# 2024电气车间工作总结范文

来源：网络 作者：雨声轻语 更新时间：2024-06-12

*20\_电气车间工作总结范文(精选5篇)电气工作总结报告有助于评估和提升工作效能，通过单项分析技术瓶颈，增强工作效率的基础。以下是小编整理的电气车间工作总结，欢迎大家借鉴与参考!电气车间工作总结范文（精选篇1）20\_\_年度即将过去，为能在下一...*

20\_电气车间工作总结范文(精选5篇)

电气工作总结报告有助于评估和提升工作效能，通过单项分析技术瓶颈，增强工作效率的基础。以下是小编整理的电气车间工作总结，欢迎大家借鉴与参考!

**电气车间工作总结范文（精选篇1）**

20\_\_年度即将过去，为能在下一年度更好工作、总结经验、坚持优点、改正不足，总结述职如下：

在一年的工作中，由实习电气技术员变为正式的电气技术员，在实习的时候主要是学习技术知识，但转正以后，除了技术还要更多的管理工作，这对我这个刚参加工作不久的毛头小子来说是个不小的难题，但我并不气馁，在工作中虚心的向老师傅们学习请教，以丰富自己的经验。这样才能够更合理的管理，将机电检修工作做的更好。通过总结，虽然取得了一定的进步，但是仍存在很多的缺点和不足。作为机电车间一名电气技术人员，在工作生产中只有不断的总结经验教训，发现不足，才能使自己得到更快的进步。

一、深入现场、扎实工作

作为一名电气技术员，我的主要职责是负责车间电气技术管理工作，制定电气设备的检修安排工作和相应的管理规程、技术操作措施，组织职工搞好业务培训，并且经常深入现场，不断推广新工艺和新技术。

一年来，不论是在实习期间还是转正以后，我都努力工作，认真履行职责，从技术和管理水平上不断提高自己，在各个方面都取得了较大成绩。在车间里我与工人师傅们同上同下，遇到设备出现问题积极到现场处理故障、排除隐患。每天坚持到现场查验设备运转情况，高、低压设备的供配电情况；掌握选煤生产的工艺流程，学习集中控制原理；了解、学习厂里现使用plc集控系统的原理及其程序。现在很多方面都取得了较大的进步，例如：对高压电机带调速系统（ca03、ca04、ca39、ca40）、277保护线路短路故障、主厂房以及新厂房洗煤系统等，由浅入深的了解了系统基本控制结构和原理。目前还不能谈到对其说掌握，只能随着进一步的实践学习区逐渐的掌握。一年的工作，把以前学到的知识与实际生产有效的结合，为以后能够更好的理论联系实际，更好的促进生产、更好的减少工人师傅们的劳动强度、更有效的提高劳动生产效率、为企业和社会创造更多的效益打下了坚实的基础。其他方面，一丝不苟的完善和完成电气安全规程措施，并且认真监督实施。在\_\_年度十一检修中，通过对变压器进行更换，学到了很多平时看不到的东西，而对老重介原煤系统的改造，使我对洗煤厂的电气设备有了更深层次的理解。

在工作中，首先是对自己要求严，不允许职工办的事，自己坚决不干，为现场职工做好表率。在执行贯彻规程措施上，严格现场对号，措施不对号的工作一项不干。对职工的违章行为和不规范行为坚决制止。在生产中出现的安全事故和影响生产的事故认真组织分析，做到了落实责任，教育、警醒大家的目的，杜绝类似事故得再次发生。其次是考虑工作细，做到了统筹兼顾，即有安全教育方面又有具体地工作布置，既考虑到了生产又考虑到了机电和经营，做到了面面俱到无漏控现象，工作做到了有布置、有落实、有检查。三是务实，通过每天坚持学习，不断提高了自己的理论水平、业务水平、实践经验和个人素质。四是工作扎实，工作不停留在表面上，不怕困难、不怕伤人、求实见效，进一步提高了自己的管理水平。

二、投身技改、永于创新

在工作中，认真向老同志学习，不断提高自己，并且利用其他时间，学习更高新的知识。积极参与到厂原煤受煤系统的改造中去，从破土动工一直到受煤系统试运行成功，都一直在受煤坑，从开始的统计到货资料到后来的调试，从中学到了很多知识。这种机会是很少才能有的。

