

第4版

# 怎样阅读 电气工程图

白公◎等编著



 机械工业出版社  
CHINA MACHINE PRESS

# 怎样阅读电气工程图

第4版

白公等编著

机械工业出版社

本书从电气工程图的国家标准（基本图形符号、文字符号、基本画法）出发，结合实践经验和亲身体会，详细介绍了各类电气工程图样的读图方法、技巧、要点、注意事项，并以现行的工程图样为例（特别是微机在电气工程中应用的图样），分门别类地进行系统分析。全书共十二章，主要内容有读图程序、要点、方法；图形符号、文字符号、标注方法及其使用；民用住宅、综合楼、工业锅炉房、工业车间、变配电装置、电动机控制、高层建筑、架空线路、电梯微机控制线路、空气调节系统线路等电气线路的识读，并重点介绍各部分内容中微机的应用及其线路的识读，以及与强电系统的接口线路等。本书是与《电气工程安装及调试技术手册》（第3版）（上、下册）配套的姊妹篇，是提高电气工程基本技术技能的自学读物。本书可供电气工作人员及电气专业师生参考，并可作为工科院校电气专业的教材；也可作为电工培训教材，以及青年工人、电气爱好者自学的读物。

### 图书在版编目（CIP）数据

怎样阅读电气工程图/白公等编著. —4版. —北京：机械工业出版社，2017.9

ISBN 978-7-111-57539-9

I. ①怎… II. ①白… III. ①建筑工程—电气设备—电路图—识别  
IV. ①TU85-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2017）第 180778 号

机械工业出版社（北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037）

策划编辑：张俊红 责任编辑：吕 潇

责任校对：刘志文 封面设计：路恩中

责任印制：常天培

北京圣夫亚美印刷有限公司印刷

2017 年 9 月第 4 版第 1 次印刷

184mm × 260mm · 33 印张 · 10 插页 · 1052 千字

标准书号：ISBN 978-7-111-57539-9

定价：99.00 元

凡购本书，如有缺页、倒页、脱页，由本社发行部调换

电话服务

网络服务

服务咨询热线：010-88361066

机工官网：[www.cmpbook.com](http://www.cmpbook.com)

读者购书热线：010-68326294

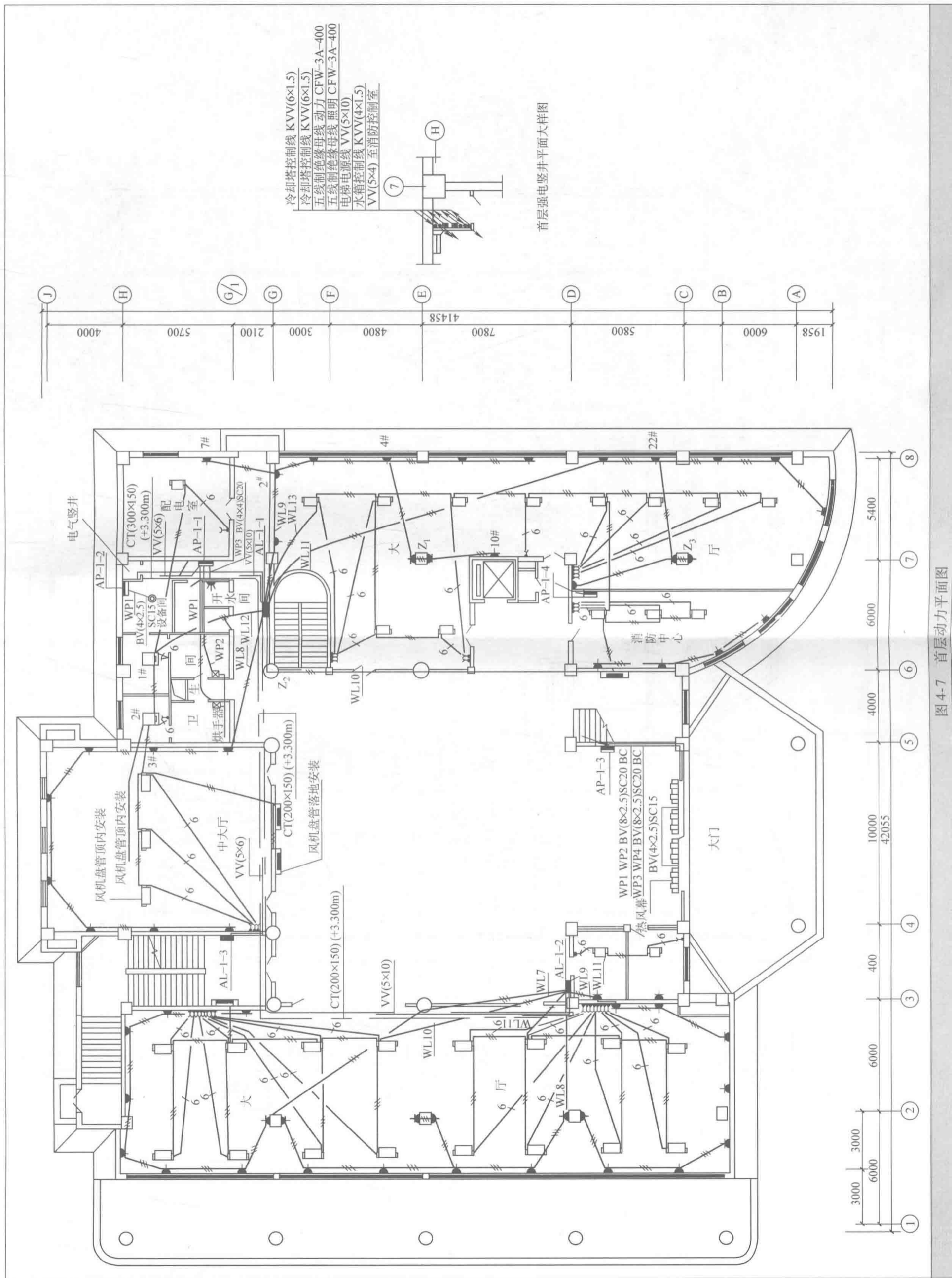
机工官博：[weibo.com/cmp1952](http://weibo.com/cmp1952)

010-88379203

金书网：[www.golden-book.com](http://www.golden-book.com)

封面无防伪标均为盗版

教育服务网：[www.cmpedu.com](http://www.cmpedu.com)



