

最新电气工程论文 电气工程及其自动化 本科毕业论文(通用5篇)

每个人都曾试图在平淡的学习、工作和生活中写一篇文章。写作是培养人的观察、联想、想象、思维和记忆的重要手段。大家想知道怎么样才能写一篇比较优质的范文吗？接下来小编就给大家介绍一下优秀的范文该怎么写，我们一起来看一看吧。

电气工程论文篇一

题目：卷烟gd包装机控制系统的改造设计

1. 本课题所涉及的问题在国内(外)的研究现状综述：

烟草行业在国民经济中占有重要的地位，实现卷烟业自动化程度的提高具有重要的意义，目前我国很多卷烟厂的主力硬包包装机是意大利gd公司gdx1/x2包装机。gd公司生产的高档、高速烟支包装设备，曾深受国内烟草行业的欢迎。但由于引进的时间长，其中部分设备已到了大修期，进入了故障多发期，如何迅速的排除故障及进行零配件的备件工作，直接关系到整个企业的生产效益。

而gdx1/x2部分机器的控制电路基本由继电器、接触器、分立元件的逻辑线路的板卡等组成，方法相对比较落后，不能进行数据采集联网功能，开放性较差，潜在的故障率较高，同时很多专用的逻辑板卡国内不宜买到，维修不方便，而且近几年gd公司就已经不再提供老式电控系统配件。随着近年来烟草行业不断改革，烟草生产企业竞争日益激烈，使机组电气控制系统的缺陷日益凸显，难以适应当今的生产需求，提高机组系统的稳定性和加工精度已经势在必行。

gd包装机的控制系统的。改造已经成为一种方向，近几年已

经成为国内研究的一大热门。随着现代电子技术和计算机技术的快速发展，现如今自动化工业控制系统逐步形成了以网络集成自动化为基础的企业信息系统，它具有开放、数字化、容易进行数据交换的特点，而可编程控制器在工业控制领域已经得到了广泛的应用，它具有逻辑控制功能、过程控制功能、运动控制功能、数据处理功能、和联网通信等功能，其控制的可靠性已经得到了控制领域的普遍认可，在工业领域的到广泛的应用，烟草行业中也得到有推广，有些机器的控制系统的改造采用了可编程控制器，提高了系统的实时性和可靠性，但大多采用可编程控制器与传感器/执行器并联连接的方式，需要大量的电缆，使得系统的维护困难，机器的有效作业率得不到保证。

近年来随着现场总线技术的发展，促进了现场设备的数字化和网络化，它从根本上解决了传统的数字、模拟信号硬接线的连接方式，使系统的扩展更加灵活，通过现场总线技术可以连接远程扩展模块，智能仪表，人机界面和自动化控制站点等智能设备。使得各控制设备之间的连接更加的简捷方便。因此可编程控制器与现场总线的配合，将使机器生产效率得到有效的提高。

2. 本人对课题任务书提出的任务要求及实现预期目标的可行性分析

设计任务包括包装机控制系统网络结构设计、程序设计□hmi 人机界面开发及基于ifix的上位机控制技术开发等。整个系统可方便、直观、实时地监控烟包加工过程，对故障可以及时提示故障部位信息，并且对不正常工作情况有记忆功能，具有较强的鲁棒性、实时性，有报警功能，提高包装机组的系统稳定性和加工精度，使机器的有效作业率得到有效的提高。

使用可编程控制器可以取代原本大量的元器件和硬件电路，使得电气的可靠性、稳定性有了很大的提高，对整机的工作过程的数据采集真实可靠，保证了新的控制系统的数据采集

的准确性，加上现场总线结构的充分应用，使得整个控制系统的结构更加简洁，现场配线大为减少，布局更加美观实用，使得故障率大大减少，机器有效作业率得到大大改善，使得机器的检修维护更为简单方便，同时机器的现场调试快捷、省时。

因此，利用可编程控制器和现场总线网络通信技术实现机组的电气控制方案的改造，将最新的控制和网络通信技术应用到改造过程中，可以有效的提高包装机组的系统稳定性和加工精度，同时又满足现在企业信息网络的要求。