由于到工作时间短，因此在很多方面技术和经验都不足，遇到的问题少，处理问题就不能做到得心应手。在以后的工作中，一定要坚持多跑现场，敢于发现、解决和处理问题，遇到问题，决不逃避，虚心向经验丰富的老工人，老师傅学习；另外，及时组织经验教训，把存在的问题，不懂的问题都记录下来，并且抓紧时间解决处理，做好记录，以便日后遇到同样的问题，能够更快的组织处理好。认真学习管理方式和方法，使自己在今后的生产组织中，能够更好的完成领导布置的工作和任务。在以前的工作中，考虑问题往往不周全，做事不考虑后果，不仅耽误了自己，还影响了别人，在今后的工作学习中，一定加强学习，使自己更快的成熟起来。

完成了领导交给的其他各项任务，盯岗时认真负责，与职工同上同下，认真检查各项工作的完成情况并及时向车间及厂领导汇报，出现机电事故时，能够盯在现场亲自动手或指导解决事故，缩短了事故的处理时间。根据实际工作抓好备品、备件的准备工作，备件到位齐全，没有因为备件而影响生产，并有计划性地投入备品备件和机电的材料消耗，杜绝了浪费，加强了职工的成本意识教育。无遗漏的完成了领导交给的临时任务，对领导交给的任务按质按量的完成。

三、自我评价

思想是人的灵魂，也是企业的灵魂，一个人要进步不仅要从业务上进步，更要从思想上进步，和企业的精神统一。也只有这样的进步才是一个全面的进步。

在生活中，我们遇到了许多打击和挫折，每当此时，心里总是有各种情绪，不能振奋起精神来，可是每次听到学校或者单位里的党校老师们讲解党的思想，党的先进性，党的艰苦奋斗、不屈不挠的精神时，自己就象找到了指路明灯，心胸顿时开阔起来。这使我认识到党的伟大！在开滦，艰苦奋斗的精神在党的指挥下一直在发扬，正是在党的正确知道下，开滦创造了辉煌。

**电气车间工作总结范文（精选篇2）**

20\_\_年度，在项目部的精心组织与安排下，在质量、工程、安全等多个部门的监督与指导下，新疆电建乌苏项目部电气专业本着“团结奋进、努力拼搏、追求一流、创新奉献”的精神，顺利完成预定施工计划。得到了监理及业主的一致好评，树立了企业的良好形象。现将20\_\_年度的工作情况总结如下：

一、20\_\_年度完成的主要工作

为了顺利完成预定施工计划，我电气专业在20\_\_年春节期间仍然精心组织现场施工人员奋斗在施工现场。努力筹备节后复工人员，保证现场施工需要。

20\_\_年度上半年我电气专业共计完成共箱母线安装、离相封闭母线安装、主变压器附件安装、#2机组电气电缆敷设及接线、发电机耐压试验、主变压器耐压试验、厂高变耐压试验、共箱母线耐压试验、离相封闭母线耐压试验、空冷岛电机试转等20\_\_年度未完工程项目66项，保证了机组的各项试验项目的顺利进行。

20\_\_年度下半年的主要工作总结为以下几点：

（1）保证机组顺利结束168小时运行。为保证机组顺利结束168小时运行，电气专业做了详细的人员安排，人员分工明细。#2机组于7月15日顺利结束168小时运行。

（2）工程竣工资料移交。在机组168小时运行结束后，电气专业积极组织专业技术人员为竣工资料的移交做出了详细计划，11个单位工程共计13卷竣工资料于9月20日检查装订成册并移交业主单位。

（3）整改达标投产不符合项。在168小时运行结束后，电气专业对监理及业主单位先后提出的100余项达标投产不符合项也组织专业人员积极进行整改。

（4）现场临电设施的拆除及转场。在机组168小时运行结束后，电气专业按照项目部的计划积极组织人员对施工现场、办公区域及生活区的临电设施进行拆除及转场。

在机组试运期间，电气专业积极配合各专业、调试部门、生产运行部门完成相关工作，期间共消除生产运行部门所提缺陷128条，各设备运行参数正常、稳定，符合工程质量验收及评价规程标准，并于5月25日成功带电试运，整套系统的一次性成功投入，得到了各单位的极大肯定。