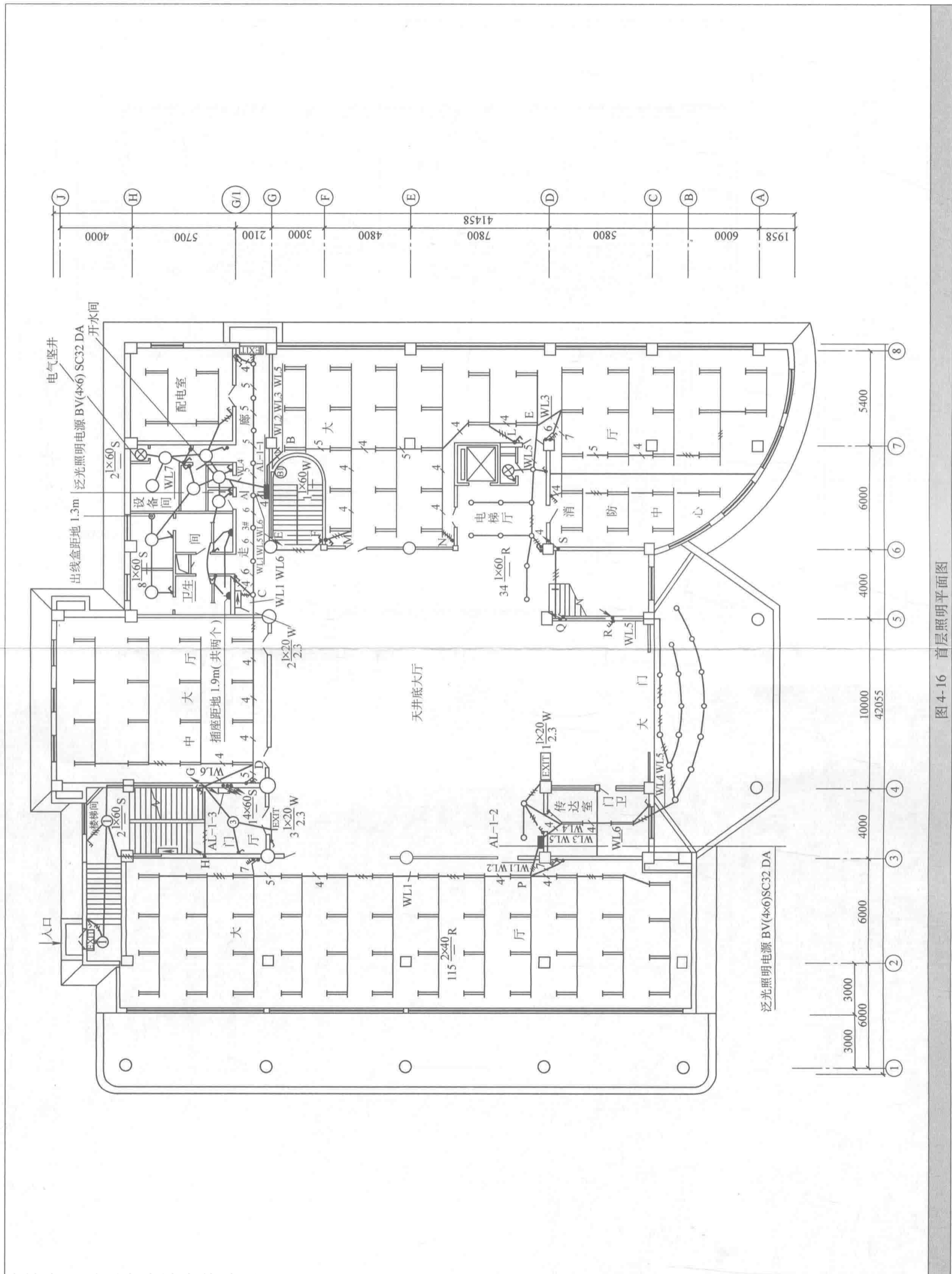


图 4-16 首层照明平面图

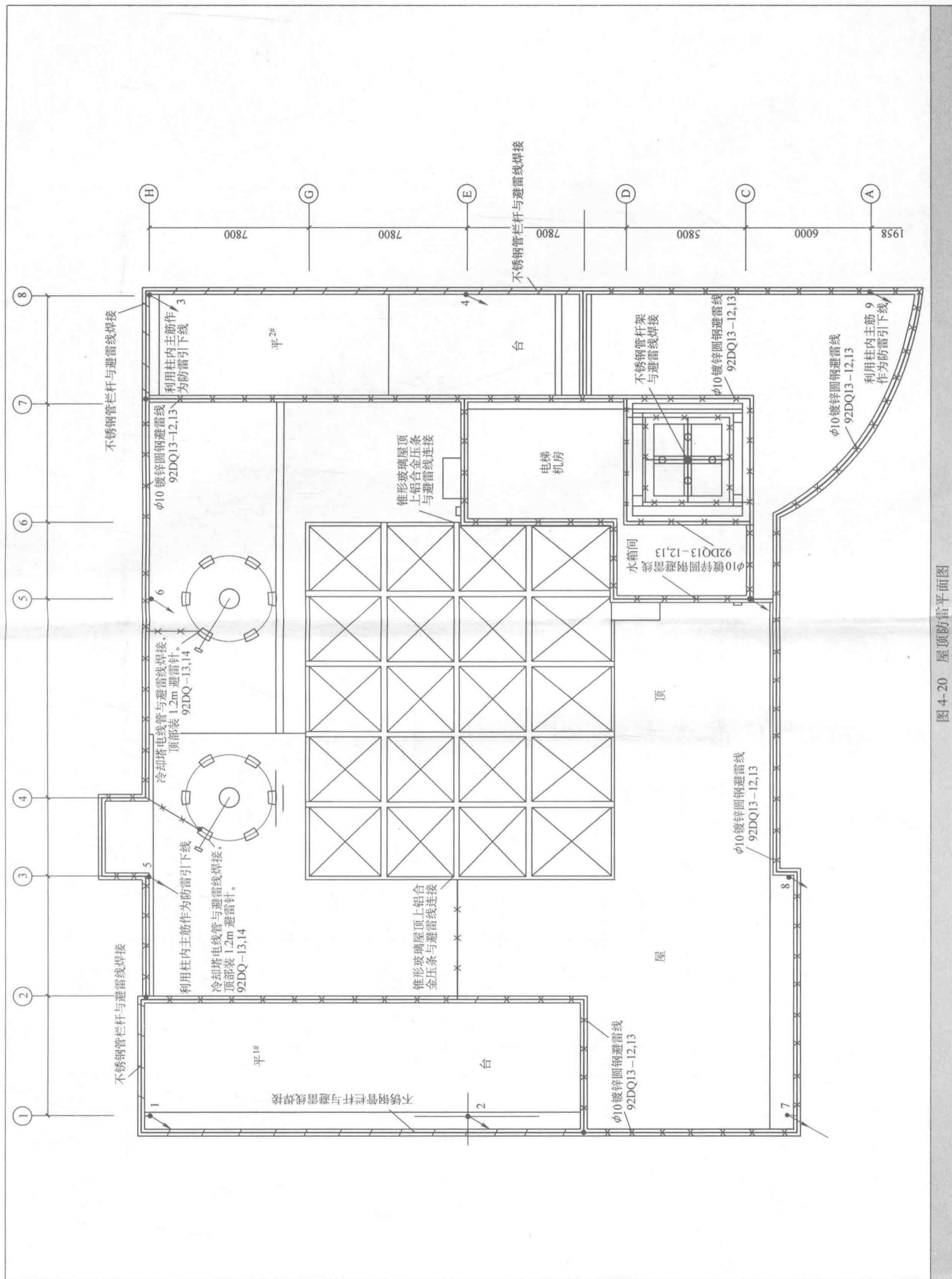


