



题

实用电工技术问答

内蒙古人民出版社

实用电工技术问答

3000 题

尹绍武	安洪珍	刘百昆	王捷	沈名成
崔效廉	张有智	王者玉	尚海裕	周敬义
汪培顺	赵功书	王崇德	汲绍增	李洪祥

内蒙古人民出版社

1992 年·呼和浩特

目 录

第八章 高压配电装置

一、什么叫高压配电装置？高压配电装置包括哪些设备？	(597)
二、高压配电装置的一般要求有哪些？	(597)
三、室内高压配电装置的各项最小安全距离是多少？	(598)
四、室外高压配电装置的各项最小安全距离是多少？	(598)
五、高压配电室内通道的最小宽度和配电装置的围栏 高度是多少？	(599)
六、对高压配电装置室有什么要求？	(600)
七、选择高压电气设备时应进行哪些验算？	(600)
八、为什么选择高压电气设备时，不仅要考虑电压和电流， 还要考虑热态、动态稳定度？	(601)
九、通常高压电气设备为什么规定安装在海拔 1000 米以下？	(602)
十、电气开关如何分类？各有什么特点？	(602)
十一、高压开关型号字母代表的意义是什么？	(603)
十二、高压开关铭牌数据的意义是什么？	(604)
十三、高压开关长期工作时的最大允许发热温度和 允许温升是多少？	(605)
十四、多油开关和少油开关有何区别？	(606)
十五、常用高压油开关的主要技术数据和配用操作机构型号 有哪些？	(606)
十六、选择高压油开关应符合哪些条件？	(606)
十七、油开关的灭弧方式有哪几种？	(611)
十八、高压油开关的触头一般有哪几种形式？常在什么型号 的油开关上使用？有何不同？	(611)
十九、SN _{1.2-10} 型和 SN _{1.2-10G} 型开关的结构如何？	(612)
二十、检修高压油开关有哪些要求？	(612)
二十一、高压油开关中，油量过多或过少对油开关有什么影响？	(613)
二十二、高压断路器为什么采用多断口结构？	(614)
二十三、什么是真空开关？	(614)
二十四、我国生产的真空开关有哪些型号？	(614)
二十五、高压隔离开关有何用途？主要结构有哪些部分？	(615)
二十六、户内和户外高压隔离开关型号中的字母	

都表示什么意思?	(616)
二十七、高压隔离开关不允许进行哪些操作?	
允许进行哪些操作?	(617)
二十八、为什么刀闸(隔离开关)最大允许切断 $2A$ 的 电感电流,而允许切断 $5A$ 的电容电流?	(618)
二十九、高压隔离开关和油开关之间为什么要 加装闭锁装置?	(618)
三十、为什么停电时,在断开油开关之后,先断开线路侧 隔离开关,而送电时要先合母线侧隔离开关?	(618)
三十一、高压隔离开关的调整、检查项目和标准是什么?	(619)
三十二、高压隔离开关的每一极用两个刀片有什么好处?	(619)
三十三、常用 10 千伏隔离开关的触头结构型式和特点 是什么?	(619)
三十四、常用 6~10 千伏隔离开关的技术数据有哪些?	(620)
三十五、固体产气式负荷开关的结构如何? 它是怎样 工作的?	(621)
三十六、高压负荷开关有何用途?	(621)
三十七、常用 6~10 千伏负荷开关的技术数据有哪些?	(621)
三十八、高压熔断器在电路中的作用如何? 怎样概括分类? 其型号含义是什么?	(622)
三十九、限流式熔断器的工作原理和特性是什么?	(623)
四十、10 千伏 RN_1 型和 RN_2 型熔断器的保护对象有何不同? 各自的技术数据是什么?	(624)
四十一、高压跌落式熔断器的结构和开断过程如何?	(624)
四十二、常用 6~10 千伏户外跌落式熔断器的技术数据和 配用熔丝规格有哪些?	(625)
四十三、高压跌落式熔断器的安装应符合哪些要求?	(627)
四十四、高压油开关的试验项目、标准和周期如何?	(627)
四十五、高压开关的操作机构有哪些种类? 其型号组成及意义是怎样的?	(628)
四十六、 CS_2 型手动式操作机构脱扣线圈的技术数据如何?	(629)
四十七、电磁式操作机构的技术数据有哪些?	(630)
四十八、怎样选择高压开关柜? 常用的 10 千伏开关柜的 主要用途如何?	(632)
四十九、常用 10 千伏高压开关柜的主要技术数据是什么?	(632)
五十、GFC-3 型手车式高压开关柜的结构如何?	(632)
五十一、GFC-3 型手车式高压开关柜内的	

