

建筑电气设计实例图册

医院建筑篇

中国照明学会咨询工作委员会
北京照明学会设计专业委员会

组织编写

PLANS

中国建筑工业出版社

TU85

2004851

图例(YLD)图例索引

本标准中，基本要素图例，按照附录A中规定执行。
本标准中，基本要素图例，按照附录A中规定执行。
本标准中，基本要素图例，按照附录A中规定执行。

建筑电气设计实例图册

医院建筑篇

中国照明学会咨询工作委员会
北京照明学会设计专业委员会

组织编写

图例附录A图例索引

图例附录A图例索引



中国建筑工业出版社

SA219/6

中国建筑工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

建筑电气设计实例图册. 医院建筑篇/中国照明学会
咨询工作委员会, 北京照明学会设计专业委员会组
织编写. —北京: 中国建筑工业出版社, 2003

ISBN 7-112-05951-8

I. 建… II. ①中…②北… III. ①房屋建筑设计
备: 电气设备—建筑设计—图集②医院—房屋建筑设
备: 电气设备—建筑设计—图册 IV. TU85-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 064802 号

责任编辑: 李 坚
责任设计: 刘尚阳
责任校对: 赵明霞

建筑电气设计实例图册
医院建筑篇

中国照明学会咨询工作委员会 组织编写
北京照明学会设计专业委员会

中国建筑工业出版社出版、发行(北京西郊百万庄)
新华书店经销
伊诺丽杰设计室制版

北京同文印刷有限责任公司印刷

开本: 880×1230 毫米 横 1/8 印张: 37 1/2 字数: 1327 千字
2004 年 2 月第 1 版 2004 年 2 月第 1 次印刷
印数: 1—3,000 册 定价: 95.00 元

ISBN 7-112-05951-8

TU·5229 (11594)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可向本社退换
(邮政编码 100037)

本社网址: <http://www.china-abp.com.cn>

网上书店: <http://www.china-building.com.cn>

1307



3107

09. 7-24

前 言

本图册主要以工程实例的形式,较详细地介绍了医院建筑电气工程的设计原则,设计程序,设计方法及典型工程的设计实例。

本图册编入了四个实际工程例子,来反映医院建筑电气在工程设计中的实际做法,实例一为门诊医技楼工程设计项目,实例二为综合病房楼工程设计项目,实例三为外科病房楼工程设计项目,实例四为传染病房楼工程设计项目。力求通过这四个工程实例为广大工程设计人员、施工安装人员、大专院校教学以及从事有关方面工作的工程技术人员提供较为实际的参考例子。

本图册通过典型工程实例的形式,反映医院建筑电气的设计内容,对类似的工程项目设计也具有一定的参考价值。

本图册在编写过程中,得到很多专家的关心和支持,谨表示深深的谢意。限于编者水平,不足之处难免,敬请读者指正。

编写组

编委会名单

顾问委员会：甘子光 王锦燧 肖辉乾 王大有 李晓华 徐长生 韩树强 彭明元 任元会 姚家祎

主编：邢树奎

副主编：杨萍

编委会：

裴成虎 徐华 王根有 马剑 乔斐 康增全 葛福余 王凤山
 张宏鹏 席红 郑爱民 丁新亚 王金元 郭卫东 吴恩远 王振生 李铁楠
 赵宏捷 汪宏 邢树奎 赵英然 曲佰忠 李志祥 李炳华 杨学华 李树明
 薛世勇 尹亚军 杨萍 闫慧军 李研 连新云 武保华 张寿信 屈承红

主要编写人员：

第一章 总则	邢树奎
第二章 工程实例	
工程实例(一) 门诊医技楼	杨萍 杨明轲
工程实例(二) 综合病房楼	刘佩智 王权 余道鸿
工程实例(三) 外科病房楼	王劲
工程实例(四) 传染病房楼	孙鹏 葛福余

目 录

第一章 总则	1
第一节 设计依据及基本规定	2
第二节 设计基本程序	2
第二章 工程实例	4
工程实例(一) 门诊医技楼	5
工程实例(二) 综合病房楼	158
工程实例(三) 外科病房楼	214
工程实例(四) 传染病房楼	284

第一卷 总论

第一章 总论

总论

第一章 总论

第一节 设计依据及基本规定

第二节 设计基本程序

熟练掌握设计规范、规定，遵循设计规律，遵守设计程序，积累设计经验，是保障设计质量的重要环节。一个工程项目，无论规模大小都应该按照其等级严格按设计程序进行。特别是国家和省部级重点工程项目以及大型工程项目，从方案设计、扩初设计，到施工图设计，都应该认真执行有关设计规范、规定，达到规定的设计深度和要求。设计程序如图 1-1 所示。

一、设计依据

1. 《民用建筑电气设计规范》JGJ/T16-92
2. 《高层民用建筑设计防火规范》GB50045-95
3. 《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-98
4. 《建筑设计防火规范》GBJ16-87
5. 《火灾自动报警系统施工验收规范》GB50166-92
6. 《汽车库修车库停车场设计防火规范》GB50067-97
7. 《人民防空工程设计防火规范》GB50098-98
8. 其他相关规范、标准、图集
9. 建设单位提供的设计资料

二、设计基本规定及要求

1. 医院建筑电气在工程设计时，必须严格遵守国家有关技术规范、标准、规定，做到安全适用、技术先进、经济合理。
2. 正确地选择最佳设计参数，合理选择节能设备，采用安全可靠的控制方式。
3. 医院照明不但具有宾馆住宅的特性，还具有极高功能性。照明设计时应正确地选择光源、光色、满足照度标准的要求。

