

# 单元八 信息技术系统设计实例

## ●教学任务

本单元将通过多种不同类型的实际工程案例图来进行信息技术系统设计图展示。

## ●技能目标

- (1)了解不同场合信息技术系统 CAD 图纸应用。
- (2)读懂各种工程所用 CAD 系统图、拓扑图、施工图等。
- (3)能够独立完成一套完整的工程图纸设计绘制。

## 8.1 西安西元电子科技有限公司平面图

西安西元电子科技有限公司生产基地位于西安高新区草堂科技产业园,工程一期建设项目为 1 栋研发楼和 2 栋厂房,全部为框架结构,总建筑面积为 12000m<sup>2</sup>,其中 1 号研发楼为地上 4 层,地下 1 层,建筑面积为 5340m<sup>2</sup>,2 号生产厂房和 3 号生产厂房均为 3 层,建筑面积均为 3300 m<sup>2</sup>。

本节将展示企业网络拓扑图、研发楼一层弱电平面图和生产厂房一层照明平面图。

### 8.1.1 西元公司网络拓扑图

图幅 A2(594mm×420mm),如图 8-1 所示。

### 8.1.2 西元研发楼一层弱电平面图

图幅 A2 加长(743mm×420mm),比例 1:100,如图 8-2 所示。

### 8.1.3 西元生产厂房一层照明平面图

图幅 A2 加长(743mm×420mm),比例 1:100,如图 8-3 所示。

## 8.2 某小区住宅楼平面图

小区住宅楼是典型的高层结构,常见的高层结构有1梯2户、2梯4户、2梯6户等,每个楼层设有单独的弱电管理间、强电管理间,大楼整体设有接地装置。

本节将展示某小区住宅楼的配电干线系统图、屋顶防雷平面图、一层照明平面图和一层弱电平面图。

### 8.2.1 住宅配电干线系统图

图幅 A1(841mm×594mm),如图 8-4 所示。

### 8.2.2 住宅屋顶防雷平面图

图幅 A2(594mm×420mm),比例 1:100,如图 8-5 所示。

### 8.2.3 住宅一层照明平面图

图幅 A2(594mm×420mm),比例 1:100,如图 8-6 所示。

### 8.2.4 住宅一层弱电平面图

图幅 A2(594mm×420mm),比例 1:100,如图 8-7 所示。

## 8.3 某学校学生公寓楼平面图

学生公寓为典型的多层密集型房间建筑,楼层结构简单,多为长廊式,多个房间结构相同,线性排列。根据楼层面积大小,选用1个或多个强电管理间及弱电管理间,公寓楼整体设有接地装置。

本节将展示某学校学生公寓楼的屋顶防雷平面图、一层弱电平面图和一层照明平面图。

### 8.3.1 学生公寓屋顶防雷平面图

图幅 A2 加长(743mm×420mm),比例 1:100,如图 8-8 所示。

### 8.3.2 学生公寓一层弱电平面图

图幅 A2 加长(743mm×420mm),比例 1:100,如图 8-9 所示。

### 8.3.3 学生公寓一层照明平面图

图幅 A2 加长(743mm×420mm),比例 1:100,如图 8-10 所示。

## 8.4 某酒店平面图

酒店为复合式建筑结构、一般地下层及地上一至二层多设有停车场、仓库及各类管理中心等,上层结构与学生公寓类似,为密集型房间结构,多个房间结构相同,线性排列。在强电系统和弱电系统设计施工时,不同的楼层应做不同的方案处理。