主要电气设备有哪些?	(633)
五十二、GFC-10A 型手车式高压开关柜的结构如何?	(634)
五十三、GFC-10A 型手车式高压开关柜内的主要电气设备 有哪些?	(635)
五十四、GG-1A 型固定式高压开关柜内的主要电气 设备有哪些?	(637)
五十五、常用 10 千伏 GG-1A 系列开关柜的型号含义是什么?	(637)
五十六、10 千伏 GG-1A 型开关柜有哪几种接线方案?	(637)
五十七、10 千伏 GG-1A 型开关柜的技术数据有哪些?	(639)
五十八、10 千伏 GG-1A 型开关柜的安装和维护有 哪些要求?	(639)
五十九、常用母线有哪几种? 适用范围如何?	(640)
六 十、硬母线为什么要加装伸缩头?	(640)
六十一、矩形母线平弯、立弯、扭弯 90°时, 弯转部分的长度 有何规定?	(641)
六十二、同一规格的矩形母线为什么竖装与平装时的额定 载流量不同?	(642)
六十三、为什么硬母线的支持夹板不应构成闭合回路? 怎样 才能不成闭合回路?	(642)
六十四、对母线接头的接触电阻有何要求?	(642)
六十五、硬母线怎样连接? 不同金属的母线连接时为什么 会氧化? 怎样防止?	(642)
六十六、母线接头在运行中的允许温度是多少? 判断母线 发热有哪些方法?	(643)
六十七、母线为什么要涂有色漆?	(643)
六十八、母线的哪些部位不准涂漆? 各种排列方式的母线应 怎样涂漆?	(643)
六十九、在 6~10 千伏变配电系统中为什么大都采用矩形 母线?	(644)
七 十、两根矩形母线并叠使用在一相上, 其载流量是否 等于每根矩形母线的额定载流量相加?	(644)
七十一、不同规格的矩形母线其安全载流量各是多少?	(645)
七十二、母线支持瓷瓶有哪几种? 选择时应注意什么?	(646)
七十三、站用高压支柱瓷绝缘子有哪些种类?	(646)
七十四、站用高压支柱瓷绝缘子的型号含义如何? 基本 技术特性怎样?	(647)
七十五、站用高压穿墙套管有哪几种? 型号含义是	

什么?	(648)
七十六、6~35 千伏高压穿墙套管的电气性能有哪些?	(648)
七十七、高压穿墙套管的热稳定电流是多少?	(649)
七十八、高压穿墙套管的安装应符合哪些要求?	(649)
七十九、通过较大电流(1500 安以上)的穿墙套管,如固 定在钢板上,为什么要在钢板上沿套管直径的 延长线上开一道横口?	(650)
八十、6~10 千伏变(配)电所(室)位置的确定有什么要求?	(650)
八十一、高低压配电室的土建施工有哪些要求?	(650)
八十二、怎样按变压器的外形尺寸决定变压器室的大小?	(651)
八十三、对变压器室的通风有哪些要求?	(652)
八十四、室内安装 10/0.4 千伏、315 千伏安及以下的变压器, 应如何选择高低压电器和母线?	(653)
八十五、试述 6~10 千伏、315 伏安变压器变电所的设计方案	(654)
八十六、试述 6~10 千伏、630 千伏安变电所的设计方案?	(655)
八十七、试述 6~10 千伏、315、630 千伏安,二台共用 变电所的设计方案?	(656)