图 4-20 屋顶防雷平面图

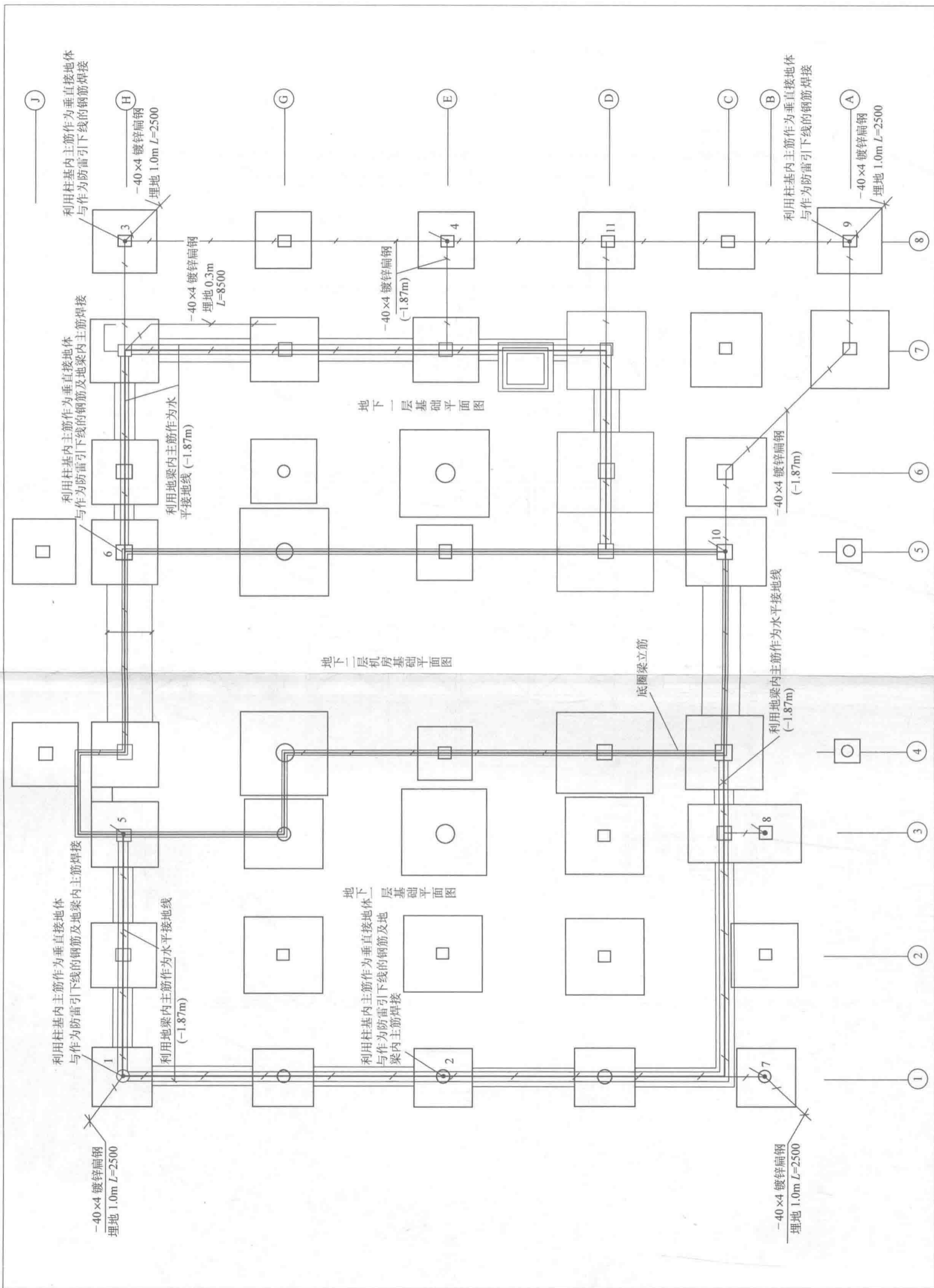
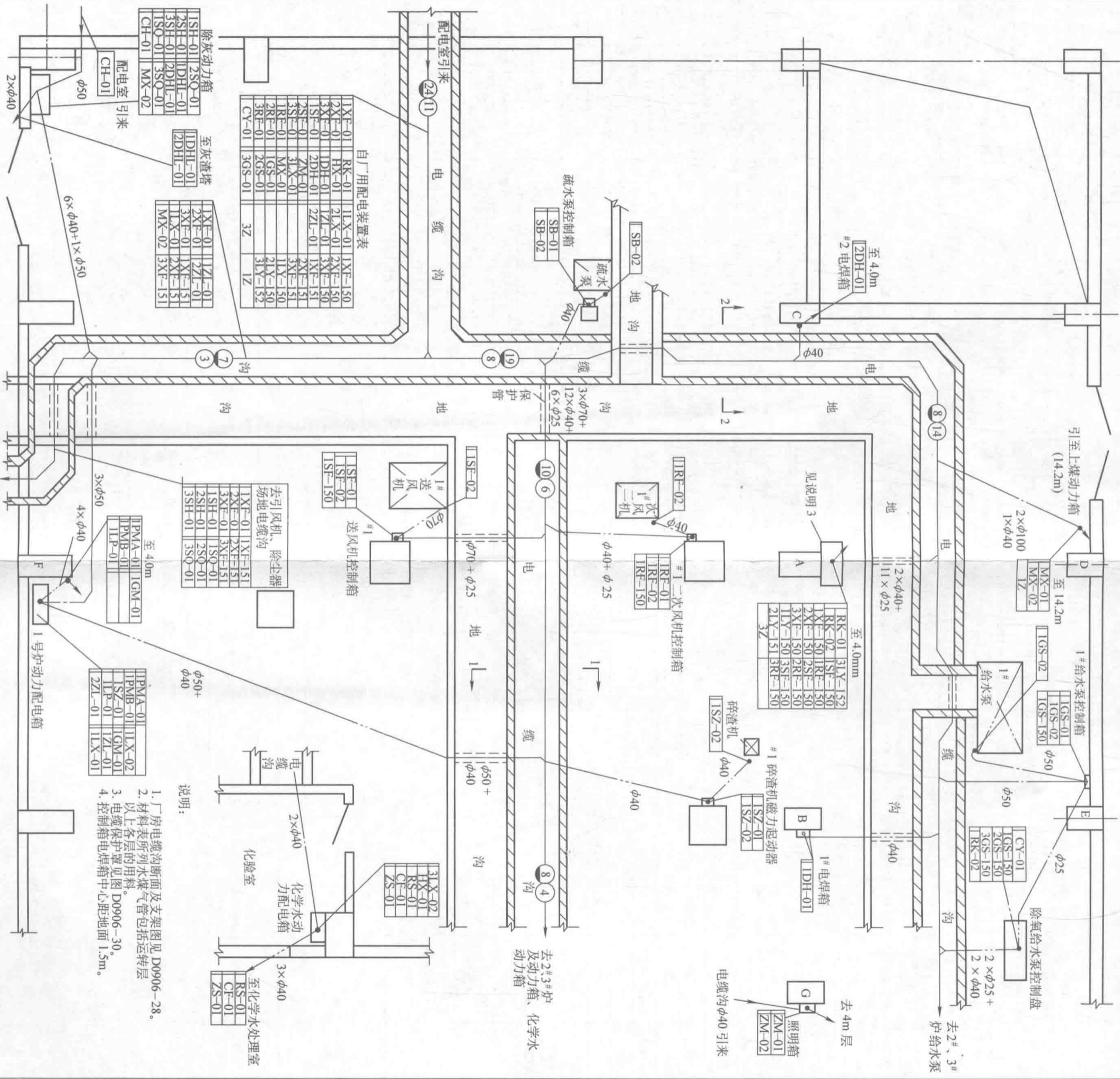