为使机组能够顺利达标投产，在项目部组织的达标投产小组监督检查下，我电气专业也积极组织自检工作，提前发现按照达标投产要求需要整改的项目，期间共计完成达标投产自检整改项目70余项，为迎接机组达标投产检查奠定了坚实的基础。

二、施工亮点

1、电缆桥架安装在电缆桥架安装过程中，由于现场弯头较多，专业采用CAD辅助制作及现场制作相结合的方法，桥架弯头的制作工艺得到了极大提高，满足了现场施工工艺的要求，同时提高了施工效率。

2、二次电缆接线工艺好：电缆绑扎成型美观、线芯弯曲弧度一致、电缆方头长短一致。多根电缆采用线芯打大把的施工工艺，电缆头制作高度一致。

3、人员技术水平培训

专业不定期的采用会议形式，组织专业施工人员分析施工过程中的不足并学习先进的施工方法，提升了专业施工水平和工艺，同时提高了施工效率。

三、20\_\_年度工作中存在的主要问题和困难1、工作中存在的主要问题

（1）在施工过程中，由于设备及施工工艺等问题，给后期收尾工作带来了一定的影响。应在施工过程中尽量避免后期发生不符合项目。

（2）施工资料没能与施工过程同步，一定程度上影响了工程竣工资料的移交。

2、主要困难

（1）施工过程中，各个专业之间协调力度不够，相互之间的沟通不足，专业之间配合不到位，严重影响施工进度。

（2）施工技术、管理水平和内地优秀企业存在差距，不能很好的满足现场施工需要。

四、对公司的建议

1、公司应高度重视国内电力建设市场的形势，积极组织开拓市场，保证无职工待岗情况。

2、提高公司职工的待遇，在现有的基础上，改善工资分配方式，以达到企业效益的合理分配。

3、积极组织人员学习内地先进企业的优秀技术经验。

4、公司相关部门负责人员，应积极与基础一线员工接触，了解施工现场的困难，以达到公司人性化管理的理念。同时加强公司企业文化的教育，增强员工的主人翁意识，提高员工的积极性。

5、公司领导应积极与在建项目甲方保持沟通，了解施工过程中存在的问题与不足，以便我们更好的改进施工方法和提高技术水平，同时也展现出公司对项目的重视，树立企业的优秀形象。

**电气车间工作总结范文（精选篇3）**

暑假期间应院团号召提高自己的社会实践能力，我前往电力建设公司开一个二十天实践活动。活动期间，我参加了公司里的各工作，内容涉及安全用电发电厂的运行和调试；和优质服务等各个方面。活动中公司内的工作人员给予了我大力的支持。现将本次实践活动的有关情况报告如下：

1.发电厂安全用电教育及实践任务。

我到电建公司的第一天师傅就给我讲了很多关于电安全方面的注意事项。例如，我在进入电厂时必须要带安全帽穿实习服；在雨天进入电厂是要穿一些带有绝缘设备的衣服进入现场要穿绝缘靴带绝缘手套等；进入现场是禁止在套管上行走休息和长时间的停留。未经师傅的允许下不得私自合拉闸等。同时给我讲了关于这次实践的主要任务及目的，理论和生产实际相结合。

通过实习全面了解电能生产过程，巩固和扩大所学知识，并为以后学好专业课打下一定的基础；学习热力部分和电气部分各个主要系统，学习电厂有关运行的基本知识和操作技能；了解火力发电厂火电机组的特点；了解发电厂的组织，管理和主要技术经济指标；学习在电力系统中的高度组织性，纪律性，安全性及培养正确的劳动观点，经济观点；了解火力发电厂的电能生产流程，火力发电厂的基本结构；了解燃料，锅炉部分，汽轮机和电气部分的基本构成和工作原理，各部分在发电过程中的作用；了解电气主接线的工作原理、主要运行方式和倒闸操作方法；了解励磁系统、并列装置、备用电源自动投入、继电保护装置、防雷和接地装置作用；了解厂用电系统的电气原理图；了解主变压器参数，电抗器和电容器的作用等。梁部长让我好好珍惜这次实践活动，通过这次理论和实践的学习，对工作会有很大的帮助，实践活动不仅在有形方面可以提高自己的实际动手能力，而且在无形方面可以高自身对待事情的一些态度和观点。这些对以后不论从事任何工作有很大的帮助。