第九章 继电保护

一、什么是继电保护装置? 它的用途是什么?	(658)
二、继电保护有哪些种类? 对继电保护的要求是什么?	(658)
三、继电保护装置的基本原理是什么?	(659)
四、对继电器有哪些要求?	(660)
五、常用继电器有哪几种类型??	(660)
六、继电保护的电源电源有几种? 各有何优缺点?	(660)
七、什么是继电保护装置的选择性? 有何意义?	(661)
八、继电保护装置的快速动作有哪些好处?	(661)
九、怎样提高继电保护装置的可靠性?	(662)
十、继电器的接线方式有几种? 各有何优缺点?	(662)
十一、什么是小接地电流系统?	(663)
十二、发生两点接地短路时,各种接线方式的工作情况 如何?	(664)
十三、为什么不完全星形接线方式不用来保护单相接地 故障?	(664)
十四、Y/ Δ -11 接线变压器发生两相短路时,各种保护 接线方式的工作性能如何?	(665)

十五、什么是过电流保护？它的动作原理如何？	(666)
十六、什么叫定时限？什么叫反时限？	(666)
十七、什么是过电流保护的延时特性？	(667)
十八、定时限过电流保护动作电流的整定原则是什么？	(667)
十九、定时限过电流保护动作时限的整定原则是什么？	(668)
二十、什么叫电流速断保护？它有什么特点？	(668)
二十一、什么叫延时速断保护？它有何特点？	(669)
二十二、为什么有些配电线路只装过电流保护而不装速断保护？	(669)
二十三、对保护装置的动作配合有什么要求？	(669)
二十四、试述过电流保护和电流速断保护的优缺点及应用范围？	(670)
二十五、什么是三段式电流保护？它有何特点？	(670)
二十六、电流保护三段式即速断、时限速断、过电流保护如何整定计算？	(671)
二十七、GL-10 型过流继电器有何用途？其型号含义是什么？	(672)
二十八、GL-10 型过流继电器的主要组成部分有哪些？	(673)
二十九、GL-10 型过流继电器的动作原理是什么？	(674)
三十、GL-10 型过流继电器的电气特性试验有哪几项？	(674)
三十一、什么叫电压速断保护？有何用途？	(675)
三十二、什么叫电流电压联锁速断保护？它有何特点？	(676)
三十三、为什么有的过电流保护需加装低压闭锁？	(676)
三十四、什么叫自动重合闸？有何意义？	(677)
三十五、自动重合闸的分类及对自动重合闸的基本要求如何？	(677)
三十六、采用电容器组重合闸时，有哪些注意事项？	(677)
三十七、什么叫重合闸后加速？常使用哪种继电器？	(678)
三十八、什么是备用电源自动投入装置？	(678)
三十九、备用电源自动投入应满足哪些基本要求？	(678)
四十、对 BZT 装置有哪些基本要求？	(679)
四十一、工厂 6~10 千伏线路常采用哪些保护？	(679)
四十二、为何架空线路设有自动重合闸装置？而电缆线路不设重合闸？	(679)
四十三、什么是零序电流保护？	(679)
四十四、使用零序电流保护有哪些要求？	(680)
四十五、零序电流保护的特点是什么？	(680)

四十六、变压器空载合闸时为何零序保护可能发生误动?	(680)
四十七、什么是过电流方向保护? 有何用途?	(680)
四十八、过电流方向保护有哪些部分组成?	(680)
四十九、变压器在运行中会出现哪些故障? 都采用哪些 保护?	(681)
五十、变压器差动保护的原理如何?	(681)
五十一、变压器差动保护电流互感器总体极性检查如何进行?	(682)
五十二、什么叫变压器的瓦斯保护? 有何优缺点?	(683)
五十三、瓦斯继电器的构造和动作原理是什么?	(684)
五十四、安装瓦斯继电器时有哪些要求?	(684)
五十五、瓦斯保护的接线方式如何?	(685)
五十六、变压器瓦斯保护动作后如何进行取气试验?	(686)
五十七、什么是变压器的电流速断保护? 它有何优缺点?	(686)
五十八、为何开关跳闸辅助接点应先投入后断开?	(687)
五十九、主变压器保护的出口中间继电器的接点为何需串接 电流线圈?	(687)
六十、下列容量的变压器应采用哪些保护?	(687)
六十一、电炉变压器应设哪些保护?	(687)
六十二、高压电动机保护装置的原则是什么?	(688)
六十三、电动机低电压保护有哪些基本要求?	(688)
六十四、电动机低电压保护的电压整定值和时限整定值有哪些 规定?	(689)
六十五、电动机相间短路保护、过负荷保护的原理如何?	(689)
六十六、哪些电动机应装设过载保护? 整定值如何计算?	(690)
六十七、380V 低压电动机的时间短路保护是如何构成的?	(691)
六十八、有感应型电动机一台, $V_n = 6\text{kv}$ 容量是 500KW, $\cos\phi = 0.9$, 起动电流倍数 6, 起动时间 6 秒, 当采用 GL 型继电器反时限 保护时, 试计算保护定值是多少?	(692)
六十九、怎样选择电气“防跳”继电器?	(692)
七十、什么叫防跳跃闭锁保护?	(693)
七十一、什么叫距离保护?	(693)
七十二、距离保护有何优缺点?	(693)
七十三、二次回路的定义和分类是什么?	(694)
七十四、二次回路包括哪些部分?	(694)
七十五、二次回路直流系统有哪些小母线?	(694)
七十六、二次回路编号的含义是什么?	(695)
七十七、对二次回路的保护有哪些要求?	(697)

