

2023年水电站培训心得体会(精选10篇)

每个人都有自己独特的心得体会，它们可以是对成功的总结，也可以是对失败的反思，更可以是对人生的思考和感悟。那么你知道心得体会如何写吗？下面小编给大家带来关于学习心得体会范文，希望会对大家的工作与学习有所帮助。

水电站培训心得体会篇一

漫湾水电站是世界闻名的水电工程，拥有壮丽的自然风景和强大的发电能力。近日，我有幸参观了漫湾水电站，并深深感受到了这座伟大工程的巨大成就。以下将按照连贯的五段式为大家分享我的心得体会。

第一段，写漫湾水电站的历史背景和位置。漫湾水电站位于某省山区，是中国最重要的水电发电基地之一。该水电站建成于上世纪80年代，经过多年的发展，已经成为国内最大的水电站之一。漫湾水电站濒临一座湖泊，被青山环绕，景色宜人，风光旖旎。我们一到达漫湾水电站，就被这座雄伟的水电站深深吸引。

第二段，写漫湾水电站的建设规模和发电能力。漫湾水电站占地面积巨大，建有大坝、发电厂等多个核心设施。坐落在湖泊之上的漫湾大坝高耸入云，巨大的水库储备着如海般的水量，为水电站提供源源不断的水能资源。漫湾水电站的发电能力非常强大，每年可以发电数百亿元，为当地乃至全国的经济的发展做出了巨大贡献。

第三段，写漫湾水电站的技术创新和环保特点。漫湾水电站不仅仅是为了发电，更重要的是其采用了一系列先进的技术手段和设备，为中国水电事业打下了坚实的基础。水电站的设备齐全，监测系统先进，保证了水电站的稳定运行。此外，漫湾水电站还注重环保，采取了一系列措施，保护湖泊的水

质和植被，降低对生态环境的影响，体现了建设绿色水电站的理念。

第四段，写漫湾水电站的经济和社会效益。漫湾水电站的建设和发展带动了当地经济的繁荣，为附近乡村带来了稳定的电力供应和更多的就业机会。水电站每年创造的发电收益，为当地人民的生​​活提供了保障。同时，漫湾水电站也向其他地区输送电力，支持了中国各地的经济建设。可以说，漫湾水电站在经济和社会方面都伴随着巨大的效益。

第五段，写参观漫湾水电站的感受和启示。参观完漫湾水电站后，我对中国的水电事业有了更深刻的认识和理解。一个优秀的水电站不仅仅要注重高发电能力，还需要技术创新和环保意识。同时，漫湾水电站还告诉我，一个好的水电工程应该注重与当地的社会经济发展相结合，为人民的生活提供更多的福祉。这些都是我们在今后的工作中应该学习和借鉴的地方。

综上所述，漫湾水电站是一项伟大的工程，不仅仅是中国水电事业的标志，更是中国经济发展的重要支撑。参观漫湾水电站，让我深深感受到了中国水电事业的壮丽和伟大，也激发了我努力学习和为国家发展做出贡献的动力。希望在不久的将来，能再次参观中国其他的水电工程，为中国的绿色发展努力奋斗。

水电站培训心得体会篇二

电力工业是国民经济发展中最重要的基础能源产业，是国民经济的第一基础产业，是关系国计民生的基础产业，是世界各国经济发展战略中的优先发展重点。作为一种先进的生产力和基础产业，电力行业对促进国民经济的发展和社会进步起到重要作用。与社会经济和社会发展有着十分密切的关系，它不仅是关系国家经济安全的战略大问题，而且与人们的日常生活、社会稳定密切相关。随着我国经济的发展，对电的

需求量不断扩大，电力销售市场的扩大又刺激了整个电力生产的发展。

东莞供电局曾几经易名，于20xx年4月正式挂牌为广东电网公司东莞供电局，是广东电网公司直属大一型企业，担负东莞市33个镇（区）的供电及电网规划、电网建设和运行管理任务。截止至20xx年12月31日，共有500kv变电站3座□220kv变电站19座□110kv变电站89座。全年完成供电量464.4507亿千瓦时，在广东省排第二位，仅次于深圳市。

随着电力事业的发展，变电站由当初的有人值班站发展到现在无人值班站或者是中心站。我实习所在的220kv景湖变电站就属于中心站；在有人值班的景湖站管辖下有9个无人值班的110kv变电站。东莞供电局计划20xx年前将220kv景湖变电站等发展成无人值班站。这将对变电站值班员和变电设备提出更高的要求。

1. 实习目的

水电站培训心得体会篇三

近年来，随着电动汽车的普及，充电站建设也日益成为城市规划的重要组成部分。作为一名电动车用户，我有幸也有了很多次在充电站充电的经验。通过这些体验，我深刻地意识到充电站的重要性，并获得了一些宝贵的心得体会。

首先，充电站给我的最直观的感受就是便利。在过去，电动车充电是一个相当麻烦的事情，因为充电桩数量少而且分布不均，很难找到合适的充电点。而充电站的建设大大解决了这个问题，它们不仅数量多，而且分布广泛。无论我身在何处，只要有需要，都能够方便地找到附近的充电站。这个便利给我带来了极大的方便和舒适，也使得我更加愿意选择电动车作为行驶工具。