设计基本程序

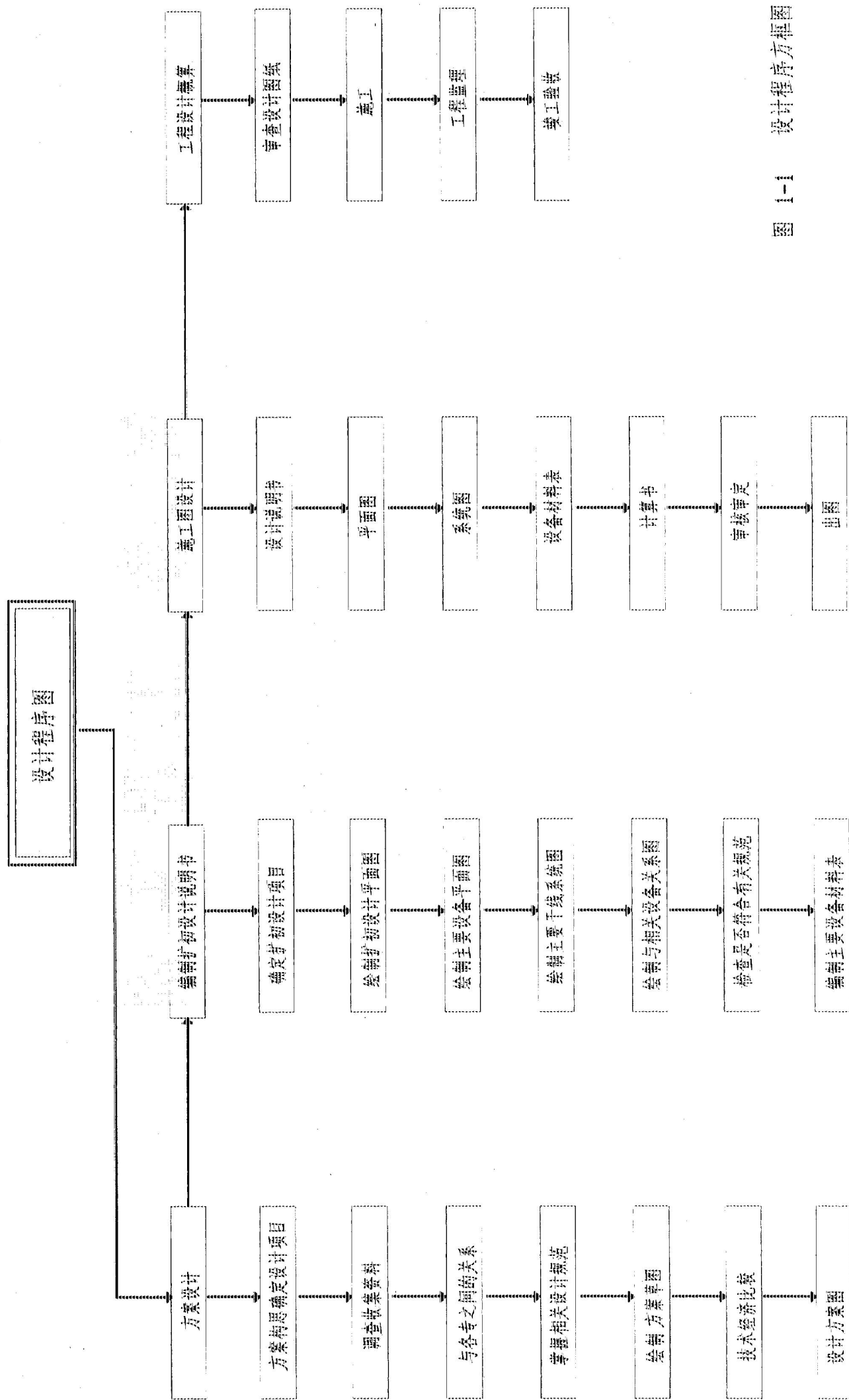


图 1-1 设计程序方框图

第二章 工程实例

工程实例(一)

门诊医技楼

门诊医技楼电气设计说明

一、概况

本工程为医疗建筑，总建筑面积约为37000m²，建筑物的总高为55m，由医技门诊和教学部分组成。地上12层，地下2层。地下一层高为3.75m，由药房、病案室和放射科组成；地下二层为设备用房，层高5.2m。地上一层至十层为医技门诊，十一层以上为教学部分；其层高除首层层高为5.15m外，其他层的层高均为3.75m。另外在顶层设有层高为2.2m的设备层、3m高的电梯机房和3.3m高的水箱间。变电所设在地下一层。人防设在地下一层。

本工程的结构形式为框架剪力墙结构，现浇混凝土楼板上楼板厚为120mm，混凝土承重墙厚为250mm，陶粒空心砖内隔墙厚为100mm，地面做法均为9cm。

本楼的公共部分、走廊、卫生间、诊室、教学和办公室均设置了吊顶，其吊顶高度约为2.6m，局部约为3.0m。

二、设计依据

- 1.《民用建筑电气设计规范》JGJ/T16-92；
- 2.《建筑电气专业设计技术措施》（北京市建筑设计研究院编）；
- 3.《高层民用建筑防火设计规范》GB50045-95；
- 4.《建筑物防雷设计规范》GB50057-94；
- 5.《火灾自动报警设计规范》GB50116-98；
- 6.《人民防空工程设计防火规范》GB50098-98；
- 7.《建筑电气通用图集》92DQ系列。

三、设计内容

强电包括配电系统、应急动力、普通动力、普通照明、应急照明、空调配电、医疗配电；弱电包括综合布线（语音和数据传输）、楼宇自控、医用对讲、闭路电视、消防报警和防盗保安监视系统、财务专用保安监视及报警系统；接地部分包括防雷接地、保护接地、等电位联结及专用接地系统。

