

plc论文毕业论文(优秀20篇)

人生如戏，每个人都有自己的舞台，只有走过才能有更好的收获。在总结的过程中，可以借用一些引用和独特观点，丰富总结的内容。以下是小编为大家整理的成功案例，希望能给大家带来勇气和信心。

plc论文毕业论文篇一

引言：

PLC[Programmable Logic Controller]即可编程序控制器，是目前国内外工业控制领域最为普及和应用最广泛的自动化控制设备之一。在进行PLC的学习过程中，我们不仅仅学到了控制器的基础知识，还了解到了控制器的应用实例、工作原理等等，同时也收获了不少心得体会。

正文段1：

在学习PLC的过程中，我们深入了解了控制器的工作原理和基本原理。学习PLC的时候，我们首先要学习如何编写控制程序，了解控制器的编程语言和编程规范等。此外，还需要了解控制器的工作原理，熟练掌握控制器常用的逻辑电路，例如与门电路、或门电路、非门电路等等。只有通过理论学习，我们才能更好的理解控制器在实际工作中的应用。

正文段2：

PLC除了学习它的理论知识外，还要了解控制器的应用实例。这些实例可以帮助我们更好的理解控制器在实际工作中的应用，帮助我们学习控制器的编写和调试过程。例如，我们可以学习具体的PLC应用案例，如电梯、水泵、自动加油机等控制系统。这些案例不仅可以加深我们对控制器工作原理的

理解，还可以更好的启迪我们进行控制器编写的思路。

正文段3:

在学习PLC的过程中，我们了解到了控制器常用的输入输出模块。在实际应用中，根据系统需要可以选择多种输入输出模块，如数模转换模块、继电器输出模块、智能型IO模块等。了解控制器常用的输入输出模块，而且掌握这些模块的应用范围和特性对于正确使用PLC控制器至关重要。

正文段4:

学习PLC的过程中，我们学习到了控制器的编程规范和调试技巧。PLC控制器的编写和调试是一项比较复杂的工作，需按照编程规范进行编写。同时，我们也要掌握一定的调试技巧，能够及时排查控制器在运行中遇到的故障，使其更加稳定地运行。

正文段5:

学习PLC的过程中，也收获了许多实践经验和技能。虽然理论学习是必要的，但是要想真正掌握PLC，实践是必不可少的。在实践中，我们不仅仅掌握了具体PLC的应用技巧，还能够在实际问题中不断提升自己的解决能力和技巧水平。

结论:

综上所述，学习PLC并不是一件容易的事情，需要大量的时间和精力去投入。但是通过学习，我们不仅仅获得了知识，还提升了自身的专业能力和解决实际问题的能力，这对我们今后的职业发展非常有帮助。因此，PLC学习对于我们来说具有非常重要的意义，相信通过我们不断的学习和实践，我们能够更好的学会PLC控制器的应用和编写。

plc论文毕业论文篇二

进入新时期以来，随着科学技术不断进步，这为我国的工业良好发展打下了坚实的基础。而在此其中plc以其融合计算机、通信以及控制技术于一身的特点在工业电气自动化控制得到了极为广泛地应用。对此，本文将基于笔者多年的电气自动化控制工作实践，首先对plc含义及其特点进行概述，随后在此基础上重点围绕其在电气自动化控制中的应用展开研究，以期能够为plc在此方面更好地应用贡献自己绵薄之力。

plc作为一种集计算机、通信以及控制技术于一身的可编制控制器，它可以说是现代科技在工业电气自动化控制中极其重要的应用，借助于次不但能够极大程度提升电气自动化控制相关设备中处理器的能力，与此同时通过将信息技术与通信技术进一步融合，使其自动化控制效率实现大幅提升。由此可见plc的应用不但有效地提升了我国电气自动化控制水平，同时更为推动工业发展做出了巨大的贡献。为此，下文将结合笔者自身实践，谈一谈自己关于plc在电气自动化控制中的应用看法，以供广大同行参考。

plc含义plc[programmablelogiccontroller]是可编程逻辑控制器的缩写，是一门以现代自动化控制工业装置为基础，以工业环境为主要对象的，面向过程以及现场问题的数字运算操作的电子系统plc技术最早是在汽车生产中应用，随后逐步应用于产品生产以及应用的过程，后来发展为现在的集散控制系统以及现场总线控制系统。相较于普通操控技术而言plc技术所使用的编程需要要更为自然与灵活，并且能够灵活、简单的使用。不仅如此plc还具有实时性、统一性以及功能易扩充等特点。

所具备的特点

2.1性价比高plc控制器含有许多编程软件，并且控制功能完

备、强大能够满足用户多方面的需求。不仅如此，plc控制器能够通过通信联网来进行集中管理，因此具有较高的性价比。

2.2抗干扰能力强与以往的继电器控制系统而言，plc控制器只需要通过少量输出或输入相关的硬件元件就可以让系统正常运行，更好的解决了许多故障问题，如触点接触不良等，极大程度降低了系统运行故障的发生几率。不仅如此，plc控制器可以利用软硬件的抗干扰措施来大幅提升系统的可靠性以及抗干扰能力。

2.3编程简单plc系统是通过编程需要来实现的，不需相关计算机知识，plc系统不但开发周期短，并且设计、安装、使用、调试等也较为简单，在很大程度上减少了工作量。不仅如此，plc系统只需在线修改程序就能够调整或改变控制方案，而不需要拆动相关硬件。

2.4维修便捷plc系统自身就具有较为完善的自我诊断功能，并且其故障发生率比较低，如果出现以外故障，系统也会自动诊断并提供互相信息，且及时查找并分析故障原因，最后还可通过更换模块来对故障进行排查。

通过对相关文献研究以及结合笔者实践来看，得益于科学技术不断进步，现阶段我国的plc技术已经获得了极大地发展，不仅相关理论日趋成熟，同时其技术也不断完善，这使其得以越来越广泛的应用到我国电气自动化控制行业中。根据笔者研究可知，目前plc在电气自动化控制中的应用主要集中在以下三个方面：

1、开关量控制传统控制器在控制开关量时，通常是采用电磁性继电器来进行。由于该系统接线操作比较复杂，因此极易受到外界因素的影响导致系统的可靠性与稳定性降低，并且触点故障较多，因此运行质量差强人意。而plc技术开关量控制技术也能够替代电气自动化控制中的继电实物元件，能有

效控制操作触电故障的发生几率，提升系统运行的稳定性与可靠性。在应用plc技术控制开关量过程中，应全面分析自身功能，根据系统进行原件替代设计。plc技术的应用能够集中控制信号，并完善系统结构的功能与作用，从而提升整体系统的使用质量。不仅如此，plc技术集中控制信号过程中，还能够检测发电系统备用电源自动控制系统的可靠性与稳定性，从根本上提高电气自动化控制能力。

2、闭环控制闭环控制作为plc在电气自动化控制中的重要应用之一，其主要借助于转速测量、电液执行以及电子调节等单元实现诸如转速测量、调节器控制等功能。在以外的电气自动化控制手段中，其根据不同一般分为手动控制机旁屏、手动现场控制、自动现场控制以及其他启动方式。以动力泵运行为例，传统的电气自动化控制技术在动力泵开启时，人们首先采取手动控制机旁屏的方式对其进行控制，随后充分根据其运行的累计时长分析情况选择主用泵与备用泵；而得益于plc在闭环控制中的应用，使得人们能够借助于该技术实现动力泵主用泵与备用泵科学合理的自动化选择，如此一来不但极大程度提升动力泵的工作效率，同时更有助于其实现良好的经济性。

3、顺序控制在电气自动化系统运转时，随着时间的增加，系统能耗不断加大，从而导致经济效益不断下降。在绿色环保的社会理念背景下，人们对于电气自动化生产作业要求以及控制要求越来越高，与此同时也有越来越多的设计人员全方位研究plc技术，并不断完善顺序控制技术。

总的来说，在电气自动化控制中应用plc技术具有明显的优势，通过利用plc技术中的开关质量控制、闭环控制以及顺序控制来不断完善与优化电气自动化控制，能够有效促进电气自动化控制水平的提升，从而让其能够更好的适应生产与社会所需。

plc论文毕业论文篇三

在工业生产中，传统机床工作效率比较低，同时易出现故障，而导致此种问题的原因，就是因此传统机床系统采用的是继电器控制系统，因此极易出现线路老化和运行不良问题，这也对我国的工业化建设发展造成了一定的影响。因此可以将plc应用到传统机床之中，利用plc的对传统机床系统硬件与软件的改造，实现对机床运行状态的实时监控，从而对传统机床运行稳定性提供保障，降低机床的故障效率，提升企业经济效益。举这样的一个例子，如可以将传统机床的气动和液压系统使用plc模块进行替换，这样不但可以使机床系统的结构更加简单，同时也可以极大地提升生产效率，这就是plc在工业电气自动化中应用的优势体现。

2.2应用于火电系统

火电厂作为工业企业的重要组成部分，在火电系统中也可以进行plc控制器应用，如在水系统、除渣系统、除灰系统中都可以通过plc作为辅助系统，此外在火电系统中，大量的顺序控制和开关量控制也可以用于plc控制器，从而更好地优化工艺流程。如在火电厂中除尘系统的应用□plc控制器应用与除尘系统中，主要是控制气化风机、输送风机、加热器及卸灰装备，而在应用plc控制器时，还要联合二次仪表、传感器及主控柜共同使用，这样相关操作人员只要在控制室中进行监控，通过plc与计算机的联合，就可以对火电厂中除灰程序进行控制，不但可以极大地节约人力与物力，同时还可以了解机械设备实施运行情况，从而为火电厂发电安全提供保障。而相信随着plc技术的不断更新与在火电厂中的集成应用，一定可以更好地推动我国工业电气化自动发展。

2.3应用于煤矿系统

plc在煤矿系统中的应用主要体现在煤炭运输过程中，具体而

言，现下的煤矿运输系统包括3个层次，即主站层、远程io站、现场传感器3个层面，其中主站层主要是由人机接口设备和plc模块组成，将这些设备主要放置于煤炭传输集中控制室中，而远程io站则是一种利用光纤通讯总线与主站程序控制主机相连的一种设备，在远程io站中，可以将煤炭传输与传感器通过二次控制的方式，并将电缆线连接在一起，这样当出现一些应急事故时，就可以通过远程io站中启动紧急停机按钮，而在煤矿运输系统恢复正常后plc程序会在控制室内生产自动控制，在进行相应的启动。而现场传感器主要是用于现场管理和监控，可以将具体的煤矿运输情况通过监视器真实地反映出来，通过这样的原理应用操作可以发现plc在煤矿系统中的应用为煤矿系统中，为煤矿运输安全提供了极大的保障，这也是plc在工业电气自动化系统中应用优势的重要体现。

2.4应用于混合料生产

混合料生产，顾名思义就是指多种原料合成生产，在工业生产中，混合料生产之前要对混合料的材质进行充分的检查与控制，从而为生产质量提供保障。以往在进行混合料生产时，主要是采用人工化操作方式，整体工作效率比较低，但是plc控制器在混合料生产中的应用，无论是材料筛选还是配料添加，都可以利用plc生产作业，这样不但减少了人工操作失误，同时还可以最大限度地避免污染源出现，从而为经济生产效益提供保障。具体而言plc控制器在混合料生产中的应用，要通过局域网将相关数据传输到计算机上，然后通过远程控制的方式，利用局域网对数据信息进行协调，从而为多种混合料的有效混合做出保障，这就是plc控制器在混合料生产中的作用原理。

3结语

plc在工业电气自动化中的应用，为工业化生产效率及生产安

全提供了保障，同时也使电气自动化作业更加深入人心，但是由于我国工业化建设起步较晚，因此为了能够更好地推动我国工业电气自动化发展，为国民经济提升增添动力，强化plc在工业电气自动化中的应用研究十分必要。

plc论文毕业论文篇四

PLC是一种广泛应用于工业控制领域的技术，随着工业自动化程度的不断提高，PLC已经成为了现代工业控制系统的重要组成部分之一。在我的学习中，我接触了PLC技术的相关论文，通过对这些论文的学习和理解，我获得了诸多的心得体会。在此，我将结合自己的学习经验，与大家分享我的PLC论文心得体会。

第二段：技术应用方向

PLC技术可以应用于许多领域，例如生产线控制、安全控制、环境监控等等。但在选择应用方向时，我们需要充分考虑实际情况，因为PLC技术的应用需要具备一定的环境和条件。在制定PLC应用方案时，我们要对具体的应用环境进行分析，从而选择出适合自己的PLC应用方向。只有选择正确的应用方向，才能充分发挥PLC技术的优势和价值。