3. 本课题需要重点研究的问题及解决的思路

需要重点研究的问题：如何改善旧的机器的缺点1). 故障率高，2). 保养及维修困难，3). 开放性差4). 备件采购困难，从而提高系统稳定性和加工精度，进一步提高机器有效作业率，降低产品成本，提高企业竞争力。

解决的思路：将机器控制系统改造为主站和多个从站并行控制模式，采用西门子s7-400plc作为系统的核心控制单元，用西门子s7-200plc作为从站控制单元，利用profibus总线实现主机和各从站之间的连接，取代原控制器中的逻辑线路板卡及部分中间继电器，对于某些实时性要求高、相应速度快的传感器单元采用点对点的网路结构，而大多数响应信号采用基于现场总线的网路结构，采用混合的网路结构改造的控制系统网络，可以实现二者的优势互补；同时改用功能模块fm455s实现对机器上加热管的温度pid控制，实现加热管温度的精确控制保证烟包包装质量；使用西门子420变频器对机器前后部两台电机实行交流变频控制，并且对系统相关检测和控制元器件进行改造优化，从而减少设备的维修量，提高设备的运行性能，使机器高效的满足实际生产要求，而且技改后元配件在国内都可以采购。

4. 完成本课题所必须的工作条件(如实验设备或实验环境条件、

调研、计算机辅助设计条件等)

福建工程学院西门子工业网络实验室[]gefanuc实验室等。设备包含各种控制器(s7-400[]s7-300[]420变频器)及其总线、计算机，多种传感器等。

5. 参考文献：(不少于15个参考文献，其中应有1个外文参考文献)

[2]. 阳宪惠，现场总线技术及其应用，北京：清华大学出版社，

[5]. profibusag[]10

[6]. uhegermany:

[8]. 崔坚。西门子工业网络通信指南(一丘下册). 北京：机械工业出版社，

[10]. 李佳，工业中的故障安全应用及西门子故障安全解决方案，自动化博览，

[11]. 甘永梅等，现场总线技术及应用，北京：机械工业出版社，

[12]. 张浩，谭克勤，朱守云主编。现场总线与工业以太网应用技术手册(第二册). 上海科学技术出版社，1月第一版：388~389.

[17]. x2包装机机械维修手册[]gd公司

[18]. siemensstep75.3编程手册

[19]. 郭基凤，谢宋河，卷烟包装机plc控制系统设计，自动

化与仪器仪表，1998第六期(总第80期)

6. 完成本课题的工作进度安排

第五周准备阶段(查阅资料，提出整体设计方案)

第六周熟练使用软硬件

第七—十一周程序设计

第十二—十四周总体设计完善及仿真试验

第十五—十六周论文撰写

第十七周答辩

电气工程论文篇二

尊敬的领导：

您好！

感谢您在百忙之中展开我的自荐材料，为一位满腔热情的学子敞开一扇希望之门。

我叫徐姣，是广西大学大学电气工程学院20xx届硕士研究生。大学里，我系统地学习了本专业的各类基础知识和专业课程，较好地掌握了本专业的基本理论和技能。同时，我还注重知识结构的拓展，充分利用课余时间学习英语和计算机等学科知识，具备了一定的英语听、说能力，已通过英语四级，英语六级391分(写作部分最高91分)，熟悉和掌握了cad□vb□vc++□matlab等计算机软件，正满怀热情地期待着能在工作实践中检验自己，并能用实际工作经验提高和完善自己。

为使自己更好的融入社会，在学习之余，我积极参加各类社会活动，在活动中努力提高自己的综合素质。海阔凭鱼跃，天高任鸟飞，校园的良好环境给了我一个无比宽阔的舞台。本科四年，我担任了班级宣传委员和生活委员，加入学院的宣传部和秘书部。长期的工作锻炼不仅极大地提高了我的口头和书面表达能力，策划和组织能力，也塑造了我沉稳、乐观的性格。四年里我多次获得优秀干部和优秀团员称号。同时我也不忘记在专业上抓紧时间学习，xx年顺利以应届生的身份考入本校攻读硕士学位。