七十八、二次回路绝缘电阻有哪些规定？	(697)
七十九、对断路器控制回路有哪几项要求？	(697)
八 十、二次回路电缆截面有何要求？	(698)
八十一、交、直流回路能合用一条电缆吗？	(698)
八十二、中央信号装置有几种？各有何用途？	(698)
八十三、掉牌未复归信号的作用是什么？	(698)
八十四、红绿灯有哪些用途？为何需串接一电阻？	(698)
八十五、常见信号灯及其附加电阻技术数据如何？	(698)
八十六、用硅整流器做操作电源时，为何设置储能电容器？	(699)
八十七、电容储能装置有何优缺点？	(699)
八十八、怎样选择储能电容器？	(699)
八十九、直流母线电压过高或过低有何影响？	(700)
九十、如何选择合闸电缆？	(700)
九十一、信号动作为什么要有自保持？	(701)
九十二、对控制电缆有哪些要求？	(701)
九十三、短路对设备和电力系统有哪些危害？	(701)
九十四、什么叫短路？有几种短路？	(701)
九十五、什么叫对称短路和不对称短路，有何区别？	(701)
九十六、电力系统为什么要进行短路电流计算？	(702)
九十七、计算短路电流有几种方法？	(702)
九十八、计算短路电流为什么要采用标么值？	(702)
九十九、短路电流计算符号及含义有哪些？	(703)
一〇〇、无限大容量系统三相短路电流计算方法有哪些？	(704)
一〇一、冲击短路电流和稳态短路有哪些特点？	
计算值有何用途？	(704)
一〇二、计算下面中 $d_1^{(3)}$ 、 $d_2^{(3)}$ 点的短路电流。	(705)
一〇三、定时限过电流保护的動作電流的整定原則是什么？	(706)
一〇四、何謂系統的最大、最小運行方式？	(706)
一〇五、何謂複合電壓起動的過電流保護？	(706)
一〇六、35KV 線路的過電流保護，為什麼一般採	
用兩相三繼電器的結線方式？	(706)
一〇七、何謂功率方向繼電器 90° 接線？	(707)
一〇八、功率方向繼電器採用 90° 接線有哪些好處？	(708)
一〇九、在小電流接地系統輻射形電網中發生單相接地故障時，	
故障線路與非故障線路的零序電流有何不同？	(708)
一一〇、在大電流接地系統中，為什麼相間保護動作的	
時限比零序保護動作的時限長？	(708)