第三段：技术实现原理

PLC的实现原理主要包括输入模块、输出模块、中央处理器、内存和通信模块。在PLC的应用过程中，输入模块负责将外部信号转化为PLC可接受的数字量；中央处理器负责接收并处理信号；内存负责存储PLC程序和数据；输出模块负责将处理结果转化为控制信号输出给外部设备；通信模块负责与外部通信。通过对PLC实现原理的了解和掌握，我们可以更好地理解PLC的应用原理和过程，并能够更加合理地设

计PLC程序。

第四段：案例分析

PLC技术的应用案例非常丰富，从简单的红绿灯控制到复杂的流水线控制，都可以使用PLC来实现。在案例分析中，我们需要重点关注案例中的控制策略和处理流程。例如，在流水线控制案例中，我们需要注意各个部分之间的协调配合，以及对故障的判别和处理。通过案例分析，我们不仅可以进一步巩固理论知识，还能够提升自己的解决问题的能力和实际操作水平。

第五段：结语

PLC技术的应用前景非常广阔，具有非常重要的意义。在学习和应用PLC技术时，我们需要注重实际操作和案例分析，加强对PLC技术实现原理的了解，不断提升掌握PLC技术的能力和水平。通过不断的实践和积累，我们将能够更加自如地运用PLC技术，为实现工业自动化提供更加有效和快捷的手段。

plc论文毕业论文篇五

工业电气自动化是电子电力、网络控制、机电一体化的技术领域集成，而随着近些年计算机技术及电子技术迅速发展，以高科技为手段的plc技术被广泛地应用到工业电气自动化生产之中，这也成为提升生产效率、保证生产安全稳定性的有效措施，因此不断地强化plc在工业电气自动化中的应用研究是存在一定必要性的。

1plc工作原理及特点

1.1plc工作原理

plc是一种可编程的逻辑控制器，可以储存程序、运算程序、控制程序指令，通过数字化指令形式输入到机械设备生产过程中，由此可以看出plc技术是电气控制、通信技术、计算机网络的有效结合，不但可以使工业操作更加简单化，同时也可以为工业电气化生产安全提供保障。具体而言plc技术应用原理可以从3个方面进行分析，首先是样品输入阶段，通过plc编程对样品进行扫描输入，这样可以将样品中收录的数据传输到控制器中，并有针对性地储存在相应的控制位置。其次输入程序，输入过程中按照从左到右、由上而下的扫描方式，通过不同的用户程序去对应具体的触电结构，同时对数据储存区域进行刷新，从而确定是否按照相关指令进行操作。最后是输出阶段，系统对输入的数据进行分析，通过数据锁定完成其他外部设备的驱动程序，这是整个plc技术的工作原理。

1.2plc应用特点

plc技术作为一种新型电子信息产物，将其应用到工业电气自动化领域之中，具有以下几个方面的特点：首先是便捷程度高plc内部系统由多种程序构成，同时具有很强的通用性，因此是一种便捷程度高的技术产物。其次功能性强，通过上述文章分析可以知道，在plc控制器中，具有程序储存、程序运算、程序控制等多种功能，如plc可以通过数字化的模拟输入和输出，进行人机对讲和模拟驱动，同时还可以对具有储存显示功能，并且plc不仅可以应用于一个工业化电气设备之中，还可以应用到一条生产线及多个设备管理中，这些都显示出了plc强大的功能性。再次抗干扰能力强plc是工业电气化领域中十分可靠的一种设备plc自身便具有一定的自我监测能力，可以及时的'找出内部的错误信息，并且还可以屏蔽相关软件，对外界具有很强的抵抗能力。最后是微电子特性plc往往被安装在配电柜内，它体积小、功率小，因此可以更好地对机械进行控制，为工业电气自动化运行效率提供保障。

plc论文毕业论文篇六

在plc系统应用实践中，我们对其主要技术应用内容进行了技术分析，发现这一技术在实践应用中具有以下优点。一是自动控制过程反应较快。在plc系统应用实践中我们发现，技术人员使用了新型的自动化管理辅助继电器完成控制工作。较之传统的机械式继电器，这种继电控制技术在应用中使用了内部逻辑关系进行控制处理。所以在实际控制过程中，其控制的节点变位时间几乎为零，极大的提高了自动控制的反应速度。二是控制过程的可靠性高。在plc系统控制技术应用实践中我们发现，这一控制系统在实际技术应用中具有良好的抗干扰能力。特别是在使用情况较为复杂的工业生产环境中，plc系统的较之传统控制系统而言，其抗干扰高特点保证了生产系统控制可靠性的提高。三是控制操作方法简单。在plc系统控制实际过程中，控制指令是通过较为简单控制过程完成的。这些较为直观地操作方式，即使是初学者也可以较快的掌握。这种操作简单地特点，对于控制管理的开展具有极大的实际作用。

2.1完成对电气系统的顺序整体控制

在实际的电气系统控制过程中，利用控制技术完成系统工作顺序控制，是控制系统的重要内容。这一技术控制系统在实际控制过程中可很好的提高控制系统的工作质量与效率。在plc控制系统实践应用中，我们发现这一控制系统在顺序控制管理中具有良好的工作方式，所以在实践应用中，可以很好地代替传统的继电控制系统，完成工业生产的电气控制工作。在实际应用中，我们对plc控制系统的顺序开关模式进行了实践考察，发现其主要功能包括了以下内容。一是在当前的plc控制系统实际应用中，顺序控制系统不仅可以完成单独控制过程，还可以利用信息模块与通信总线连接的方式实现整体系统，乃至生产车间的整体控制。二是在plc控制系统中，控制主要过程是通过集控室管理完成的。这种独立集中地控

制管理模式可以很好地保证自动化管理效率的提升。正是因为plc控制系统在电气顺序控制过程中具有以上优势，所以其在自动化控制研究中的作用得到了极大的提升。

2.2完成对电气控制系统的稳定化控制

在传统的电气系统的控制过程中，电气系统的控制过程主要是通过电磁型继电器控制系统完成的。在实际工作中，由于这一系统主要采用电磁元件进行控制。但是在实际控制过程中，这种控制系统的可靠性较低，并存在接线复杂、维修困难等诸多问题，影响了其使用质量。而在plc控制系统的实际应用中，因为其在实际运行中采用了软继电器进行控制操作，起高了其控制的可靠性。同时在操作过程中，工作人员可以利用简单的操作过程完成控制工作。正是因为plc控制系统具有以上的优势，保证了其在电气控制系统的开关量控制，可以发挥出良好的作用。特别是其具有的稳定性强的特点，在实际电气控制过程中可以发挥出以下作用。一是稳定性较强的特点，可以保证电气控制过程的质量与效率的提升，确保生产产量的提升。二是稳定性强的控制过程，可以避免安全事故的产生。在实际的电气控制过程中，良好的开关量控制可以很好地保证系统稳定运行，是安全生产的必要技术支持手段。在实践过程中我们发现plc系统良好的稳定性特点保证了系统开关量控制的稳定，是自动控制系统的重要技术支持手段。

2.3完成对电气控制系统的自动化管理控制

在实际的电气控制控制管理中plc系统的自动管理控制状态在系统控制运行发挥着重要作用。在实际中我们发现plc自动控制系统在实际控制过程中，包括了以下工作。一是快速反应的自动化控制处理。与传统的继电器系统相比较plc控制系统在实践中因为其对控制反映的时间几乎为零，这就使得其控制过程中的整体反应速度高于传统的控制方法。这种高

速反应的控制过程是实现自动化控制的重要保证。二是稳定的连锁化控制过程。在电气控制过程中，自动化处理中连锁控制中时间差的控制极为重要。在plc控制系统中，由于其控制的稳定性较高，保证了连锁控制的顺利完成。

在plc控制系统的技术发展中，我们结合系统技术应用与生产实际情况，开展了技术应用发展未来趋势的研究。在研究中我们发现plc控制系统技术的未来发展趋势主要包括了以下内容。

3.1提高系统整体的抗干扰性

在plc控制系统实际应用中，其良好的抗干扰性特点为自动控制的完成提供了保障。所以在plc控制技术的研究中，我们必须加强对系统整体抗干扰性的技术研究工作，特别是在高温高湿等较为恶劣的生产环境，以及生产过程中电磁干扰严重的生产环境中，提高系统整体的抗干扰性，对于技术的进一步应用具有极大的作用。

3.2系统控制管理的网络化、数字化趋势

随着plc控制系统的应用的推广，如何更好地提高其自动化过程就成为了我们研究的重要内容。在这一过程中，控制系统的网络化、数字化的应用就成为了我们研究的重要内容。在实际研究过程中，数字化、智能化控制技术在plc控制技术应用得到了广泛应用。

随着现代化工业生产中自动化控制技术的不断发展，传统的继电器控制系统因其技术中的缺陷影响了自动化控制技术的发展。正因如此，我们在自动化控制技术研究中广泛采用了plc控制系统技术。在实践应用中，这一技术因其稳定性好、控制简便等优势，得到了广泛应用。我们做好这一控制系统的技术发展研究，可以为工业生产技术的发展提供更好的理

论支持。

plc论文毕业论文篇七

煤矿机电论文一：煤矿机械机电一体化技术运用

摘要：机电一体化是一门综合学科，它包括机械、电气、信息、计算机等多种先进技术，在当前的各大煤矿企业中应用十分广泛。

由于电子技术的迅速发展，传统的煤矿作业模式已不能满足企业发展的要求，而机电一体化这种运作模式可以很大程度上降低企业的生产成本，降低工人的劳动强度，提高生产效率，保障了施工作业的安全性。

本文主要介绍机电一体化的技术原理、发展历程和特色优势以及它实践应用意义。

关键词：机电一体化；煤矿机械；应用研究

近年来煤矿工业的产业升级越来越明显，它对于高产、优质和高效的生产技术需求也有了一种新的需求。

在生产水平迫切需要提高的大背景下，机电一体化的出现给煤矿企业带来了希望，成为了当前各大煤矿企业普遍应用的生产运作模式。

煤矿工业在传统工业中是一种比较传统和主打的产业，在新产业迅速崛起的今天，若要稳定巩固自身的地位，就要不断改进生产运作模式，不断引入最先进的生产技术和设备，降低工人的劳动强度，提高工作效率和生产质量，进而提高企业的经济效益。

1机电一体化的相关概述

1.1 技术原理

机电一体化即通过对电力电子、信息通信、计算机控制等先进技术的整合，同时借鉴微电子技术、智能软件技术的精华，实现不同技术形式之间的相互渗透与结合的一种广泛运用于煤矿生产活动中的科技匹配系统。

机电一体化代表着煤工业技术中先进生产要素的结晶，以其系统化、智能化、微型化和人性化的诸多优势，广泛应用于煤矿企业的生产领域，并为各大企业带来较为丰厚的效益。

实现传统工业优化升级的同时，将先进的机电一体化技术应用于煤矿机械中，还能节能降耗，实现可持续发展的生产目标。

1.2 发展历程

我国机电一体化起步较晚，其发展历程大致可以分为3个阶段：第一阶段，上个世纪60年代初，为满足国防建设的需求，在军工企业中科研人员开展了大量的实践研究，进而制造出一系列电子技术与机械系统相结合的技术载体，为机电一体化的研制开发奠定了稳定的基础。

第二阶段，上世纪70年代开始，计算机、通信以及控制技术得到了快速发展，逐渐走向成熟，这些外部技术基础推动了机电一体化的进一步发展。

1.3 特色优势

随着新兴科技产业的蓬勃崛起，科学与技术之间的融合逐渐增强，传统的能源经济的生产模式越发不能满足当前国家崛起的战略需要，因而实现技术体制的改革创新，促成机电一体化体制的构建，既是一种必要性的驱使，也具有得天独厚的特色优势。

2煤矿机械中机电一体化技术的应用分析

2.1机电一体化技术在煤矿安监系统中的应用

开始得到应用，另一方面也是因为国外更为先进的煤矿监控技术很大程度上促进、帮助了我国安全监控技术的发展。

安全监控系统的应用在很大程度上降低了煤矿事故的发生，对于煤矿企业的安全生产无疑起到了重要的作用。

2.2机电一体化技术在煤矿运输系统中的应用

随着机电一体化技术的逐步成熟，煤矿企业尝试了在井下运输系统中应用这一技术，如带式运输机。

由于带式运输机运输距离长、功率大，机电一体化的应用可以在很大程度上排除安全隐患，其核心技术也在实践中得到了广泛的发展，并能够实现大倾角、长距离的安全运输，相配套的技术和关键元件也得到了产品研发与理论研究。

