注:本文档仅为已购买课程用户使用,版权归小王讲电工所有,请尊重作者权益,请勿外传,否则负法律责任!

高压电工理论全套口诀汇总

(一) 高压电容器:

1.交流用电容,无功补偿,提功率/增效率
2.断电先断电容,送电后合电容
3.频繁操作会发热
4.发现异常先断电
5.断电放电 3 分钟
6.电压/接法不同补偿效果就不同
7.加减电容,看潮流

(二) 高压断路器:

1.高压断路,有脱扣,能灭弧
2.故障恢复,特殊巡视
3.操动机构分合闸
4.弹簧储能,供动力
5.托架用合闸,挂钩用分闸
6.六氟化硫,低氟有毒,20 年
7.电磁一直通电,磁电切合通电
8.停电顺序:断-负-源送电顺序:源-负-断

(三) 熔断&开关:

1.熔断器,看电流,保短路
2.熔体特性:导电好,低熔点
3.跌落式用户外,熔体自动掉落;
固定式用室内,熔体人工更换
4.RN1 用于大电流,RN2 用于小电流
5.负荷开关,不切短路
6.隔离开关,无灭弧,用倒闸,先合后断
7.隔离断路有联锁

(四) 短路&灭弧:

1.绝缘损坏会短路,短路电流最危险
2.短路 5 秒稳定,微机 0.005 秒
3.限时速断 0.5 秒
4.欠补偿,电感小于电容;全补偿,电感等于电容;
过补偿,电感大于电容;
5.固体介质,降温度
6.纵吹,拉长电弧; 横吹,增大面积
7.消弧线圈,电抗大,消生弧

(十一)电路计算

1.串等流,分压;并等压,分流
2.总电阻: 串大并小
3.电位差是电压,电荷量是电流
4.部分欧姆: 端电压=电流 x 电阻 U=IR
5.全路欧姆:
电动势=内电压+端(外)电压 E=Ir+IR
6.电流=电量/时间=截面 x 密度
7.功率=电压 x 电流 P=UI

(十二)电感&交流

1.U 黄 V 绿 W 红
2.直流方向不变,交流方向变化
3.220V 最大 311
4.角频率=2π/周期
5.功率因数=有功/视在
6.星三角首选根号 3
7.纯电阻全有功,电感电容全无功
8.电感过滤电流,电容补偿电压
9.R 电阻/L 电感/C 电容
10.电感阻交流,电容阻直流
11.星等流,角等压
12.工频交流 50Hz

(十三) 电磁&电机

1.铁钴镍是铁磁
2.磁导率:顺磁略大 1,反磁小于 1 ,
铁磁远大 1
3.感应磁场阻磁通
4.楞次定律判方向
5.磁场强度看电流,感应强度看介质
6.电压高,温度高,绝缘老化
7.单相电机电流 10
8.纵差动替速断
9.左手力,右手电,螺旋判磁场

注:本文档仅为已购买课程用户使用,版权归小王讲电工所有,请尊重作者权益,请勿外传,否则负法律责任!

(五)各种保护

1.主保护,速断有选择
2.主保护-速断,后备保护-过电流
3.纵差保护高灵敏
4.继电保护四特性:选择/速动/灵敏/可靠
5.整定动作值,时限 0.7
6.电器状态:运/备/检
7.热备用-单开; 冷备用-双开;
8.明备用-明显断开; 暗备用-没断电源

(六)接地&灭弧

1. 检查故障: 内 4 外 8;防雷距离 3 米
2.接地电阻:防雷 10,工作/保护 4,共用 1
3.腐蚀场所加截面,接地导线禁缠绕
4.接地线:先接后拆
5.线电压:火-火; 相电压:火-零/地
6.绝缘水平:
接地系统相电压,不接系统线电压
7.正常运行,电流为 0; 发生故障,电流 3 倍
8. TT 俩接地,IT 一接地
9. TN-C 共用(三相四线),
TN-S 不共用(三相五线)
TN-C-S 半共用(三相四线半)