2.发电厂的运行和调试。

为满足生产需要，发电厂中安装有各种电气设备。通常把生产和分配电能的设备，如发电机、变压器和断路器等称为一次设备。它们包括：

（1）生产和转换电能的设备：例如发电机将机械能转换成电能，电动机将电能转换成机械能，变压器将电压升高或降低，以满足输配电需要。这些都是发电厂中最主要的设备。

（2）接通或断开电路的开关电器：例如：断路器、隔离开关、熔断器、接触器等，它们用于正常或事故时，将电路闭合或断开。

（3）限制故障电流和防御过电压的电器：例如：限制短路电流的电抗器和防御过电压的避雷器等。

（4）接地装置：例如：无论是电力系统中性点的工作接地或是保护人身安全的保护接地，均同埋入地中的接地装置相连。

（5）载流导体：例如：裸导体、电缆等，它们按设计的要求，将有关电气设备连接起来。厂用电大都由主发电机直接供给电能，这种供电方式优点较多，被广为采用。

3．典厂的厂用电。

发电厂生产过程中大量用电动机来拖动机械设备，以保证电厂主要设备如锅炉、汽轮机、发电机和辅助设备正常运行。

这些电动机以及运行操作、实验、修配、照明、电焊等用电设备的总耗电量，统称为厂用电或自用电。在任何情况下厂用电供电中断，覆辙机械就要停顿，这就会引起发电厂的出力降低，甚至使发电厂发不出电能，所以厂用电是发电厂中的最重要负荷，应当保证高度的供电可靠性。在发电厂中不同用途的厂用机械对电能生产过程的影响是不相同的，按照对发电厂运行所起的作用的不同，厂用机械可分为重要机械和次要机械。若按突然中断供电时造成危害程度，将厂用负荷可概括为四类：

（1）I类厂用负荷。系指凡短时停电都会造成设备损坏、危机人身安全、主机停运及大量影响出力的厂用负荷。如火电厂中保证锅炉给水的给水泵，保证炉膛燃烧的给粉机、排粉机、送风机、引风机，保证汽轮机冷却设备正常运行的循环水泵、凝结水泵等。

（2）II类厂用负荷。系指允许短时停电几秒钟到几分钟，恢复供电后，不会造成生产紊乱的厂用负荷。如火电厂疏水泵、灰浆泵、输媒机械等。

（3）III类厂用负荷。系指凡较长时间停电，不会直接影响生的负荷。如修配间、实验室、油处理室等处用电。

（4）事故保安负荷，系指指对200MW以上的大型机组，要求在事故停即过程中及停机后的一短时间内仍需要保证供电的负荷。其直流保安负荷如润滑油泵等，交流保安负荷如实时用的计算机、盘车装置等用电。根据厂用负荷的重要性应分别采取不同的供电方式，除接线方式及供电电源引接上有所区别，在安全运行上值班人员的监视和维护亦有所侧重，以确保电厂安全运行。发电厂厂用电能的多少是发电厂经济运行指标之一，它于发电厂的类型、燃料的种类及燃烧方式等因素有关，通常用厂用电率表示，即指厂用电量占全厂总发电量的百分数。

在凝汽式发电厂为5%——8%；在热电厂，为8%——10%；在水电厂，为0.3%——2%厂用电大都由主发电机直接供给电能，这种供电方式优点较多，被广为采用，例如：

（1）可靠性高。特别是当发电机与电力系统并列运行时，即使在发电厂的发电机都断开的情况下，仍可由系统给厂用电。

（2）比之由独立的发电机供电简单，不仅投资少，而且运行方便。

（3）对厂用电动机自启动有利。当发电机与电力系统并列运行时，它的电源总容量加大，远比独立的发电机容量为大。为保证供电的可靠性，并不至于因厂用电系统故障而影响主机运行，一般发电厂厂用电源的引线都必须通过厂用变压器或电抗器。厂用变压器或电抗器可直接接于发电机电压母线上或接在发电机与变压器之间的连线上。除对以上的学习外，还对发电厂中的水处理及炉渣在利用有了进一步的了解。同时，我也被单位内部的工作环境和工作氛围有所感染，企业单位内部的工作每天都是有条不稳的进行，介于工作性质的要求，工作中的每个员工必须保持严谨的工作态度，必须保证每一个环结在很高的安全系数下进行。