图 4-21 基础接地平面图







自厂用配电装置表

1XF-01	1LX-01	1XF-150
2XF-01	HX-01	2XF-150
3XF-01	DX-01	3XF-150
ISF-01	2DH-01	2ZL-01
2SF-01	ZM-01	3XF-151
3SF-01	1X-01	3XF-151
1RF-01	MX-01	1Y-150
2RF-01	IGS-01	2LY-150
3RF-01	2GS-01	3LY-152
CY-01	3GS-01	3Z
		1Z

除灰动力箱

1SH-01	2SO-01
2SH-01	IDHL-01
3SH-01	2DH-01
ISO-01	3SO-01
CH-01	MX-02

至灰渣塔

1XF-01	1ZL-01
2XF-01	2ZL-01
3XF-01	1X-151
11X-01	2X-151
MX-02	3X-151

至4.0m

PMMA-01	TGM-01
PMB-01	ILP-01
ILP-01	ILX-01
ISZ-01	IGM-01
ILP-01	IZL-01
2ZL-01	1LX-01

至4.0m

PMMA-01	ILX-02
PMB-01	IGM-01
ILP-01	IZL-01
2ZL-01	1LX-01

- 说明:
1. 厂房电缆沟断面及支架图见 D0906-28。
  2. 材料表所列水煤气管包括运转层
  3. 以上各层的用料。
  4. 电缆保护罩见图 D0906-30。
  5. 控制箱电焊箱中心距地面 1.5m。

图 5-13 锅炉房 0m 标高电缆敷设平面图 (局部)