——一、小电流接地系统中,为什么单相接地保护 不掉开关,只动作于信号?	(708)
——二、电流互感器和电压互感器负担过重有何危害?	(709)
——三、直流系统发生一点接地后,可能产生什么后果?	(709)
——四、开关失灵保护的作用是什么?	(709)
——五、什么叫高频保护? 为什么要采用高频保护?	(709)
——六、高频保护类型有几种?	(710)
——七、什么叫高频保护通道?	(710)
——八、高频保护通道结合设备有哪些? 各起什么作用?	(710)
——九、高频保护为何规定要每天对通道进行检查?	(711)
——一〇、什么叫低周减载装置?	(711)
——一一、自动按频率减负荷装置分级实现原则是什么?	(711)
——一二、采用复式整流或电容储能做保护装置的直流电源时, 对直流母线电压有什么要求?	(711)
——一三、断路器操作回路信号灯和附加电阻配置时应 符合哪些要求?	(711)
——一四、在小电流接地系统中(即中性点不直接接地) (1)单相接地、(2)单相断线而不接地, (3)两相断线而不接地各有什么象征?	(712)
——一五、如何判断电压互感器高压熔断器熔断?	(712)
——一六、如何解决电压互感器的铁磁谐振问题?	(712)
——一七、为什么 110 千伏及以上电压互感器二次侧 装设快速电磁开关而不装设熔断器?	(713)
——一八、继电器应进行哪些外部检查?	(713)
——一九、怎样进行继电器的绝缘检验?	(713)
——二〇、怎样检查继电器的接点?	(713)
——二一、电磁型电流、电压继电器的检验项目有哪些?	(714)
——二二、电磁型电流、电压继电器内部和机械部分的检验都包括哪些 内容?	(714)
——二三、怎样检验电磁型电流、电压继电器的动作值和返回值? 返回系数如何调整?	(715)
——二四、怎样减小低电压继电器的振动?	(716)
——二五、DJ 型电压继电器的技术数据如何?	(716)
——二六、DL 型电流继电器的技术数据如何?	(716)
——二七、感应型电流继电器的检验项目有哪些?	(716)
——二八、感应型电流继电器内部机械部分的检验都包括哪些 内容?	(719)

一三九、感应型电流继电器的电气检验如何进行？	(719)
一四〇、感应型电流继电器的技术数据如何？	(720)
一四一、DS— $\frac{110}{120}$ 型时间继电器的验收检验项目 有哪些？	(720)
一四二、DS— $\frac{110}{120}$ 型时间继电器如何进行内部和机械部分的 检验？	(722)
一四三、DS— $\frac{110}{120}$ 型时间继电器动作值与返回值如何测定？	(722)
一四四、DS— $\frac{110}{120}$ 时间继电器的主要技术数据有哪些？	(723)
一四五、中间继电器有哪些验收检验项目？	(723)
一四六、如何进行中间继电器的机械部分检验和极性检验？	(723)
一四七、怎样检验中间继电器的动作值和返回值？	(723)
一四八、中间继电器的保持值如何检验？如何测定中间继电器 的动作时间？	(725)
一四九、DZ、ZJ、DZS、DZB、YZJ 型中间继电器的 技术数据如何？	(726)
一五〇、DX—11 型信号继电器的检验项目有哪些？	(726)
一五一、DX—11 型信号继电器的内部和机械部分以及动作值、 返回值应如何检验？	(729)
一五二、DX—11 型信号继电器的技术数据如何？	(729)
一五三、ZCH—12 重合闸装置包括哪些元件？有哪些验收 检验项目？	(730)
一五四、DH—1 型重合闸继电器的电容器如何进行充电特性、 充电时间及放电特性检验？	(730)
一五五、怎样做 ZCH—1 型重合闸装置的整组相互动作检验？	(731)

第十章 电容器

一、什么是电容器？它和蓄电池有什么不同？	(732)
二、电容器的基本原理是什么？	(732)
三、电容器的主要结构有哪些？	(733)
四、国产电力电容器型号中的字母含义是什么？	(733)
五、电容器所标的电容和额定容量是什么意思？ 两者之间有什么关系？	(734)
六、电力电容器有哪些种类？	(735)
七、耦合电容器的用途是什么？	(735)