四、电源情况

1. 负荷等级及电源：本工程的消防用电设备、公共部分的照明、客梯的电力、门诊手术、X光机、CT机、化验等医疗用电为一级负荷，其余为二级负荷。其电源为两路高压10kV独立供电，采用电缆直埋的引入方式，将双路电源引至本楼的变电所内。

2. 供电系统：由本单位变电所高压柜的不同母线引路10kV电源电缆，经本楼的高压负荷开关柜将电源引至变压器，每路10kV的电缆各带两台变压器。低压部分按二路进线电源设计，在正常情况下，重要负荷的电源为双路市电同时供给，末端切换，其重要负荷的电源由其中一路市电供给。当双路市电失去一路时，其另一路市电可经过末端自投供电。为提高供电质量，在低压进线处设置谐波滤波器。

3. 计量：根据甲方的要求，在本楼变电所不装设高压计量柜，在低压柜上装设动力电表。

4. 接地保护：变压器二次侧中性点直接接地，采用TN-S系统，共用接地电阻 $R < 1\Omega$ 。

五、照明系统

设有市网供电电源的一般照明、两路电源互投的应急照明，设在走道和重要出入口的疏散照明（内置蓄電池，放电时间大于45min）。除注明者外的所有照明光源，均为高效节能气体放电光源，配二次谐波小于10%的低谐波电子镇流器。

照明干线的选用全铜导线或阻燃电缆在竖井中敷设，在竖井内安装照明箱（柜），再从照明箱（柜）引至各个照明用电点。

六、医疗用电系统

根据各科室的使用要求，在医疗负荷集中的科室内设置医用电源配电箱，专门提供医疗用电设备的电源。

七、动力系统

对建筑物内部电梯、水泵等动力用电设备采取放射式供电，其中消防用电设备采用双回路供电，末端互投。当电机容量超过15kW时，采用减压启动方式。

八、防雷系统

本建筑物按二级防雷保护设计。沿屋顶突出边缘采用直径10mm的镀锌圆钢做避雷带，在屋面做小于 $15m \times 15m$ 的避雷网，并与屋面的钢筋架、屋面板及现浇梁、板、柱内的钢筋与柱内作为防雷引下线的两根柱子主筋做有等效的连接。在每隔不大于20m及建筑物外廓的各个角上，利用结构柱内两根直径为16mm的主筋做防雷引下线，并在室外地坪下埋深0.8m处，甩出1.5m长与柱子主筋焊接的直径10mm的镀锌圆钢，并与室外护坡桩相连接。

超过30m的金属门窗等大型构件应与结构柱或圈梁主筋连接。所有进出建筑物的金属管道外皮均应与结构柱或圈梁主筋连接。

九、闭路电视天线系统

在楼顶预留安装卫星电视接收天线位置，并预留出与室外连接的有线电视网的通路，在演播室内设前端箱，其余各层设分支分配器箱。在门诊候诊厅、挂号厅、办公室和教室等处设置电视天线出线口。出口电平值不低于86dB，元件选择满足1000MHz的邻频传输的要求。系统为双向传输系统。

十、综合布线系统

本综合布线系统为内级标准，暂时配置一个2M传输速率的一次群接口；建立传输速率为10Mbit/s以上的计算机局域网，并具有广域网连接能力的网络系统。

自楼外本单位的电话机房引来电话电缆，沿电话线槽经弱电竖井将电话电缆送至十一层的综合布线总机房内。在综合布线总机房预留出服务器、配线架、主机等设备的位置条件，在各层的弱电间设置分配线架，再由此配出弱电电缆槽或电缆管将讯号送至各个信息点。在进出建筑物处，预留出光缆通道，所有支线均采用超五类线。

信息点的设置：在各办公室、诊疗室、值班室、会议室、病案室、护士站、收费处及药房等处按实际需要量设置信息出口。

各层的电气竖井内均设置带漏电保护的电源插座和接地端子，其接地端子经接地线引至室外接地板。

十一、楼宇自控系统

本大楼的楼宇为二类系统，在大楼的控制中心，可根据全楼各类机电设备的运行、安全、节能等要求进行实时自动监测、控制和管理。涉及到对部分普通照明的开关控制，普通水泵及通风设备的启、停及状态故障报警，污水池水位报警，公共大厅的照明及个别开关通断情况的监测。本楼宇控制为集散式系统，每个子站均能独立工作，具备通讯接口，总站对DDC子站进行监测管理。系统干线采用屏蔽双绞线。系统干线采用数据总线UTP-5。

十二、保安监控系统

在门诊和楼内各个出入口处、收费厅、电梯轿箱等处设置监视镜头，由监控中心对各处进行保安监控，在各收费处及挂号处均设置了专用显示器及紧急报警按钮，专用监视器由院财务处进行保安监控，紧急报警按钮信号送至保安中心，要求监视器的图像水平清晰度不低于400线，图像标准为五级，输入端电平值为EVP-P+3dBVBS。

十三、管线选择及线路敷设

1. 强电线路的干线采用密集型槽母线或ZR-VV-1kV铜芯电力电缆沿槽敷设。BV-500V线暗敷设，穿SC管。电力及医用电的分支线路，除注明者外均采用BV-500V-2.5mm²的导线，穿SC20暗敷设（地上部分的支路线穿JPC管）。
2. 保安监控系统视频线采用TVEKC-75-5型同轴电缆，其电源线采用BV-500V-2.5mm²导线。楼宇自控系统采用UTP-5类线和RVVP型导线。综合布线系统采用UTP-5类线。闭路电视系统采用TVEKC-75型同轴电缆。

缆。所有弱电线路除沿槽敷设外，其余均穿SC管暗敷(地上部分的弱电线路穿JDG管)。

3. 除图中注明者外的线路均暗敷在吊顶内，无吊顶处均暗敷于地面及现浇楼板内。敷设于楼板内的SC管±0.00以下不允许有二个以上的交叉，首层以上不允许有二个以上的交叉。