其次，充电站的服务质量也是我感到满意的地方。以往，在去加油站加油或充电时，服务员的态度往往冷漠，缺乏耐心和热情。但是，在充电站充电的过程中，我发现工作人员的热情服务态度令我感到愉悦。他们总是微笑着问候我，询问我有没有需要帮助的地方，还会提供一些建议和指导。这种细致入微的服务给我留下了深刻的印象，让我觉得充电也可以成为一种享受。

再次，充电站的环境与设施也是我关注的重点。在过去，充电桩几乎都是露天的，没有任何遮挡和保护措施，一旦遇到恶劣的天气条件，就会给用户带来困扰。但是，现在的充电站不仅设有顶棚和遮阳罩，还配备了座椅、储物柜等设施，给用户提供了一个舒适的充电环境。这让我感到愉快和放心，无论在细雨蒙蒙的日子还是酷热的夏季，我都能在充电站中得到一个舒适的休息场所，让充电的时间更加有趣和愉快。

最后，我认为充电站的建设不仅是城市交通发展的重要组成部分，也是促进可持续发展的有效途径。随着汽车尾气排放对环境的负面影响日益加深，电动车成为了降低尾气排放并减少污染的有效选择。而充电站的建设提供了便捷的充电服务，为电动车的普及和推广提供了坚实的基础。当越来越多的人开始使用电动车，汽车尾气排放的问题将会得到有效解决，城市的空气质量也将得到改善。

总的来说，通过一系列的充电站心得体会，我对充电站的重要性有了更深的认识，也得到了一些宝贵的启示。虽然目前的充电站建设已经取得了很大的进展，但是，我相信未来还会有更多的优化和改进。希望充电站能够继续发展壮大，提供更好的服务，为推动电动车的普及和保护环境做出更大的贡献。

水电站培训心得体会篇四

大家好，我是20__年进入供水公司的新员工__。

转眼间，我来到这个集体已近一年的时间。在这段日子里，通过各位前辈的帮助和引导，我由一名普通大学生，逐渐成长为从事首都公共事业服务的工作人员，并且有幸和我的同事们共同参与了“系统”的数据整理工作。一方面，这一年的时间，我获益匪浅，感触良多；另一方面，为了总结经验，为今后的工作打好基础，做好准备，我想结合这段时间的工作，谈谈自己的感受。

初入公司，简单的寒暄过后，就是两周紧凑而充实的培训。这种机制让我们在工作伊始就受到了良好锻炼和正确引导，为我们新人熟悉工作环境，认识工作价值，树立工作信仰，铺平了道路。在此，请允许我代表所有的新员工，为上级领导 and 师父、师兄为我们的悉心安排，表以谢意。

数据整理，是供水公司工作中的重中之重。它的完成，将使自来水集团供水管网管理实现数字化；同时，通过这样的数据整理，有利于及时发现、解决和改正问题，使市区配水管网图纸更加准确、完善。这一工程的实际运作，很快成为我们正式进入工作阶段的第一考验，这对我们既是挑战，更是深入学习的大好机会。

面对时间紧、任务重的压力，我们这一批新员工在各位领导、前辈、师父的带领下，加班加点、倒班作业；并且积极响应了公司团组织倡导的“早到一小时、晚走60分”活动。我们认真投入，积极配合，早来晚归，克服了一系列困难。为了能够更快完成公司赋予我们的任务，我和几个同事曾相约周六、日到单位加班；但很快，这就成为我们全体同事，利用周六、日加班的默契协作。经过努力，我们终于提前一个月，保质保量的完成了集团赋予我们的使命。

回头看来，这半年的工作虽然紧张、忙碌，但我、我们却受益良多。这些大强度、高效率、高精度的工作，使我对供水工作模式和工作意义有了更加深刻的理解；使我明白了供水公司的资料图、闸门图的重要价值和技术意义；更让我懂得无论

做什么事情，都要细心、细致、细密，力争做到精益求精！

正式入职后，我们又被赋予抄写坐标点的任务。这6位的坐标，看似仅仅是10个阿拉伯数字的排列重复，却责任重大、关系重大。截止目前，我们已经为上万个设备管点填写了坐标。

记得初涉这一工作的时候，每天重复抄写几百张，甚至上千张，我们都或多或少感到厌烦、无趣；而且抄写过程中，由于时间紧迫，不允许通过电脑对坐标点进行图像定位，这加剧了我们核对和抄写的难度。然而，师父教育我们，现在工作中的一个小小失误，都会为将来的供水管理埋下隐患。因为一个数据的误差，一个小数点位置的错误，在卡片图纸上也许仅仅是一个数字的问题；但是，在现场，那就是几米、几十米甚至上百米的差距，会为现场设备位置的确定带来极大不便、耽误关闸时间，在经济上、声誉上造成对公司和人民的莫大损失。因此，在填写坐标点的过程中，我用我的耐心、细心，保证每一个坐标的准确，保证设备位置的准确。