2.3机电一体化技术在采煤机中的应用

煤矿机械自动化不仅能够提高工作效率，也能大大降低安全隐患，为此，机电一体化的采煤机被逐步研发应用。

此类型采煤机采用电牵引，相比传统的液压牵引采煤机动力更强，煤层倾角较大、顶板突然来压导致采煤机下滑时，自身也可以实现制动。

同时，机电一体化的采煤机结构上更为简单，整机效率高，可靠性强，在煤矿生产中的应用也越来越广泛。

2.4提升机中的机电一体化技术应用

交直流全数字化提升机代表着煤矿机械中机电一体化技术的

最高水平。

在内装式提升机上，将驱动与滚筒的机械结构合二为一，总体整合了电力电子、机械、自动控制、通信等相关先进技术。

采用总线方式的全数字化提升机不仅大大简化了电器安装，也使其达到了高度可靠的效果。

3 机电一体化技术的应用意义

3.1 实现了煤矿开采的高效生产

煤矿机械机电一体化技术的应用，在很大程度上提高了矿山开采效率，改变了以往落后的生产方式和作业模式，提升其中的技术操作便捷性和安全性，极大降低了工作人员的劳动强度，同时提升了生产效率和劳动质量，实现了产业升级。

3.2 提高了矿山开采的经济效益

煤矿机械中机电一体化技术的成功应用大幅提高了煤炭产量，降低了矿山开采的生产费用，增加了煤炭企业的经济效益，并带动了相关经济产业的快速发展，推动了地方经济的蓬勃发展。

3.3 提高了安全的煤矿开采工作环境

良好的开采环境是安全生产的有力保证，随着机电一体化技术的大量推广应用，煤矿机械的效率大大提高的同时，在很大程度上也减少了安全隐患的发生。

传统的破、装、运、支、处等生产环节的机械被现代化的设备逐步取代，将采矿工作人员从危险的开采工作中脱出来，降低了发生危险事故的几率，使矿工的人身安全得到了保证，防止了职业病与工伤的发生。

4结语

随着经济的发展和社会的不断进步，煤矿企业在发展中对机电一体化也提出了新的要求，这在一定程度上促进了机电一体化技术的发展和完善。

当前的机电一体化技术中已经融入了网络、光纤以及人工智能等新技术，在很大程度上可以提高工作效率以及作业的安全性，确保煤矿企业健康稳定的发展。

参考文献：

[3]丁建峰. 机电一体化技术在煤矿机械中的应用[j].科技风, 2014(17):109.

煤矿机电论文二：煤矿机械机电一体化思考

【摘要】本文简单介绍了什么是机电一体化，然后结合实际情况分析了机电一体化在煤矿机械中的应用意义以及机电一体化在煤矿机械中应用的发展方向。

【关键词】 机电一体化;煤矿机械;应用

随着科学技术的进步和现代煤矿对于采矿效率、生产的安全性要求不断提高，我国许多煤矿企业都进行了旧设备更新换代和技术革新，将机电一体化技术运用到煤矿生产过程中去，煤矿生产已经呈现出自动化、智能化趋势。

1什么是机电一体化

从结构层面分析，多功能性、智能化、自动化起机电一体化的显著特征，它是机械设备、信息设备和软件的有机融合，主要依靠科学技术和计算机软件来实现机械设备的信息化、数字化，从而提高机械设备的生产性能和效率。

机电一体化在煤矿机械中的广泛应用能够提高我国煤矿企业的科技化水平和生产效率，进而增强企业综合实力。

2 机电一体化在煤矿机械中的应用意义

2.1 促进煤矿企业生产效率、效益的提高

机电一体化在煤矿机械中的应用顺应了我国经济飞速发展、煤炭企业深化改革的时代要求。

就我国煤矿企业的生产现状而言，虽然大部分企业都基本实现了机械生产，但是整体机械化水平不高，这严重制约着企业生产效率的提高。

然而，由于机电一体化技术的深入推广，煤矿企业的劳动效率有了显著提高。

特别是自动化技术和微处理设备的运用，工人的个人劳动效率得到提高，进而提高企业的总体生产效率。

不断提高的产量使得企业的经济利润得到提高，同时，工人收入也随之增加。

机电一体化的运用，大大提高了我国经济发展水平。

2.2 提高煤矿生产安全性

近年来，煤矿生产安全性已经成为社会热点话题。

众所周知，我国传统的煤矿工人大多在多粉尘、阴冷、潮湿的环境下工作，工人的身体健康和生命安全受到严重威胁，而机电一体化的运用大大降低了工人的劳动强度，改善了工作环境，将生产安全事故发生的可能性降到最低，加大了劳动保障，有效的保证了煤矿工人们的生命安全。

3机电一体化在煤矿机械中的应用实例分析

3.1机电一体化技术在采煤机中的运用

作为生产过程中最重要的机械设备之一，采煤机的工作效率直接关系到煤矿的产量、企业的效益。

电牵引采煤机作为机电一体化技术在采煤机中运用的一大典型，有效的解决了采煤机移动过程中的阻力问题，当采煤机出现滑动现象时，电牵采煤机可以利用发电制动，在其轴端配备了性能良好的停电功能，这样就能避免生产过程中的滑动现象。

3.2机电一体化技术在安全生产监控监测系统中的应用

从20世纪90年代起，我国就开始了对于安全生产监控监测系统的研究，经过科学家们的不懈努力，我国终于有了自己的一套技术水平较高的监控监测系统，其中包括：我国常州自动化研究所研制的kj95系统、煤科院重庆分院研制的kj90系统等等。

在这些监控监测系统的研发过程中都有效的利用了机电一体化技术。

3.3机电一体化技术在带式输送机中的运用

由于自身半自动化水平高、机械效率高、连续输送距离长、输送量大等优点，带式输送机在中国煤矿企业中广泛使用，是原煤输送的主要设备。

随着机电一体化的深入运用与不断发展，现在我们已经可以使用设计简单、操作方便、不需要复杂的接口装置与输入输出设备的可编程型plc控制器，这种控制器具有很强的抗外界干扰能力，即使在比较恶劣的环境中，也能进行长时间的作

业。

4 机电一体化在煤炭机械中应用的发展趋势

4.1 应用更加智能化

人工智能技术不断发展，神经网络、模糊数学、心理学、混沌力学等领域的研究都取得了丰硕的成果，这为机电一体化水平的提高奠定了基础。

并且，我国煤炭生产需求不断在扩大，对于机电产品的智能化要求也不断增加，要求这些产品具有超强的逻辑判断能力、推理能力，甚至可以自主决策，机电产品智能化已经成为时代的需求。

4.2 应用更加人性化

机电产品在煤炭设备中的应用也是为了更好的服务于人类的生产活动。

更好的服务于人们的生产和生活是机电产品发展永远不变的宗旨。

当然，这对机电产品也提出了更高的要求。

中国的研发机构需要进一步完善机电产品的性能和结构，同时还要照顾到人们的审美需求，在设备外形、色彩等方面着手，使设备更贴近煤炭生产工人的需求，符合工人的工作习惯，更好的为我们的生产生活服务。

4.3 应用更加环保化

改革开放以来，我国经济取得了突飞猛进的发展，与此同时，我们赖以生存的生态环境遭到了极大破坏，环境问题也已经成为社会的一个热点问题。

我们社会的发展需要更加环保的技术和产品，这已经成为社会发展的一大趋势。

在煤炭行业应用机电一体化技术，使得煤炭生产过程更加符合可持续发展的需求，节约能源，保护环境。

plc论文毕业论文篇八

随着时代发展，工业已经逐步实现了电气自动化，这种技术的应用极大的推动了工业的发展。近年来plc作为一种新型的、高科技手段被广泛的应用到工业电气自动化当中去，以期能够进一步提高工业生产的效率，从而促进整个工业的发展。

工业电气自动化指的是在工业企业当中的电气自动化，其中涉及到技术方面的主要包括电子、电机电器、信息、网络和机电一体化等这几种技术，随着互联网和计算机的迅速兴起，电气自动化也适时的得到了广泛的提高[1]。目前，电气自动化已经逐步的完成了信息化与开放化，在很大程度上促进了工业的发展，与此同时也就带动了整个社会经济的发展。

plc即可编程控制器，这是专门为了对工业进行控制而设计的一种自动控制装置，用于控制工业生产当中的电气设备。可编程控制器之所以能够使得操作简便，是因为它融合了电气控制技术、通信技术以及计算机技术等多种技术plc工作的原理，主要根据工作的阶段进行分析，在不同的阶段的工作原理也不尽相同。输入采样阶段时plc主要是进行数据的采样，通常用到的方式是扫描，之后对采集到的数据进行读取、存储并且输入到单元格中[2]。在这个阶段中要注意输入数据状态的改变不会影响到单元数据的处理，因此应当对读取数据的信号形式进行选择以保证数据信息在任何情况下都能够被读入；程序执行阶段plc主要是对用户程序进行自上而下的扫描，并且按照一定的顺序、录像运算得到结果；系

统输出的阶段，plc将刷新执行中的用户程序，并且根据相应状态在刷新过程中对前一阶段数据锁存，以便能够对其他的外设装置进行更好的驱动。plc的特点对于其在整个工作当中有着一定的影响，为了保证plc能够发挥其作用，本文将对其特点做简要分析。plc的特点包括其可靠性、抗干扰能力强、自诊能力强、通信性强以及能够进行故障检测和相应的信息保护及恢复。它的自侦能力可以对工作中出现的错误进行及时的过滤和硬件方面的保护；其通用性强使得plc操作起来非常简便。除此之外，plc能够对生产机械和生产线进行控制，甚至可以控制一整个生产的过程。它的操作简便而且易于掌握，所以对于相关人员的培训时间也较短，能够快速的投入到工作当中去。以上诸多的plc的特点，使得其在电气自动化当中被广泛的应用。

3.1 plc在传统机床系统当中的应用

传统的机床系统有着耗能、效率低等明显的不足，很容易在工业生产过程当中出现故障而影响质量和进度，而且这些故障一旦出现，维修的难度非常大。除此之外，传统机床一直沿用继电器控制的系统，这种系统常常出现接线老化及接触不良等各种问题，严重的影响了工业的发展。plc被应用到传统机床系统之后，根据plc的特点能够将传统机床中所使用的软、硬件进行合理的改造和完善，并且通过编程对其进行合理控制，对机床的使用状态进行及时的了解，从而提高了机床运行的稳定性，增强了传统机床的安全性，进一步的促进了企业的发展。plc在传统机床当中的应用主要是解决故障、提高效率。

3.2 plc在火电系统中的应用

火电系统中涉及到很多方面，水处理、输煤系统、排渣系统以及除灰系统等都是火电系统的辅助系统。plc可以根据自身的工作原理对这些系统进行合理控制，与此同时应用plc中的

通讯模块实现数据的信息化、开放化，促进了各系统的相互协调。其中输煤系统和除灰系统中应用的主要是plc的顺序控制功能，输煤系统当中主要是分层时的网络结构，纵向分为主站层、远程10站以及现场传感器三个层。可编程控制器与人机接口的设备两部分组成了主站层。plc的cpu通常配置双机。输煤程控紫铜的控制方式采用的是控制室集中控制，并且就地设置了事故紧急停机的开关和检修用启停的按钮。除灰系统中需要进行控制的主要有输送风机、气化风机、收灰风机和管道压力，通常有plc的传感器、主控柜和二次仪表三部分组成，有时按照网络结构时也可以设操作员站和下位机控制器[3]。对于断路器的控制和系统的自动切换需要用到plc的开关量控制功能。通过对plc型号的合理选择，并且编制可行的控制程序，实现在变电所当中对于多台断路器的控制和信号的显示。

随着工业电气自动化的不断发展，它对于技术的要求也越来越高，使得plc系统的产生和应用顺其自然。plc应用在工业电气自动化中，不仅使得自身的诸多功能得到了充分的发挥，而且有效的解决了工业发展中存在的很多问题与不足。plc的控制系统有着十分强的环境适应力，加之它变成简单，使用便捷，耗能小，在工业电气自动化中得到了广泛的应用，已经逐步的称谓了工业电气自动化的标志。

plc论文毕业论文篇九

[摘要]plc是programmablelogiccontroller的缩写，即可编程逻辑控制器。iec对plc的定义是:plc是一种数字运算操作的电子系统，专为在工业环境下应用而设计。它采用可程序的存贮器，用来在其内部存贮执行逻辑运算、顺序控制、定时、计数和算术运算等操作的指令，并通过数字的、模拟的输入和输出，控制各种类型的机械或生产过程。

[关键词]plc技术发展现状发展趋势

一、plc技术的概念

electricalcommittee)颁布的plc标准草案中对plc做了如下定义：“plc是一种专门为在工业环境下应用而设计的数字运算操作的电子装置。它采用可以编制程序的存储器，用来在其内部存储执行逻辑运算、顺序运算、计时、计数和算术运算等操作的指令，并能通过数字式或模拟式的输入和输出，控制各种类型的机械或生产过程。plc及其有关的外围设备都应该按易于与工业控制系统形成一个整体，易于扩展其功能的原则而设计。”