由图 5-4 引来  
母线桥

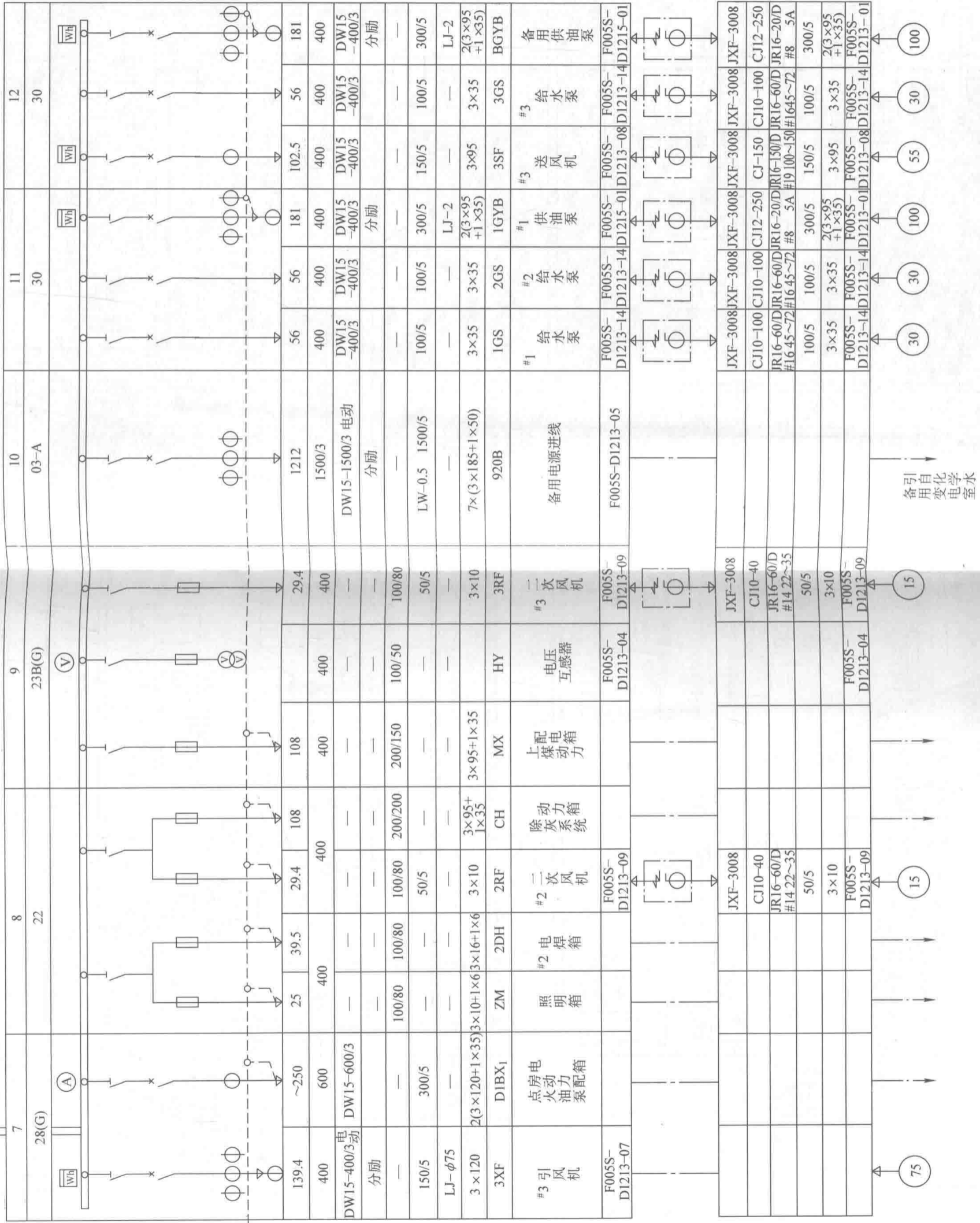


图 5-5 中央配电系统图二

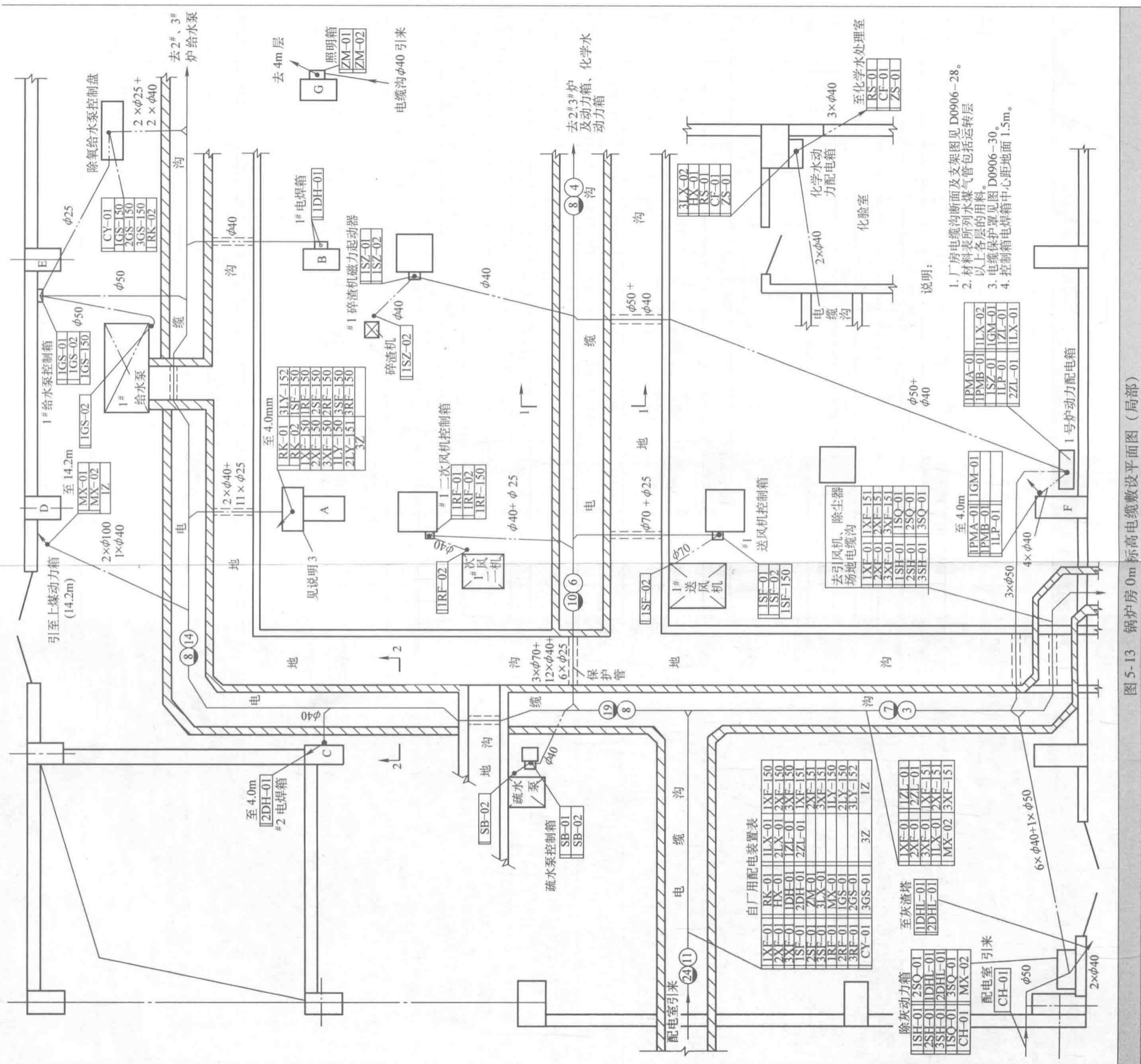
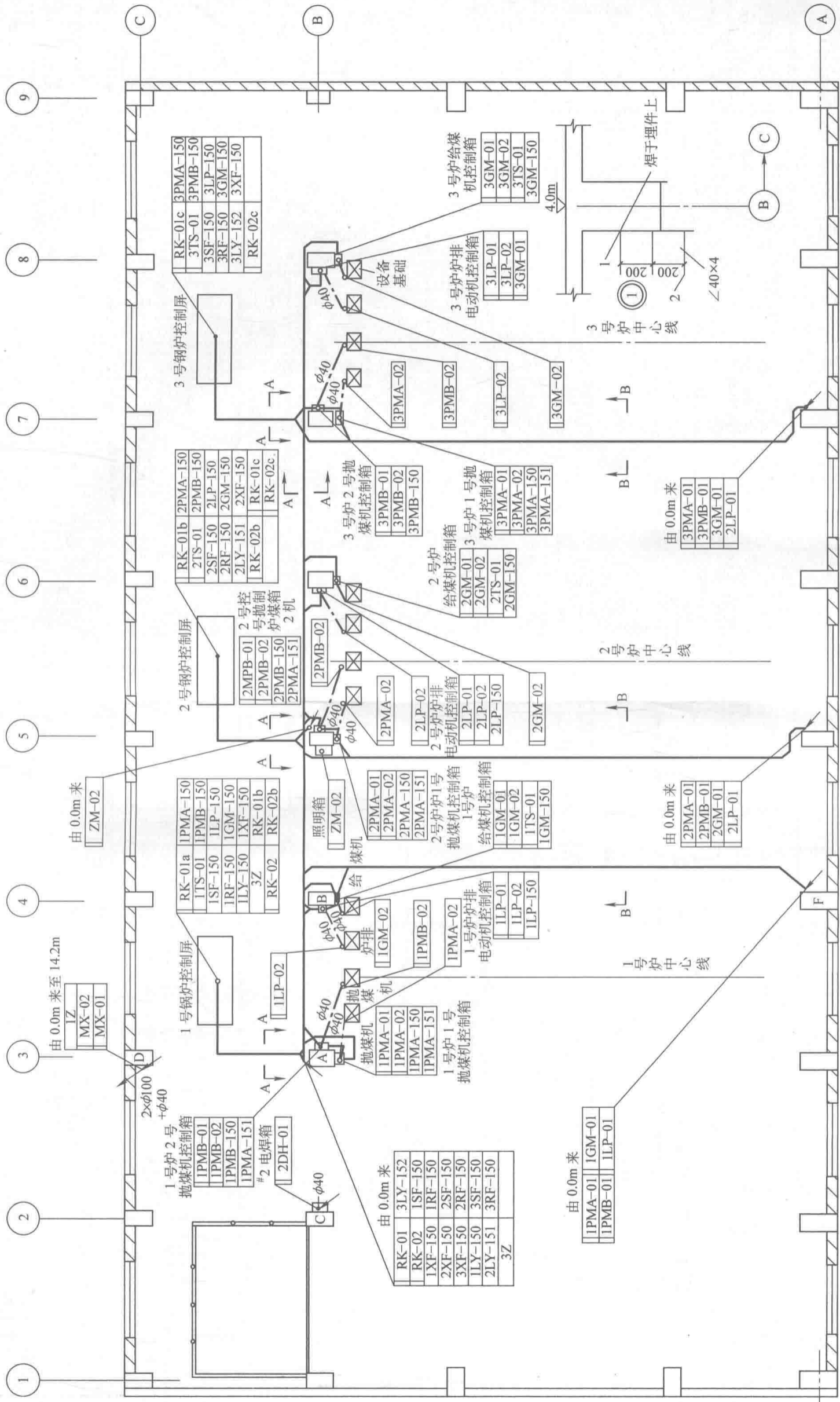
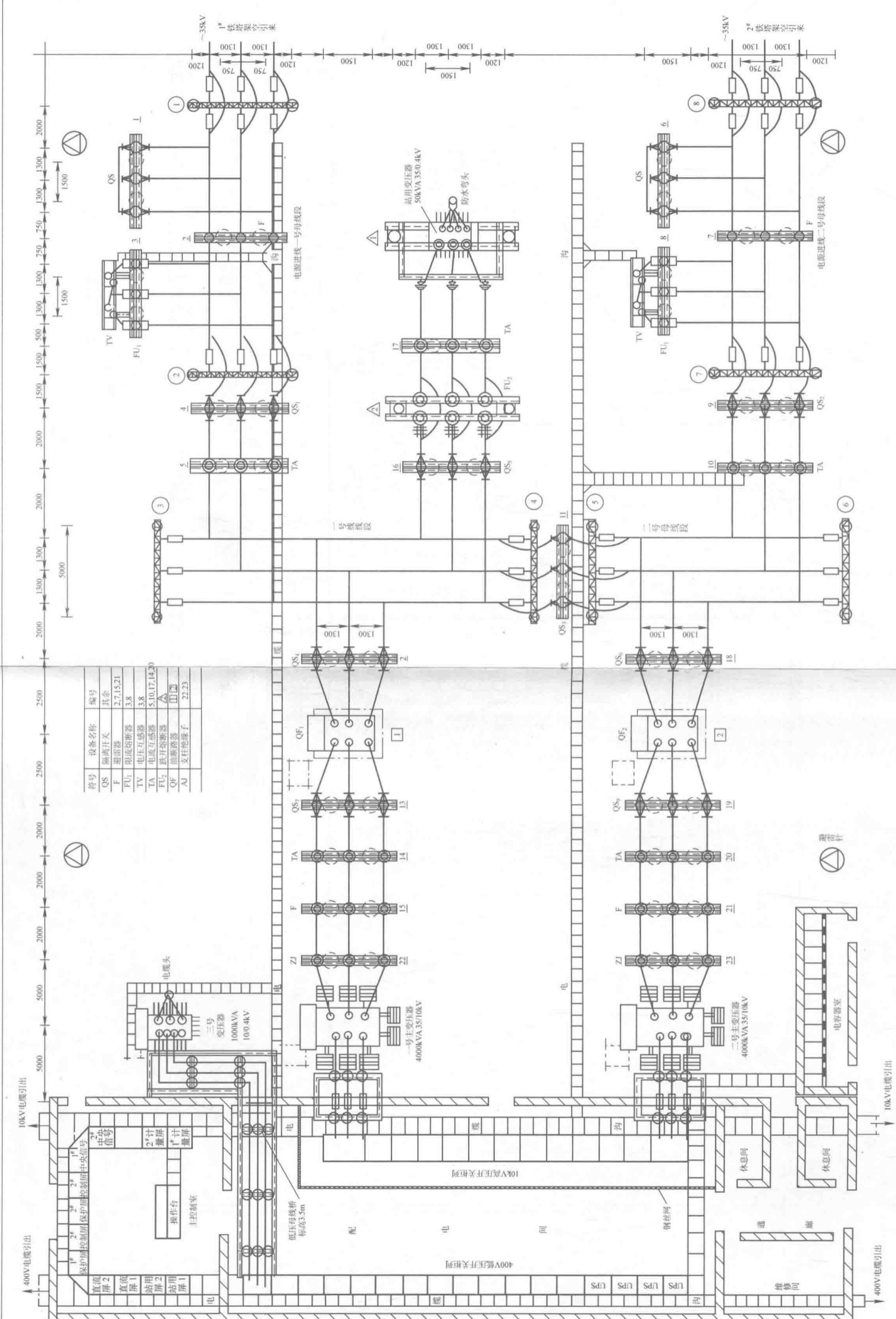


图 5-13 锅炉房 0m 标高电缆敷设平面图 (局部)



说明：1. 控制箱起器中心线距地面 1.5m  
 2. 穿过本层至上层的电缆穿楼板处用 2m 管子保护。

图 5-14 锅炉房 4m 标高 (运转层) 电缆敷设平面图



符号	设备名称	编号
QS	隔离开关	其余
F	避雷器	2.7, 15, 21
FU <sub>1</sub>	限流熔断器	3.8
TV	电压互感器	3.8
TA	电流互感器	5, 10, 17, 14, 20
QF	断路器	1, 2
AJ	支柱绝缘子	22, 23