在大家的齐心努力下，抄写坐标点的工作又很快就顺利完成了。现在，我们大家已经重新分配了工作，各自有了新的岗位呵职责。

我和同志以及师傅现在负责修改由巡线返回的协作单。这些协作单，主要是更正我们的新图纸经过现场勘查后，所产生的问题。巡线的师傅们，经过现场的了解、调查，逐个指出图纸的问题和存在的隐患，保证了图纸的精确性与可操作性，减少了管网隐患。然而，修改协作单不像数据整理那样系统，也不像抄写坐标点那样范式明确，它不仅需要细心、耐心的工作态度和方法，更需要发现问题之后分析、解决问题的能力。

在这项工作中，每一个问题的修改、解决，都需要对照旧的闸门图、闸门卡片、资料图，以找出其中的不同，然后调档案进行修正；其中，甚至还有需要同巡线师傅一起现场解决

的;但是我们始终坚持一切从现场实际出发的原则,努力实现着图纸的准确性、完整性和适时性。我记得在解决415象限的一个问题时,巡线师傅和我们一起商讨、研究后,又去了好几次现场才圆满顺利的解决了协作单矛盾。

其实,参加工作以来,一直有很大的压力,也一直非常忙碌,但每当看到厚厚的一摞协作单写上“已解决”字样时,心中感到的是无限欣慰和喜悦。最近不到两个月的时间里,我们已经总共解决返回协作单近400张、500余处与现场不一致的地方;撤档上百份,新增修改设备管点500余处。

现在,我对给排水的工作又有了进一步的了解认识,同时提升和增强了自己发现问题、解决问题的能力。经过和巡线师傅的交流,我对现场情况也有了进一步的了解,使自己对供水的管网设备有了新的认识。

我们入职的新员工们,每一个都有和我一样的学习、成长经历,我们朴实而踏实,明白自己任重道远,而一直孜孜不倦;我们勤奋而努力,了解自己责任重大,而一直兢兢业业。我们已经顺利完成了上级领导赋予我们的几个阶段的任务,承担起了我们应尽的责任和义务;我们还会更加努力,为了公司的服务宗旨和市民的服务需求,用我们的力量,为建设和谐,挥洒我们所具有的学识和才华!谢谢大家!

水电站培训心得体会篇五

电站火灾是一种常见的事故,给人们的生命财产安全造成了严重威胁。如今,随着科技的不断发展,火灾防控技术也在不断更新迭代。在电站建设中,应该重视火灾防控措施的计划与实施,这样才能够有效降低火灾发生的概率,保障生产和生命安全。

二、电站火灾发生原因

电站火灾的发生原因有许多方面，其中包括电路不良、电力设备老化、不恰当使用电器等因素。此外，失控的化学反应、温度或压力异常等因素同样也能是电站火灾发生的原因。因此，电站在安全生产管理中，应该有着全面的规划与实施措施，以确保火灾发生的概率得到了有效的降低。

三、防范措施

为了防范电站火灾的发生，我们应该从以下几个方面入手。第一，电站的建设应当符合国家标准，采用安全先行的原则。建设过程中应严格遵守防火技术标准，对每一个工程中的细节都应严格掌握；第二，电站内电路的使用过程中应留意各种异常状态。及时排除电器设备损坏、电路短路、接线松动以及设备老化等问题，避免在使用中产生火灾；第三，电站应有相应的应急措施和储备物资，以备发生突发情况时的应对和处置。

四、应急预案

一旦发生火灾事故，对于电站的受灾区域以及全局情况的确认建立应急救援预案极为必要。在预案建立中，应该收集到电站每个细节的信息，防火预案也应该完全符合实际情况。此外，预案建立中还需要规定明确负责人与执行者，并还需要经常进行演练及修订，以确保一旦发生火灾事故，应急预案能够得以有效落地。

五、结语

电站火灾的发生与否，对于电力安全生产与人们的生命财产安全有着极为重要的宏观影响。对于电站的建设与管理者来说，防范电站火灾的发生应当得到充分重视和科学规划，并执行长远的计划和应急预案，以应对各种突发意外。通过各种有效的规划及预防，才能更好地将电站安全风险和火灾概率降到最低，避免意外发生。

水电站培训心得体会篇六

本次实习提供了一个理论联系实际的机会，学生亲身到乐同变电站参观实习，使学生深入的了解变电站的正常运行状况和各种电气设备的功能，使学生拓宽视野，巩固和运用所学过的理论知识，培养分析问题、解决问题的实际工作能力和创新精神；为我们在这个学期的专业知识的学习提供了一个理论联系实际的机会，使我们能够更好的接受老师在课堂上传授的知识，激发学生的学习热情，提高学生的学习的兴趣，让学习理论知识不再是一个枯燥无味的事。更重要的是提供给学生一个熟悉变电站工作环境的机会，使学生在毕业后能够更快更好地适应工作环境。同时，运用所学知识，学会对生产实际中存在的问题作出一定的分析，进一步提高分析问题和解决问题的能力。

实习要求

1) 需提前准备实习资料收集、整理。

1、变电所简介：

变电所就是电力系统中对电能的电压和电流进行变换、集中和分配的场所。为保证电能的质量以及设备的安全，在变电所中还需进行电压调整、潮流、控制以及输配电线路和主要电工设备的保护。按用途可分为电力变电所和牵引变电所。