在研究生阶段，我把更多的精力投入到专业学习中。从研一开始，我就参与了导师承接的与桂林供电局合作的工程项目。在参与实际项目的过程中，我的专业知识得到了进一步的巩固，动手能力和实践能力有了很大的提高。到目前，我已有一篇论文被国家科技核心级别期刊录用，另外一篇论文已经向国家中文核心级别的期刊投稿。严谨的实验室生活塑造了我诚实、吃苦耐劳的作风，培养了我严格的组织纪律性、良好的团结协作精神以及勇于开拓、积极进取的意识，在学习、生活、研究各方面我都严格的要求自己，通过努力，我的课程成绩达到了班级和专业两个第一，被评为广西大学的优秀研究生，同时也荣幸的成为广西区级优秀研究生的候选人。因此，我有足够的信心和饱满的热情去胜任日后的工作。

求职之途，百舸争流。贵单位人才济济，各得其所，我渴望有幸成为其中的一员，也希望能有这个荣幸得到您和贵单位的栽培。也许我现在不是最优秀的，但我一定会是最努力的，请您给我一个机会，您的信任和赏识将是我飞翔的翅膀。

再次感谢您能从百忙之中抽空看我的自荐信，希望我所拥有的正是您所需要的，我正以最诚挚的心情期待着您的回应。

祝您和贵单位的事业蒸蒸日上！

此致

敬礼！

XXX

20xx年x月x日

电气工程论文篇三

电子工程自动化在社会中的地位提高使得越来越多的高校开设这一专业，但受到经济条件、发展策略等条件的影响。电气工程与自动化的教学效率低下，相关专业学生的实践能力较差。另外，受到传统教育制度的影响，高校教育存在明显的重理论轻实践的问题，要解决这一问题，还需要学校从理念上认识到实践的重要性。

一、电气工程及其自动化的实践教学现状

目前，国内多数理工院校设有电气工程及其自动化专业，但在具体方向上分工不明确。与专业相对应的教学内容不完善，理论教学课程明显多于实践教学课程。学生方面，由于教师占据课堂的主体，加之电气工程及其自动化涉及大量的实践内容，学生理解起来较为困难，因此导致专业学生毕业后实践能力普遍较差。课程内容上，电气工程及其自动化沿用了传统的教材，虽然对其进行了适当的改革，但内容上缺乏针对性，不能及时与企业的先进技术进行融合，教材内容存在滞后性。多媒体的出现一定程度上促进了自动化专业教学效率的提高，但由于教师素质等问题导致新的科技手段应用效率并不高，学生的课堂理解和消化能力差。传统的教学评价体系上存在缺陷，工科类学生在人才培养过程中重视学生基础知识考核，但却忽视了实践能力培养。在相关实验和实践内容上设计较少。且理论课不能形成系统的教学模式，在长期的此种教育制度影响下，我国电气工程自动化学生的积极性较低，在企业顶岗实习中无法发挥积极作用。

二、电气工程与自动化专业实践教学探讨

针对高等院校电气工程自动化专业发展中存在的问题，我们提出了具体的解决策略并分析如下：

（一）建立实践教学基地，强化学生的实际动手能力

无论是对于理院校还是文院校，电气工程自动化都应进一步加强实践教学。首先，应加大对专业建设投资，增强学生的实际动手能力。增设实验教学内容，为基础教学做好补充。为减少学校压力，可实施校企合作的模式，一方面减小企业压力，另一方面可为企业提供和培养实践人才。

（二）与当地企事业单位联合，创办产学研实践教学基地

上文我们提到，在高校电气工程自动化教学中可实施校企合作的方式促进实践教学的发展。在高校教学中，应根据其自身发展特点推进数字化城市建设与信息资源整合。同时，建立高效的、完善的信息网，确保其应急保障设施。目前，我国电气工程有了突飞猛进的发展，建设通用飞机、教练机甚至无人机都在各个领域取得良好的应用效果。要加快我国电气工程的发展，应进一步促进民用技术双向转化，实现资源共享。另外，建立高科技的数据网、云计算中心以及大数据产业链等都是电气工程发展的最终目标。但在高校教学中，自动化实践教学还应扎实稳定，不断完善教学体系，丰富教学内容和教学方法，以发挥其积极的作用。