本节将展示某酒店屋顶防雷平面图、地下接地平面图、地下一层照明平面图和 25 层弱电平面图。

### 8.4.1 酒店屋顶防雷平面图

图幅 A2(594mm×420mm),比例 1:200,如图 8-11 所示。

### 8.4.2 酒店地下接地平面图

图幅 A2(594mm×420mm),比例 1:200,如图 8-12 所示。

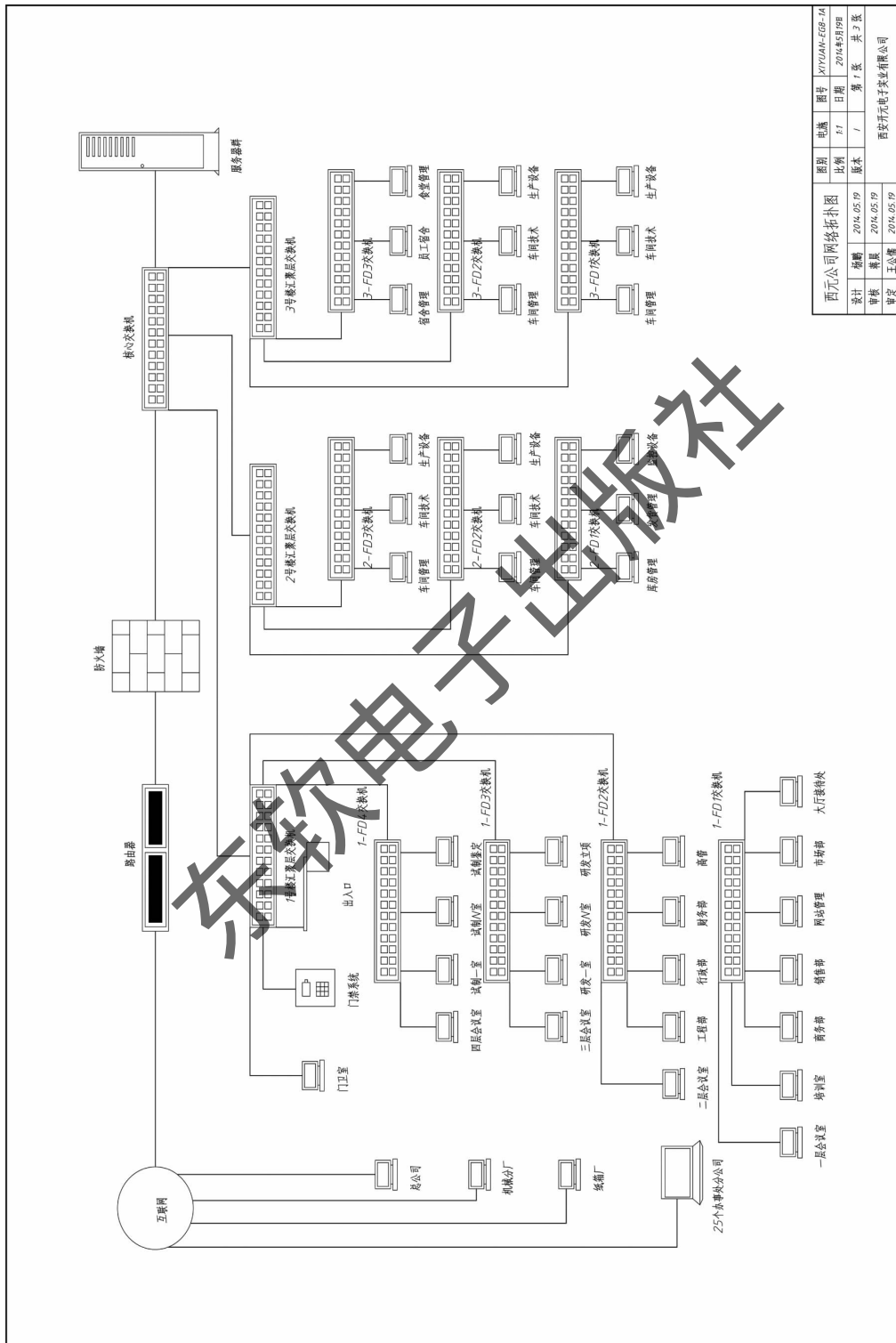
### 8.4.3 酒店地下一层照明平面图

图幅 A2(594mm×420mm),比例 1:200,如图 8-13 所示。

### 8.4.4 酒店 25 层弱电平面图

图幅 A3(297mm×420mm),比例 1:200,如图 8-14 所示。

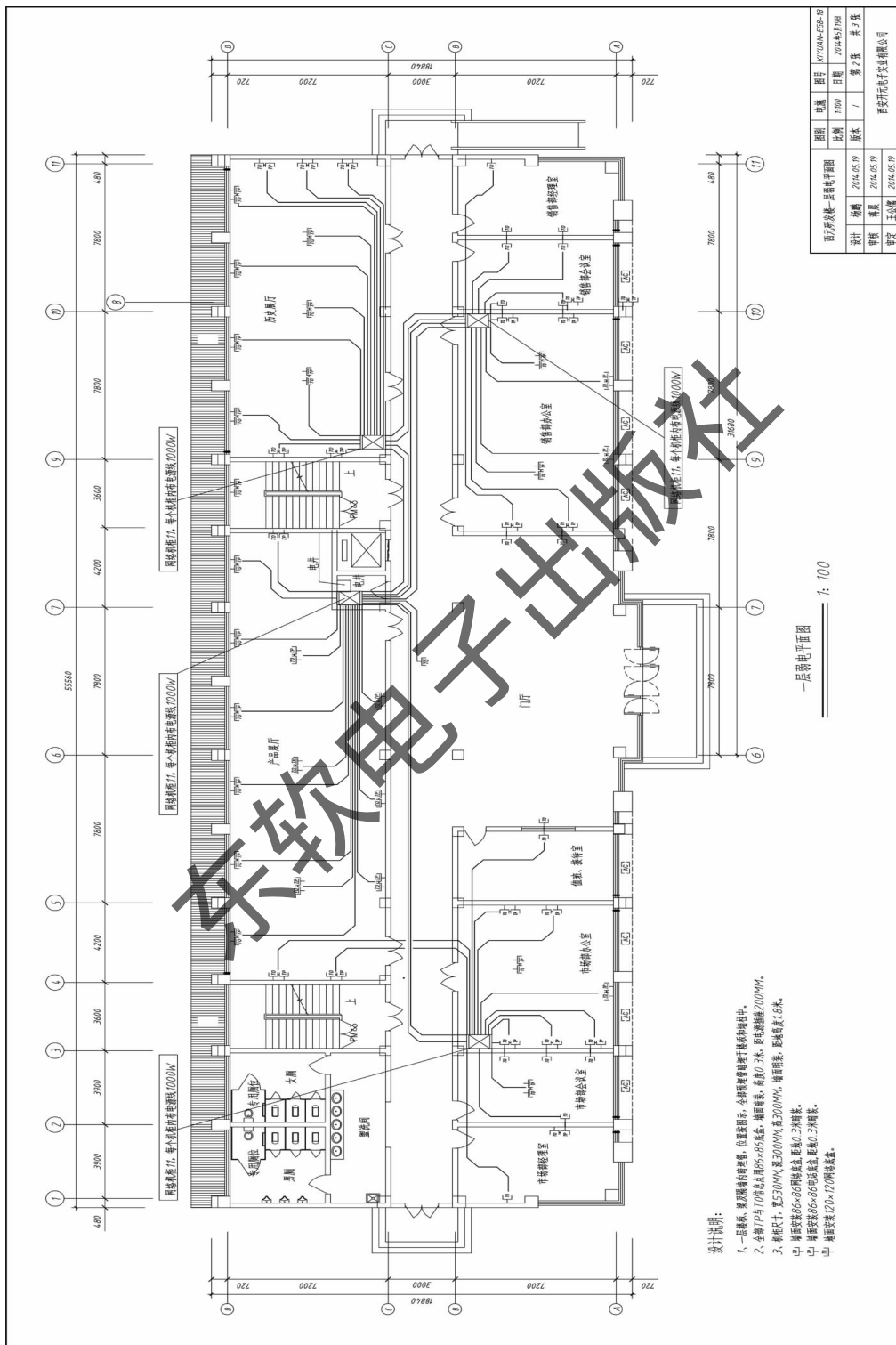
所有案例 AutoCAD 设计原图均可在教学光盘中查看。



西元公司网络拓扑图		比例	中图	图号	XTYUAM-EGE-1A
设计	杨刚	2014.05.19	1/1	第 1 张	共 3 张
审核	张恩	2014.05.19			
修改	王成强	2014.05.19			

西安开元电子实业有限公司

图 8-1 西元公司网络拓扑图



弱电设计-弱电平面图	图号	MYJIAN-EGG-09
设计	日期	2014.05.09
审核	比例	1:100
修改	版本	1
审定	设计人	姜之杰
	审核人	姜之杰
	审批日期	2014.05.09
	审批人	王公耀
西安开尔电技术有限公司		

设计说明:

1. 一层桥架 敷设弱电管槽, 桥架规格: 全钢镀锌喷塑冷轧钢板制成品。
2. 全楼 11 号与 17 号弱电点均配 66-66 电缆, 槽内管量: 高度 0.3 米, 配空管长度 2000MM。
3. 桥架尺寸: 宽 300MM 高 300MM 重 300MM, 槽内管量: 配空管长度 1.8 米。
4. 槽内管量 66-66 电缆两根, 配中心 2 根管。
5. 槽内管量 66-66 电缆两根, 配中心 2 根管。
6. 槽内管量 720-120 电缆管。

