				