八、电热电容器的用途是什么？	(736)
九、脉冲电容器的用途是什么？	(736)
十、均压电容器的用途是什么？	(736)
十一、滤波电容器的用途是什么？	(736)
十二、电容器的充放电时，两端的电压为什么不会突变？	(736)
十三、电容器的储能特性有哪些应用？	(737)
十四、运行中移相电容器的有功功率损失有哪几种？	(737)
十五、何谓电容器的温升？	(737)
十六、怎样计算电容器的表面温升？	(737)
十七、怎样计算电容器的内部温升？	(738)
十八、功率因数的基本概念如何？它的高低 又说明了什么？	(739)
十九、为什么电容器能补偿感性无功功率？	(741)
二十、采用电容器补偿有何优缺点？	(741)
二十一、装设电容器补偿有哪些方法？各有什么优缺点？	(742)
二十二、并联补偿和串联补偿的工作原理是什么？	(743)
二十三、电容器并联补偿有几种接线方式？	(745)
二十四、怎样确定提高功率因数的电容器补偿容量？	(745)
二十五、单台电动机个别补偿时，补偿容量如何选择？	(745)
二十六、用电容器调整网络末端电压时， 如何确定电容器的容量？	(746)
二十七、怎样计算三相电容器组的电流？	(747)
二十八、怎样计算单台电容器的额定电流？	(747)
二十九、使电容器过电压运行的原因有哪些？	(748)
三十、电力电容器的允许过电压是怎样规定的？	(748)
三十一、为什么不允许移相电容器在电压超过 10% 时 长期运行？	(749)
三十二、为什么电容器的无功容量与外施电压的平方成正比？	(750)
三十三、有三台额定电压 0.23 千伏和三台 0.4 千伏的单相电容器， 要接入 380 伏的系统中应如何接线？为什么？	(750)
三十四、电容器在运行中容易发生哪些异常现象？	(751)
三十五、电容器在运行中产生不正常的咕咕声是什么原因？	(751)
三十六、电力电容器损坏的类型有哪些？	(751)
三十七、电容器的爆炸事故是由哪些原因引起的？	(752)
三十八、电力电容器组保护装置的原则是什么？	(752)
三十九、低压电力电容器组应有哪些保护装置？	(753)
四十、高压电力电容器组应有哪些保护装置？	(753)

四十一、电容器熔丝保护的技术要求是什么？	(754)
四十二、电容器组为什么要求各相电容量必须相等？	(754)
四十三、电容器组的零序保护是怎样工作的？	(755)
四十四、电容器组为什么不允许装设自动重合闸装置？	(755)
四十五、装设电容器组的变电站(所),当全站停电时, 为什么必须将电容器组的开关断开？	(756)
四十六、电容器组为什么要装设放电装置？ 用什么方法进行放电？	(756)
四十七、对电容器组的放电电阻有哪些要求？	(757)
四十八、怎样计算电力电容器的放电电阻？	(757)
四十九、电容器组放电回路为什么不允许装熔丝或开关？	(758)
五十、电容器发生开关跳闸后应如何处理？	(758)
五十一、移相电容器在运行中应注意些什么？	(758)
五十二、新装电容器投入运行前应做哪些检查？	(759)
五十三、对室外安装的电容器组有什么要求？	(759)
五十四、户内电容器安装有哪些要求？	(759)
五十五、电容器的搬运和保存应注意什么？	(760)
五十六、电容器的试验项目和标准怎样确定？	(760)
五十七、为什么要定期测量电容值？怎样测量？	(760)
五十八、电容器的交流耐压试验有何规定？ 试验中应注意什么问题？	(762)
五十九、为什么电容器不要求测极间绝缘电阻？ 而要求测双极对外壳的绝缘电阻？	(763)
六十、为什么对电容器不进行直流耐压试验？	(763)
六十一、为什么耦合电容器要测量介质损失角正切值？ 而电力电容器不测量介质损失角正切值？	(764)
六十二、怎样测量电容器的绝缘电阻？	(764)
六十三、用什么方法测试电力电容器的外壳温度比较好？	(765)
六十四、常见移相电容器的主要技术数据是什么？	(765)
六十五、小型电容器有哪些种类？	(766)
六十六、国产小型电容器的型号用什么字母表示？ 含义是什么？	(766)
六十七、为什么电解电容器有极性？	(766)
六十八、使用电解电容器应注意什么？	(767)
六十九、测量电容器时应注意哪些事项？	(767)
七十、怎样判断电容器的好坏？	(768)
七十一、怎样选用小型电容器？	(768)

七十二、三端头和四端头电解电容器与两端头电解电容器有何区别? 各适用于哪些场所?	(768)
七十三、怎样自制小电容器?	(769)
七十四、怎样用电容器降压?	(770)
七十五、密封可变电容器的型号含义是什么?	(771)
七十六、密封式可变电容器有哪几种?	(771)