一层弱电平面图  
1: 100

图 8-2 西元研发楼一层弱电平面图

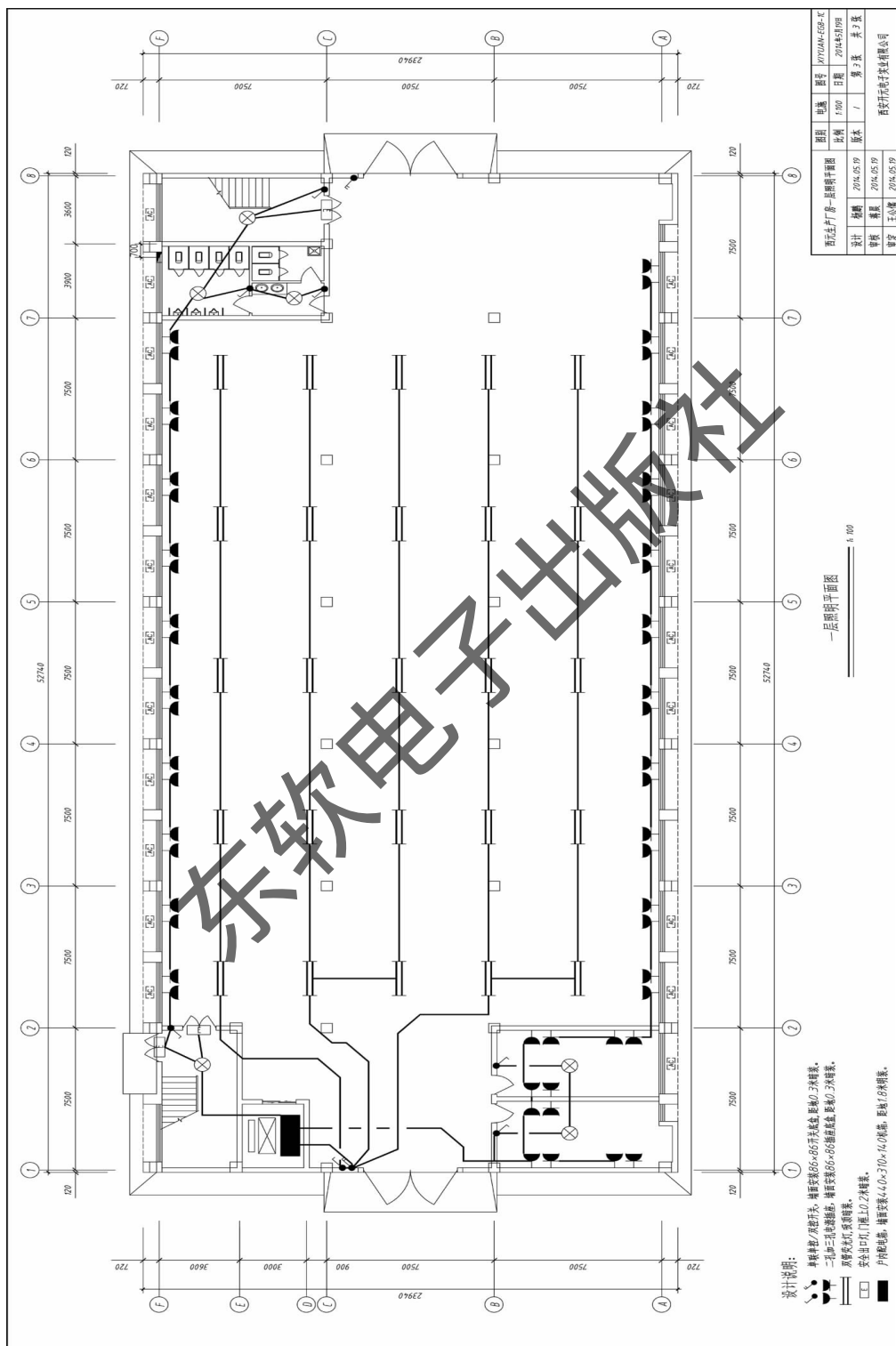


图 8-3 西元生产厂房一层照明平面图

住宅配电网线系统图	图例	册数	1020A(4)02.2A
设计	日期	张数	1/00
审核	日期	第 页	共 页
修改	日期	第 页	共 页
审批	日期		
单位	主任		苏州科技学院控制工程研究所