（三）构建“教学生产型”实践指导教师队伍

实践教学是培养学生实践能力与综合能力的重点，当然也是目前高校电气工程与自动化专业发展的主要任务。教师作为教学的主导，如何发挥其积极作用对于教学效率的提高具有直接影响。为此，应不断提高我国高校电气工程专业教学的实践教学能力，提高其责任心、使教师能够善于与学生沟通，

提高教学的针对性。针对电气自动化的专业性、多向性特点，应组织教学进行多向性培训，为学生的实践指导打好基础。目前，随着教育的进行，一部分教师不能很快的调整自己。针对这种现象，应树立正确的目标，在高校内部构建具有特色的“教学生产型”的队伍。另外，高校还应组织学生参加企业培训，使教师进入企业参与实训或工作，只有这样才能掌握最新的电气工程发展信息，促进其发展。当然，在构建教师团队的同时还要注重以完善的、科学的实践教学管理考核体系作为后盾。要确保教师团队的专业性和学生实践积极性的提高。由于长期的传统教育制度影响，学生对专业缺乏信心，因此在实习过程中态度散漫，学校的重视程度不足，不能及时处理这一问题。要解决这一问题，必须在高校内部建立详细的实践教学大纲，建立严格的实践考核制度和组织纪律，针对教学中的主要问题增加实践环节，确保教学的顺利进行。

总结

总之，电气工程与自动化实践教学体系的完善与优化对于企业和社会的发展具有促进作用。针对目前高校教育中存在的教学内容枯燥、教学方式单一等问题，相关部门应从理念上认识到这一点，对其进行适当改革。构建满足我国企业和社会发展的专业教学计划，在这一过程中还应注意时刻坚持理论联系实践的教学方式，为社会培养一线的应用型人才。

读书破万卷下笔如有神，以上就是为大家整理的8篇《电气工程及其自动化本科毕业论文范文》，希望对您的写作有一定的参考作用，更多精彩的范文样本、模板格式尽在。

电气工程论文篇四

企业的生产经营活动中，需要对影响正常生产经营活动的各个因素进行管理，及时发现可能对预定目标成本带来影响的问题，并加以解决，从而确保以最低的成本获得最佳的效果，

这即是企业的成本控制。电力企业与其他企业还存在着较大的不同，其生产的产品具有特定性，在市场上不存在着产品上的差异，电力市场上产品具有较大的同质性，这就更需要电力企业在生产经营过程中降低生产成本，从而取得电力市场竞争上的优势。所以电力企业需要在复杂的环境下，对现有的生产要素进行优化配置，采取一系列的经营、激励和约束机制，从而在企业的生产和经营的各个环节进行全方位的控制，并确保生产安全和质量的基础上，确保利用最小的成本来取得最大化的经济效益。

成本控制的原则

企业成本控制应当遵循政策性原则、全面介入原则、例外管理原则及权、责利相结合原则。这样可以有效的控制好质量和成本、当前利益与长远利益、企业利益与消费者利益及国家利益之间的关系。而且企业进行成本控制时需要全员参与，在生产经营的全过程中进行成本控制。在成本控制工作中应侧重于非正常的金额较大的例外事项上，同时通过权、责、利的相互牵制，可以确保控制的成效。

成本控制的作用

企业通过强化成本控制，可以有效的确保成本目标能够得到完成，确保企业生产成本的降低，盈利的增加。而且在制度上确保了企业财产物资的安全性和完整性，可以在企业各控制系统中发挥综合性的控制作用。

成本控制的特点

企业的成本控制需要贯穿于企业生产经营的整个过程中当中，对存在着多种发展可能性的对象进行控制，在控制实施过程中，可以直接控制价值运动，而对非价值运动则可以进行间接控制，而且企业的各个部分需要对成本控制进行有效的配合，从而共同实现成本控制的目标。

二、发电企业成本控制具体策略

降低燃料成本

煤炭是发电企业生产经营过程中重要的燃料资源，作为耗能大户，发电企业对煤炭的消耗量数量巨大。目前在建设资源节约型社会的号召下，降低消耗已成为发电企业的一项重要社会责任，而从企业经营成本角度来讲，降低消耗也有利于生产成本的降低。发电企业需要加强对电煤的管理，采取切实可行的措施来有效的降低燃料的成本。因此，电力企业需要确保燃煤供应来源的稳定性，合理对燃煤供应点进行布局，从而确保燃料经济运行和成本管理的效能。不仅确保发电企业安全运行的可靠性，而且可以有效的控制好燃料的成本。