二、plc技术的发展历史

1968年，通用汽车对外公开招标，寻求新的电气控制装置，1969年，美国数字设备公司制成的首台plc,1971年日本从美国引进了plc技术加以消化，由日本公司研制成功了日本的第一台plc。从70年代初开始，不到三十年时间里，plc生产发展成了一个巨大的产业，据不完全统计，现在世界上生产plc及其网络的厂家有二百多家，生产大约有400多个品种的plc产品。其中在美国注册的厂超过100家，生产大约二百个品种；日本有60~70家plc厂商，也生产200多个品种的plc产品；在欧洲注册的也有几十家，生产几十个品种的plc产品。plc产品的产量、销量及用量在所有工业控制装置中居首位，市场对其需求仍在稳步上升。进入二十世纪九十年代以来，全世界plc年销售额已达百亿美元而且一直保持15%的年增长的势头。

三、我国plc技术的发展现状

我国研究plc技术起步较晚，但发展速度较快。中国电力科学研究院自1997年开始研究plc技术，主要考虑plc技术用于低压抄表系统，传输速率较低。1998年开发出样机，并通过了试验室功能测试，1999年在现场进行试运行，获得了产品登记

许可。1999年5月开始进行plc系统的研究开发工作。主要对我国低压配电网的传输特性进行了测试，并对测试结果进行了数据处理和分析，基本取得了我国低压配电网传输特性和参数，为进行深入研究和系统开发提供依据。2000年开始引进国外的plc芯片，研制了2mbps的样机，2001年下半年在沈阳供电公司进行了小规模现场试验，实验效果良好，并于6月20日在沈阳通过验收。验收委员会通过现场检测认为，该实验从中国配电网的实际传播特性出发，对电力线通信技术的理论、实际应用和工程技术进行了开创性研究，在国内率先研制成功2mbps和14mbps高速电力线通信系统，建立了我国第一个电力线宽带接入实验网络；实现了自家庭至配电开关柜的高速电力线数据通信，并将办公自动化系统延伸至家庭。该实验的成功标志着我国已经全面掌握了高速电力线通信的核心技术，具备了研制生产这种技术实用化设备的能力。据悉，今年年底以前将建成200户的试验网络。

我国工业自动化的发展道路，大多是在引进成套设备的同时进行消化吸收，然后进行二次开发和应用。目前我国工业自动化技术、产业和应用都有了很大的发展，我国工业计算机系统行业已经形成。工业自动化技术正在向智能化、网络化和集成化方向发展。

四、plc的未来发展趋势

1、功能向增强化和专业化方向发展，针对不同行业的应用特点，开发出专业化的plc产品，以此来提高产品的性能和降低产品的成本，提高产品的易用性和专业化水平。

2、规模向小型化和大型化的方向发展，小型化是指提高系统可靠性基础上，产品的体积越来越小，功能越来越强；大型化是指应用在工业过程控制领域较大的应用市场，应用的规模从几十点扩展到上千点，应用功能从单一的逻辑运算扩展几乎能满足所有的用户要求。

3、系统向标准化和开放化方向发展，以个人计算机为基础，在windows平台上开发符合全新一体化开放体系结构的plc，通过提供标准化和开放化的接口，可以很方便地将plc接入其它系统。

五、plc技术的特点

1、配套齐全，功能完善，适用性强:plc发展到今天，可以用于各种规模的工业控制场合。除了逻辑处理功能以外，现代plc多具有完善的数据运算能力，可用于各种数字控制领域。近年来plc的功能单元大量涌现，使plc渗透到了位置控制、温度控制、cnc等各种工业控制中。加上plc通信能力的增强及人机界面技术的发展，使用plc组成各种控制系统变得非常容易。

2、系统的设计、建造工作量小，维护方便，容易改造:plc用存储逻辑代替接线逻辑，大大减少了控制设备外部的接线，使控制系统设计及建造周期大为缩短，同时维护变得容易起来。更重要的是可以使同一设备经过改变程序改变生产过程。

3、体积小，重量轻，能耗低:以超小型plc为例，新近出产的品种底部尺寸小于100mm,重量小于150g,功耗仅数瓦。由于体积小很容易装入机械内部，是实现机电一体化的理想控制设备。

六、plc应用中应注意的问题

plc是专门为工业生产服务的控制装置，通常不需要采取什么措施，就可以直接在工业环境中使用。但是，当生产环境过于恶劣时，就不能保证plc的正常运行，因此在使用中应注意以下环境问题。

1、温度:plc要求环境温度在0-55℃，安装时不能放在发热量大的元件下面，四周通风散热的空间应足够大，基本单元和

扩展单元之间要有30mm以上间隔；开关柜上、下部应有通风的百叶窗，防止太阳光直接照射；如果周围环境超过55℃，要安装电风扇强迫通风。

2、湿度:为了保证plc的绝缘性能，空气的相对湿度应小于85%（无凝露）。

4、空气:避免有腐蚀和易燃的气体，例如氯化氢、硫化氢等。对于空气中有较多粉尘或腐蚀性气体的环境，可将plc安装在封闭性较好的控制室或控制柜中，并安装空气净化装置。

参考文献:

[1]钟肇新，可编程控制器原理与应用[m]□广州:华南理工大学出版社，2000.

[2]储云峰，施耐德电气可编程序控制器原理及应用[m]□北京:机械工业出版社，2006.

[3]高勤，电器及plc控制技术[m]□北京:高等教育出版社，2002.

plc论文毕业论文篇十

随着高新技术的发展，自动化系统逐渐应用到工业生产领域□plc技术的应用，不仅解决了传统电气控制系统内部结构复杂，可靠性低，能耗高等问题，而且节省了大量的人力物力，保证了控制系统的工作质量。推动了我国工业转型和健康发展，受到越来越多专业人士的关注和重视。

□1□plc的概念。在国际电工委员会(iec)的标准中，可编程逻辑控制器(programmablelogiccontroller□简称plc)的定义为:可编程逻辑控制器是一种数字运算操作的电子系统，专为在

工业环境应用而设计。在系统运行过程中按照用户的实际需要，在系统软件支持下，保证系统功能的正常发挥，其工作原理是按照“串行”的工作方式，扫描各个输入点数据，并发送给输出点相应的信号和数据，中央处理器会直接显示在执行的程序命令，一直到整个程序全部运行结束。结束后会周而复始的重复这一过程。

plc硬件构成一般分为箱体式和模组式两种。但它们的组成是相同的，对箱体式plc有一块cpu板、i/o板、显示面板、内存块、电源等，当然按cpu性能分成若干型号，并按i/o点数又有若干规格。对模组式plc有cpu模组、i/o模组、内存、电源模组、底板或机架。无论哪种结构类型的plc都属于总线式开放型结构，其i/o能力可按用户需要进行扩展与组合。电源对于plc的系统运行有重大意义，一旦电源出现了问题plc将无法正常运转。所以plc的生产厂家非常重视电源的质量，电源自身的特性决定了所提供的电压只能在小范围内波动，并且需要注意电源在运行过程中要和交流电网形成协调配合，这样才能保证持续供电[1]。

cpu在plc系统运行中的作用也至关重要，如果plc是一个人，那么cpu就是这个人的大脑，没有大脑就无法处理信息和存储数据，就无法工作。在系统运行中它最大的作用就是判定plc控制系统的状态，之后将存储好的数据发送到对应的输出设备当中，这样可以确保plc始终处于良好的运行状态当中。

2 plc的特点。首先plc的性价比高，这主要体现在功能上，有些功能只有通过plc系统才能实现，因为系统中有许多编程元件，具有非常强大的控制功能，可以有效的调整和控制整个电气自动化系统，并且进行集中化处理，提升工作效率。其次plc的操作便捷，不需要有非常专业的计算机知识，程序简单，易于操作是plc最显著的特点。只要懂得编程语言即可，也不需要较长的系统开发周期，这就减少了操作量，提升了工作效率和工作质量。最后就是对硬件条件有很强的适应能力plc有完善的自我检测功能，故障率低，即使发生故障，检修和维护也非常简单，可以在短时间内处理好，保证了系统的稳定[2]。

随着plc技术的更新和完善，此技术已经广泛应用于电气化控制的实践中。其中有：顺序控制、开关量控制和闭环控制三个方面。（1）顺序控制。随着环境污染的加剧，国家越来越重视节能减排和工业可持续发展，在工业生产中降低能耗增加效率是我们一直在追求的目标。plc技术的应用，实现了对单独工艺的流程和对全长生产工作的协调与控制。例如在煤炭系统中，一个好的煤炭自控系统设计可以使生产更加平稳的进行，同时使用过程中显著提高生产效率。煤炭控制系统采用的是分层式网络结构，这种结构可以有效的监督和控制相关设备，现在煤炭系统基本实现了plc控制，提高了生产稳定性，减少了工作人员工作量，减少人力和物力的资源浪费[3]。（2）开关量控制。在应用plc系统的过程中，就是把虚拟继电器当做机械继电器，所以在运行过程中不考虑反应时间，也不需要考虑返回量，在这样的情况下，系统运行过程中开关量控制方面做得很好。由于plc不需要大量实物元件和软继电器，提高其稳定性。没有多余元件干扰，维修更简便，功能仍全面。在电气自动化工作中，这项技术应用到了自动切换系统，显著提升了运行速度。同时plc技术可以使系统备用电源自动投入装置，在火力发电系统中增强了系统的可靠性，被广泛应用于电业局生产中。plc控制系统不仅可以减少辅助开关数目，也可以集中显示和控制多台断路器的信号，这样系统就有了逻辑判断能力，提升了系统的抗干扰力，实现了系统高效可靠运行。（3）闭环控制。电气自动化系统有多种电机启动方式，如现场控制手动启用、自动启用，机旁屏手动启用等。与其他控制手段先比，闭环控制保持了系统设备的相对独立性，能够保证系统设备在没有其他控制量来源的时候，能够维持系统社会的正常运行。闭环控制是基于系统人机交互实现的，以机旁屏手动控制为例，在系统设备运转的过程中，系统各项参数会以数据的形式出现在机旁屏上，而操作人员可以通过这些数据对系统设备运行的状态进行及时的了解，并基于系统运行的需要，对相应的运行参数进行调整，进而保证系统设备生产活动的顺利进行。

plc系统在应用的过程中能够体现出强大的功能，不仅克服了传统系统的缺点，更提升了工作效率。随着科学技术的进一步发展，plc系统会更加优化和完善，应用范围会更加广泛，应用程度会更加深入。

plc论文毕业论文篇十一

摘要：完全学分制的实施，为网上选课提供了条件。网上选课的初始课表就显得尤其重要，它能使学生对各课程的上课时间、任课教师、教学内容、考试大纲等都有充分的认识，能使学生在正确选课时有个参考。由于公共体育课的特殊性，即同一教材并行开课；并且受到场地、器材、运动项目等因素的限制，人工排课显然就跟不上改革的要求。因此，以现代信息技术环境为依托，开发研制适应学分制管理模式的公共体育课排课系统是体育学分制教学改革的一项重要措施，并为完全学分制改革的顺利实施和网上选课系统提供有力的保障。

关键词：学分制排课；系统公共；体育课；网上选课

1、引言

随着高校教育改革的不断深化，我国高校的教学管理体制正经历着学年制向学年学分制再向完全学分制过渡的重大变革。学分制以学分为计量单位、以选课制为核心、以取得必要的最低学分为毕业和获得学位标准的一种教学管理制度。与传统的学年制管理模式不同，学分制要求在教育教学的内容、体系、方法和管理手段等方面更具有机动性、灵活性和高效性，尤其是对其核心——选课制的内容和管理体制的改革提出了更高的要求。由于现代信息技术的快速发展，校园网络技术逐渐趋于完善，网上选课为选课制提供了广阔的空间，为实施完全学分制创造了有利的条件。

网上选课它的条件很多，其中之一的是各课程的初始课表，

它能使学生对各课程的上课时间、任课教师、教学内容、考试大纲等都有充分的认识，能使学生在正确选课时有个参考。

公共体育课作为学校课程的重要组成部分，由于其课程的特殊性，同一教材并行开课，即同一教材同一时间有许多不同的教师上，并且受到场地、器材、运动项目、学生上课人数等方面的限制，再加上其涉及面广，网上选课就显的尤其重要。为了能让学生更好地选择到自己感兴趣的、符合个人需要的运动项目，充分发挥网上选课的优势，体育部门必须提供一个比较全面的体育课表给学生作参考，让学生对运动项目、项目等级、上课时间段或上课教师进行选课，这张课表即要充分体现教师在开课时间、数量的公平、合理，又要体现引进竞争机制。使这张初始课表在网上通过学生的选择，最后形成一张真正的教学授课表。这一措施的实施它能充分发挥网上选课的优势，来提高教学质量。因此，以现代信息技术环境为依托，开发研制适应学分制管理模式的公共体育课排课系统是体育学分制教学改革的一项重要措施，并为完全学分制改革的顺利实施和网上选课系统提供有力的保障。