图 8-4 住宅配电网线系统图

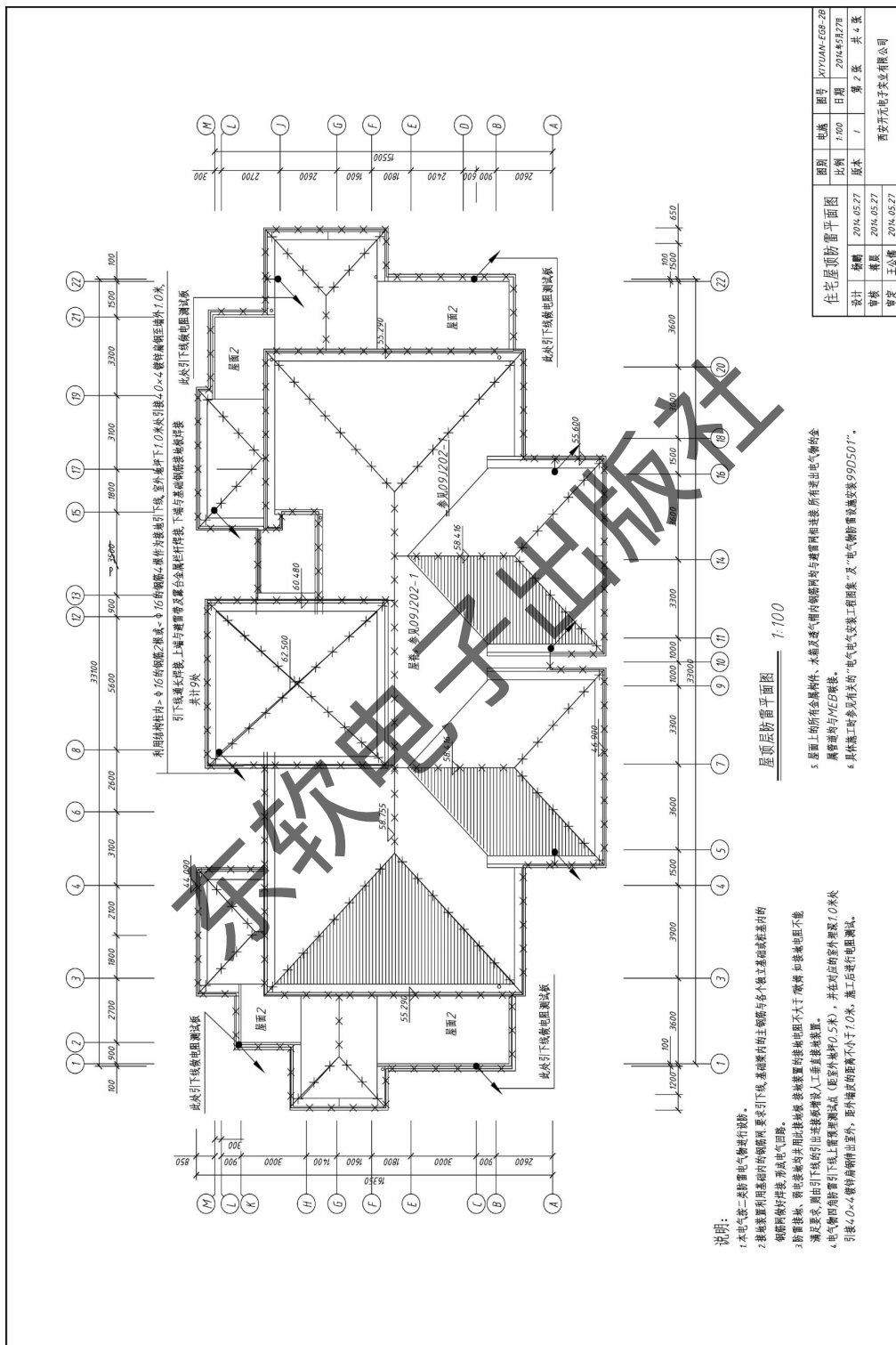


图 8-5 住宅屋顶防雷平面图



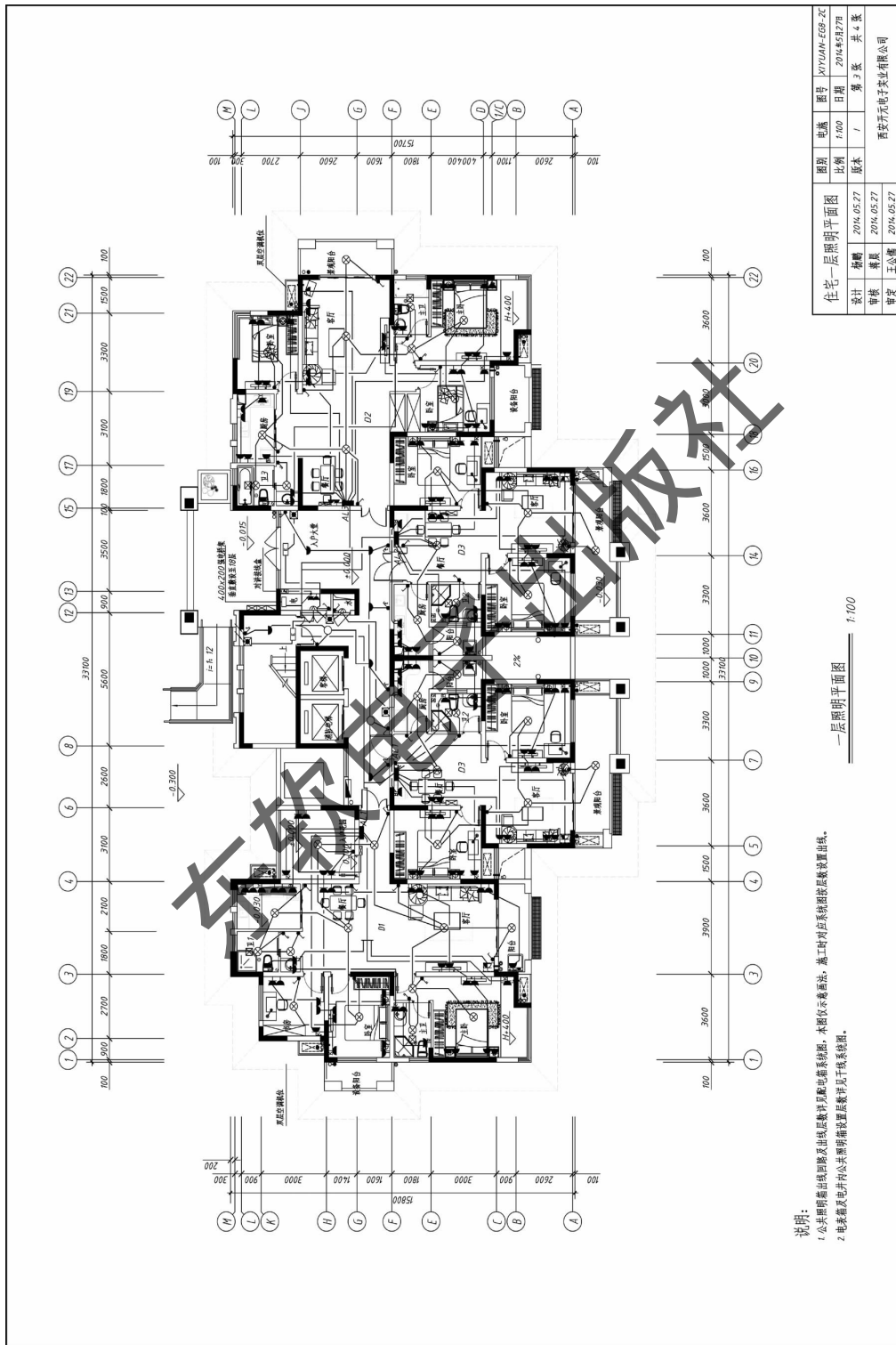


图 8-6 住宅一层照明平面图

说明:

1. 公共照明照度及出照数计算见配电系统图, 本图仅示光源布置, 施工时详见系统图及光源布置图。
2. 电表箱位置及井位公共照明照度计算见干线路图。

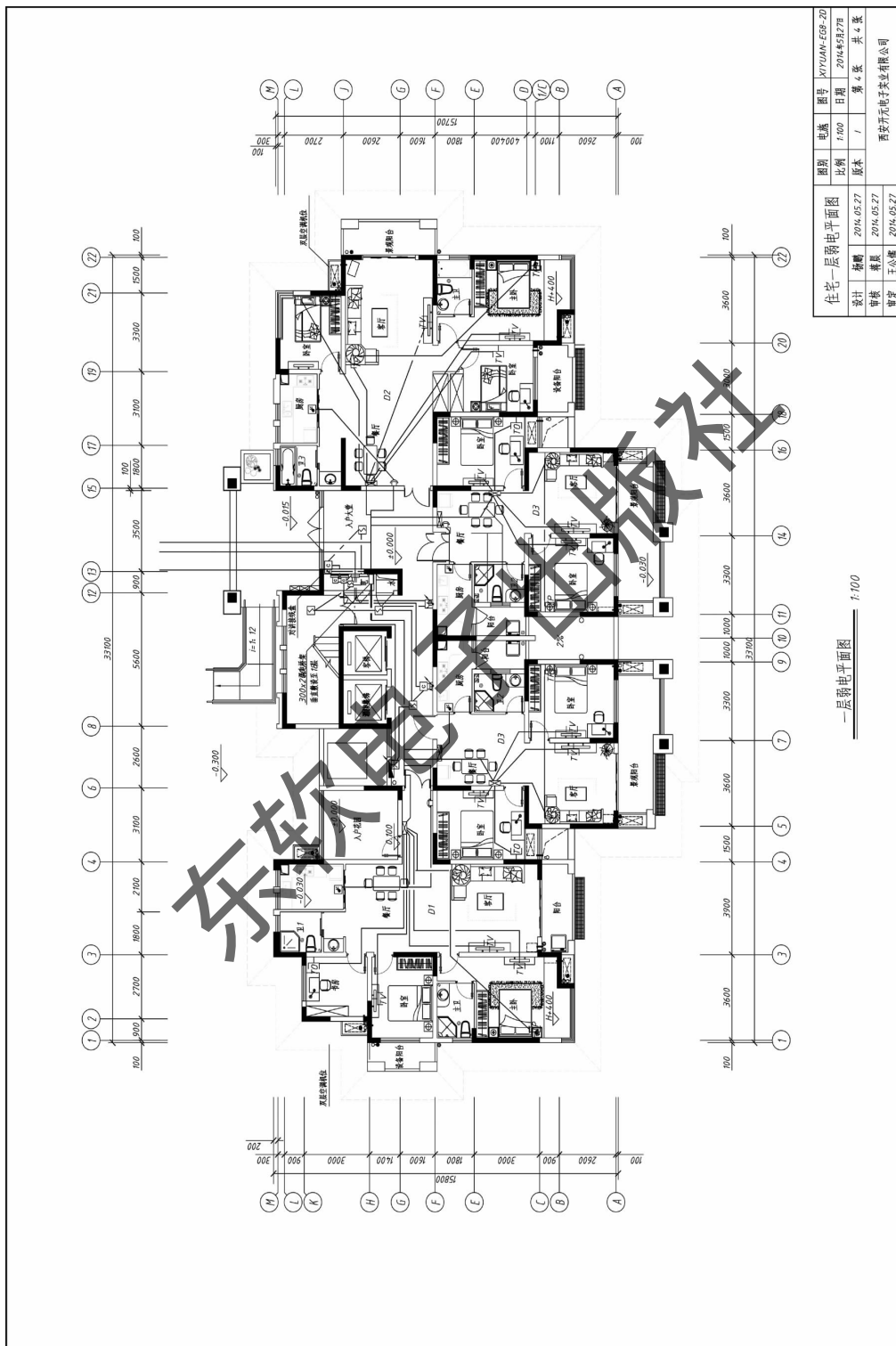
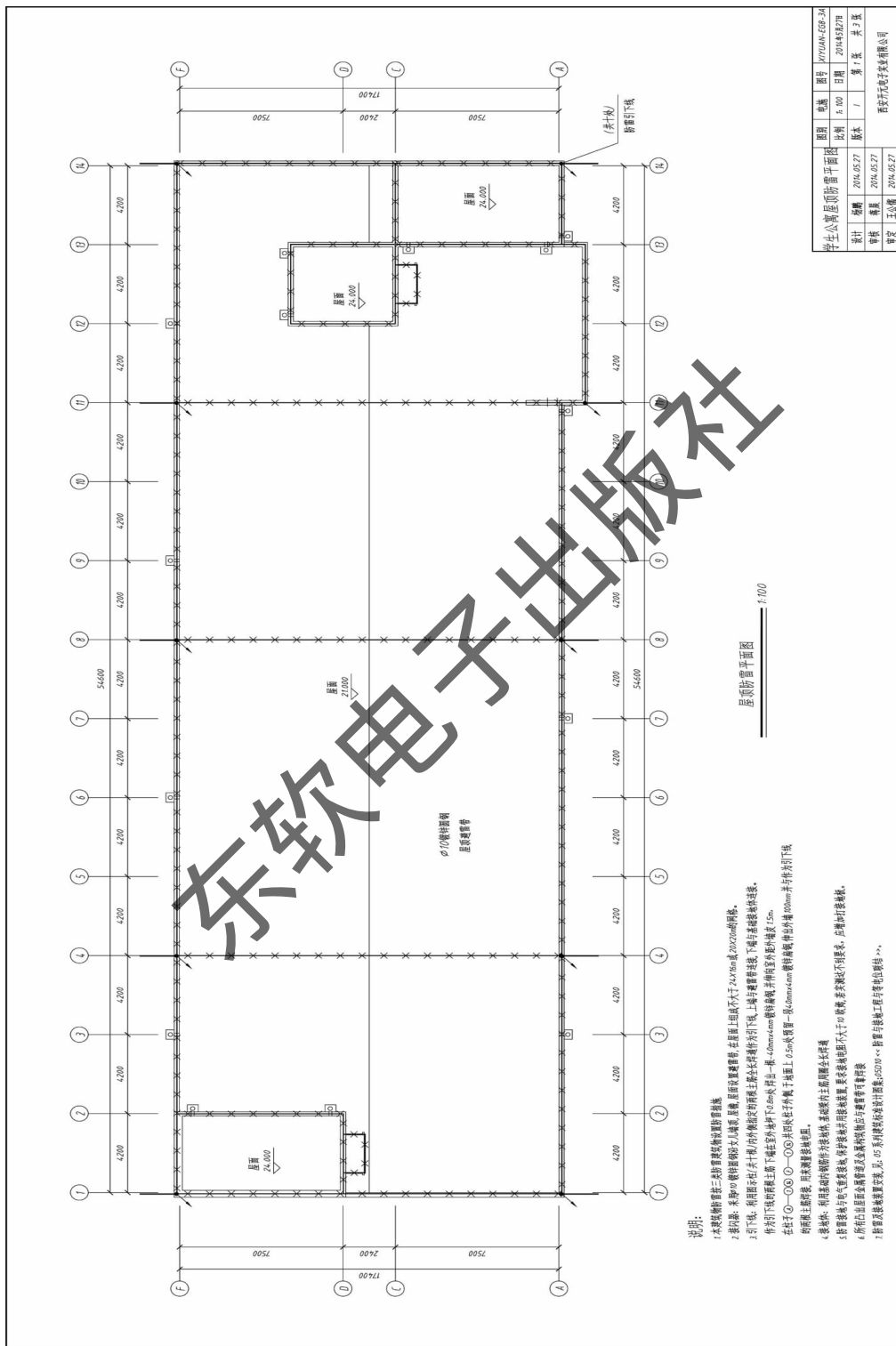


图 8-7 住宅一层弱电平面图



项目名称	学生公寓屋顶防雷平面图	图名	比例	日期	2014.05.27	图号	1717MAN-EG06-3A
设计	王公儒	审核	王公儒	日期	2014.05.27	比例	1:100
审核	王公儒	日期	2014.05.27	图名	学生公寓屋顶防雷平面图	图号	1717MAN-EG06-3A
单位	东软电子技术有限公司	设计	王公儒	审核	王公儒	日期	2014.05.27

- 说明:
1. 本图按防雷第三类防雷建筑物防雷平面图设计。
  2. 避雷针: 采用镀锌圆钢作接闪器, 避雷针高度不大于 24.4m 或 20.2m 时, 顶端设圆球。
  3. 引下线: 采用圆钢作引下线, 引下线规格应符合本图集防雷引下线、上端与避雷针连接, 下端与接地体连接。
  4. 防雷引下线的规格: 截面不小于 25mm<sup>2</sup> 铜线或 40mm<sup>2</sup> 镀锌扁钢。
  5. 防雷引下线的固定: 截面不小于 25mm<sup>2</sup> 铜线或 40mm<sup>2</sup> 镀锌扁钢。
  6. 防雷引下线的固定: 截面不小于 25mm<sup>2</sup> 铜线或 40mm<sup>2</sup> 镀锌扁钢。
  7. 防雷引下线的固定: 截面不小于 25mm<sup>2</sup> 铜线或 40mm<sup>2</sup> 镀锌扁钢。