十四、接地保护

本医院的工程采用TN-S系统，采用“三相五线制”供电，其保护接地电阻 $R_0 < 1\Omega$ 。

本工程采用联合接地。本工程的各弱电机房、变电所及电气竖井等房间均设置接地端子，并将接地线引出楼外至共用接地极，其接地电阻 $\leq 1\Omega$ 。

十五、安全保护

诊室内设置的普通电源插座及儿童走道区内的电源插座，其距地高度为1.8m。

医院内的所有插座回路均采用漏电保护断路器，距地高度小于2.4m的灯具配线均加穿接地线。对了一般医疗用电回路采用漏电开关保护。

理疗、检验、X光机房、CT机房等均做等电位联结；治疗室内预留接地端子，以便治疗室内有接地需要的设备连接；接地引下线采用独立回路穿绝缘管引至室外共用接地极。

十六、火灾报警及消防联动

1. 本工程为一类高层建筑，按一类防火建筑有关规范要求设计、消防控制中心控制室设于首层。消防泵及喷淋泵、备用照明、疏散照明、消防排烟风机、正压送风机、火灾自动报警控制设备、消防电梯等均按一级负荷供电。正常情况下，消防负荷的电源为双路市电同时供给，末端切换，其应急电源由其中一路市电供给。当双路电失去时，其另一路电可经过末端自投供电。

2. 在消防控制室、疏散楼梯、电梯前室、走道、门厅、电梯机房、配电室等场所设置备用照明。

3. 在走道、楼梯间出入口、门厅、人防及通往室外的出入口和走道出入口设置疏散照明。疏散照明灯具内自带蓄电池，连续供电时间 $> 40\text{min}$ 。

4. 火灾自动报警系统：

在首层消防控制中心设置集中报警控制器。系统采用微电脑智能型，具有独立处理信息，点对点相互通信的技术。控制主机为双CPU工作的两线制闭式环路探测系统。消防主机仅对报告新情况的设备作出响应，并由此发出信号，联动控制各个消防设备。

在设备机房、值班室、办公室、配电室、诊疗室、电梯前室及走道等场所设置感温探测器。

在防火卷帘门两侧设置感温探测器和感烟式探测器。

在消防栓旁设置智能型手动报警按钮和应急电话插孔。

5. 水及火系统：

在各个消防栓旁设有手动报警按钮，用来向消防中控室报警并联动启动消防泵。消防中控室设置消防泵自动/手动控制按钮，并有状态反馈信号显示。

各个水流指示器和湿式报警阀处设监视模块向消防中控室报警，压力开关动作后与喷淋泵联动，消防中控室设喷淋泵自动/手动按钮远控泵的启停，并有状态反馈信号显示。

6. 正压送风及排烟系统：

排烟口的开启装置设有监视模块和控制模块，当排烟口附近感烟探测器报警及同一防火分区内其他感烟探测器报警时自动打开排烟口，同时联动启动相应的排烟风机和正压送风机、排烟风机及空调风机，并将信号送回消防中控室。280℃防火阀熔断时，排烟风机电源、并将信号送回消防中控室。

排烟口开启装置还可就地手动打开，并联动启动排烟机运行。

正压送风机与各层楼梯间及电梯前室、走道的感烟探测器联动，停相应的排风机及空调风机，并将信号送回消防中控室，还可由消防中控室远控启动正压送风机。

在本工程中，正压送风系统及排烟系统的防火阀为常开式，280℃时自动关闭，并联动切断排烟机电源。

7. 空调系统防火阀关闭显示：

在送风和排风系统中，防火阀设有监视模块，其防火阀动作自动关闭，信号送至消防中控室。

8. 防火卷帘门控制：

在防火卷帘门两侧各设一组感烟、差定温感温探测器，卷帘门附近设监视模块和控制模块，用来监视和控制卷帘门的半降(距地1.8m)和全降(落地)，并将位置信号送回消防中控室，消防中控室同时还设有遥控控制按钮，卷帘门两侧设置手动控制按钮。

9. 停照明和其他非消防电源：

火灾确认后，在消防中控室和配电室手动切断非消防电源。

10. 消防电梯及电梯：

火灾发生后，根据火情强制所有电梯依次停于首层，并切断其电源(消防电梯除外)，消防中控室内设电梯运行状态显示，在消防控制中心可手动控制消防电梯返回首层。

11. 消防广播及通讯系统：

各层的大厅、走道等处的公共场所均设3W广播扬声器，平时需要播放重要通知和背景音乐，火灾时强制做事故广播，可分层播放，也可相关几层同时播放，广播机总功率300W。

12. 所有由消防中控室引出的控制信号及引入的状态反馈信号电压均应为DC24V。

13. 消防泵、喷淋泵、水幕泵、排烟机、正压送风机、消防电梯、普通电梯、防火卷帘门均采用“硬线”直接控制，消防中心可以实现自动/手动控制功能。

14. 消防联动部分：

火灾时消防值班人员可根据消防报警信号联动控制启动消防泵、喷淋泵、正压送风机、排烟风机，关闭空调机、送风机，并接收动作返回信号。

火灾时消防主机可启动控制防火卷帘门，并接收卷帘门的动作信号；使所有电梯降落至首层，并切断非消防电源；切断非消防照明电源；强制点烟应急照明灯；打并相关区域的消防广播；切断非消防电源。

在消防中控室、消防泵房、电梯机房、保卫室、主要配电室和通风机房设置专用对讲电话。在消防中心控制室设专用的119火警外线电话。

15. 管线及其敷设说明：

报警回路线为RVS-2×1.5(S)；紧急广播线为RVS-2×1.0-SC15(C)；联动控制线为BV-1.5mm²(N)的导线，4根以下穿SC15管，6根以下穿SC20管，6~9根穿SC25管。

