

电工有四证,区别是什么?

“ 电工证,是电工特种行业操作证的简称,指从事电力生产、电气制造、电气维修、建筑安装行业等工、农、商业等行业人员上岗所需的证件之一。
首先电工有四证,到底是哪四证呢?

电工进网作业许可证(已取消)

拥有此证后,就代表你已经成为一名真正的电工了,负责的范围在“用电设备以前”,如:发电站——>变电站(输电站)——>厂内(社区)变电站——>变压器——>开关柜。分类:电工进网作业许可证分为低压、高压、特种三个类别。

(1)电工进网作业许可证分为低压、高压、特种三个类别。

取得低压类电工进网作业许可证的,可以从事0.4千伏以下电压等级电气安装、检修、运行等低压作业。

取得高压类电工进网作业许可证的,可以从事所有电压等级电气安装、检修、运行等作业。

取得特种类电工进网作业许可证的,可以在受电装置或者送电装置上从事电气试验、二次安装调试、电缆作业等特种作业。

(2)进网作业电工应当在电工进网作业许可证确定的作业范围内从事进网作业。

特种作业操作证(分为高压和低压)

俗称电工操作证或上岗证,操作证种类分为:高压运行维护作业、高压安装修造作业、低压电工作业、安装、维修、发电、配电。

电工操作证分为高压和低压,作业电压一千伏以上用高压,作业电压一千伏以下用低压。

现由国家安全监督管理总局颁发(原劳动部、经贸委都曾管理过),由各地应急管理局负责管理。特种作业操作证每3年需复审1次,复审由特种作业人员本人或用人单位在有效期内提出申请,由当地的考核、发证单位负责审验。在有效期内不审核,再想审核是不可能的,只能重新考试。

电工操作证还分好几种,如果是做出口的产品,还要考相应出口那个国家的电工证才有资格上岗操作,完成所需要焊补的工序。

以上是旧的操作证,从2019年开始换成了新的证件,新证没有副本,只有一个和二代身份证一样的证件,证的底纹是大写:SAWS,证号是你的身份证号码在前面加“T”,复审记录在背面,大小跟二代身份证一样大。

一般要取得电工操作证需要到当地应急管理局或他指定的培训机构进行培训、考核后方可获得。

电工操作证准操项目可分:1、高压电工作业;2、低压电工作业;3、防爆电气作业。

特种作业操作证是从事特殊工种作业人员必须熟悉相应特殊工种作业的安全知识及防范各种意外事故的技能。要求从业人员必须持卡(IC卡)上岗,即由国家安全监督管理局颁发《中华人民共和国特种作业操作证》方可上岗,此证书全国通用。

职业资格证书(近期各地开始有松动,可以考。含金量没有以前高)

俗称等级证,分类:我国职业资格证书分为五个等级:初级(五级)、中级(四级)、高级(三级)三级/高级职业资格证书(英文)、技师(二级)二级职业资格证书(技师)和高级技师(一级)新版一级职业资格证书。

职业资格证书是表明劳动者具有从事某一职业所必备的学识和技能的证明,也作为用人单位审验从业资格证的证书,其中电工及其所属电工的职业工种(如继电保护工、维修电工、配电线路工、电气试验工等)均可以作为电工的资格凭证。

建筑施工特种操作资格证

特种电工操作证、电工进网许可证、电工职业资格证书的区别?