4．小结

这次实践是在完成了基础理论与工作实践相结合的一次实习，旨在贯彻理论联系实际的教学原则，巩固和扩大所学的理论知识，同时通过此次学习，使我们对发电厂有了较深的认识总之，在这一段时间的学习中，我收获了很多的东西，无论是具体的业务，还是各类活动，以及为人处事，都让我学到了很多以前在书本中没有的东西，这些都将成为我人生中的一笔宝贵的财富，为我在以后的工作道路上奠定了基础。我也将继续努力学习和工作，做好电业人，服务于人民，服务于社会。

**电气车间工作总结范文（精选篇4）**

一、20\_\_年主要完成的工作

1、在今年的各项工作过程中，首先把电气安全工作摆在首位，在日常工作中严格执行各项安全制度，紧紧围绕分厂“安全事故为零”的安全生产目标，使自己分管的区域内无电气安全事故发生。

2、在电气设备的维护保养方面，在每台设备到维护周期时，亲自完成设备的各项维护保养工作，使分管的电气设备在生产运行过程中因未保养或保养不到位导致故障的发生。

3、设备故障管理中，向“设备运行时不得有故障，设备停机时不得无人管”目标追求，分管的设备若有故障必须要一事一议，对故障的原因及时排查清除，并做好相关的防范措施。在自己坚持不懈的努力下，两条万吨生产工艺线月度平均电气故障率在分厂制定指标范围内，年度故障次数有所下降。

4、日常按时按质完成电气设备得点检工作。对点检出的重大隐患排定计划按时整改，小隐患要求自己必须及时整改。通过对电气设备隐患有效的管理，才使分管的设备稳定的运行。如：在点检过程中发现3212皮带机M1高压电机震动隐患后，根据工艺线生产要求制定隐患跟踪整改计划完成，从根源上解决了设备隐患，提高了设备运行的可靠性。

5、因往年小型电机运行稳定性较差，在今年年初排定工艺线所有小型电机维护保养计划，在电气人员紧缺的条件下，对工艺线经常出问题的20台小型电机进行了全面的维护保养，并建立相关设备的专项保养台帐，利于以后长期循环时的管理，使小型电机运行趋于稳定化管理。

6、在无人指导，一切通过“百度”的帮助下完成相关监控、操作网络的通讯建立，完成老线局控操作站万吨线局控操作站的合并。通过边学边做的方式，在专业方面向电气智能化管理靠近了一步，跟上了水泥行业科技发展的步伐，同时，局控操作站合并后不仅优化了人员劳动量的投入，而且提高了人员劳动率充分的利用。

7、在公司安全标准化建设的同时，积极参与并按时完成电气专业的安标建设的所有工作项目，提高了安全用电的可靠性。如分厂电气危险地带电力室安标创建整改后，电力室相比以前不仅显得更加标准、美观，而且电力室的运行管理更加安全、可靠。

二、存在的问题和不足

1、在互联网飞速发展的时代里，作为一名电气技术员，对网络建设相关的知识相对掌握的比较少。

2、电气专业技术分析深度不够，重视局部管理缺少全面系统分析，主要体现在11月3208皮带机故障处理，原因分析时偏偏忽略了运行中电气元件虚接的现象，对新换的备件忽略了检查，导致隐形隐患的存在。

3、有时候自己容易情绪化，并且将这种不稳定的情绪带入工作中，致使考虑欠缺，不能更加细致全面的考虑问题。

4、日常工作中不够严谨，工作中时常存在疏忽。

三、简述20\_\_年主要工作思路

1、认真学习公司分厂的各项制度和会议精神，不断学习党的各项理论知识，积极参与党组织的各项活动，与上级党组织保持高度一致，坚决服从组织安排，时刻保持共产党员的先进性。

2、始终绷紧安全管理的弦，将安全带来的效益视为自身的效益。在公司安全标准化创建下，努力把自己的岗位工作做得“高标准、严要求”。

3、“用发展的眼光看待自己，用超前的思维去赢得时间”，在岗位达标的同时，紧跟公司发展的管理模式，提高工作态度的严谨性和专一度，使自己分管的指标受控，不拖公司分厂生产管理优化更新的后腿。