第十一章 室内布线和低压电器

一、室内布线包括哪些内容?	(772)
二、室内布线的一般要求是什么?	(772)
三、室内布线与各种管道和设备的最小距离应是多少?	(773)
四、一般室内低压线路布线方式有哪些? 各适用于哪些场所?	(773)
五、塑料夹板的规格尺寸是多少?	(773)
六、常用塑料单线线夹有几种? 其规格尺寸是多少?	(775)
七、常用塑料护套线线夹有几种? 其规格尺寸是多少?	(775)
八、常用瓷夹板有几种? 型号中的字母含义是什么?	(776)
九、瓷夹板布线有哪些要求?	(777)
十、瓷夹板布线的接头、分支、交叉和转角做法有何要求?	(778)
十一、常用瓷柱有哪几种? 其型号中的字母含义是什么?	(779)
十二、瓷柱布线时有哪些要求?	(779)
十三、瓷柱布线时, 转弯、交叉和分支应如何固定?	(779)
十四、瓷夹板(或塑料线夹)和瓷柱粘接法布线时, 怎样配制环氧树脂粘剂?	(780)
十五、粘接法布线施工工艺有哪些要求?	(781)
十六、配制和使用环氧树脂粘剂应注意哪些事项?	(781)
十七、常用低压瓷瓶有哪几种? 型号中的字母含义是什么?	(781)
十八、低压针式瓷瓶布线有哪些要求?	(782)
十九、木槽板布线有哪些要求?	(782)
二十、木槽板布线时槽板终端封口和分支做法如何?	(783)
二十一、金属管(或塑料管)布线有哪些要求?	(783)
二十二、怎样选择金属管(或塑料管)管径、导线截面和导线根数?	(784)
二十三、钢管(或塑料管)布线, 管子超过多长时应装分线盒?	(786)
二十四、金属软管布线有何要求?	(786)

二十五、金属软管适用于什么场合配线？其主要规格尺寸是多少？	(786)
二十六、为什么三相导线不能用三根铁管分开穿线？	(787)
二十七、钢索布线有哪些要求？	(787)
二十八、楼板孔布线的意义是什么？	(788)
二十九、楼板孔布线施工有哪些要求？	(788)
三十、绝缘导线的旧型号有何区别？	(788)
三十一、常用绝缘导线有哪些种类？其型号和主要用途如何？	(789)
三十二、室内低压电气线路的导线截面应如何确定？	(791)
三十三、按导线的连续允许通过电流选择导线截面应注意哪些事项？	(791)
三十四、如何计算照明线路的电压损失？	(791)
三十五、举例说明如何应用电压损失计算公式？	(792)
三十六、怎样按电压损失选择导线最小截面？	(793)
三十七、如何运用按电压损失选择导线截面的公式？	(793)
三十八、怎样按机械强度选择导线最小截面？	(793)
三十九、各种不同环境和布线方式常用的导线型号应是哪些？	(794)
四十、常用电光源有哪几种？各有何优缺点？	(795)
四十一、白炽灯是怎样发光的？	(795)
四十二、为什么白炽灯泡分为真空灯泡和充气灯泡？各有何优点？	(795)
四十三、使用白炽灯时应注意哪些事项？	(795)
四十四、红外线灯泡有何用途？其技术数据有哪些？	(798)
四十五、卤钨灯与白炽灯相比较有何优点？	(798)
四十六、碘钨灯工作状态如何？在安装使用时有哪些要求？	(799)
四十七、照明管形卤钨灯和红外线管形卤钨灯的技术数据是什么？	(799)
四十八、什么叫日光灯？它由哪些部件组成？灯管的型号规格有哪些？	(801)
四十九、日光灯是如何工作的？	(801)
五十、日光灯镇流器起什么作用？型号和规格是什么？	(802)
五十一、日光灯启辉器有何作用？	(803)
五十二、怎样计算日光灯加入电容器前后的功率因数？	(803)
五十三、双线圈日光灯镇流器启动时是怎样工作的？	(804)
五十四、怎样用简单方法识别双线圈镇流器的主、副线圈？	(805)
五十五、单线圈日光灯镇流器和双线圈日光灯镇流器是	