一般单位要求电工持证上岗,就是要求电工操作人员,要具有电工特种作业操作证、国家职业资格证书和电工进网作业许可证其中一种,三个证的区别在于:

电工特种作业操作证,是安监主管部门对单位进行安全生产检查的重要内容之一,是追究单位和作业人员安全事故责任的重要依据。各单位和个人从事低压电气操作、安装、维修等,必须取得电工特种作业操作证方可上岗工作。

电工职业资格证书,是表明从事电工职业的等级资格的证明,是证明持证人电工知识和技能水平高低的,是持证人应聘、求职、任职、开业的资格凭证,是用人单位招聘、录用、招调的过程中,能力体现、工资定级的重要依据。它不能代替电工特种作业操作证,但可以作为电工从业(职业)资格的凭证。

电工进网作业许可证,是表明电工具有进网作业资格的有效证件,进网作业电工应当按照规定取得电工进网作业许可证,未取得电工进网作业许可证或者电工进网作业许可证未注册的人员,不得进网作业。(电力人)

太阳能发电的来源

“ 太阳能(solar energy),是指太阳的热辐射能,主要表现就是常说的太阳光线。在现代一般用作发电或者为热水器提供能源。自地球上生命诞生以来,就主要以太阳提供的热辐射能生存,而自古人类也懂得以阳光晒干物件,并作为制作食物的方法,如制盐和晒咸鱼等。在化石燃料日趋减少的情况下,太阳能已成为人类使用能源的重要组成部分,并不断得到发展。太阳能的利用有光热转换和光电转换两种方式,太阳能发电是一种新兴的可再生能源。

发电原理

光伏特效应:假设光线照射在太阳能电池上并且光在界面层被接纳,具有足够能量的光子可以在P型硅和N型硅中将电子从共价键中激起,致使发电子——空穴对。界面层临近的电子和空穴在复合之前,将经由空间电荷的电场结果被相互分别。电子向带正电的N区和空穴向带负电的P区运动。经由界面层的电荷分别,将在P区和N区之间发作一个向外的可测试的电压。此时可在硅片的两边加上电极并接入电压表。对晶体硅太阳能电池来说,开路电压的典型数值为0.5~0.6V。经由光照在界面层发作的电子——空穴对越多,电流越大。界面层接纳的光能越多,界面层即电池面积越大,在太阳能电池中组成的电流也越大。

太阳光照在半导体p-n结上,形成新的空穴——电子对,在p-n结电场的作用下,空穴由n区流向p区,电子由p区流向n区,接通电路后就形成电流。这就是光电效应太阳能电池的工作原理。

系统

太阳能光伏发电系统是利用太阳能电池半导体材料的光伏效应,将太阳光辐射能直接转换为电能的一种新型发电系统。其主要包括:太阳能电池组



资料图片

件(阵列)、控制器、蓄电池、逆变器、用户即照明负载等组成。其中,太阳能电池组件和蓄电池为电源系统,控制器和逆变器为控制保护系统,负载为系统终端。

控制器

控制器主要由电子元器件、仪表、

继电器、开关等组成。在太阳发电系统中,控制器的基本作用是为蓄电池提供最佳的充电电流和电压,快速、平稳、高效的为蓄电池充电,并在充电过程中减少损耗、尽量延长蓄电池的使用寿命;同时保护蓄电池,避免过充电和过放电现象的发生。如果用户使用直流负载,通过充电控制器还能为负载提供稳定的直流电。

太阳能电池组件

太阳能电池组件的作用是将太阳辐射能直接转换成直流电,供负载使用或存贮于蓄电池内备用。一般根据用户需要,将若干太阳能电池板按一定方式连接,组成太阳能电池方阵,再配上适当的支架及接线盒组成。

逆变器

逆变器的作用就是将太阳能电池方阵和蓄电池提供的低压直流电逆变成220伏交流电,供给交流负载使用。

蓄电池组

蓄电池组是将太阳能电池方阵发出直流电贮存起来供负载使用。在光伏发电系统中,电池处于浮充放电状态,夏天日照量大,除了供给负载用电外,还对蓄电池充电。在冬天日照量少时,这部分贮存的电能逐步放出。白天太阳能电池方阵给蓄电池充电,同时方阵还要给负载用电,晚上负载用电全部由蓄电池供给。因此,要求蓄电池的自放电要小,而且充电效率要高,同时还要考虑价格和使用是否方便等因素。

(综合)