2、学分制管理模式，公共体育课排课系统的设计特点：

2. 1公平性。系统采用公平算法，使教师选课不分先后次序，都有均等的选择概率，最大限度地做到公平、合理。

2. 2简便、快捷性。体育课排课受时间、场地、器材等的限制，管理人员合法登录后，只要输入一些条件，通过计算机完成相应的操作后，就能生成一张体育课排课表，这充分体现了学分制下选课制所要求的机动、灵活、快捷、高效的特点。

2. 3准确性。采用了分块处理思想，可充分保证操作数据的准确无误。

2. 4稳定性。系统采用“模拟购物中心”的设计思想，将系

统处理的中间数据保存在临时“购物筐”中，待管理人员输入各项条件（如有的教师要求周一不排课，周二、三、四排课等）后，通过计算机的计算、匹配，再写入结果数据库中，这就避免了因同一时间场馆、器材容量的限制而出现过多班级开课现状，使系统效率提高。

2. 5自处理性。系统具备自动纠错，自动判别能力，可自动判别体育课程在上课时间和地点上是否冲突，是否符合开课计划中所规定的要求。

2. 6人性化操作：排课区可以设置个性化的图片做背景，根据自己的喜好选择或替换；课表的微调，完全采用拖放式，非常方便，课表可自动调用word进行数据保存或打印。

3、公共体育课排课系统的数据表设计

数据表是表示一个实体，数据表中的一条记录表示实体中的一个个体，具体描述数据表种类如下：

3. 1教师信息表，用于管理教师情况。学生选课时界面上的教师信息显示，应包括如下信息：教师编号、姓名、年龄、部门、俱乐部、职称、简历等。

3. 2课程信息表，所有开设或将要开设的课程的基本信息，应包括如下信息：课程号、课程名称、课程简称、学分、周学时、总学时、限选信息、考试类别、教学大纲等。

3. 3场馆信息表，用于管理场馆情况，尽可能地开发场馆的潜能，应包括如下信息：场馆编号、场馆的容量等。

3. 4上课的时段表，用于管理上课的时间情况，应包括如下信息：时段编号、时段信息等，为尽可能地发挥场馆的多功能起到决定因素。

以上四表是排课系统的关键，教学计划制定的合理与否，排课是否考虑了时间、空间冲突直接关系到学生能否有充分的选择机会，表结构定义的是否合理则直接关系到算法设计，系统实时响应时间等重要问题。

3. 5选课条件表，用于存放部门对课的要求（如每位教师在正常教学时段中可排10节课，另外需排在晚上或早上早锻炼时间等）以及教师对排课的要求（如有的教师要求周一不排课，周二、三、四排课等）。它包括如下信息：教师姓名、上课时间段、要求等，此数据表要求计算机对每一条件都读懂，是个相应复杂的过程。

为了克服以往系统的基于先来先服务算法的弊病，通过一段时间的比较论证设计了一个较为合理的算法，即分级筛选算法。算法设计的基本思想是：处理方法类似高考录取工作。根据教师所选的'三个志愿进行分级处理。第一志愿优先级最高，最有可能选中，如某一项目、某一时间段第一志愿待选人数大于限选人数，则在第一志愿中随机筛选出多余人数。对第一志愿落选者来说，还有第二志愿的机会。如第二志愿处理完毕，仍有教师落选，再进行第三志愿的处理。这样处理的特点是：落选机会少，分布均匀，选课结果与选课先后次序无关，克服了以往基于先来先服务[fcfs]算法的弊病。解决了选课时间安排的冲突问题，缓解了教师之间选课的矛盾。

3. 6选课结果表：用于存放学生的选课结果，也就是通过网上选课后，最后形成的上课课表。此表的建立，要求根据不同学校的实际保留不同的信息，一般应包括如下信息：学分、课程类别、课程标志、学号、姓名、上课教师、上课的时段、上课地点等，因各校对选课后信息处理的要求不尽相同，表结构的表示应对具体情况作具体分析和调整。

4、结论

网上选课的前提就是完全学分制，网上选课的条件之一就是

提供一张使学生对各课程的上课时间、任课教师、教学内容、考试大纲等有充分认识的初始课表，使学生在正确选课时具有一定参考价值。由于公共体育课的特殊性，采用人工排课已经不能适用比较复杂的情况，以现代信息技术环境为依托，开发研制适应学分制管理模式的公共体育课排课系统是体育学分制教学改革的一项重要措施，并为完全学分制改革的顺利实施和网上选课系统提供有力的保障。

公共体育课排课系统主要由六个表组成：教师信息表、课程信息表、场馆信息表、上课的时段表、选课条件表和选课结果表。技术难点是在于各库之间条件的配备，特别是选课条件的满足是技术关键所在。通过一定的算法计算，生成一张比较公平、合理的初始课表，为网上选课系统提供有力的保障。

plc论文毕业论文篇十二

首先，要想做好煤矿企业的机电设备管理工作，确保机电设备的正常、安全运行，就必须从提高企业管理层人员的意识开始。

加强对煤矿企业管理层人员的机电设备管理意识，让其充分认识到机电设备管理的重要性，并通过相应的机电设备管理机制，落实责任制度，将机电设备管理工作落实到每一个管理人员身上。

另外，还应促进专业机电设备管理团队的建设，人才因素是关系设备管理和维护的关键，也是保障企业顺利生产煤矿的重要前提。

投入更多的资金，适当提高薪资待遇等条件，吸引更多的人才加入机电设备管理工作中，全面确保机电设备管理顺利进行。

2.2 规范化、制度化的机电设备管理

对于煤矿机电设备的管理，应做到两点，前期管理工作的规范化和对设备管理的制度化。

首先，严格选择机电设备，确保其能够适应对应开采情况，管理工作责任应划分到人，加强对设备系统化的管理与维修，落实责任工作，保障质量。

其次，还应进行科学化的管理，以推进煤矿机电设备的现代化管理模式，树立起以人为本的思想，加强管理人员自身的责任意识，积极调动相关人员的工作积极性，努力将机电设备检修工作做好。

此外，在保证企业经济效益的基础上，还应注重到重要机电设备或者可能危及到人身安全的电气设备进行更新和必要的维护，杜绝安全隐患。

通过制定合理有效的更新和检修计划，保证检修内容、施工组织以及技术和安全措施等的质量，全面确保机电设备的安全可靠运行。

2.3 加强机电设备技术的改造

科技是第一生产力，在煤矿机电设备的实际管理工作中，必须要注重设备技术的改造。

通过技术创新来带动整个煤矿行业的发展，不仅能够提高工作效率，更能保证生产质量。

一方面，加强技术投入，引进先进的技术和优质的材料，加以全新的工艺改造好机电设备。

另一方面，还应针对存在的问题及时进行处理，在日常工作

中，根据实际情况制定出有效的管理方案。

3结语

综上所述，煤矿机电设备管理对于煤矿企业的日常工作来说非常重要，我们应不断提高相关人员对于机电设备管理的意识，加强机电设备技术的改造，进一步规范化和制度化机电设备的管理，保障机电设备的正常运行。

参考文献：

[2]王世强. 浅析煤矿机电设备的管理与维护[j].中小企业管理与科技(下旬刊)，， 07:256.

[3]张凯，孙英莉，黄晶晶. 浅析煤矿机电设备的管理与维护[j].科技风，2011，15:106.

[4]武成栓. 煤矿机电设备的管理与维护探讨[a]《建筑科技与管理》组委会. 2013年12月建筑科技与管理学术交流会论文集[c]《建筑科技与管理》组委会，2013:2.

[5]邢海顺. 煤矿机电设备的管理与维护浅析[j].中小企业管理与科技(下旬刊)，， 04:186.

【2】提高煤矿机械设备润滑管理措施分析

论文摘要

现阶段，随着煤矿机械的工作量不断的加大，人们已经越来越认识到对机械保养的重要性。

伴随煤矿机械化水平的日益提高，煤矿设备的润滑工作已经显得越来越重要。

润滑管理工作在煤矿企业设备管理当中属于一项重要的工作，同时也是重要的一个环节，它在煤矿机械设备保养中有着非常重要的作用。

机械设备润滑管理的质量好与坏直接的影响着机械设备的使用寿命、性能以及煤炭生产的安全性，影响着煤炭企业经济的发展。

为此，在煤炭生产的过程中，不仅仅要将目光放在生产的效益之上，还要将目光放在机械设备管理当中，只有这样，才能真正的做到有效的生产。

1 煤矿机械设备润滑管理工作的主要内容以及煤矿机械设备的特点分析

1.1 煤矿机械设备润滑管理工作的主要内容分析

(1) 机械设备润滑管理工作需要确定合理的方针与目标，并将设备管理工作中的方针与目标确定下来，从而使得设备润滑管理能够有指导性的进行。

(2) 对设备润滑管理的组织机构与人员要不断的完善与管理，要明确机械润滑管理人员的工作职责，保证润滑管理工作人员都能够在明确自身职责的基础之上开展机械润滑工作的管理。

同时，还要在建立机械设备润滑管理的规章制度的同时，完善该规章制度。

(3) 要对设备润滑管理工作的实施，做好动态监测工作，改善润滑管理的工作，完善设备润滑装置，对润滑系统的渗漏问题进行有效的解决，避免在润滑的过程中出现油品浪费的现象。

与此同时，还要积极的去推广应用的润滑新技术以及新材料、新装置等，保证润滑设备及时的更新，从而提高润滑管理的工作效率。

(4)在对设备进行润滑管理后，还要组织对废油进行一定的回收与再利用。

还要全面的开展润滑管理，加强对润滑管理工作的实施与检查等环节的工作，以提高机械设备的润滑管理水平等。

1.2煤矿机械设备的特点分析

在生产中，煤矿机械设备具有一定的特点，即：

(1)煤矿机械的使用通常都在矿井之下，空间比较有限，为此，机械设备具有机构紧凑、体积小等特点。

也正是因为拥有这样的特点，机械的轴承和齿轮的承受压力以及所承受的符合都比较大。

(2)煤矿机械设备的工作条件不断的变化，那么机械设备就要便于移动，并且拥有着负荷变化大的特点。

(3)我们都知道，煤矿的机械设备多半都属于重负荷，转动的速度也多半保持在中速与低速的状态之下。

它们还需要频繁的启动，这就需要机械设备承受机械启动时与停机时的冲击负荷，导致机械设备齿之间的瞬间压力比较大。

(4)由于在煤矿生产的过程中，煤矿机械设备工作的环境比较恶劣，通常，矿井比较潮湿、有岩尘等，也有很多煤矿中含有硫这种有害的气体，为此，煤矿机械设备还需要拥有防火、防爆以及防锈、防腐蚀的特点，只有这样，才能够保证生产

的安全性，提高生产的效率。

(5)对于露天煤矿而言，露天煤矿的机械设备需要具备能够经受住风吹日晒以及雨林等气候的特点。

又由于矿井下的空间比较狭小，机械的维修工作比较困难，因此要求煤矿设备要具有耐用与便于维修等特点。

2提高煤矿机械设备润滑管理措施分析

2.1大力加强对润滑技术人员技术的培养与管理

机械设备管理需要煤矿企业培养出一批具有高专业水平的润滑技术人员，提高他们对煤矿机械设备润滑技术的掌握程度水平。

实践表明，当前的一些煤矿机械设备润滑管理人员对特种润滑油的认知水平并不高，并且他们的机械润滑管理理念都比较传统陈旧，这与当代的机械设备润滑管理技术的要求不相符合，为此，要大力加强对机械设备润滑管理人员的进行培养与管理。

与此同时，在滤油设备以及技术的不断应用中，对机械设备的液压润滑的要求已经逐渐的提高并严格。

一旦机械设备润滑技术人员的技能水平没有得到一定程度的提高，那么就会出现机械设备管理不到位等现象，最后为煤矿的生产工作留下了极大的安全隐患。

也由于专业润滑管理人才以及严格的测试手段比较缺乏，导致煤矿机械设备设备经常发生一些故障。

另外，在进行润滑设备选择的时候，要合理的引进润滑油的检测设备，对所使用的润滑油进行一定的检测，以保证润滑

油的质量，从而达到令人更加满意的润滑效果。

2.2 润滑油的选择要与实际情况相结合

首先，润滑油的选择要根据实际的设备运行的情况合理的进行选择，并将机械设备运行的环境因素充分的考虑进来，确保润滑油选择的合理性。

其次，要根据接卸设备的润滑绩效去判断润滑油的质量与使用的状况。

由于润滑油自身不同性质的指标以及粘度与倾点等因素会影响机械设备的润滑效果，所以，在润滑油的选择上要全面的考虑，对润滑油的粘度指标进行检测，确保不影响机械设备的正常工作。

最后，在合理选择机械润滑油后，要对不同种类的润滑油进行考虑，与实际的应用情况相结合，确保润滑油的选择与接机械设备的工作效率相一致。

3 结语

近年来，伴随煤矿开采量的不断加大，工作人员已经越来越重视对煤矿机械设备的管理，为此，机械设备的润滑管理地位也逐渐的凸显。

随着煤矿机械设备的不断更新，作为机械设备的管理者，要积极的去探索煤矿机械设备的润滑管理的新方式以及新途径，确保煤炭机械设备润滑管理的工作与煤炭的发展新的要求更加的符合。

为了保证煤炭生产工作正常的运行，应该科学的、规范的对机械设备进行润滑管理，严格的按照《合理润滑技术通则》技术要求进行管理，合理的、科学的选用各种润滑材料，同

时还要加强对管理人员进行培训，提高他们的机械设备润滑管理手段与水平，从而保证提高煤炭生产的效率。

参考文献：

[1]田伟. 论煤矿机械设备的润滑及管理[j].中小企业管理与科技(下旬刊), (8).