图 8-8 学生公寓屋顶防雷平面图

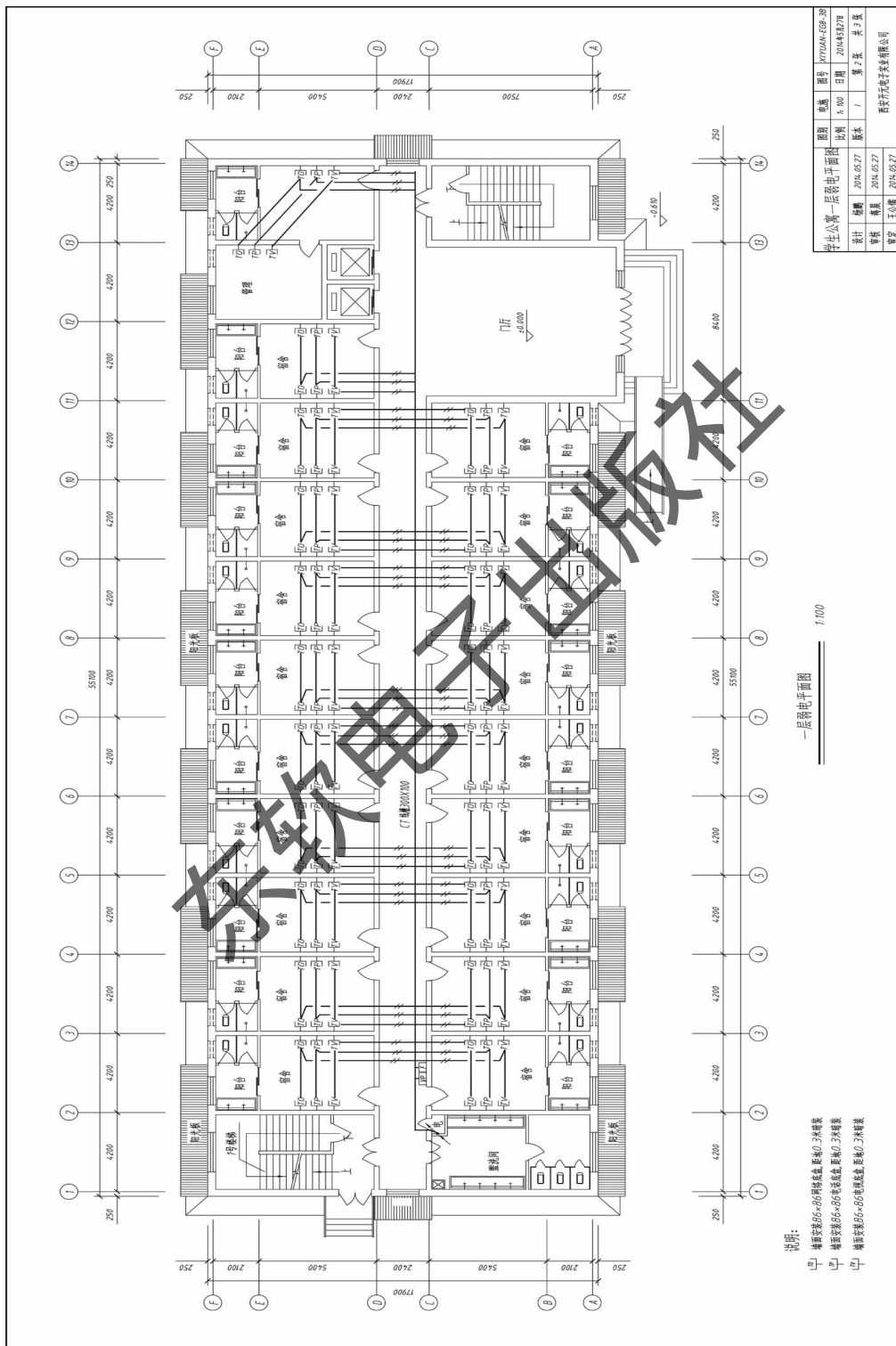


图 8-9 学生公寓一层弱电平面图