10~16根穿SC32管，详见图纸标注。

电话线用RVS-2×1.0(III)，联动电源线用BV-2.5(D)，“硬线”控制线用BV-1.5(N)。

16. 其他

火灾报警系统集中报警控制器主机同时与打印机及图文电脑联接。

当事故发生时，在主机的显示屏上以中文字形式显示故障报警信息，在图文电脑上以图形和中文字两种形式显示故障报警信息，同时输出打印，报警与故障采用不同的颜色或字体打印。

火灾报警系统设置DC24V(蓄电池组)直流备用电源，容量要求支持全负荷工作一小时。

十七、其他

1. 本工程的有关图例符号、图线上的标号及施工做法均详见华北标办编制的《建筑电气通用图集》92JQ。

2. 本工程所涉及的内容是依据甲方的文件要求进行的。

3. 所有荧光灯具均采用电子镇流器或可达到同等指标要求的镇流设备，其灯具均采用超薄型灯具。

4. 弱电部分只预留管、槽、箱位及出线口，导线的规格及箱体尺寸可由专业厂家进行调整，各弱电系统的安装、调试等均应由甲方委托专业单位进行。

5. 施工时注意与各专业密切配合，所有设备在进行技术交底后方可加工定货。

6. 所有线槽均采用内衬阻燃板的金属阻燃线槽，线槽内应急线路的电缆和普通线路的电缆用隔板隔开。

补充图例符号

序号	图例	名称	规格型号	备注	序号	图例	名称	规格型号	备注	序号	图例	名称	规格型号	备注	序号	图例	名称	规格型号	备注
01		壁灯	1X60W	距地 2.5m	33		固定式摄像头		吸顶安装	01		感烟探测器	9200 系列	吸顶					
02		筒灯	1X18W	节能管	34		带云台摄像头		吸顶安装	02		感烟光电复合探测器	9200 系列	吸顶					
03		嵌入式双管荧光灯	2X36W	无吊顶处吸顶	35		信息插座(电话出口+计算机出口)	86系列(电话4芯+计算机8芯)	距地 0.3m	03		感温探测器	9200 系列	吸顶					
04		嵌入式三管荧光灯	3X36W	无吊顶处吸顶	36		地面信息插座(电话出口+计算机出口)	86系列(电话4芯+计算机8芯)	距地 0.3m	04		4输入/2输出模块	待甲方确定厂家 由消防厂方配给(模块箱内)						
05		嵌入式单管荧光灯	36W	无吊顶处吸顶	37		电视天线出口	86系列(TV+FM+PD)	吸顶安装	05		1输入模块	待甲方确定厂家 由消防厂方配给(模块箱内)						
06		黑板灯	36W	距地 2.5m	38		吸顶电视天线插座	86系列(TV+FM+PD)	吸顶安装	06		卷帘门控制模块箱	吊顶内距吊顶200mm						
07		紫外线消毒灯	30W	吸顶	39		风机速度控制盒		吊顶内 风机盘管旁	07		湿式报警阀	详设备专业图纸						
08		应急灯	1X60W	灯型特定	40		综合布线端子箱(配线架)		落地安装(竖井内)	08		水流指示器与检修阀	详设备专业图纸						
09		疏散出口指示灯	1X8W 应急点燃时间>40min	门上 0.2m	41		电视天线分配分支器箱		距楼下皮距地 1.4m(或落地) 距楼下皮距地 1.2m	09		70℃ 防火阀	详设备专业图纸	熔断器输出电讯号					
10		疏散方向指示灯	1X8W 应急点燃时间>40min	吸顶	42		照明配电箱(柜)		距楼下皮距地 1.4m(或落地) 距楼下皮距地 1.2m	10		70℃ 防火阀	详设备专业图纸	熔断器输出电讯号					
11		疏散方向指示灯	1X8W 应急点燃时间>40min	吸顶	43		动力配电箱(柜)		距楼下皮距地 1.4m(或落地) 距楼下皮距地 1.2m	11		280℃ 防火阀	详设备专业图纸	熔断器手动关闭输出电讯号					
12		防潮筒灯	1X60W	嵌人安装	44		应急照明配电箱(柜)		距楼下皮距地 1.2m	12		280℃ 防火阀	详设备专业图纸	熔断器手动关闭输出电讯号					
13		金属卤化物灯	1X250W	吸顶	45		保安监控控制箱		距楼下皮距地 1.4m	13		280℃ 防火阀	详设备专业图纸	熔断器手动关闭输出电讯号					
14		防水防潮灯	1X60W	吸顶	46		电视天线前端箱		下皮距地 1.4m	14		280℃ 防火阀	详设备专业图纸	熔断器手动关闭输出电讯号					
15		普通白炽灯	1X60W	吸顶	47		医用呼叫箱		距地 1.2m	15		智能手报按钮	762671	距地 1.5m					
16		环形日光灯	1X36W	吸顶	48		医用呼叫器		距地 1.2m	16		火警专用电话插孔		距地 1.5m					
17		普通白炽灯 放射科用	1X60W	距地 2.5m 壁装	49		金属阻燃线槽		内置阻燃线板	17		火灾报警扬声器	3W	吸顶					
18		人防灯	1X60W	吊链安装	50		紧急报警按钮		距地 300mm	18		火灾报警扬声器	3W	嵌人					
19		铜板嵌人式格栅荧光灯具	3X20W	嵌人安装	51		金属卤化物灯	1X75W	门头吸顶安装	19		消防接线箱		弱电井内					
20		铜板嵌人式格栅组合荧光灯具	4(3X20)W	嵌人安装						20		消防接线箱		消防中控室内					
21		楼层指示灯	1X8W 应急点燃时间>40min	距地 2.5m 壁装						21		火灾报警应急电话		距地 1.5m					
22		单相五孔插座, 边框为白色	250V, 10A	距地 1.8m						22		火灾报警应急电话		距地 1.5m					
23		吸顶电光源插座, 边框为白色	250V, 10A	吸顶						23		照明配电箱(柜)		距地 1.4m					
24		医用多功能电光源插座, 边框为白色	250V, 10A	距地 1.8m						24		应急照明配电箱		距地 1.4m					
25		烘手器电光源插座, 边框为白色	250V, 10A	距地 1.4m						25		应急动力配电箱		距地 1.4m					
26		电热水器三相电光源插座, 边框为白色	380V, 20A	距地 1.8m						26		广播切换箱		距地 1.4m					
27		医用多功能电光源插座, 边框为白色	380V, 20A 250V, 10A	距地 1.8m						27		正压送风口		详平面图					
28		插座箱		距地 1.4m						28		常闭排烟口		详平面图					
29		地面出线口								29		挡烟垂壁控制箱(信号控制)		吊顶内距吊顶200mm					
30		卫生间排气扇	220V, <100W	嵌人式安装						30									
31		电源出线口		吸顶						31									
32		嵌人式白炽筒灯		翻洋间						32									