加强物流管理，降低物资成本

发电企业作为资本、技术密集型企业，在企业生产经营活动过程中，物流管理的好坏对企业的成本具有直接的影响。物流承载着发电企业物资的流动情况，其与库存、生产控制及设备状况都有直接的关系，通过物流管理可以也可间接的实现对这些管理信息流动情况的掌握，所以物流管理对企业的利润的实现具有较大的影响。发电企业应加强材料物资管理，降低物资采购成本，对备品配件、大宗消耗材料以及办公、劳保用品等物资采购，要完善物资采购管理制度、规范物资采购流程、推行物资采购招投标，推进物流管理，推行“零”库存管理。在保证供应的前提下，大力压缩库存，减少资金占用，提高资金使用效率。目前，发电企业在物流管理方面都在进行积极的探索，寻求降低物流成本的新途径。发电企业加强物流管理，关键是要转变思路，依托集团化的优势，充分利用现代化、信息化的管理手段，在物流程序、环节上寻求新的突破。

强化检修费用的节约

每个电厂通常都设有检修部，但技术力量和人数分布极不平衡。遇到大小修时，检修人员加班加点，人手严重不足；日常巡检时，工作又过于轻闲，很多人无事可做。技术力量较为薄弱的电厂，需要花费大量费用聘请外部检修人员，而系统内具备较高水平的检修力量，却得不到充分应用，技术资源严重闲置。公司可以借鉴华能上海检修公司的经验，充分发挥区域公司的优势，成立专门机构（如独立的检修公司或虚拟的大检修部），在区域内盘活现有检修力量。该机构技术力量要做到高、中、低全面搭配，统筹安排各电厂的检修计划，使检修人员的工作强度相对均衡。山东各电厂的设备问题具有很大的共性，检修人员可以充分利用学习曲线的原理，凭借处理相似问题的经验，缩短问题诊断和处理时间。这样一方面可以节约大量的聘请外部检修人员的费用，一方面也可以培养和锻炼自己的检修力量，提高检修人员的专业水平。

缩减管理层次，降低管理成本

目前部分发电企业管理层次过多，这样不仅会导致信息传统的速度较慢，而且极易在信息上传下达过程中失真，影响决策的正确性，同时过多的管理层次也导致管理成本的增加，给管理工作带来较大的难度。所以发电企业需要从体制上下文章，加快体制改革的步伐，在体制管理上进行创新，缩减管理层次，从而实现节约管理成本的目的。创新融资手段，节约财务费用一要调整贷款结构，灵活采用长贷、短贷相结合的融资方式，形成以中长期贷款为基础、用短期贷款做周转、短贷到期转中长期贷款的多层次结构，达到减少利息支出、降低财务费用的目的。二要加强资金管理，提高资金使用效率。根据资金预算，拟定资金使用计划，合理安排资金支出，做到用多少贷多少，随用随贷，努力实现“零存款”和“资金不落地”的管理模式，使资金得到高效利用。三要加大金融品种研究，努力拓展融资渠道。根据发电行业资金流动性大的特点，寻找适合自身的融资方式，建立以银行贷款为主，企业债券、融资租赁、信托资金等多种融资方式为辅的多层

次融资体系，利用转换融资渠道达到降低财务费用的目的。

三、结束语

发电企业作为国民经济的重要支柱性产业，在当前经济快速发展环境下，更需不断的发挥自身的优势，对成本费用进行有效的控制，从而确保企业经济效益的最大化。这就需要在成本控制上加强分析和研究的力度，不断地在管理模式和发展策略上进行创新，实现成本的有效控制，使企业在市场竞争中取得优势。

电气工程论文篇五

随着改革开放的不断深入，不同专业的施工技术也在不断地发展和提高。一大批先进的施工工具和施工方法被广泛应用于工程项目中，但工程项目质量事故仍频繁。施工企业质量管理是施工企业项目管理的关键和核心，是提高和增强自身企业核心竞争力的主要环节。电气安装工程因对象种类繁多、涉及范围广，且自始至终贯穿于项目安装施工的全过程，是施工企业质量管理中的重点和难点。因此，需有效提高施工企业电气安装工程的施工质量管理水平，并不断持续改进施工质量管理方法，才能减少或避免电气工程施工事故的发生，以提高施工企业核心竞争力。