[2]裴建国, 谈润滑管理的重要性[j].中国甜菜糖业, (6).

[3]吴荣华, 润滑管理对生产的影响[j].现代制造, (10).

plc论文毕业论文篇十三

对煤矿机电控制的方案优化设计主要有以下两个方面：软件的构成基于hmi系统来进行监视和控制的，通过对组态界面进行科学的观测，可以准确判断出机电系统的运行状态和最新的工作状态。同时可以依据参数变化的情况设置自动报警系统，当煤矿机电控制系统产生故障的时候，就会自动发出警报，通过的路径是声光报警系统，并利用gsm实现远程的控制与管理。为了使软件方面可以实现比较大的技术优势，首先要对变频器参数的设定来进行科学合理的调整。在设定变频器的工作模式的时候要从多个角度去考虑与分析，尤其是要研究变频器内部在开启时的运行曲线，为系统的安全运行提供更多的便利条件。具体来看plc程序的设定主要通过一个最主要的程序、七个子程序以及两个中断的程序组成，变频节能系统的数据初始化工作主要由主程序来完成。控制系统的硬件构成很多是利用微机控制器来进行操作的，通过它可以完成简单的控制功能和参数的修改，但是也有很多的局限性，所以采用plc技术是比较理想的选择，随着技术的发展，其控制方式也在不断进行着优化。基于hmi技术的输入设备就比较成熟，在实际操作过程中具有很强的直观性，输入数据也非常的方便，具有人机交换为一体的特征。利用plc技术可

以提高系统的自动化水平，采用的控制系统最主要的特点就是结合了最先进的嵌入式技术，将软件系统直接和微软公司的操作系统相联系，扩展了其本身的功用，增强了免驱动的能力。

煤矿机电系统控制中的plc技术的主要实施方案体现在以下几个方面：首先体现在对集控室安装主站方面。依据设计方案的要求，保证煤矿机电系统设备的主控制回路接线不改变原来的接线路径，保证控制回路的最大化的效果，可以把煤矿机电控制系统的电气设备的回路引线直接连接到主站的控制屏一端，达到对煤矿机电系统的逻辑控制效果。其次是进行现场数据收集设施的合理安装，尤其是对带式输送机的`安装上要从站监控箱开始依次进行，把每一传感器中记录的数据信息与从站的控制箱进行对接，并在从站中就会这些数据进行有效的保存和处理，这样才能保证系统的安全有效运行。再次是要对煤矿机电系统控制报警信号的科学设置，在这一方面可以使用电铃或者是蜂鸣报警器，增强警报传递的速度，主要应用在集控启停设备方面，对一些故障信息进行人为的输入，以提醒相关人员做好应急的措施，加强管理的效果。在集控室中可以安装声光综合报警器，可以在危害到来之前让所有的运行人员控制好正在运行的设备的质量，有利于将损失降低到最小限度□plc技术在煤矿机电系统控制的应用中具有很多的使用特点，一方面有利于逻辑程序的有效实施，在煤矿机电系统控制中的控制程序通常使用梯形图案来代替原来的控制回路，这样就使线路的操作更为简单，维护的程序也相对容易一些，同时还可以随时进行集控控制的切换，极大地满足了系统运行的要求。另一方面可以有效地进行实时监控，对各种系统设备的运行数据信息都可以进行及时的监控与检测，包括热过载情况、拉线、失速等问题，如果运行系统中出现一定的故障，通过及时的监控就可以在最短的时间内对故障进行有效的处理，并将故障处理的信息及时进行相关的记录，为日常的维护与保养提供可靠的信息支撑。

综上所述，煤矿机电系统控制中采用plc技术可以最大限度地

提高系统各项功能的运行情况，确保设备的稳定性，并且符合相关规定的要求，可以满足电厂日常的生产运行需要，同时有利于提高电厂生产调度的效率，提高其运行的灵活性与便利性，具有非常强的现实操作性。

本文作者：荣和芳工作单位：山西省大同煤矿集团机电装备制造有限公司，山西大同037003)

plc论文毕业论文篇十四

摘要:本文重点介绍了在信息化系统实施过程中,以四级erp系统为平台,采用设备日常维护和预防性维护相结合的模式,将设备管理与资产管理相结合,最大程度的实现设备的可靠运行及利润的最大化。在首钢京唐钢铁公司的信息化项目中实现了该设备管理模式,为京唐公司的发展提供了有力的保证,具有重要的意义。

关键词:erp系统设备管理日常维检预防性维护资产管理

1引言

在市场经济下的资产密集型企业,可靠运行和利润最大化是两大相辅相成又有一定对立的追求目标,尤其对于钢铁行业,其生产运营的目标是在可靠运行的基础上产生最大的利润,一次设备事故会造成生产的停产甚至设备的报废,造成的损失是巨大的。因此,如何对设备进行科学的管理及维护,保证设备正常运行的基础上实现利润的最大化是当前国内外资产密集型企业研究的重要课题,对企业具有重要的现实意义。

经过几十年的发展,设备管理和维护的理念不断推陈出新。早期的设备维护主要是事后的故障修理,后来发展到强调事先保养的预防性维护,再进一步就是目前流行的企业资产生命周期的管理;对于不同的管理理念,不同时期也形成了不同的管理模式:早期的管理主要从发挥每个员工能动性角度出发的全员

设备维护(tpm)模式;随后设备的管理以行为分析为核心,建立从功能、故障、原因、后果和措施等完整流程制度的可靠性为中心(rcm)的'管理模式;自从信息技术革命开始以来,也带来了设备管理维护领域的技术更新,逐步形成了以资产管理为主的设备管理模式。本文以信息化实施过程中的erp系统为平台,以预防性维护和企业资产管理相结合的设备管理方式,着重介绍首钢京唐钢铁联合有限责任公司实施的设备管理和维护的模式。

2设备管理信息的主数据

在企业信息化的实施过程中,数据信息尤为重要,信息的完整性、正确性和统一性是信息化建设和实施的基础,因此,以erp信息系统为平台的设备管理及维护模式,其基本条件是设备数据信息的收集和建立。

设备管理信息的主数据主要包括以下几个方面:1)设备功能位置数据:该数据主要是指设备安装的位置,以“功能”为原则对设备安装范围进行划分。其收集的原则包括:按流程划分、按职能划分、按空间划分。企业按照自己的需求,选择适合设备管理的功能位置划分模式来进行主数据收集。

组织结构数据包括该设备的成本中心、计划人员组、主工作中心、固资编号等,其中固资编号是设备与固定资产建立关联的途径。在设备信息数据收集和建立的过程中,一定注意保证所有设备数据的准确性和一致性。

3)设备资产数据:资产数据的收集主要包括该设备的资产大类、计量单位、成本中心、资产状态、制造商/供应商信息、资产原值、使用年限、折旧率等等。在进行固资管理时,由于资产管理与设备实物管理存在不同的侧重点,因此为了能够更好地实现系统与实物管理的结合,可以采用系统编码与实物编码一一对应的管理方式,这样既能满足资产管理的需要,同时方便了实物的管理。

- 4) 设备零部件数据:该信息数据主要收集设备的零部件构成,为设备的维护工作做好充分的准备。在设备零部件收集过程中,从设备维护的角度出发,重点收集那些涉及设备维护的零部件,进行选择性收集,避免拆分过细,否则易造成数据的冗赘。
- 5) 设备技术参数数据:设备的技术参数主要从设备管理和维护的角度,收集在管理过程中关注的设备技术信息,如设备的额定功率、额定转速、最高温度、电压、材质等,方便设备维护人员对设备的掌握和管理。
- 6) 设备计量点数据:主要从设备日常维检的角度对设备维护数据进行收集。包括设备日常维检的周期,维检方式、方法,维检的设备部位及维检的标准。设备计量点数据是进行设备日常维护的基础数据。
- 7) 设备预防性维护数据:从设备预防性维护的角度对设备的维护数据进行收集,主要包括周期性检验数据和设备润滑数据的收集。主要包括预防性维护的部位、周期、维护内容等基本数据,设备预防性维护数据的收集对设备的保养和使用具有重要作用。

3设备维护的管理

设备维护的管理模式对企业的生产具有重要的作用。该设备维护管理模式是在对关注设备的日常维检的基础上,对重要设备及主要设备进行预防性维护,防止设备的过维修和欠维修,最大程度的保证设备的可靠运行;同时将设备的维护成本与固定资产的管理相结合,以成本控制为手段,实现设备创造利润的最大化。

3.1设备日常维检工作模式

在以erp系统为平台的信息化系统中,通过对设备日常维检数据的收集和维护,制定日常维检计划对设备进行日常检修。

当发现设备出现异常现象时,通过录入维检结果,自动产生设备异常通知单;在专业人员对异常通知单的分析后,判定后续工作:如果是设备的缺陷,则创建缺陷通知单,然后组织专业人员对设备进行特护处理;如果是设备的事故或故障,则创建设备事故故障通知单,安排人员维修。如果维修工作不涉及备件更换等财力消耗,则创建维修作业报告即可;如果涉及备件更换或外部人员维修,则创建维修工单,制定维修计划,领料进行维修,在维修后由专业人员进行验收完成维护工作。

3.2 设备预防性维护检验模式

预防性维护较故障后的维护模式可以优化资产,降低非计划停机时间,减少故障影响范围;但预防性维护也会造成额外的成本消耗,因此,在权衡各种因素的影响下对设备进行预防性维护,制定合理的维检计划,具有重要的作用。预防性维护工作首先要将任务数据在erp系统中进行维护,创建维护计划并形成计划工单,产生相应的资源需求计划后执行维护任务,再由专业部门进行预防性维护验收后完成预防性维护工作。

3.3 设备维护与资产管理结合的模式在设备的日常维检和预防性维护过程中,将设备维护管理和设备固定资产管理紧密结合起来,比如:对设备进行维护过程中,更换的重要备件价值记入设备资产价值,进行固定资产的管理;设备进行大修后,在提高设备使用寿命的同时,相应的设备资产价值要进行改变;设备使用后期,对设备维护时要充分衡量维修成本,固资成本,使用价值三者之间的关系,对设备维护成本进行评估后再确定维护管理等等。通过对设备的维护与设备的固定资产相结合的管理方式,能够真实反应设备的价值成本,以成本控制为手段,最大程度的提高设备的使用率,实现设备创造利润的最大化。

首钢京唐钢铁联合有限公司在信息化实施过程中,以四级erp系统为平台,采用本文所述的设备管理和维护模式,实现了该设备管理模式,为京唐公司的发展提供了有力的保证,具有重要的现实意义。

4结语

在信息化项目实施的过程中,首钢京唐钢铁公司十分注重对设备的管理和维护,以四级erp系统为平台,采用了日常维检和预防性维护相结合的维检方式,设备管理与资产管理关联的管理模式,信息化系统管理与设备实物管理相对应的统一思路,加强了设备的管理和维护,紧密结合成本控制理念,以成本控制为手段,提高了设备的使用率,实现了信息化系统下的设备管理和维护,为实现设备创造利润的最大化提供了保证。

参考文献

[1]eam设备维护系统应用及案例[m].北京.清华大学出版社,2005.