怎样接线的？	(805)
五十六、日光灯双灯镇流器是怎样接线和工作的？	(806)
五十七、经济日光灯管有何特点？	(806)
五十八、在气温较低或电源电压低于额定电压的地方， 日光灯不易启动有何办法？	(806)
五十九、电源电压过高或过低时，日光灯镇流器怎样 匹配连接？	(807)
六 十、电源电压过高或过低时，对日光灯管的使用 寿命有何影响？	(808)
六十一、日光灯的亮度为什么在冬季会降低？	(808)
六十二、日光灯启动次数的多少对灯管寿命有何影响？	(809)
六十三、怎样用串接灯泡的方法检查日光灯管的好坏？	(809)
六十四、自制日光灯镇流器怎样计算？	(810)
六十五、日光灯常见故障有哪些？ 怎样处理？	(810)
六十六、黑光灯的构造原理和用途是什么？	(811)
六十七、照明用高压水银灯适用于何处？ 有什么优点？	(812)
六十八、镇流器式高压水银荧光灯是怎样发光的？	(812)
六十九、镇流器式高压水银荧光灯灯泡的技术数据是什么？	(813)
七 十、镇流器式高压水银荧光灯的镇流器用途和技术 数据是什么？	(814)
七十一、反射型高压水银荧光灯的构造有何特点？	(814)
七十二、晒图高压汞灯(灯管)有何用途？ 其技术数据 有哪些？	(815)
七十三、晒图高压汞灯镇流器和漏磁变压器的技术数据 有哪些？	(815)
七十四、自镇流式荧光高压汞灯有何特点？ 安装使用有 哪些要求？	(816)
七十五、为什么高压水银灯熄灭后过几分钟才能再启动？	(816)
七十六、紫外线杀菌灯有何用途？ 其技术数据有哪些？	(817)
七十七、紫外线高压汞灯有何用途？	(817)
七十八、紫外线高压汞灯专用漏磁变压器的技术数据是什么？	(818)
七十九、使用紫外线灯应注意什么？	(818)
八 十、氙灯有何特点？	(819)
八十一、氙灯如何分类？	(819)
八十二、管形氙灯的构造和发光原理如何？	(819)
八十三、自冷式和水冷式管形氙灯的技术数据是什么？	(820)
八十四、氙灯触发器有何用途？	(821)

八十五、管形汞氙灯和触发器的技术数据是什么? 怎样接线?	(821)
八十六、高压和低压钠灯有何特点?	(822)
八十七、为什么用半透明陶瓷管作高压钠灯的灯管?	(823)
八十八、什么是金属卤化物灯?	(823)
八十九、金属卤化物灯按光谱可分哪几种?	(824)
九 十、钠铊铟灯、镓灯和照明高压金属卤素灯用于何处?	
其电参数是什么?	(824)
九十一、超高压球形汞灯有何用途?	(827)
九十二、超高压球形氙灯有何用途?	(827)
九十三、超高压球形汞氙灯有何用途?	(828)
九十四、霓虹灯的结构如何? 一般都有哪些色彩?	(829)
九十五、灯具型号和型号中的代号一般泛指哪些内容?	(830)
九十六、工厂车间照明一般选用哪类灯具形式?	(831)
九十七、影剧院、俱乐部、文娱室和会议室等选用何种灯型?	(832)
九十八、投光灯(探照灯)用在何处? 其型号有哪些?	(832)
九十九、有爆炸性混合物的厂房车间照明选择何种型号	
灯具? 技术数据是什么?	(834)
一〇〇、怎样选择局部照明工作灯?	(835)
一〇一、厂区和街道照明灯型怎样选择?	(835)
一〇二、灯具安装有哪些要求?	(836)
一〇三、保护接零中,三孔插座的正确接法如何?	(836)
一〇四、照明电器附件的安装有哪些要求?	(837)
一〇五、常用插座的用途及规格有哪些?	(837)
一〇六、常用灯具的安装方式有哪些?	(838)
一〇七、一只开关控制一盏灯,两只开关控制一盏灯和	
三只开关控制一盏灯怎样接线?	(839)
一〇八、怎样选择照明线路保险丝?	(839)
一〇九、在三相四线制照明线路中,为什么有时发生有些	
灯很亮、有些灯不亮的现象? 如何用灯泡检查	
照明线路是否存在短路故障?	(840)
一一〇、低压电器如何分类?	(841)
一一一、低压电器产品型号是怎样命名的?	(842)
一二二、低压电器产品型号类组代号字母含义是什么?	(845)
一二三、低压电器产品工作条件有哪些规定?	(846)
一二四、对低压电器的绝缘性能有何要求?	(846)
一二五、低压电器在不同额定电压下其绝缘电阻值	
应为多少?	(846)