电力变电所分为输电变电所、配电变电所和变频所。这些变电所按电压等级可分为中压变电所(60千伏及以下)、高压变电所(110kV)。20xx年底我国发电装机预计将达12.3亿千瓦左右，发电装机规模有望跃居世界第一，全国电力供需总体平衡。预计xx年全国新增装机8700万千瓦左右，其中火电4000万千瓦左右。预计xx年底全国发电装机12.3亿千瓦左右，发电装机规模有望跃居世界第一，其中水电2.8亿千瓦、火电8.6亿千瓦、核电1478万千瓦、并网风电7500万千瓦、并网太阳

能600万千瓦左右。

xx年，我国经济将继续趋稳回升，带动用电需求增速回升。预计年底全国全口径发电装机容量12.3亿千瓦左右，全年发电设备利用小时4700-4800小时，其中火电5050-5150小时，较上年有所增加。

全国电煤供应总体平稳，局部地区电煤运输偏紧。其中东北地区供应富余能力增加；西北地区供应能力有一定富余；南方区域电力供需平衡有余；华中区域电力供需总体平衡；受跨区通道能力制约、部分机组停机进行脱硝改造以及天然气供应紧张等因素影响，考虑高温、来水等不确定性，华东和华北地区的部分省份在部分高峰时段可能有少量电力缺口。

4、直流输电：

主要由换流站、直流线路、交流侧和直流侧的电力滤波器、无功补偿装置、换流变压器、直流电抗器以及保护、控制装置等构成，其中换流站是直流输电系统的核心，它完成交流和直流之间的变换。

优点：

当输送相同功率时，直流线路造价低，架空线路杆塔结构较简单，线路走廊窄，同缘水平的电缆，直流输电可以运行于较高的电压；直流输电的功率和能量损耗小；对通信干扰小；线路稳态运行时没有电容电流，没有电抗压降，沿线电压分布较平稳，线路本身无需无功补偿；直流输电线联系的两端交流系统不需要同步运行，因此可用以实现不同频率或相同频率交流系统之间的非同步联系；直流输电线本身不存在交流输电固有的稳定问题，输送距离和功率也不受电力系统同步运行稳定性的限制；由直流输电线互相联系的交流系统各自的短路容量不会因互联而显著增大；直流输电线的功率和电流的调节控制比较容易并且迅速，可以实现各种调节、控制。如果交、直

流并列运行，有助于提高交流系统的稳定性和改善整个系统的运行特性。

缺点：

输电的发展也受到一些因素的限制。首先，直流输电的换流站比交流系统的变电所复杂、造价高、运行管理要求高；其次，换流装置运行中需要大量的无功补偿，正常运行时可达直流输送功率的40~60%；换流装置在运行中在交流侧和直流侧均会产生谐波，要装设滤波器；直流输电以大地或海水作回路时，会引起沿途金属构件的腐蚀，需要防护措施。要发展多端直流输电，需研制高压直流断路器。

四、实习总结：

通过这次实习，我了解了电能生产的全过程及变电站电气设备的构成、型号、参数、结构、布置方式，对变电站生产过程有了一个完整的概念。熟悉变电站主接线连接方式、运行特点、初步了解电气二次部分、继电保护及自动装置，巩固和加强了所学的专业知识，为今后的工作岗位打下良好的基础。学习变电站值班员岗位职责、安全职责、值班制度和交接班制度，培养正确的劳动观、人生观、价值观，为以后确保所从事工作岗位的安全生产奠定思想和理论基础。在这次实习中，我收益颇多，这些都是无形资产，将伴随我一生。这次参观可以看到变电站的管理可以说是军事化的管理模式。临走前，我看着一根根的输电线把电能输送到千家万户，给我们带来了光明，给我们带来了征服大自然的力量。此外，我们也学到了一些在社会上为人处世和工作的经验，让我知道怎样在平凡之中创造出不平凡。

水电站培训心得体会篇七

电力是现代社会发展的重要支撑，而电站作为电力的生产基地，具有关键的地位和作用。随着经济的发展和能源需求的

增长，电站改造也成为了必然的选择。通过对电站改造的实践和探索，我深刻体会到了电站改造的重要性和意义，也积累了一些宝贵的经验和心得。

首先，电站改造是推动能源结构优化升级的需要。随着环境保护意识的增强和能源消费模式的转变，传统的发电方式逐渐暴露出诸多问题。这就要求对电站进行改造，引入清洁能源，提高能源利用效率。在改造过程中，我们采用了先进的发电技术和设备，实现了传统燃煤发电向水力发电和太阳能发电的转变。改造后的电站有了更高的能源利用率，同时也减少了环境污染，达到了经济与环境双赢的效果。

其次，电站改造是推进电力系统安全稳定运行的重要保障。电力是现代工业社会的重要能源，对电力供应的稳定性有着很高的要求。而电站改造可以提升电力系统的可靠性和稳定性，降低故障率和事故风险。在电站改造过程中，我们对电力设备进行了全面的检修和更新，增加了防护设施和安全措施。通过这些改造，电力系统的运行效率和稳定性得到了提升，电力供应的可靠性得到了保障，为社会经济的发展提供了可靠的能源支持。