4、按时按质完成设备保养，重视设备隐患的整改，合理开展好设备预检预修工作，减少故障发生，使设备运转率不随设备的使用时间而降低。

5、以考促学，充分保证学习效果，积极参与各类网络电气考试、以考试通过为目标，以考促学，以考试增加专业相关的知识，提高专业技术工作能力。制定学习计划注重贴近电气岗位实际应用，以计算机网络知识为重点，辅助以电气知识的学习，努力提高自身专业综合能力和水平。

**电气车间工作总结范文（精选篇5）**

在\_\_年上半年度的电气设备管理工作中，主要围绕保证电气设备安稳长满优运行为中心，开展电气设备隐患综合治理工作，加强运行设备的监控维护力度，落实各项管理制度。在过去的半年时间里，主要做了以下几个方面的工作：

一、电气设备隐患治理工作

第一步，\_\_年初开展了针对事业部电气设备存在的隐患进行了详细的调查和了解，按照其轻重缓急情况进行综合排序，最后列出一个电气隐患治理的项目表。

第二步，根据设备能源部的统一要求，对每个上报的电气隐患项目编制了项目建议书。首先，运行维护单位泰艺公司的技术员一起，了解装置以前运行的情况，存在的问题，发生的故障，在建议书中详细说明需要治理的原因。其次通过各方收集信息，了解当前该设备目前的技术现状，提出我们的整改建议，实施的技术方案。

上半年，共申报了以下六个项目建议书：一联合高配继电保护装置更新项目，二联合ups装置更新项目，一联合高配并联电容器更新，总降开关柜更新项目，1，2＃主变及二联合7，8＃配变更新项目，变频器机泵抗晃电改装项目。目前正在实施的有一联合高配继电保护装置更新和二联合ups装置更新项目，一联合高配并联电容器更新已经完成详细技术方案的编制，等机动能源部审批后实施，而后面的三个项目需要向公司争取。

在上半年的工作中心是一联合高配继电保护装置更新项目的开展。该项目涉及事业部的供电系统，是电气系统的关键装置，在技术方案进行了认真详细的准备。项目的设计是有公司的专家中心进行设计的。在继电保护装置设备的选型方面，费了很大的周折。我们的总降的35kv系统和6kv系统是采用美国sel公司的保护装置，其后台监控和测量系统是采用深圳中电公司的系统。从设备的统一性，技术的延续性及维护使用的方便性上看，继续采用美国sel保护装置和深圳中电公司的后台系统是一个比较好的选择。但是根据集团公司的统一要求，继电保护装置必须进行统一招标，其招标的结果就不可能一定是和总降保护系统统一。经过招标，最后是由北京的柯瑞斯通公司中标。其采用的是法国areva公司的装置，后台系统采用的是该公司开发的后台监控系统。其结果导致我们的继电保护系统存在两种不同的保护装置，两套不同的后台监控系统，对我们的维护运行提出更高的技术要求。目前的设计工作已经基本结束。正在申报材料，进行施工前的准备工作。

其次是完成的二联合ups装置的更新工作。从项目建议书，到专题申请，到装置选型，到目前已完成了设备合同签订工作。原来的ups电源装置已使用近10年，设备严重老化，影响装置的稳定运行，更新后能消除设备运行的一大隐患。

其三，我们还进行其它电气隐患的调查，申报，及其相关的技术准备工作。如总降开关柜手车，一联合电容器柜，二联合变压器等电气隐患。一旦有机会就能迅速付诸实施。

二、电气设备的维护运行工作。

上半年，我们加强了电气设备的检修维护力度，确保设备的完好状态。对设备出现的问题和故障，马上进行处理。对一些多次发生故障的设备，进行了认真的分析，力争彻底的解决设备存在的问题。

在上半年，针对1＃主变漏油情况，立即组织了相关施工力量，对两侧的散热器的垫片进行了更换，我们加班加点，在短短两天内完成了检修投运工作，彻底消除了1＃主变隐患，保障安全运行。针对总降电容柜发生保险熔断及速断保护经常动作的问题，我们分别进行，解决故障。对造成该保险熔断的电力电容器，更换了该组电容器，同时对保护动作的问题，进行了认真分析，最后终于查出，在进行保护定值计算时，对该电容器装置的容量少计算了一半，造成保护定值少了一半，使保护的动作频繁。为此，我们进行了重新计算，采用新定值下达了定值通知单。在修改了保护定值后，再也没有发生类似故障现象。

本文档由站牛网zhann.net收集整理，更多优质范文文档请移步zhann.net站内查找