(七)变压器

1.变压器变交流,频率不变
2.D 角接,Y 星接;一次在前,二次在后
3.Dyn11 短路电流大,Yyn0 短路电流小
4.星三角,30 度
5.铁芯是磁路,心式结构,硅钢片
6.重瓦斯保严重-跳闸,轻瓦斯保轻微-亮灯
7.干冷是风,湿冷是油
8.400 装过负荷,800 装重瓦斯
9.并列做替补,分列限短路
10.内桥修线路,外桥修设备

(八)电杆&电缆

1.埋深=杆长 X 0.1+0.7
2.终端杆塔 D,直线杆塔 Z,
转角杆塔 J,分支杆塔 F
3.直线塔杆仅承重
4.直杆横担装受电,终杆横担装拉线
5.杆塔电阻小,夹角 45 °
6.铝线加钢芯,提高机械强度

(十四)电工仪表

1.磁电有磁铁,电磁有铁芯
2.整流器,交变直;逆变器,直变交
3.磁电式,测直流,易改装
4.万用表测电阻,黑正红负
5. L 接线,E 接地
6.电压表内阻,大好;电流表内阻,小好
7.电流表串联,电压表并联
8.电表高度 1 米 8

(十五)互感器

1.互感器:测量与保护
2.电流互感: 短路运行,禁开路
3.电压互感: 并联运行,禁短路
4.电流不开,电压不短
5.电流互感降 5/1;电压互感降 100
6.电流串联,电压并联

(十六) 各种工具

1.一般场所选 II 类,危险场所选 III 类
2.绝缘电阻:2-7-1
3.I 类有接地,II 类双绝缘,III 类特低压
4.一般防护无绝缘,基本用具带电操作,
辅助用具加强绝缘
5.基本用具钳笔棒,辅助用具绳鞋套
6.高压电笔 25%耐压等级 500V
7.电笔验电 60-500V

(十七)两票三制

1.技术动手:停电/验电/挂地线
2.组织动口:许可/转移/终结
3.两票:工作/操作; 三制:交接/检查/实验
4.一票停电,二票带电
5.展开图-分析保护
6.相对编号-安装图
7.阿拉伯表顺序,罗马表单位
8. “ ~ ” 交流, “ – ” 直流

注:本文档仅为已购买课程用户使用,版权归小王讲电工所有,请尊重作者权益,请勿外传,否则负法律责任!

7.零线减半: 铝线 70 以上,铜线 35 以上
8.YJ 交联聚乙烯,3 铠装层,2 外护层
9.聚氯电缆易安装;交联电缆耐热好;
橡胶电缆易弯曲
10.移动设备软绝缘,橡皮耐温 65 °

(九)变电&输电

1.低下高上,先验下,再验上
2.电力分类: 先输再配
3.高低同杆,距离 2;高压档距 50 米
4.操作电源:
小容量,交流电; 大容量,直流电
5.箱式变电,用电缆,出线少
6.环网供电,更可靠,装电表
7.一类负荷致伤亡,二类负荷损失重,
三类负荷损失小

(十)电工常识

1.电阻小,电导大
2.电力生产,同时性
3.电磁操动,大直流
4.铅酸电池,充电长,稀硫酸;
镉镍电池,用变电,价格高
5.交流产谐波,非线性
6.开关柜,查闭锁;主接线,定单元
7.特低照明 36V/特别潮湿 12V
8.长针固定 12 点
9.电阻与长度正比,截面反比,受温度影响

(十八)火灾&触电

1.遇到危险,先断电
2.高压干粉,低压碳,油火用泡沫
3.干粉有腐蚀,泡沫会导电,二碳灭火慢
4.干粉 50,碳 600
5.室颤电流 50,胸外挤压 120
6.感知电流无伤害,摆脱电流可逃离,
室颤电流伤性命
7.电伤局部伤害,电击危机生命
8.电光眼,紫外线

(十九)防雷&防爆

1.易燃易爆专接地
2.外过电压是大气/雷电,内过电压是系统故障
3.大水滴带正电,小水滴负电
4.直击雷,大破坏
5.接闪器,电阻 10,锥形空间,金属体
6.保护半径 1.5 倍
7.避雷线,保线路; 少雷区,装进线
8.避雷器并联,阀片串联,阀片非线性
9.金属氧化避雷器,限操作电压
10.防雷直径 25