此外，电站改造是提升电力能源效率和降低能源消耗的重要途径。电力是一种宝贵的资源，而传统的电力发电方式存在能源浪费和效率低下的问题。电站改造可以通过更新设备，提高发电效率，减少能源损耗。我们在改造过程中采用了先进的节能技术和设备，通过优化电力系统的运行方式，减少了电能损耗，提高了能源利用效率。这不仅减少了能源浪费，还降低了电力生产的成本，提高了经济效益。

最后，电站改造是推动电力产业升级和转型发展的必然趋势。电力产业是一个高度竞争的行业，随着科技的进步和市场的变化，电站也需要不断进行改造升级。通过电站改造，我们不仅提高了电力供应的质量和效率，还推动了电力产业的转型和创新。我们在改造过程中引入了智能化技术和信息化管

理系统，提高了电力系统的自动化程度和智能化水平。这不仅提高了电力产业的竞争力，也为电力产业的可持续发展奠定了基础。

总之，电站改造是推动能源结构优化升级、保障电力系统安全稳定运行、提升电力能源效率、推动电力产业升级和转型发展的重要途径。通过电站改造，我们不仅实现了能源的清洁利用和环境的保护，也提高了电力供应的可靠性和稳定性，同时降低了能源消耗和电力生产的成本。在未来的发展中，电站改造会继续呈现出更大的潜力和机遇，为社会经济的发展和能源的可持续利用做出更大的贡献。

水电站培训心得体会篇八

这次实习我们选择去位于九江的旭阳雷迪，为期九天；参观企业的生产工艺，了解旭阳的企业文化，亲身体会员工的生活，在实践中检验、巩固自己的在学校所学的知识，并将自己的所学运用于实践中，培养我们发现问题和解决问题的能力；为我们以后的工作铺平道路。

一. 企业文化

企业文化，或称组织文化是一个组织由其价值观、信念、仪式、符号、处事方式等组成的其特有的文化形象。

旭阳雷迪企业文化缔造者——骆鸿，通过由中央电视台的《财智人物》栏目了解旭阳公司董事长骆鸿的创业史，充分感受到了创业的艰辛和快乐。在 1988年，骆鸿先生创立深圳凯隆电子有限公司，拥有资产4000万元，收音机月生产能力达300万台，国内市场占有率超过30%，随后在 20xx年，骆鸿总裁投资400万元成立深圳市迪凯特电子科技有限公司，生产、销售锂电池。凭借丰富的经营管理经验，仅用三年时间，销售量进入全球锂电池生产基地深圳的三甲，资产增值至4亿元。

看到新能源的发展趋势以及传统能源日趋紧缺的大背景下成立旭阳雷迪进军光伏行业。

他们的企业精神是踏实、严谨、有毅力!企业目标是像普及收音机一样普及太阳能!旭阳雷迪的每块硅片都经得起太阳100%的考验!企业的方针是可靠、优质、持续、发展——阳光照耀我们，我们点亮世界，以稳定可靠的质量，为客户提供优质服务，以持续改善为动力，打造太阳能新天地。可靠：以稳定可靠的质量，在追求高品质质量的同时强调质量的稳定性；优质：通过公司上下共同的努力，为客户提供高品质服务，让客户感到超值；持续：以持续改善为动力，通过质量管理体系的实施，不断改善内部管理，提高技术水平，努力创造出更优质的产品和服务；发展：我们以高品质的产品，稳定可靠的质量，并坚持内部管理和技术的持续改善，为客户提供优质服务，用我们的新能源产品造福人类，并为此伟大目标而不懈奋斗。

二. 实习见闻

1. 旭阳雷迪生产线简介

(1) 多晶硅铸锭工艺

多晶硅铸锭工艺过程首先是要对石英坩埚进行氮化硅喷涂，以防止硅料与坩埚的直接接触。随后就是装料，装料也有一定的讲究，就是首先把大块的好的硅料平铺在坩埚的底部和贴靠在坩埚的四周壁上，一方面起到节省空间和碎的硅料对坩埚壁的破坏，另一方面是起到引晶的作用。再就是铸锭的工艺流程：加热、熔化、长晶、退火、冷却。其具体操作过程如下：安装长晶棒、叉车上料、坩埚放置到ds-block上、测量、坩埚放下确认、清洁炉体密封处、涂真空油脂、放置隔热条、合炉、合上安全夹、选择配方、机械泵油位检查、抽真空、主参数检查、检漏、加热、熔化阶段、熔化结束报警、长晶过程、中心长晶报警、边角长晶结束报警、退火、

冷却、程序结束报警、充入氩气、开炉前确定、开炉佩戴防护用品打开夹子、打开下炉体、出炉前准备、晶锭出炉。

体结晶为晶锭。其铸锭的要点是石英坩埚逐渐下移，脱离加热区或隔热装置上升，使坩埚与周围环境发生热交换。铸锭工艺过程中，加热阶段的温度是设定为1435度，当温度上升到1500多度时跳到熔化阶段，这时硅料熔化，次阶段热电偶tc1温度按一定斜率上升到最后的熔化温度1535度，tc2的温度控制在1388-1394度。硅料熔化后炉体下部开始降温，即坩埚下移或加热装置上移，晶体从坩埚底部开始结晶，但在熔化时，坩埚底部有一层硅料并未熔化，以用作引晶作用，省去了长晶时的困难。当晶体从底部中心开始长晶后，也自下向上长晶，且固液界面保持一致，温度差别也不大，最后长出从底部到顶部的柱状晶粒。