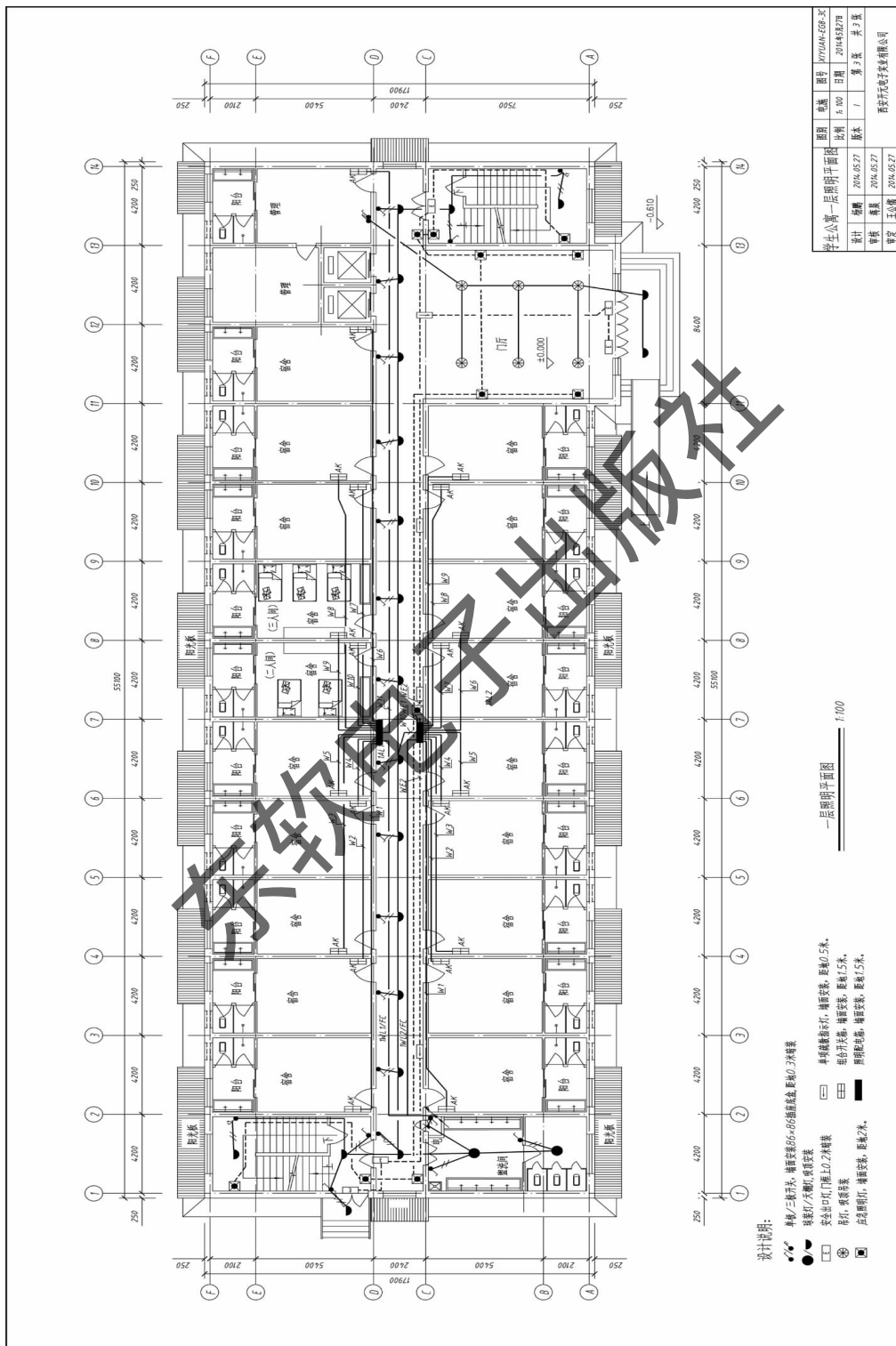
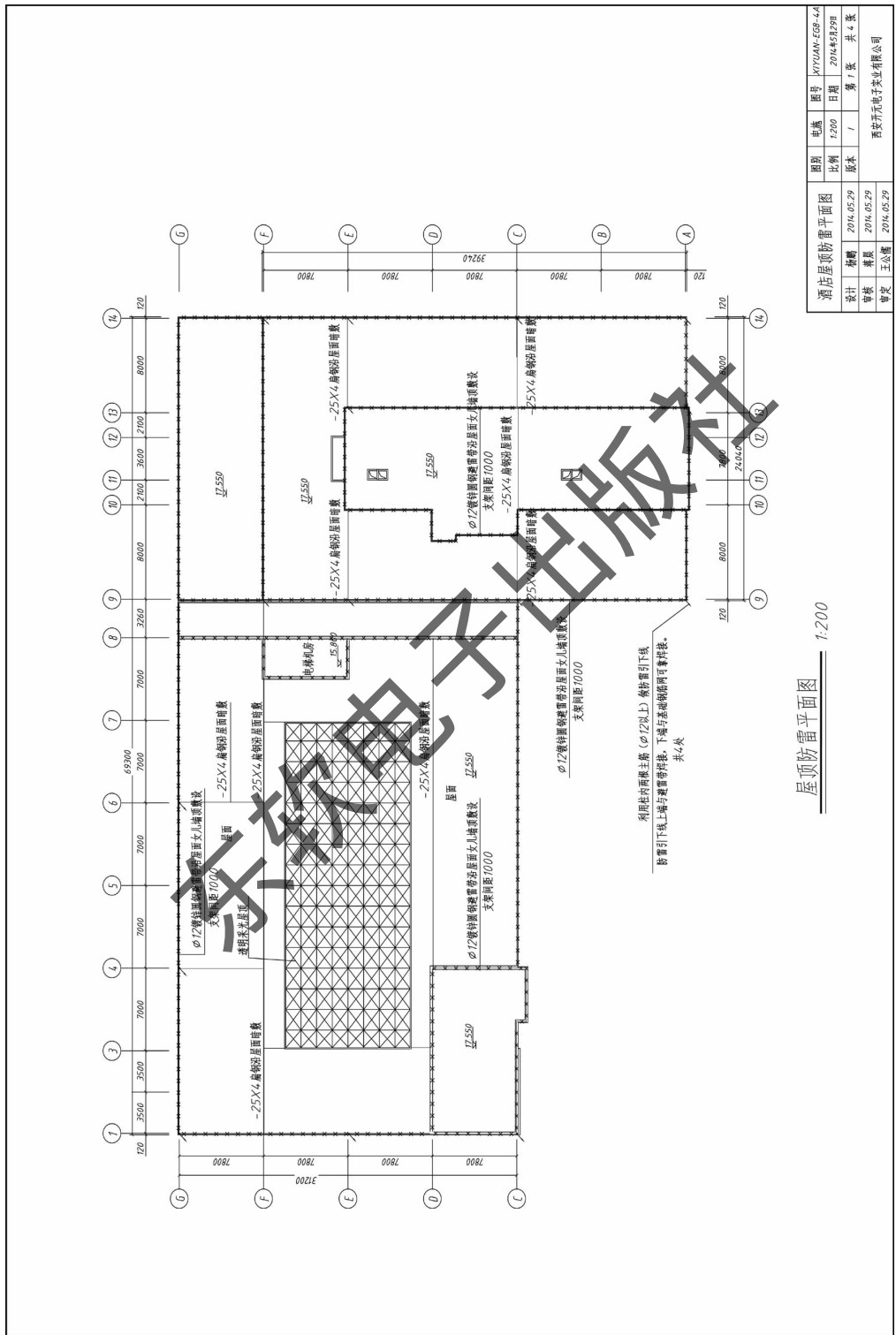


