

# 接地扁铁的焊接方法

1、接地母线(扁钢)与避雷带、网(扁钢)扁钢需要支架固定。

2、接地体还应埋设在土层电阻率较低和人们不常到达的地方。水平接地体局部埋置深度不应小于1m,并应局部包以绝缘物(50-80mm厚的沥青层)。水平接地体的加工制作:一般使用-40mm×40mm×4mm的镀锌扁钢。

3、接地线的敷设:将接地扁钢事先调直、打眼、煨弯加工后,将扁钢沿墙吊起,在支持件一端将扁钢固定住,接地线距墙面间隙应为10mm-15mm,过墙时穿过保护套管,钢制套管必须与接地线做电气连通,接地干线在连接处进行焊接,末端预留或连接应符合设计规定。接地干线还应与建筑结构中预留钢筋连接。

4、接地干线经过建筑物的伸缩(或沉降)缝时,如采用焊接固定,应将接地干线在过伸缩(或沉降)缝的一段做成弧形,或用φ12mm圆钢弯出弧形与扁钢焊接,也可以在接地线断开处用50mm<sup>2</sup>裸铜软绞线连接。

5、为了连接临时接地线,在接地干线上需安装一些临时接地线柱(也称接地端子),临时接地线柱的安装,应根据接地干线的敷设形式不同采用不同的安装形式。常采用在接地干线上焊接镀锌螺栓做临时接地线柱法。

6、明敷接地线的表面应涂以用15mm-100mm宽度相等的绿色和黄色相间的条纹。在每个接地导体的全部长度上或只在每个区间或每个可接触到的部位上宜作出标志。中性线宜涂淡蓝色标志,在接地线引向建筑物的入口处

和在检修用临时接地点处,均应刷白色底漆并标以黑色接地标志。

7、室内接地干线与室外接地干线的连接应使用螺栓连接以便检测,接地干线穿过套管或洞口应用沥青丝麻或建筑密封胶堵死。

8、接地线与管道连接(等电位联结):接地线和给水管、排水管及其他输送非可燃物或非爆炸气体的金属管道连接时,应在靠近建筑物的进口处焊接。若接地线与管道不能直接焊接时,应用卡箍连接,卡箍的内表面应搪锡。应将管道的连接表面刮拭干净,安装完毕后涂沥青。管道上的水表、法兰阀门等处应用裸露铜线将其跨接接地体的埋设深度其顶部不应小于1m,钢管接地体应垂直配置。

垂直接地体长度不应小于2.5m,其相互之间间距一般不应小于5m。

接地体埋设位置距建筑物不宜小于3m;遇在垃圾灰渣等埋设接地体时,应换土,并分层夯实。

接地体(线)的连接应采用焊接,焊接处焊缝应饱满并有足够的机械强度,不得有夹渣、咬肉、裂纹、虚焊、气孔等缺陷,焊接处的药皮敲净后,刷沥青做防腐处理。

## 采用搭接焊时,其焊接长度如下

1、镀锌扁钢不小于其宽度的2倍,三面施焊。(当扁钢宽度不同时,搭接长度以宽的为准。)敷设前扁钢需调直,煨弯不得过死,直线上不应有明显弯曲,并应立放。

2、镀锌圆钢焊接长度为其直径的6倍并应双面施焊(当直径不同时,搭接长度以直径大的为准)。

3、镀锌圆钢与镀锌扁钢连接时,其长度为圆钢直径的6倍。

4、镀锌扁钢与镀锌钢管焊接时,为了连接可靠,除应在其接触部位两侧进行焊接外,还应直接将扁钢本身弯成弧形与钢管焊接。

## 防雷引下线暗敷做法

利用主筋(直径不少于φ12mm)作引下线时,按设计要求找出全部主筋位置,用油漆作好标记,距室外地坪1.2m处焊好测试点,随钢筋逐层串联焊接至顶层,焊接出一定长度的引下线,搭接长度不应小于100mm,做完后请有关人员进行检查,做好隐检记录。

一、影响接地装置工程质量的主要原因

(1)选择地网接地线及导体截面不足,或对系统发展规划的短路电流分析结果偏差较大,使接地线及导体的截面不能满足热稳定校验的要求。

(2)对接地装置施工防机械损伤、防腐蚀问题重视不够,或根本没有采取必要的防腐措施。

(3)接地装置敷设时埋设深度不够,垂直接地体间距过小,焊接质量不合格,没按设计规定进行规范施工,地网材料选用了不合格的产品。

(4)接地体(线)连接不正确,在一个接地线中串接了几个需要接地的电

气设备,直接接地或经消弧线圈接地的变压器,没有采用专用的接地线。

(5)独立避雷针没有设独立的集中接地装置,或该接地装置与主接地网的地下连接点至35kV及以下设备与主接地网的地下连接点,沿接地体的长度小于15m。

(6)土壤电阻率偏高,没有按规程要求正确选用降阻剂。

二、接地体(线)的连接应采用焊接,焊接处焊缝应饱满并有足够的机械强度,不得有夹渣、咬肉、裂纹、虚焊、气孔等缺陷,焊接处的药皮敲净后,刷沥青做防腐处理。

## BV-1\*2.5-SC32-FC

解释:1根2.5平方毫米的铜芯聚氯乙烯绝缘导线穿32的镀锌管在顶板上明敷关于接地的问题,一般是和基础钢筋相连,有些要求是采用-40\*4的镀锌扁铁来焊接,但是一般采用的是圆钢焊接(保证焊接长度),并于柱内不小于16的2根钢筋焊接(左上右下),如果小于16则多焊几根,最后进行接地电阻测试,要求小于等于1欧。