三、铸锭过程中抽真空和通入氩气的作用：抽真空是防止空气对硅料的氧化污染，而通入氩气一方面是通过氩气流动带走炉内的杂质气体，另一方面是开炉前保持炉内的大气压与室外一致，以更容易打开炉子；四、铸锭时出现溢流的原因是熔化长晶时坩埚出现破裂或温度控制不到位等。

(2) 切片车间的相关工艺

包含的工艺有：开方、检测、截断、磨面、倒角、粘棒、切片、清洗、分选、包装。

开方过程是利用开方机切除硅锭四周的杂质污染层，并把硅锭切割成25块小的硅锭。开方具体工艺如下：喷胶、粘锭、布线网、对线槽、上晶锭、调整晶托、设零点开机前检查、15%停机检查、开始切割、切割结束。开方所用的钢线线长为135km，线径0.3mm；开方出的晶锭要求是小晶锭四周面平整，不可歪斜，边角不可崩边。而开方过程中出现的主要问题有：切割过程中钢线断裂，可能是由于切割过程中钢线切割到硅锭内部的硬质点或钢线切割速度过快或浆料浓度影

响导致的;切割时出现斜面,可能是由于硅锭摆放时出差错,又或是浆料浓度影响,亦或是钢线切到硅锭内部硬质点出现滑移而切出斜面等。

本次检测是利用少子检测仪检测出硅锭中的少子寿命和利用红外探测仪测出硅锭上下面的杂质层。少子寿命是硅电池内的重要指标,少子寿命的长短关系到电池的转换效率,当少子在硅片内复合的越快即少子寿命短,次电池片的品次就低。另外,用红外探测仪来检测杂质层是方便后一道截断工艺的处理,以去除硅锭上下表面的杂质层。

截断是为了切除小硅锭上下面的杂质层,其具体工艺如下:开刀前准备、检查锯条、安装锯条、启动机器、硅块安装、硅块对刀、开始截断、完成、收工。截断过程中常出现的问题有硅块出现崩边、磨损、锯条出问题等,主要是由于在进刀和快结束时切割速度过快或锯条切口处的金刚砂掉落和磨损等。而截断出的产品要求是:截断后硅块的长度不得大于有效长度可小于有效长度最多2mm;截断面边缘崩边、缺角等不良不得超过2mm;截断面端面表面光滑、无较大波纹。磨面工艺是将硅块四周面磨平并使硅块边长达到一定的规格,其对产品的要求是:硅块四侧面均光滑平整、无线痕;磨后硅块边长为156.0(0.5mm)mm其具体工艺流程如下:开工前准备、检查硅块、安装硅块、硅块对中、开始磨面、检查效果、合格(不合格返工)、磨面完成。硅块磨面过程中经历了粗磨和精磨过程,且其磨面的速度也各不相同,要适当控制。另外,在磨面工艺中磨面机内部有红外探测其边长规格。而磨面中出现的很多线痕可能是由于硅块四周出现斜面造成的。

硅块倒角是利用倒角机对硅块四周边角进行磨倒角,其作用是为了防止切片过程出现崩边,对其产品要求是四侧面光滑、平整、无线痕。具体工艺流程如下:开机前准备(检查水、电、油、气)、参数设定、硅块安装、压紧、自动运行、开始倒角、填写表单、倒角完成、松开压紧件、取下测量。最后的测量是利用游标卡尺测量倒角后硅块的对角线长

度(219.2mm(0.5mm))和倒角长度(1-2mm)□

粘棒工艺过程是用金属垫条当底板，利用ab胶把准备好的磨砂玻璃板粘黏在金属垫条上，再用ab胶把硅块粘黏在玻璃板上，最后在硅块上贴上导向条，完成这道工序。粘棒所用的ab胶有两种，且配比也不一样：第一次用的ab胶是国产的，其配比为1：1；后一次粘硅棒用的ab胶是进口胶，配比为1:0.87。粘棒过程中对温度和湿度的要求是：温度22度，湿度55%。开始粘棒前用酒精擦洗金属垫条和玻璃板，以防止外来的污染。

切片工艺是在以上步骤的基础上进行的，用钢丝带动切割液把硅锭切成片。然后是脱胶，脱胶是用乳酸，之后是清洗切片，要经过碱洗和超声波洗。再后就是拿去检测，检测机能自动检测出切片的等级，并把他们分到不同的槽去，最后就是包装了。

三. 光伏行业的现状及自我认知

1. 产业规模大、技术薄弱、发展不协调

目前，中国已成为太阳能光伏发电的重要生产基地，并逐步形成了高纯多晶硅制造、硅锭、硅片生产、太阳能电池制造、光伏组件封装以及光伏系统应用等环节的产业链，产生了一批领先国际的大型太阳能电池生产企业。虽然中国太阳能光伏产业规模目前居全球第一，但产业链发展不协调，有的产业供大于求，有的产业供不应求。加之产业整体技术薄弱，在整个光伏产业链技术壁垒最大的多晶硅生产中，国外的主要厂商采用的是闭式改良西门子方法，而这项技术在我国尚属空白。中国的多晶硅生产企业使用的多为直接或间接引进的俄罗斯多晶硅提纯技术，其生产成本低、耗能高，在整个国际竞争中处于劣势。