1电气工程施工质量管理的问题

对一家施工企业的两个不同施工地点、相同施工内容的电气工程施工项目进行跟踪研究时发现，该企业依据gb/t19001—2008《质量管理体系要求》并结合其实际情况，编制了完整的质量管理文件。两个相同施工内容的项目都是在企业相同的质量管理系统下运行，可是在运行的过程中，其中一个项目的电气质量事故频发，另一个项目的电气质量控制严格，其接地施工、电缆敷设等被评为样板工程。究其原因，是没有全面理解质量管理，不能将先进的质量管理理

论与企业施工实际相结合。存在的具体问题表现在如下几点。

1. 1 电气工程施工技术文件的管理

电气工程施工技术在施工项目上的管理过于粗放，具体表现在以下几个方面。(1)施工技术文件编制没有针对性。据统计，90%的技术员编制施工方案时，简单修改上一个施工方案中的工程名称、工程概况、工程量，然后装上该项目的封皮就进行报批。这样的施工方案根本不具有针对性，对操作人员也起不到任何的指导作用。(2)审查人员把关不严。对于施工项目而言，技术员编制施工方案，电气专业负责人进行专业技术方案的审核，项目总工程师应对整体的方案要求进行审查，然后报电气专业监理工程师以及建设单位电气工程师审批。可是在实际工作中，经常出现审查人员失察的现象。(3)技术交底笼统，流于形式化。目前的交底方式是将电气工程施工人员聚集在一起，由技术员通读施工技术文件，然后大家签字。这样造成一线工人依旧按各自的方法施工，使技术交底没有实质意义，流于形式。造成电气工程施工技术文件管理粗放的因素有很多，通过对一个施工企业进行跟踪发现，主要因素有以下几点：(1)施工技术员对施工技术文件管理的认知不高，是影响施工技术文件质量下降的主要因素之一。大部分施工技术员都是找一个施工方案进行简单的修改，或者就是照抄施工技术规范。(2)施工技术负责人对施工技术文件不能很好地把关，是造成施工技术文件质量下降的主要因素之一。调查发现，有的电气技术负责人在施工技术员上报的施工技术文件上直接签字，把责任推给下一级审批人员。(3)施工人员对施工技术文件没有否决权，这也是影响施工技术文件的一个重要因素。施工技术文件交底应达到一个非电气专业施工人员拿着交底的内容就可以施工，应具有针对性和可操作性。施工人员对不能实施的交底应具有否决权。

1. 2 电气工程质量通病治理

电气工程质量通病的根本原因是施工项目主管领导只是将质

量通病口头上重视，而思想上不重视，行动上忽视。造成电气工程质量通病的直接原因是由于施工人员在制作安装过程中作业不规范造成的。施工人员没有参加标准施工方法的学习，缺乏规范的施工方法。

1. 3 电气工程材料检验管理

电气工程材料检验管理办法也应同施工技术一样做到严谨、持续改进，这样才能阻止不合格材料流入工程。以镀锌扁钢为例，镀锌分为热镀锌和冷镀锌，然而两者价格却相差很大，这就造成有的生产厂家用冷镀锌扁钢代替热镀锌扁钢。施工单位验收材料时，一般仅对表面平整、起皮、气泡、花斑等外观质量检测，然后审核合格证，更有施工单位认为有合格证就认为该批材料是合格的。这种做法是不严谨的，一定要向供应商索要产品的质量证明文件，同时要用刃口为 30° 的硬质钢划刀，划两条相距2mm的平行线，若两条划线之间的覆盖层无脱落，则认为附着强度好。任何材料的检验一定采用外观和实检相结合的方法，才能保证工程材料的质量。当检验手段受到现场条件的限制时，可以抽样送往有资质的实验室进行材料的检定。

1. 4 电气工程施工所需的施工机具

一些施工企业不给施工人员配置一些先进的施工工具，会引起电气工程施工质量的降低，甚至会引发安全事故。

2 解决问题的对策

2. 1 施工技术文件精细管理