电气专业外线施工设计说明

1. 设计依据及设计内容:

根据中华人民共和国行业标准《民用建筑电气设计规范》JGJ/T 16-92, 本工程的外线部分包括室外路灯线路、电视线路、通信线路、保安监控线路、消防报警线路、配电系统线路及楼宇控制系统线路。

2. 电源:

由本单位变电所引来二路10kV高压电力电缆, 经楼内的变电所配出将电源送至各个用电点。

3. 线路敷设:

除平面图中注明者外的所有室外照明线路均采用YJV-1kV (3x10) SC25暗敷, 室外线路均敷设在楼内, 强电线路、有线电视线路、楼宇线路、电话 (综合布线) 线路、消防线路、监控线路均预留了路由管槽及相应的井位, 其相应的线路由市政各专业部门负责, 室外的所有线路均穿管做防腐处理, 埋深均在室外地坪0.7m以下。

各电缆敷设前应检查是否有机械损伤, 电缆盘是否完好, 对电力电缆可用1kV的绝缘表测试绝缘, 其绝缘阻值不低于10MΩ, 电缆的弯曲半径不小于电缆直径的10倍, 电缆敷设凡经过人孔井时, 每条电缆均应用注塑料制的标志牌, 用油漆注明电缆的用途、规格、电缆规格型号以及敷设日期, 电缆穿管直接埋的做法按92DQ4-59, 电缆人孔井内的支架做法按92DQ4-78, 电缆与管道交叉做法按92DQ4-62-65。

各电缆井内的电缆支架均镀锌, 并用100x5的镀锌扁铁穿入人孔井内的电缆支架, 预埋地管外皮等做镀锌, 并与建筑物的重复接地极连成一体。

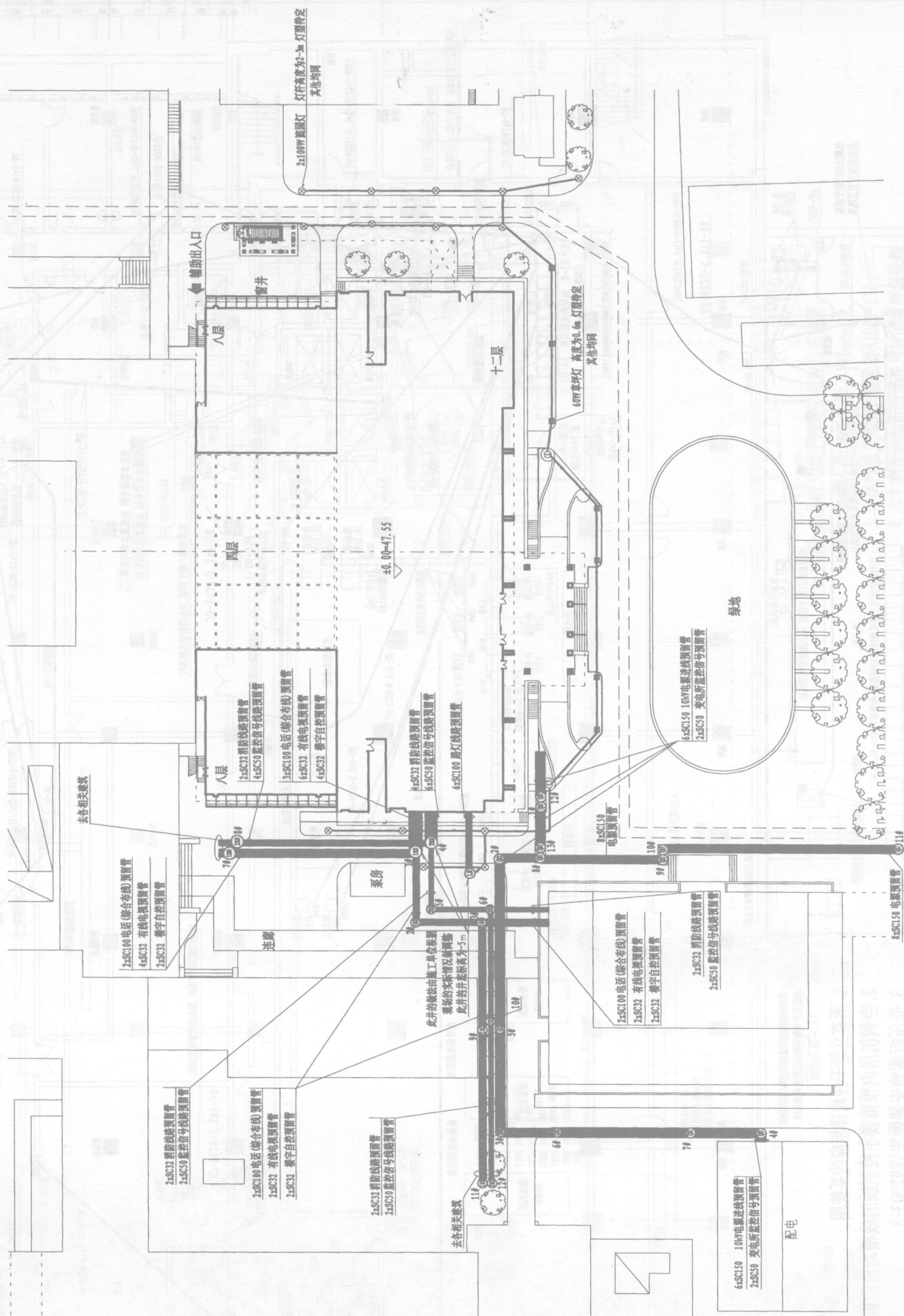
4. 关于各人孔井:

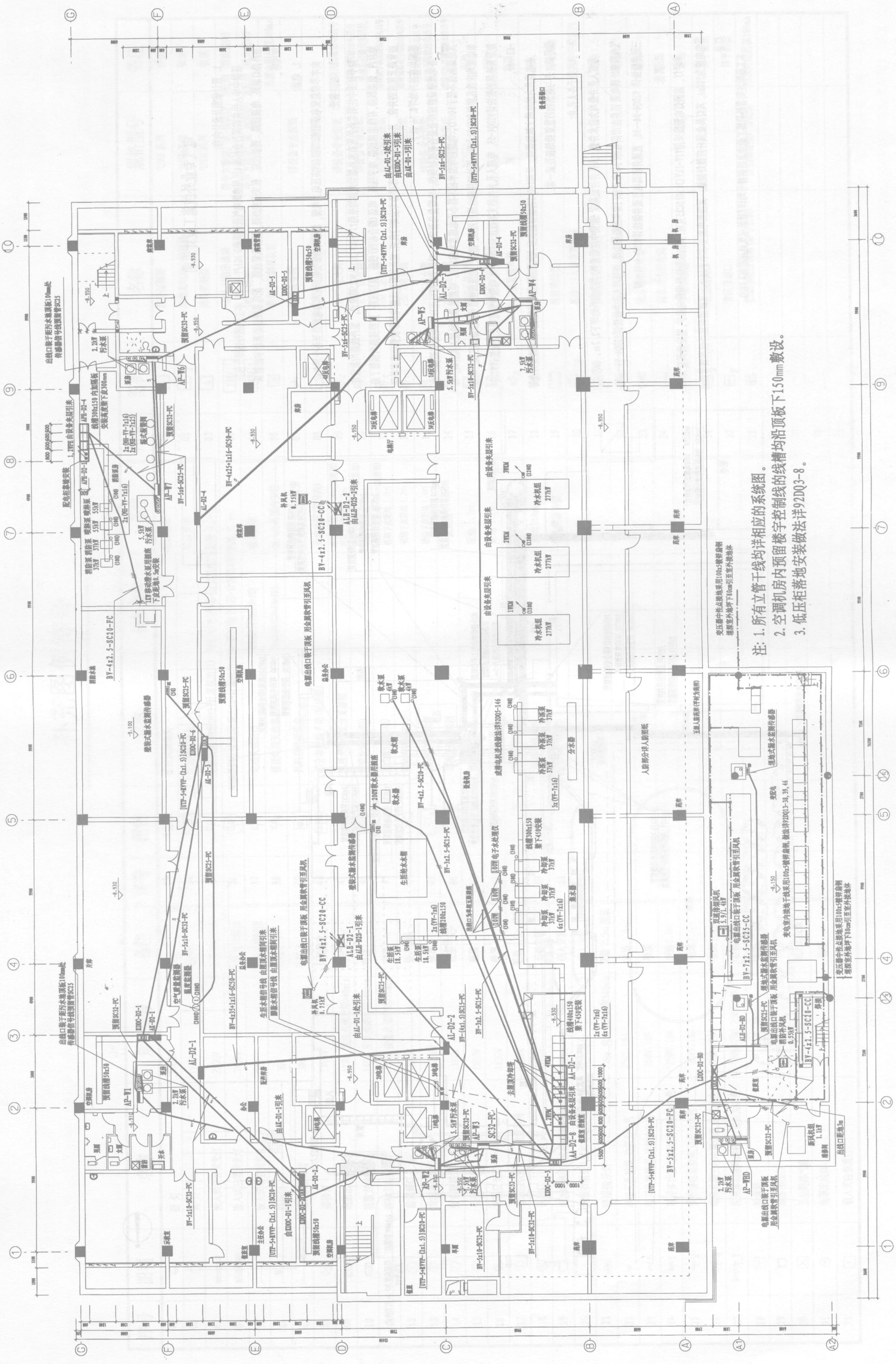
所有人孔井井盖均为防水井盖, 人孔井井底高度 (除图中注明者外) 均为室外地坪下2.2m, (00) 电气井和(00) 弱电井由市政供电部门和电话部门提供图纸做法外, 四通型人孔井做法按92DQ4-99-101, 三通井做法按92DQ4-94-96, 直通井和弱电直通井做法按92DQ4-91-93。

5. 其他:

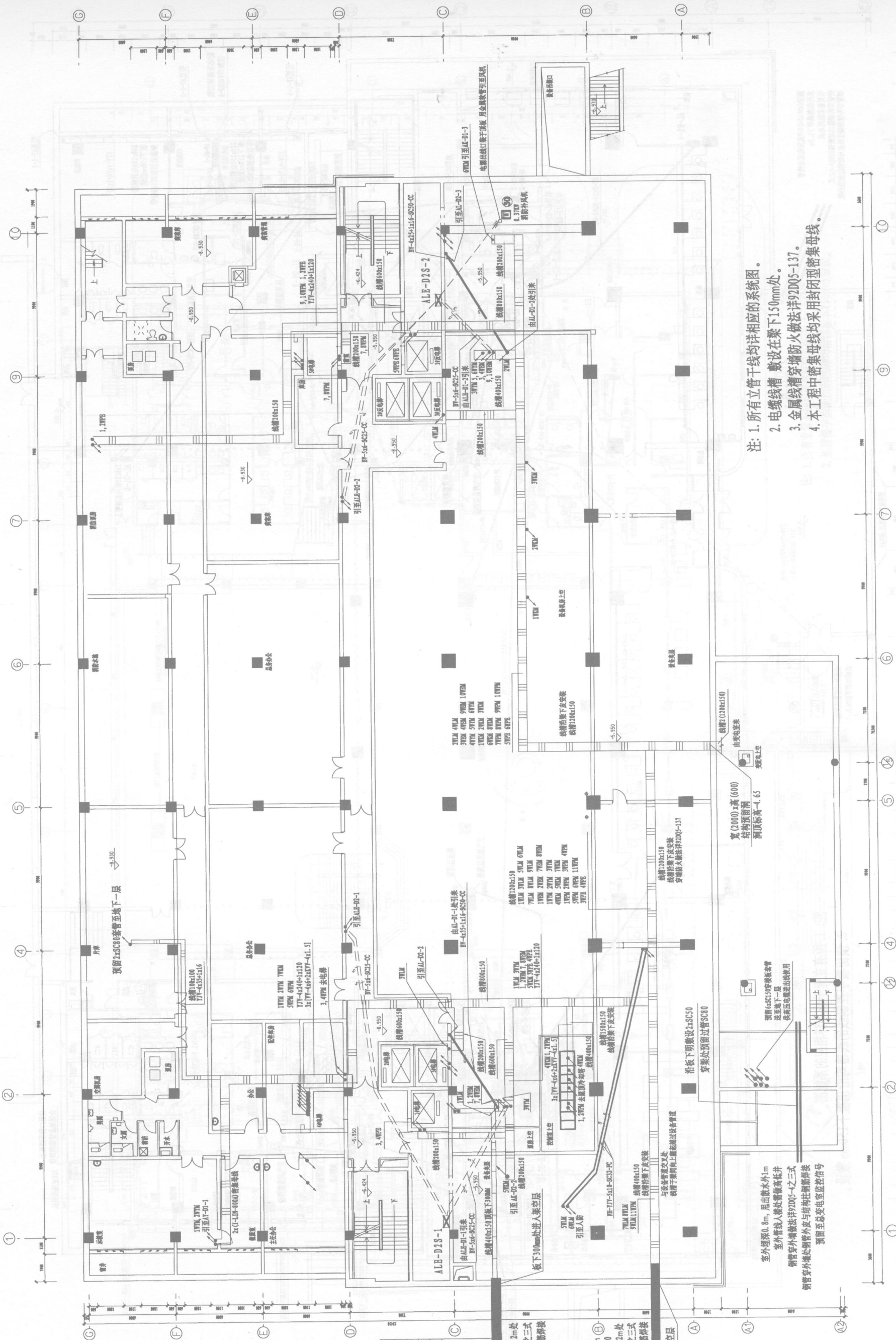
草坪灯、庭园灯电源线采用YJV-1kV (3x10) SC25直埋, 其出线断路器带漏电保护, 整定值调整为20A, 漏电电流为50mA, 其灯具金属杆应做好接地, 其接地电阻要求小于10Ω, 立面照明室外仅预留管到路灯井。

本工程除注明者外的施工做法及图例符号均按《建筑电气通用图集》92DQ。





- 注:
1. 所有立管干线均须预埋相应的系统图。
 2. 空调机房内预留穿墙控制线的线槽均沿顶板下150mm敷设。
 3. 低压柜落地安装做法详2DQ3-8。



- 注: 1. 所有立管干线均详相应的系统图。
 2. 电缆线槽敷设在梁下150mm处。
 3. 金属线槽穿墙防火做法详2205-137。
 4. 本工程中密集母线均采用封闭式密集母线。

室外埋深0.8m, 甩出散水外1m
 电话预留管槽3xSC100
 有线电视预留管槽4xSC32
 去设备室自控预留管槽4xSC32
 去设备室消防预留管槽4xSC32
 预留监控信号管槽5xSC50

室外埋深0.8m, 甩出散水外1m
 预埋环照预埋6xSC100
 预埋环照预埋6xSC100
 室外埋深0.8m, 甩出散水外1m
 预埋环照预埋6xSC100
 室外埋深0.8m, 甩出散水外1m
 预埋环照预埋6xSC100

室外埋深0.8m, 甩出散水外1m
 预埋环照预埋6xSC100
 预埋环照预埋6xSC100
 室外埋深0.8m, 甩出散水外1m
 预埋环照预埋6xSC100
 室外埋深0.8m, 甩出散水外1m
 预埋环照预埋6xSC100

室外埋深0.8m, 甩出散水外1m
 预埋环照预埋6xSC100
 预埋环照预埋6xSC100
 室外埋深0.8m, 甩出散水外1m
 预埋环照预埋6xSC100
 室外埋深0.8m, 甩出散水外1m
 预埋环照预埋6xSC100