2. 设备靠进口、产品靠出口、发展受制约

我国光伏产业发展的关键技术设备、市场需求、原料均来自国外。晶体硅太阳能电池生产线的高端设备仍需进口，薄膜太阳能电池主要生产设备同国外还有较大差距；部分太阳能电池用配套材料有超过五成要依赖进口，目前国内光伏发电的总装机量仅有全球装机总量的1%，与国内光伏产业的强大产能差距甚远。我国太阳能电池约90%还要依赖出口。由此，造成了原料、产品两头在外的局面，致使制约了我国光伏产业的快速发展。

3. 产业迅速崛起、发展显现、竞争激烈

推广应用力度的逐步增强，光伏产品的价格呈现快速下滑趋势。

4. 企业盲目上马、质量难保、造成供求假象

由于光伏行业发展前景好，致使一些小的投资者上马了一批小型的光伏产业企业，他们忽略了节能环保和产品质量，形成了所谓的竞争，出现了供大于求的现象，形成了临时的光伏低谷，但据国内的众多报道已证实，当前的光伏低谷已经对二三线光伏企业带来致命打击，去年市场那么好，小公司也要等大公司把货卖完了才能把货卖得出去。尽管今年的光伏市场整体供大于求，但如果将小公司的份额从总的市场供应中去掉，大品牌的厂家对于市场依然是供小于求的。当前的“供远大于求”是一个短暂的产能相对过剩的阶段。但该阶段将是二三线光伏企业的“严冬”，当然“严冬”不远处是“暖春”，但二三线光伏企业很难具备过“严冬”的耐力，将有好大一部分小公司、小企业会被淘汰，即使有一些小企业在竞争中能勉强挺得住，但还应在这一过程中增强体能，还需要有一个复苏的过程。

综上所述，我国的光伏产业现状大致是：产业发展迅猛、企业倍增，技术力量薄弱、质量各异，原料、产品两头制约，供求关系紧张、竞争激烈。但是由于光伏产业是个新兴的产

业，被誉为“朝阳产业”，他的发展前景和发展空间都是前所未有的，前景光明，空间广阔。

四. 实习感想

经过九江的九天实习，感受颇多；对自己和对社会企业有了更深的认识；对自己的作为一个准工作人员有了更清晰的要求。把自己在学校学的理论知识运用到实践；一方面巩固所学的理论知识，另一方面提高处理实际问题的能力。

首先，扎实的专业理论是基础

用人单位在招聘员工时第一看重的是你的专业技能是否过硬；现在大学生比比皆是，文凭在这个社会里越来越不是你能力的代名词，所用用人单位更看重的你是的技能。有了扎实的专业基础，才能有条件去胜任自己所上岗的职位。

其次，工作中要有良好的学习能力

自己要有一套学习知识的理论系统，遇到问题能通过相关途径自行解决。因为在工作中遇到的问题各种各样，并不是每一种情况都能把握。在这个时候要想把工作做好就一定要有好的学习能力；通过不断的学习，从而掌握相关技术，来解决生活中遇到的每个问题。这样的学习能力，一方面来自向师傅们的学习，向工作经验丰富的人学习；另一方面，就是自学的能力，在学有别人的帮助的情况下自己也能通过努力学习，寻找相关的途径来解决问题。

再次，与同事要相处融洽，这是我们工作生活的保障

在工作之中，不只是同技术，同机器设备打交道，更重要的是同人交往。所以一定要掌握好同事之间的交往原则和社交礼仪。这也是们平时要注意的。和谐的人际关系能为我们创造良好的工作氛围。

经过这个实习我提出了对自己的新要求有：

(1) 继续学习，提升自己的专业水平

在信息时代，学习是不断地汲取新信息，获得事业进步的动力。作为一名年轻人更应该把学习作为保持工作积极性的重要途径。走上工作岗位后，我积极响应单位号召，结合工作实际，不断学习理论知识、技能，用精良的业务知识提升能力，以广博的社会知识拓展视野。

(2) 努力实践，自觉进行角色转换

只有将理论付诸于实践才能使理论得以检验。同样，一个人的价值也是通过

实践来实现的，也只有实践才能锻炼一个人的品质，彰显人的意志。从学校走到社会，首要面临的就是转换角色的问题。从一个学生转换为一个工作人员，在思想的层面上必须认识到二者的社会角色之间存在着较大的差异。学生时代只是单纯的学习知识，而社会实践则意味着继续学习，并将知识用于实践。所以我们要在思想层面上转换角色。

(3) 提高工作的积极性和主动性

如果一个人整天都消极做事，那他的工作怎么能做的好？如果一个人不善于主动去和别人交谈，而是等着别人，他的人际关系会好吗？这肯定不好，并且，消极的情绪，不仅会影响工作，更重要是会影响一个人的身体健康，没有了健康，又谈人生呢！相反，如果一个人有积极的情绪，则会激发自己的潜能，创造更大的价值，进入一个良性循环。

水电站培训心得体会篇九

火电站是一种利用燃烧煤炭等燃料来产生热能，并将热能转化为电能的发电方式。在我国，火电是主要的电力发电方式之一，起到了重要的作用。在火电站中，燃烧设备、发电机组等组成了一个完整的系统。我有幸参观了一座现代化的火电站，深受震撼。