图 7-2 某厂用 35kV 中心变电所电气总平面图



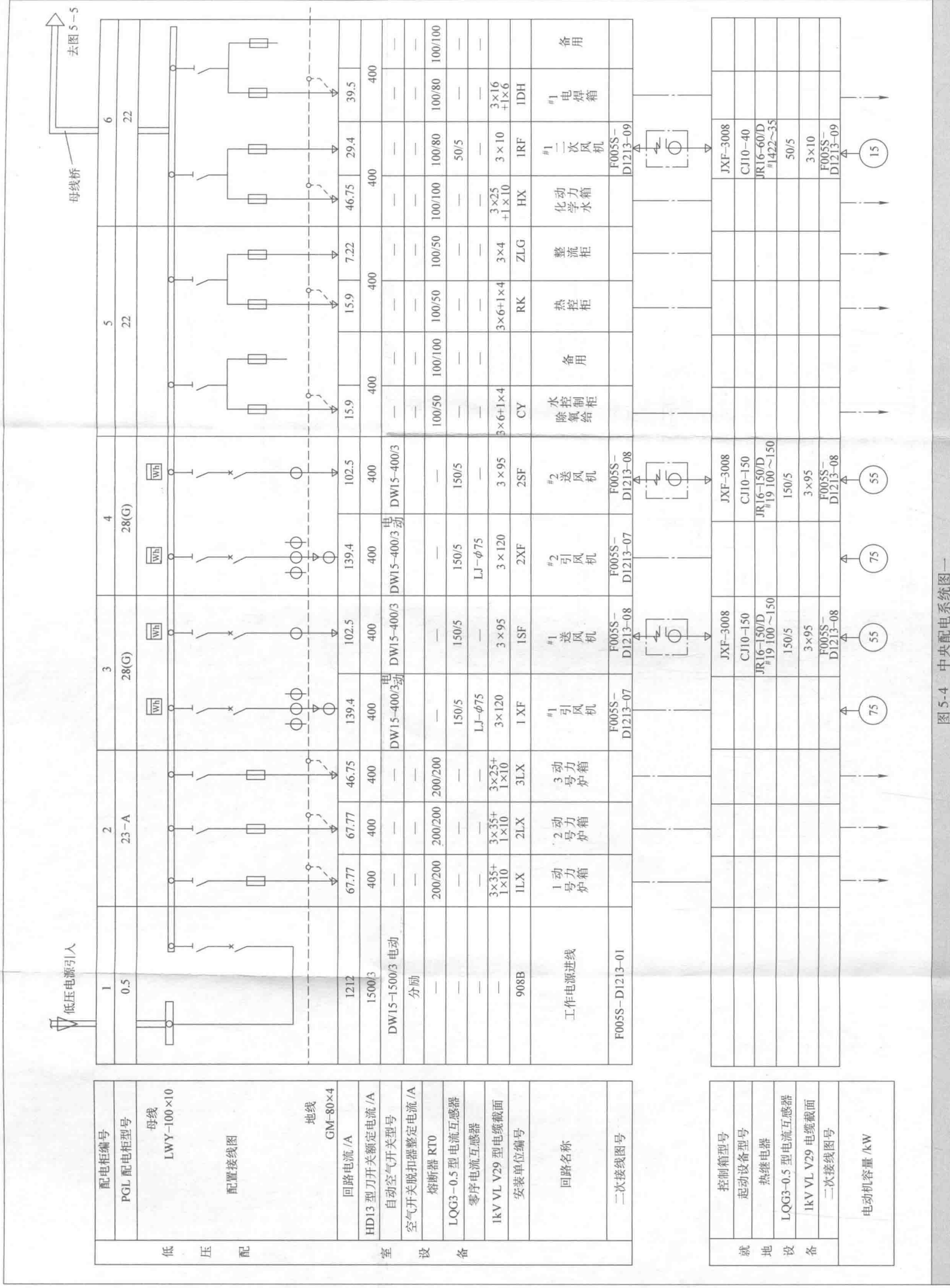
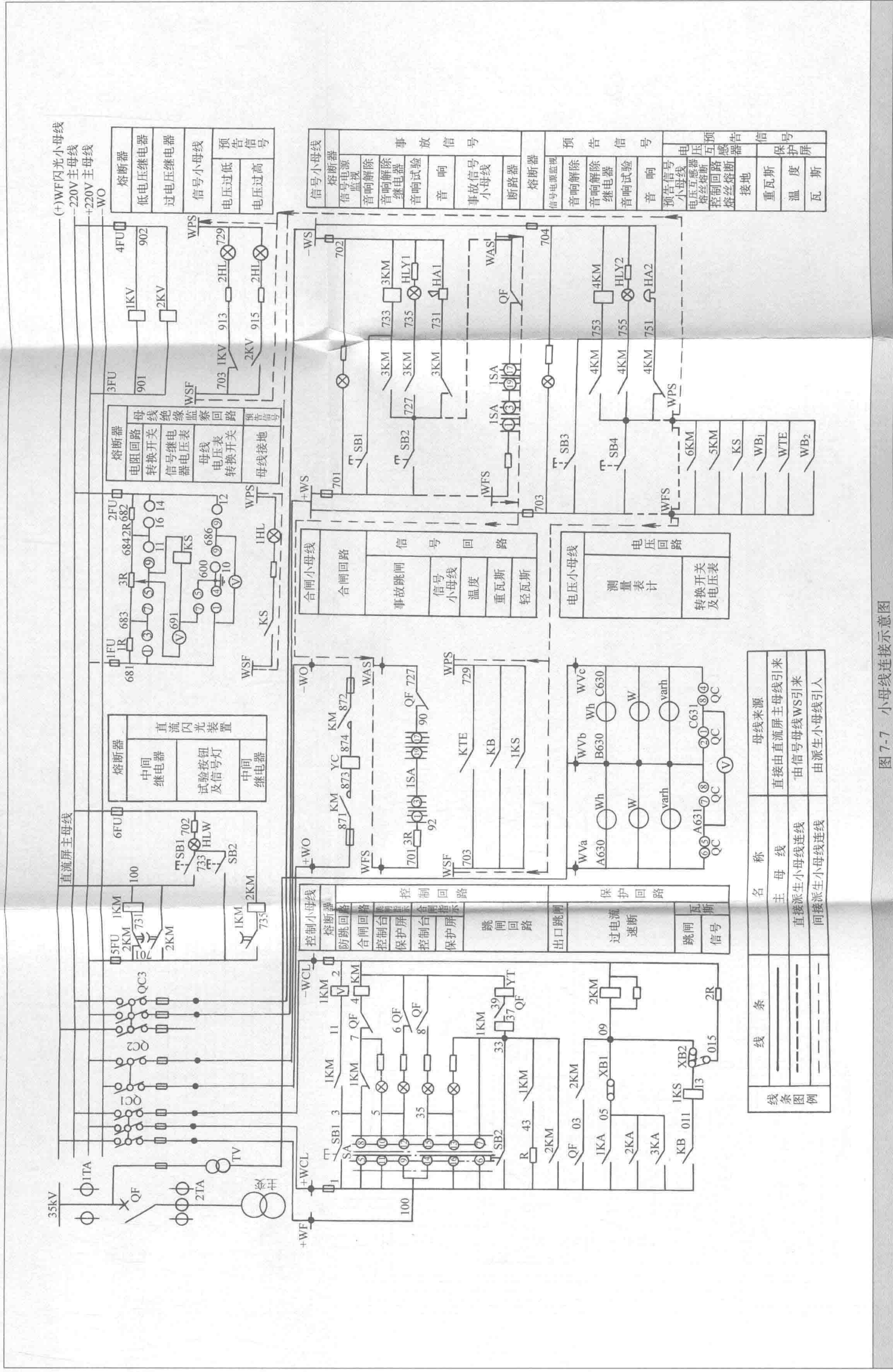