[2]王文著.sap财务管理大全[m].清华大学出版社,2005.3.

plc论文毕业论文篇十五

1、我国农业科技信息供需系统对接的人力资源开发支持

我国农业科技信息供需系统对接出现偏离的主要原因在于,处于农业科技信息供给方的政府、高等院校、科研院所、大型企业与作为需求方的中小型农业企业和农户而言,地位存在巨大差距。目前,初次分配中劳动报酬与资本收益在我国表现为重资本轻劳动,而农民主要靠劳动收入,很少有资本收益,农业行业协会和农产品协会缺少政府支持往往难以持续,农民缺乏参与动力。因此,需要从农民参与机制、培训经费筹措机制、产业化机制、市场机制、问责机制等五个方面对农村人力资源进行开发。

(1) 农民参与机制

发挥农民自主性,对农业科技信息的需求与对接要建立信息

公开制度、监督问责制度、参与立法制度，参与解决农业科技信息供需对接领域事务并且坚持民意主导，对些关系到众多村民利益的重大决策，要增加农民参与决策的深度，尝试利用新的网络媒介参与，健全参与机制，确保参与全面性，保障公民监督权。

（2）培训经费筹措机制

农业科技信息供需系统对接中的需求方文化素质和科学素养较低是发生对接偏离的重要原因，农村人力资源开发是解决此问题的关键途径。依靠政府投入往往经费不足，经费随着某个培训项目的开展而投入，不能形成长效稳定的投入机制。农村人力资源开发具有公益性质，盈利部门不愿意大量介入，但有特定领域的企业或者社会部门进入该领域。保证农村人力资源开发，需要建立多方经费筹措机制，优化投资主体、投资配置、经费实施等子系统。首先，各级政府应加大对农村地区国民教育、医疗保健卫生、公共基础设施的投资规模，体现国家的职能；其次，鼓励农民自我投资。家庭投资主要表现在对下一代的投资，包括生育投资、幼儿抚养投资、基础教育、高等教育等知识学习方面，个体投资大多在技能学习方面；第三，企业及社会投资主要表现为企业对农民工开展职业培训的投入，教育、医疗、基础设施等捐助和赞助属于社会投资。从上述三种方式看，个人、集体和政府应共同承担人力资源开发资金，政府、集体为主承担社会保险，个人予适当付费。政府负责社会救济和社会福利，农民自己负担商业保险，政府可以给予一定补贴。政府要加大投资，扩大投资主体，在制定财税方面，对农村人力资源开发的项目和企业提供优惠政策，形成以政府为引导，企业为主体，信贷为辅助，社会广泛参与的多元化经费筹措体系。

（3）问责机制

农村人力资源开发是一项社会系统工程，特定要素及运作庞大而复杂，必须针对农村人力资源开发的环节、内容和目标

展开绩效评估考核，其量化的评估考核指标使政府掌握农村人力资源开发的实际情况，有利于进行科学决策。第三部门评估作为实施者的政府部门和相关机构和作为受益者的农民，通过评价找出问题，分析原因，解决问题。通过制度设计规范问责操作程序，以绩效目标引导农村人力资源开发，扩大农民的知情权、参与权和监督权，健全民意沟通渠道。

（4）市场机制

农村人力资源开发与配置可以构建市场机制来实现、调整和优化，通过农村人力资源市场制度来保障正常运转；建立制度来保证农村人力资源开发中投资者的利益，通过合理流动实现优化配置，通过市场寻求劳动力产权投资行为，使劳动者各得其所，各尽其能；建立农村所有制身份制度、人口失业制度、户籍制度、档案制度、社会保障制度等来保证农村人力资源市场制度体系，适当引导外出农民工回家创业，以此实现农业科技信息供给与需求的对接。

（5）产业化机制

政府要应引导农民进行区域化养殖种植和特色养殖种植，据此组建农业合作社，开展产业化经营和适度规模经营；政府主导大力发展各类集体农庄、农业科技园区、农业经济技术开发区，完善土地流转使用，实施符合其特征的人力资源开发措施，按照农业特色对农户进行有针对性的培训，如特色动物养殖、经济作物种植、农业技术、农业生产材料、机械化农具等方面的培训，提升资源集聚效应，形成人力资源配置优化组合效应，增强市场参与能力和竞争能力。

2、我国农业科技信息供需系统对接的金融政策扶持

农业科技信息供需系统对接需要合理的金融市场支撑，除个人储蓄、票据结算、发放贷款等项目外，还要办理各种中间业务，增加贷款种类，注重发展农村保险、租赁、证券、信

托、投资咨询等机构，允许民资进入农村金融市场，鼓励发展新型的自助合作金融组织，使农村金融组织多元化，充分满足农业科技信息供需系统对接的金融需求。

（1）健全农村金融市场体系

内涵丰富的农村市场体系和高度专业化的农业分工可以积累金融资源的规模，金融资源开发门类也就越多，金融资源开发结构也就逐渐优化，就可以有效防范经济的周期性波动对农村的冲击和影响。健全农村金融市场就是要发展商品市场、要素市场、技术市场、人才市场。经济发展受制于总供给与总需求的相互作用，微观市场供求是由无数个层次的供求总和。市场经济规模的逐步扩大，社会总资本存量扩大，储蓄水平相应提高，金融资源的数量增多，金融资源开发的发展空间增大。市场规模的扩张带动农村金融资源开发逐步由小变大，产生更多的资金需求者和供给者，农村金融资源开发由弱变强，效率不断提高。良好的市场秩序、健全的金融法规、规范的金融监管是农村金融资源开发的外部要素，金融机构的经营行为受到约束，避免有害的市场投机行为，以合法手段谋取经营利润，减少金融经营过程中的外部负效用，及时控制金融风险，倡导有序的市场竞争，减少金融波动，金融机构也能承担相应的社会责任和义务，为农业科技信息供需系统对接创造优良的金融环境。

（2）完善农村金融市场机制

农业科技信息供需系统对接的金融支持功能，依赖于有效的农村金融市场竞争格局、弹性的价格机制、金融机构的进入与退出机制。有效的农村金融市场竞争格局是由许许多多的买者和卖者组成，构成各个市场主体的地位、作用、相互关系的结构。金融市场中垄断行为的危害性大，风险过于集中的资本垄断一旦陷入困境，整个金融体系的稳定都受到影响，支持农业科技信息供需系统对接的农村金融资源必须保持市场竞争性。弹性的价格机制促使从事生产的最基本激励因素，

价格机制的调节功能是在市场中实现的，利率是资本的价格，健全的价格机制是利率机制的基石，应当放松对农村商业性贷款利率的限制。金融机构的进退机制是指采取必要的市场进入退出限制。制度性壁垒是政府制定的限制性规定，如注册许可、特别许可等，作为高风险行业适当限制金融机构的进入是必要的，经济壁垒和技术壁垒迫使金融业进行创新，提高经营效率，降低经营成本，提高资本积累和盈利能力。市场准入机制就是以经济壁垒和技术壁垒为主，使制度壁垒透明化、公开化。金融机构退出农村金融市场主要是利用兼并、重组、收购等方式，对有不正当竞争行为的金融企业进行分拆、收购，但市场强制退出是主要方式，政府强制退出是次要方式。

（3）维护农村金融市场活动

农业科技信息供需系统对接受到金融市场创新能力、金融市场深度、金融市场运行机制的深深影响。农村金融创新包括金融制度创新、技术创新和产品创新。金融制度创新指的是农村金融的组织体系、组织结构、金融监管与调节等方面的变革，必须改善金融资源分配状况，降低金融交易成本，增加金融市场的活力，提高金融效率。金融技术创新指的是交易手段、交易方法和物质条件的变革。金融产品创新指的是交易载体、金融资源分配形式的变革，金融创新是为了推动农村金融的结构调整，拓宽农村金融的成长空间，提高金融调控效率。农村金融市场的高效活动在于成交量大而且稳定的买方和卖方参与市场交易，有效的金融市场活动能刺激农业科技信息供需系统对接的深度。农村金融市场的高度深化，直接金融市场和间接金融市场的协调发展制约着农业科技信息供需系统对接的可持续发展，这就要求金融商品的种类及数量都可使人找到投资组合，能够及时、准确、全面地反映信息，平抑金融市场的价格波动。高效金融市场中的中介机构可以吸收社会闲置资金，完成储蓄向投资的转化，转化为生产或消费资金，实现供求均衡。有效的金融市场为政府制定相关政策提供决策依据。

plc论文毕业论文篇十六

1对象与方法

1.1研究对象

选择赤峰学院医学院级至2012级连续四届蒙古族预科班197名本科学生为研究对象，在系统解剖教学实践中，采用传统的教学方法，称为传统教学组，四届共99人，实施tbl教学方法，称为tbl教学组，四届共98人。

1.2教学方法的实施

1.2.1传统教学方法

传统的教学方法是指根据教学大纲要求，教学目标，课程设计，课堂提问，由带教教师为主，进行填鸭式理论讲授，然后教师对本节课重点、难点提问，学生回答，最后教师根据本节课教学效果进行课后小结。

1.2.2tbl教学方法

第一步，蒙古族预科班每届每班22人左右，随机每5~6人为一组，分为4组，每组选一名组长，进行团队学员联系，主要根据民族预科班学生在解剖学习过程中实际存在问题与教师沟通等相关工作。在学习解剖学相关内容后，给出和所学解剖知识内容相关的4个题目，每组选择本团队感兴趣的，要求学生两周后以ppt汇报，考虑到蒙古族预科班的底子薄，基础差等诸多实际，给出的题目要符合蒙古族特点又不宜过难，例如在学习消化和心血管结束后，检验专业给出学习题目是肝包虫病为什么在牧区多发？肝包虫病的病因解剖学基础是什么？而护理专业的学习题目是布氏杆菌病是人畜共患疾病吗？患此疾病进一步发展会累及哪些器官？要求学生就此问题涉及的解剖学结构的研究现状有所了解，对未来发展趋势做出

预测，以及此类疾病在农村牧区是否多见以及是否得以重视等。这一幕所提出问题务必新颖又切近蒙古族实际生活，而且问题难易适中，学生还要感兴趣，感觉问题所联系疾病就发生在我们身边，这一点是tbl教学效果成功与否的关键，也是下一步顺利进行的基础。第二步，每组领到题目后，讨论、分工、合作，通过各种途径查阅相关材料，此过程中团队学员间要经常相互碰头沟通，组长及时和任课教师交流题目解决的进展，并对自学期间存在问题和困难进行汇报，以便在教师的引导下，高效解决，设计下一步努力方向，接近尾声时，指导学生制作课件。第三步，团队学习任务完成后，每组选派一名代表对该组制作的ppt的核心内容利用25min左右时间向全班同学汇报，其他同学提出问题、讨论5min左右，师生互评。第四步，教师根据教学目标和实际讨论情况，对本次团队学习做简单小结，并给出指导性意见和建议。

1.3tbl教学效果评价

在完成一学期系统解剖学的tbl教学后，期末理论考试，满分为100分，对两组学生的考核成绩进行对比。问卷调查填写前对学生统一解释说明，自行填写，掌握学生对本组教学法实施效果评价，共发出调查问卷98份，回收有效问卷98份，有效问卷回收率100%。

2结果

2.1两组学生考核成绩比较

tbl教学组的理论考试成绩明显高于传统教学组的学生。在2009~2012级连续四届蒙古族预科班期末考试的理论成绩中，传统教学组优秀总共9人，良好共16人，中等共42人，及格共32人，而tbl教学组连续四届优秀共13人，良好共25人，中等共43人，及格共17人。可见tbl教学组优秀、良好、中等的人数比传统教学组人数多，而传统教学组的大部分人数集中

在及格的比例，我们对tbl教学组的成绩感到高兴，同时也及时总结了这种新教学模式的实施过程，恳请同仁们提出宝贵意见。

2.2 学生对tbl教学方法的评价

tbl教学方法更能调动学生学习积极性，拓展了知识面，培养学生团队协作能力等，明显提高了教学效果。通过问卷调查得出，学生认为tbl教法调动学习积极性95.92%，拓展了知识面93.88%，培养了协作能力85.71%，归纳总结能力得以提高77.55%，提高语言表达能力78.57%，课堂气氛活跃94.90%，师生间沟通增强79.59%，希望在今后教学中应用98.98%。

2.3 教师的随堂观察

每组学生均用心准备，制作了精良的ppt，同学们还合理的利用了板书，小组长在汇报时思路清晰，重点突出，自信流利的表达了本组的自主学习收获，因为汇报结束时有5min的讨论时间，所以其他同学集中精力，认真投入，整体课堂学习氛围浓，在讨论的过程中，组间同学对各自的学习体会和知识文献进行了分享，甚至对个别知识点有意见分歧的还进行了辩驳，老师还发现个别同学由于性格内向不爱发言，经老师及时鼓励后，在后几次的讨论中也变得自信，而且课堂表现还很积极，大大的提高了同学们参与性学习的乐趣。

3 讨论

tbl教学理念是在由美国oklahoma大学的larrymichaelsen等正式提出，以团队教育为核心，将一个大班分成若干个小团队，团队中的学习为了一个共同的学习目标，承担学习任务，既相互合作，有积极发挥每个成员的独立性、自主性、积极性，最终达到较好的学习目的和教学目的。目前tbl教学模式已被国际认为是普遍可以接受的并可以取得较好教学效