图 8-10 学生公寓一层照明平面图



屋顶防雷平面图 1:200

酒店屋顶防雷平面图		比例	出图日期	图号	比例	出图日期	图号
设计	王公晋	1:200	2014.05.29	JY70UAN-568-4A	1	2014.05.29	JY70UAN-568-4A
审核	王公晋	1:200	2014.05.29		1	2014.05.29	
审批	王公晋	1:200	2014.05.29		1	2014.05.29	
制图	王公晋	1:200	2014.05.29		1	2014.05.29	

图 8-11 酒店屋顶防雷平面图

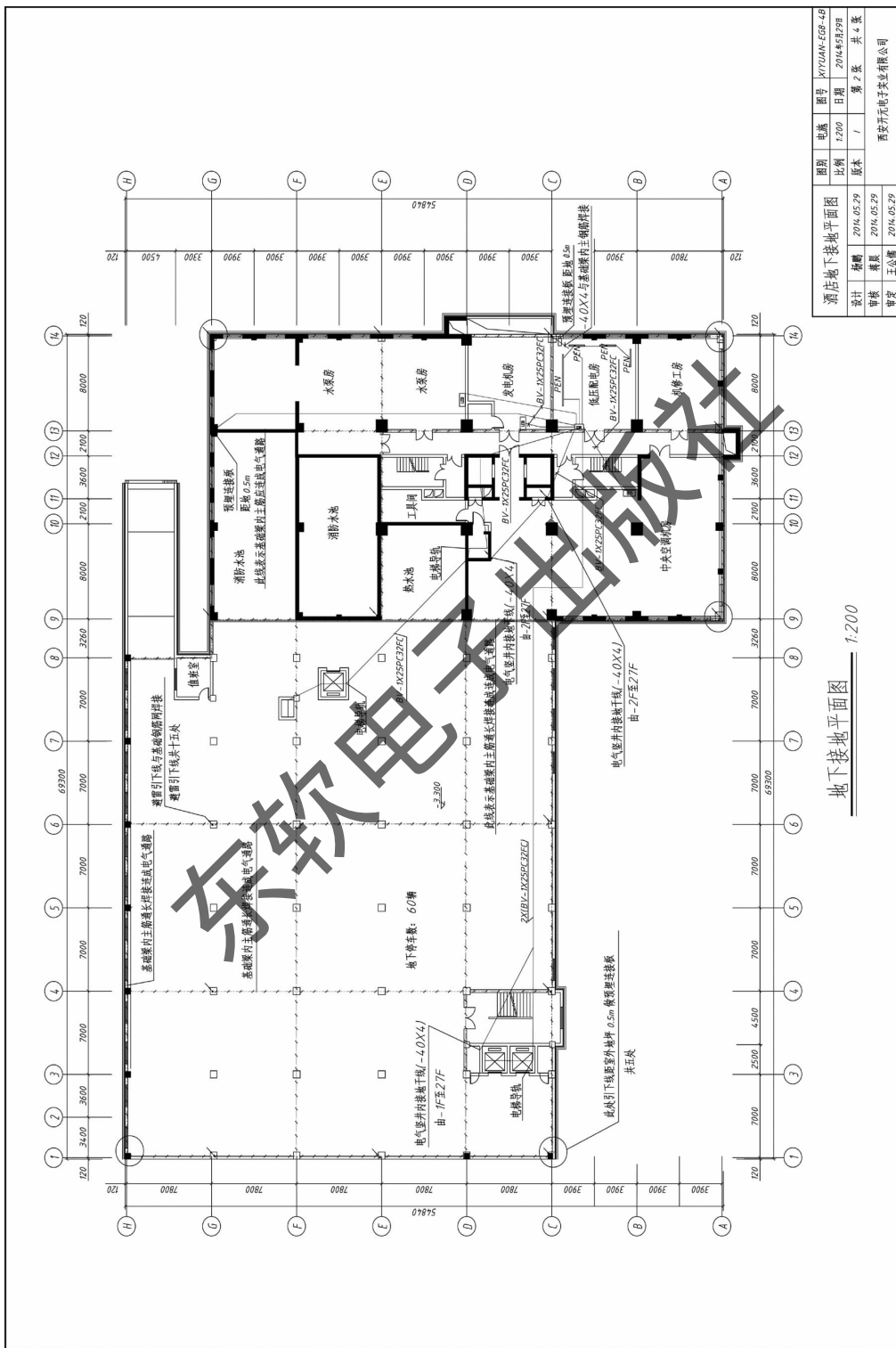


图 8-12 酒店地下接地平面图

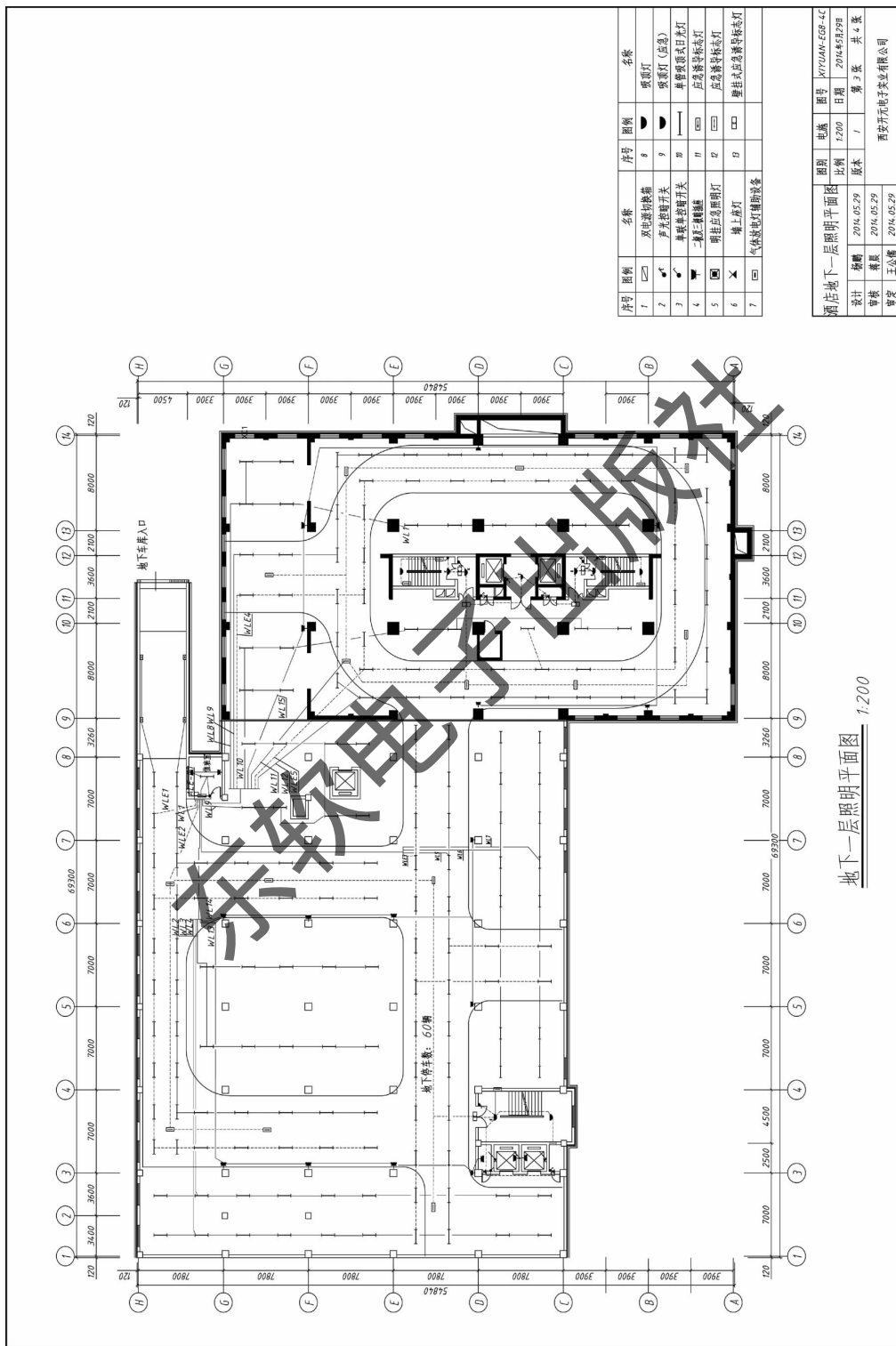
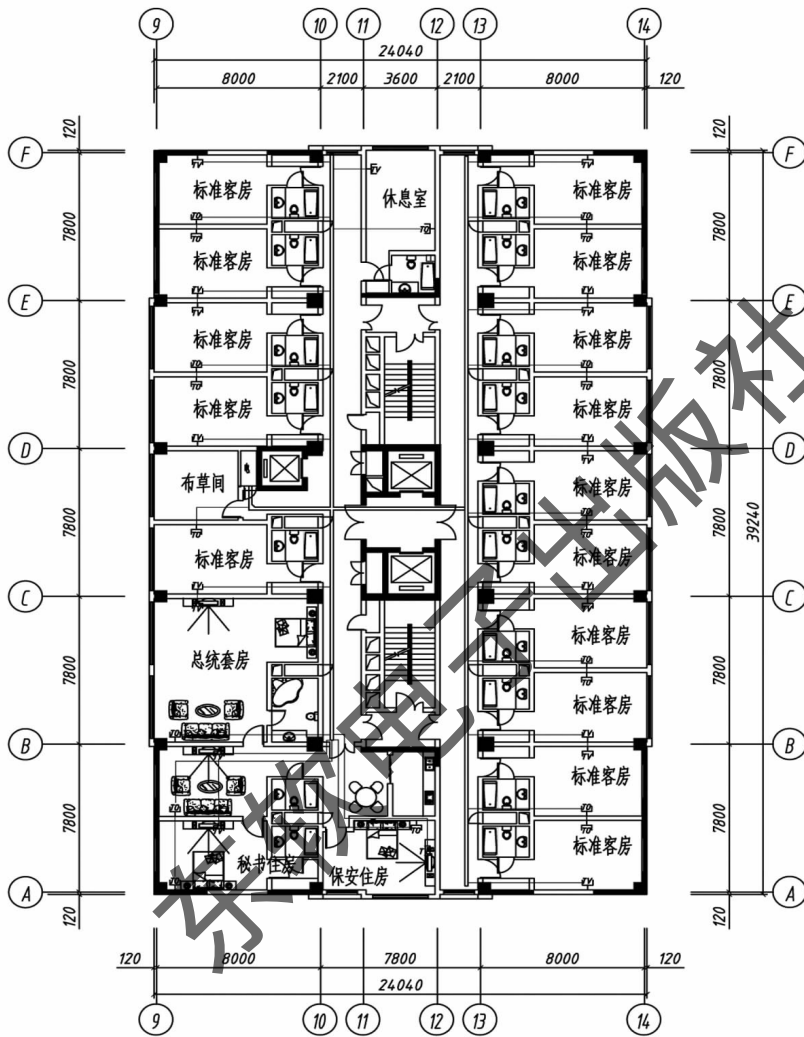


图 8-13 酒店地下一层照明平面图





25层弱电平面图 1:200

序号	图例	名称
1	□	单口网络插座
2	□	单口电话插座
3	□	单口有线电视插座

酒店25层弱电平面图			图别	电施	图号	XIYUAN-EG8-4D
设计	杨鹏	2014.05.29	比例	1:200	日期	2014年5月27日
审核	蒋晨	2014.05.29	版本	1	第 4 张 共 4 张	
审定	王公儒	2014.05.29	西安开元电子实业有限公司			

图 8-14 酒店 25 层弱电平面图