图 5-4 中央配电系统图一



(+)WF闪光小母线  
-220V主母线  
+220V主母线  
WO

熔断器
低电压继电器
过电压继电器
信号小母线
电压过低
电压过高
预告信号

信号小母线
熔断器
信号电源
信号监视
音响解除
音响解除
继电器
音响试验
音响
事故信号小母线
断路器
熔断器

预告信号
信号电源监视
音响解除
音响解除
继电器
音响试验
音响
预告信号小母线
电压互感器
熔断器
控制回路
熔丝熔断
接地
重瓦斯
温度
瓦斯

熔断器
电阻回路
转换开关
信号继电器
电压表
转换开关
母线接地

合闸小母线
合闸回路
信号回路
事故跳闸
信号小母线
温度
重瓦斯
轻瓦斯

电压小母线
测量表计
转换开关及电压表

熔断器
中间继电器
试验按钮及信号灯
中间继电器

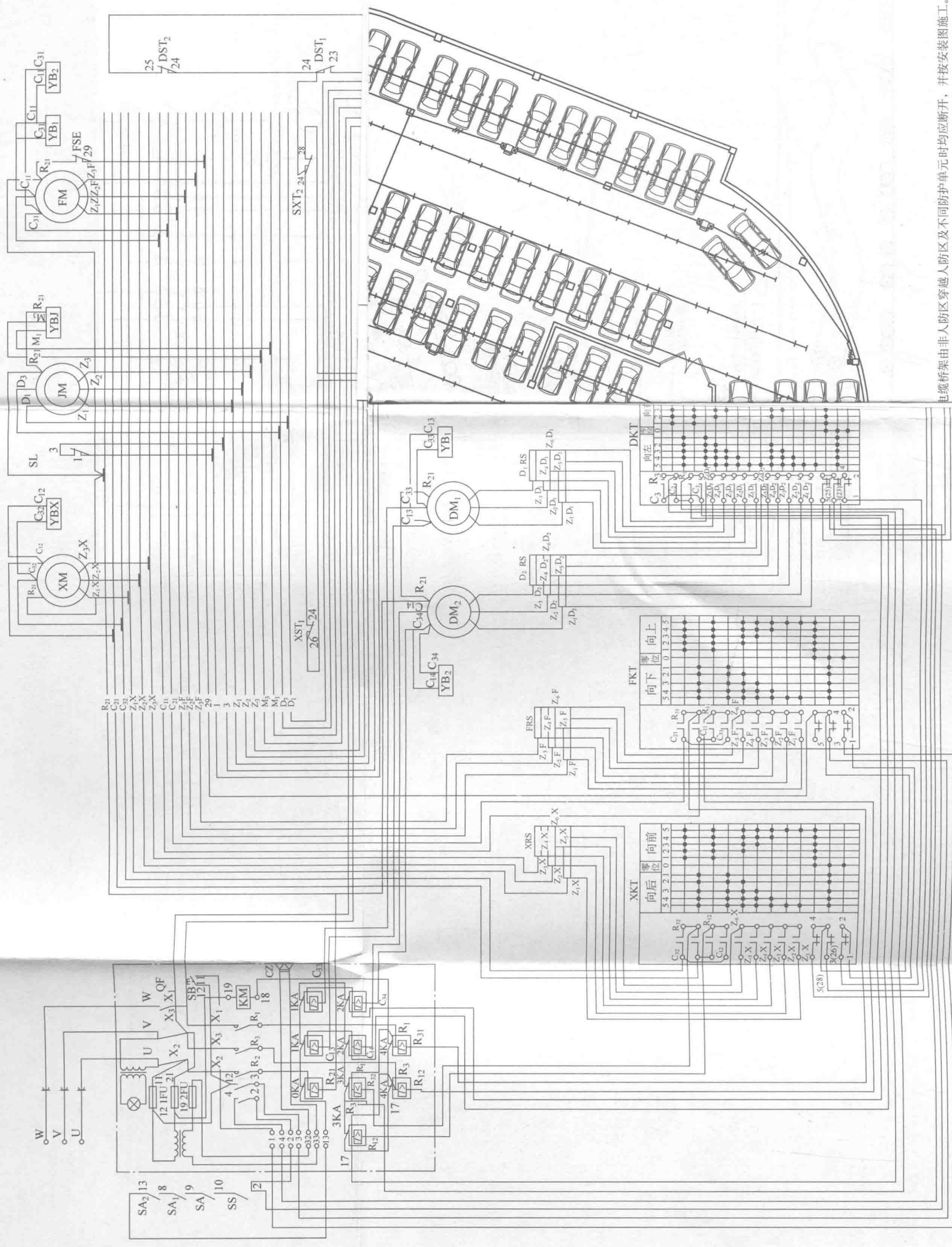
控制小母线
熔断器
防跳回路
合闸回路
控制回路
保护屏
控制屏
保护屏
跳闸回路
出口跳闸
过电流速断
跳闸信号

保护回路
过电流速断
跳闸信号

线条	名称	母线来源
——	主母线	直接由直流屏主母线引来
----	直接派生小母线连线	由信号母线WS引来
----	间接派生小母线连线	由派生小母线引入

图 7-7 小母线连接示意图





电缆桥架由非人防区穿越人防区及不同防护单元时均应断开，并按安装图施工。

图 8-35 桥式起重机电气线路接线图