第二段：对火电站工作人员的赞赏

在火电站的参观过程中，我对工作人员的职业精神和专业知识倍感敬佩。他们身穿厚重的安全服，承受高温的煎熬，全身心地投入到工作中。他们通过细致认真的操作，将煤炭燃烧产生的热能转化为电能，为我们的生活和工作提供了坚实的支持。同时，他们对于安全生产的重视也给我留下了深刻的印象，为了防止一旦发生事故造成大规模的灾害，工作人员时刻保持着高度的警惕。

第三段：火电对环境的影响

然而，在我对火电站的参观过程中，我也不禁思考起环境问题。火电站通过燃烧煤炭等燃料产生电能，但是也会产生大量的二氧化碳等温室气体，增加大气中的温室效应，导致气候变化和全球暖化问题。同时，火电站也会排放一些污染物，例如二氧化硫和氮氧化物，对空气和水资源造成污染。因此，火电站应该更加注重环保问题，采用洁净能源发电方式，减少对环境的负担。

第四段：火电与可再生能源的比较

与此同时，我也了解到火电与可再生能源之间的区别和联系。可再生能源，如风能和太阳能，是不会耗尽的清洁能源。与之相比，火电需要煤炭等燃料来进行燃烧，是一种有限的能源。因此，发展可再生能源是未来电力发展的重要方向，有

利于保护环境、减少污染。但是，目前可再生能源的发展还面临许多挑战，例如技术和成本等问题，火电仍然是我国主要的能源之一。

第五段：对火电站的反思

参观火电站后，我深感能源问题的重要性，同时也对火电站未来的发展提出了一些建议。首先，应加大对火电站工作人员的培养和教育力度，提高他们的技术水平，减少事故的发生。其次，应加大对环保的投入，采用洁净能源发电方式，减少对环境的污染。最后，要加大对可再生能源的研发和应用，以此为未来可持续发展做出贡献。

总之，参观火电站使我对火电发电有了更深刻的了解，同时也对环境保护问题产生了更多的思考。火电站的工作人员应该倍加珍惜自己的工作，追求提高自身的技术水平，为保证电力供应做出更大的贡献。而我们每个人也应该关注环境问题，积极采取措施，共同为可持续发展努力。

水电站培训心得体会篇十

一、参观学习的主要内容

1. 内容丰富。外出参观学习的时间虽然只有短短的一个下午，但安排很紧凑。通过对煤气加压站、常白班、焦炉地下室、炼焦车间等各个标准化岗位的参观学习，切实地感受到了生产一线工人的巨大凝聚力和向心力，激发了他们的工作热情，奏响了生产一线工人工作提速前进的音。

2. 收获显著。这次，通过参观学习，让我也有了参照，有了目标，更有了干劲。让我对一线职工异常的佩服，领略了一线职工对工作的敬业精神，他们的举动深深的嵌入我的心灵，我作为xx公司的一名营销部员工，在如此优越的环境下工作，虽在工作上也是兢兢业业，但远比生产一线岗位的职工，我

自叹不如。

二、参观学习的主要体会

1. 一线职工的敬业精神确实让人敬佩不已。他们的勤劳让在场的许多人膛目结舌，在那样艰苦的环境中，卫生环境保持得如此干净整洁，足以证明他们的员工是多么的勤劳刻苦，他们的行为告诉我们“世上无难事，只怕有心人”。

2. 一线职工的学习意识很强。他们在紧张的工作之余，仍然没有忘记学习。他们把工作中遇到的问题及积累下的经验都认真的记录下来，对出现的问题认真进行分析，为以后的工作做了充分的准备。他们为了熟练操作规程和许多相关的规章制度，他们坚持每天抄写锻炼，这是何等的坚持不懈。在他们刻苦勤奋的努力下，一笔栩栩如生的钢笔字展现在我们眼前。生产一线的凝聚力是公司稳步快速发展的保证，只有我们心往一处想、劲往一处使，才能使公司力量集中，步伐迅速。

3、他们对工作的执着让我们共勉。焦炉地下室的温度是何其得高，他们却一点也不畏惧，仍然是爱岗敬业、勤于巡检，一股股刺鼻的煤气味让很多人都无法在继续参观下去，可想而知，他们是多么的让人敬佩。

三、参观学习的主要收获

短短4个小时的时间，大家学习取经，一路深入思考，收获颇丰。

1、一线职工持之以恒的精神让我感悟颇深；

2、一线职工的劳动纪律和对工作独到的见解让我觉得不可思议。

3、一线职工在如此艰苦的环境下，把工作做得尽善尽美，一线领导的管理水平远远超过了我的想象。着实令我佩服的五体投地。

4、一线的厂容厂貌简直焕然一新，让我简直不敢相信眼前的生产厂区是如此的干净、整洁、井然有序。

5、在他们身上有很多值得我们学习的精神，学习他们的过人之处，以后我会多与一线职工接触，把生产与后勤融为一体，只有干群一心、迸发出极大地工作热情，并不断地充实、完善自我，取得更大的成绩。

通过这次一个下午的参观学习，我认为：态度决定一切！