将所有可接近的金属管道等裸露导体,与大地相连,以消除电位差,从而避免触电事故的发生。还有搭接倍数的数据是:圆钢与圆钢搭接为10D,扁铁与扁铁是2B,圆钢与扁铁搭接哪个截面积大依哪个的搭接倍数,“D”——圆钢直径,“B”——扁铁截面积。

(据电气技术圈)

# 电工职业资格证书取消后,电工不用考证了?

2020年7月10号人力资源社会保障部进行公示公告,拟分批将水平评价类技能人员职业资格分批次退出目录,第一批次退出安排在2020年9月30日前,第二批次退出在2020年12月31日前。那么随着电工职业资格证书退出,相信很多电工朋友有许多疑问,例如:电工职业资格证书取消了,那还要考电工证吗?之前考的电工职业资格证书是不是白考了?

首先,我们要弄清楚一件事:电工等级证取消了,不代表以后就不用评定等级了!

只是说政府和其授权的单位不再统一管理颁发等级证书了,将来会转为社会化等级认定。

也就是由用人单位和相关社会组织按照职业标准或评价规范开展职业技能等级认定、颁发职业技能等级证书。

而且电工退出水平评价类技能人员职业资格目录前已发放的等级证继续有效,依然可以作为持证者职业能力水平的证明。

电工等级证拟于第二批退出目录。

在此之前已发布鉴定考试公告或已受理鉴定考试报名的人员,可以根据考生意愿,继续做好鉴定工作,或者退回有关费用。

所以大家也不必太过担心!

问题一:很多人说电工证早就取消了,属实吗?

答:不能误解电工证的含义,电工属于技术工种,电工证不可能短时间取消的。这里取消的只是某种电工证而已,例如2017年取消的电工进网许可证,现在市面上电工证有多种,电工许可证只是其中之一。拟将退出的电工职业资格证书也是其中之一,所以大家很容易误解,一传十,十传百,就以为电工证取消了!

电工属于特种作业,对于安全要求较高,持证上岗是必须,此前的电工进网许可证,现已并入安监局的(电工)特种操作证中的得到延续。

由应急管理部门统一编制,统一样式,核发的《(电工)特种作业操作证》,将更有利于市场的监管,便于持证人员的培训考核与监督管理,是电工证的“加强版”。

问题二:我的电工职业资格证书是不是白考了?

答:上述政策规定的很清楚,职业资格证书只是退出职业技能鉴定《人社部不再组织此类考试,由第三发鉴定颁发技能等级证书》。原考取证书依旧具有法律效力,仍可以继续使用。

问题三:电工职业资格证书现在还能续期吗?

答:电工职业资格证书是不需要年审

的,所以不用考虑续期问题,原证书自颁发永久有效,全国适用。

问题四:应急管理厅颁发的特种作业电工证?

答:电工特种操作证书是指从事电工作业对电气设备进行运行、维护、安装、检修、改造、施工、调试等作业;操作项目分为高压电工作业,低压电工作业等。俗称“上岗证”是电工上岗的必备证书。证书每3年进行一次复审,6年进行一次换证。



再来看看国家是出于什么考虑,取消了职业资格证书的?

1、解决考证乱象  
职业资格认定本来是为了规范就业,提高从业者就业素质的一个重要手段。

但近年来,一些部门行业,专门钻政策漏洞,利用国家政策为自己的利益团体谋取不正当利益。

这就出现了一个逢岗必证、逢证必考的乱象。

生产经营单位要证,劳动部门组织培训,双方利益分成,只苦了低层的从业人员,不管这个证书有没有用,不符合自身需求,都必须去考。

还存在有重复查证的问题,这个部门只查这个部门颁发的证书,那个部门只看那个部门发的证,多方之间互不干涉、互不相认。

这就造成两个甚至多个证书明明包含同一个作用,却偏偏有多个部门来查,导致从业人员不得不多考几个证书。

现在政府取消掉不必要的证书,比如之前就将电工进网作业许可证合并进了电工操作证书里,一定程度上解决了重复查证的情况。

2、“花钱买证”不复存在  
职业资格认证必须公平、公正、客观、真实的。

但实际上,现在的职业资格认证并不规范,形式主义严重。

很多是交了钱,参加了培训,走个过场就可以拿证,有没有实际水平就不管了。

还有一些机构为收取更多的费用,随意降低报考条件,用各种方法提高考生的“通过率”,甚至打出“包拿证”的广告,种种“走过场”的认证考试演变成另类的“花钱买证”。

这就导致了有的电工拿到了高级技师证书,但他实际上并没有那么高的技能水平,社会也不认可他的实际能力,薪资待遇与等级并不匹配,证书成了一个摆设,他还反过头来怪证书无用。

现在取消国家职业资格认证,改为由用人单位和相关社会组织认定,大大提高了证书的真实性、可靠性,证书的权威性也提高了。

总的来说,电工职业资格证书退出目录,对电工从业人员来说利大于弊。

虽不说所有人都站在同一起跑线,但是也大大提高了等级评定的公正性、真实性,提高从业者的就业素质。

电工职业资格证书的取消,只是改由第三方鉴定出证,对于从事电力行业的从业者来说,影响不大。对于一个合格电工来说,证书只是一方面,更多的是理论与实际的结合,技术与经验的积累。

期待国家带来更多更好的变革!

(据电气技术圈)