果的新型教学模式。系统解剖学是民族高等医学院校本科生入学的第一门医学基础课，而且医学1/3以上名词来源于解剖，同时也是后续课程的基础，又与临床各门学科联系紧密，是一门承上启下的重要课程。与其他基础课程相比，系统解剖学的医学名词记忆较多，学生普遍反应难学、难记，传统的教学模式是以课堂讲授为主，以期末考试成绩为评价指标，往往忽视了对解剖的学习兴趣及学生主动学习能力的培养，如果与临床课程的联系不够，教学方法过于呆板，不能情景化，学生只是被动接受，长此以往，就会出现“教学两厌”，并不能有效的应用所学知识解决临床问题，也偏离了教育的初衷。如何更好的提高民族预科学生这个特殊群体解剖学的教学效果，培养学生的学习兴趣及自主学习能力，为学生在接下来的学习过程中培养快速掌握知识的学习习惯，同时提高带教老师自身素养和责任感，仅仅依靠传统的教学模式已不能达到预期效果。作为医学生的入门主干课程，我们在教学实践中“授之以渔”比“授之以鱼”更为重要。另外通过解剖学的教学应培养学生逐渐形成临床思维，逻辑思维，分析和解决临床问题的能力，为其在今后的医学生涯做好“热身”，达到很好的教与学双赢。在不完全摒弃传统经典教法的前提下，我们又结合解剖形态学教学内容的自身特点，适时引入tbl教学法，相对于pbl教学法，tbl教学法跨学科程度低，对学生基本要求低，更适用于医学院校低年级的学生，在此基础上，对照研究传统教学模式与该教学模式对团队协作意识，分析能力、自主学习能力及学习兴趣等方面的作用，均收到较好效果。实践经验证明tbl教学法更强调团队创建和应用，充分挖掘每名学生的潜力。而且tbl教学模式确实能克服传统教学模式的不足，故将tbl教学模式循序渐进展开，可以为学生提供更多探索问题答案空间，在整体tbl教学课程设计中，极大程度地锻炼了同学们的独立思考能力以及团队协作能力，形成了互相帮助、竞争学习的氛围，拓宽了学习思路，优化了知识结构，使同学们的知识资源达到共享，真正将同学们带到自主学习的起跑线。与传统教学模式相比，教师在教学过程中不再是“指挥棒”角色，而是参与者、带

领者和知识的分享者，每一次教学过程是在师生快乐、和谐的氛围下，紧张有序的进行，每每讨论结束，师生感觉意犹未尽，教学效果极佳。在系统解剖学实施tbl教学的摸索过程中，我们已取得初步的的成效，我们必须借鉴这些良好教学方法的优点，以利于进一步提高学生学习兴趣及实践能力，而且tbl教学法在我国医学教育领域中得到了认可，值得推广和实施的。在这个快节奏的时代，新知识的增加时刻都在进行，教育和学习都是终身制的，因为一个人在有限的时间内无法穷尽本专业领域的所有知识，所以学生“会学”比“学会”更重要，交给学生获取知识的途径和方法也是教育的总体目标。

少数民族学生多数学生毕业后要到基层服务，定位民族医学生的教学内容，以应用型培养为主，能够融会贯通所学知识，在综合应用的基础上创新，根据教学内容合理搭配教学方法，从基础内容到综合内容再到设计内容，与基础结合，相得益彰，减轻学生的学习压力，调动学习的积极性，所以如何培养学生的学习兴趣，提出问题，解决问题的能力显得更重要。这些挑战也要求我们必须对传统的教学模式进行改革。通过此次探究，我们初步认为，我校民族预科班医学生已逐渐适应tbl的教学模式，对其今后应用也得到认可，有效的提高了教学质量。

plc论文毕业论文篇十七

1基于plc技术的工程机械控制系统功能分析

1.1控制功能概述

以某军用工程机械为例，其主要作用于土方开挖工作当中，工程机械涵盖了十六项控制功能，最为典型的有“挖壕/挖坑选择”、“手动/自动选择”、“翻转架上升及下方控制”以及“浮动控制”等。在plc技术的融合下，对此工程机械系统提

出了更高的要求，即为要求多两个控制回路。

1.2 主要涉及的两个控制回路

对于要求多两个控制回路，一个为车上控制回路，另一个为无线遥控回路。这两个控制回路均需要在遥控状态下方可实现。一方面，对于车上控制回路，主要的构件有开关量输入及模拟量输入，主要的控制对象是行使装置与车上工作装置。除此之外，还对工作当中发生的操作失误及异常状况发出警报，从而使出现的故障能够获取第一时间的处理。另一方面，对于无线遥控回路，是同样拥有车上控制系统的功能的，与此同时还具备多项控制功能，比如车辆转向的控制、换挡的控制、油门调节及制动等方面的控制。对于遥控回路来说，是把遥控信号传输至plc的，进一步让plc进行系统化的处理。plc能够把有用的数据，比如档位状态等及时地向遥控器的处理单元反馈，这样操作员便能够对车辆的状态充分掌握。基于无线遥控作业当中，遥控器的处理单元是具有一定的作用的，比如对于出现的失误操作，便能够通过遥控器的处理单元发出警报。除此之外，如果有紧急状况发生，plc便能够具体情况具体分析，进一步作出有针对性的处理措施。

2. 基于plc技术的工程机械控制系统的有效实现

2.1 初始化的有效实现

在系统通电后，plc首先实现的便是初始化。系统的初始化又分为两个部分，一部分为系统的自检，另一部分为基于遥控状态位的初始化。对于系统的自检来说，是在系统自身发生错误，或者系统运行外部条件不充分的情况下，便会通过发出警报，从而使控制系统的运作停止。比如是否具备扩展模块、又比如上电是不是处于正常状态，这类问题均属于系统方面的问题。对于以遥控状态位为基础的初始化来说，是体现在设置及遥控状态位本身。系统所使用的接收遥控指令为“rs485”型号，因此在设置方面便需要充分完善，比如自由

端口号的设置、字符数据位的设置以及校验方面的设置等。在完成自行检查之后，控制系统便可以根据车上的状态开关，进一步对控制方式进行判断，主要看其属于车上控制方式，还是属于遥控控制方式。对于不同的控制方式，是有相对性的控制程序的。

2.2 车上控制的有效实现

对于车上控制来说，主要是对车上控制面板开关设置的情况进行判断，进一步作出相应的执行操作。若为手动操作，那么每一项操作均需要由工作人员加以控制。若为自动操作，能够便需要对时间、转速以及工作方式等进行预先设置，然后保障自动操作过程的有效性。

2.3 遥控控制的有效实现

对于遥控控制来说，其控制信号是通过遥控器发出来的。从可靠性及安全性等方面考虑，遥控控制的设计需要注意多方面的问题。一方面，基于遥控工作的情况下，若在4秒以内不能对遥控器发出的指令进行有效接收，那么控制系统需要停止工作，对于车辆当中的抛土器及档位复位等均需要停止。另一方面，在数据丢失的情况下，遥控是会发生中断的故障的。为了防范这一故障的发生，需采取“一问三答”措施。即为控制系统在每接收以此遥控器发出的指令，进行三次回答。除此之外，需要严格检验在控制程序的基础上由plc接收的遥控指令，进一步对接收到的遥控指令的有效性进行判断，若为无效，则需进行消除处理。

3. 结语

通过本课题的探究，认识到在plc技术的应用下，工程机械控制系统将能够改善原来人工手动控制的方式，从而实现自动化控制。如此一来，工程机械自身性能将得到有效提升，同时在工作中的工作效率也能够得到相应的提升。鉴于此，可

以得出结论，plc技术应用在工程机械控制系统当中，能够使工程机械的自动化水平得到有效提升，因此值得推广及应用。

plc论文毕业论文篇十八

1 plc及hmi系统的设计

人机界面[hmi]是一种智能型的触碰式图形显示屏幕，其主要功能是让使用者在开发后的接口上以图形式对话框的操作取代直接面对程序原始码修改各项参数以控制机器的窘境[hmi的开发除了图片的编辑外，还需配合plc阶梯图程序中所设计的系统规划、操作数、变量等相关设定，将plc程序中的各个组件以图片形式按钮取代。运行状态画面有自动运行画面和手动运行画面，以及系统各部分动作故障的报警提示画面和故障解除画面，这样才能顺利与plc进行通讯，完成监控的功能。因此，人机界面的开发大致上可分为三个步骤：系统规划、操作接口开发、系统通讯。

2 系统测试

2.1 实验设计

为了对本研究所设计开发的实验机台加以测试，并验证以该自动化设备执行的结果符合误差容许标准，这里将以容许实验误差为基础，设计实验验证自动化操作的体积误差，并选择水做为实验溶液进行试验。最后，为求实验结果符合大样本原则，每项试验均重复进行30次，并分别记录其量测值后，计算其平均数、误差值、绝对误差值、误差比，并以cp值、ca值作为衡量指标。

2.2 实验流程

本实验先分别针对p1、p2、p3、p4泵浦各自独立进行定量体积

抽取试验。使用开发完成的hmi控制各个泵浦，使其单独运行，依据hmi内输入的设定值抽取出该泵浦应达到的溶剂体积，再以微量天平量测抽出溶剂的重量并将该量测值换算成体积，重复进行该步骤30次，并分别纪录量测值。根据文章实验的定义，各泵浦标准抽取量应

为p1□1ml□p2□9ml□p3□1ml□p4□9ml□完成各别试验后，再对系统的流程，进行完整的系统整体取样试验，将文章所设计的实验数值输入hmi后，让系统全自动运行，并完成取样30次，再以微量天平量测各取样试管内溶剂的重量，将该量测值换算成体积，并分别纪录量测值。根据文章实验的定义系统完成取样后分化收集器内各试管溶液标准体积应为10ml□

2.3实验分析

根据定量体积试验结果得知，文章基于三菱plc和人机界面所开发的自动化检验系统，无论在个别泵浦试验或是整体流程取样试验的结果其误差值均于允收容许误差范围（小于1%）内，显示该系统的精准度可适用于食品工业部门规定相关化学实验中。文中提及的泵浦启动时间及缓冲时间所造成的误差对于实验结果有相当程度的影响。此外，本研究中所使用的p1□p2□p4泵浦其转速依出厂设计仅可微调至小数点下1位，而p3泵浦因精密度需求较高，因而选择较高规格的泵浦，其转速设定可微调至小数点下2位；而由实验数据中可见p3泵浦虽然抽取量较少，但相较于p2泵浦却有明显的精准度，由此可知，选用高规格的泵浦进行试验特是提高精准度的重要因素。

plc论文毕业论文篇十九

摘要：介绍一种基于plc的全自动危废固化系统的设计，详述其软硬件配置及工艺流程。以西门子cp243-1it作为通讯模块，实现长距离全自动控制系统。

0引言

随着我国经济的发展，社会各界越来越重视对环境的保护，化工企业伴随着生产而产生的各种危险废料，如不经过适当的处理，会对环境造成重大的破坏。危废固化系统是选用某种适当的添加剂与化工企业生产产生的重金属废物，如：残渣、飞灰、污泥、废电池等粉状、粒状及污泥类物质混合，使其发生某种物理或化学变化，将其转变为低溶解性、低迁移性及低毒性物质的稳定化过程，即在危险废物中加入某些添加剂，将其转变为紧密固体的固化过程。处理过程主要选用药剂法、水泥法和石灰法进行处理，对废物和介质按一定比例进行强制性搅拌，使其发生化学作用，从而使有害废物变成惰性物质，进而达到减量化，无害化处理的环保目的。

1系统组成

主要由远程监控中心和现地测控单元组成。操作员在远程监控中心可通过工作站监控现场情况并且控制现场的整套执行单元。如果选用自动运行模式plc会根据采集的传感器数值自动运行预先设置的工艺流程。

2硬件设计

系统硬件主要由骨料输送系统、药剂储存输送系统、粉料储存输送系统以及搅拌机组成。粉状物料是由泵车输送至粉料储仓内。在废物通过装载机导入配料机储存斗并经皮带秤计量后，控制系统按先前输入的配合比发出指令，同时计量各种其他粉料。与此同时开启水路系统、药剂系统、粉料仓螺旋，分别将计量后已配置好的物料依次投入搅拌机内进行搅拌，投料顺序依次为固废、飞灰、粉煤灰、药剂和水，在搅拌均匀后再投入水泥，这样的好处是避免药剂中的硫离子争夺水泥中的钙离子、镁离子，提高搅拌效果，降低运行成本。

搅拌均匀后开启搅拌机卸料门，卸出固化物到运输车内，检验合格后送入到填埋场进行安全填埋。系统采用西门子s7-200系列的cpu226的plc作为中央处理单元，并增加了3个232模块作为辅助开关量触点模块，2个em231模块作为辅助模拟量模块以及1个cp243-1it模块作为因特网通讯模块。各点的分布情况. 系统硬件还包括电磁流量计4个（用于计量各种外加药剂和水的流速及总流量），拉压传感器10套（用于骨料及水泥、飞灰等固体材料的称重计量），振动器5台（用于防止固体材料凝结堵住下料口），磁力泵3台（用于控制药剂管道通断）。

3软件设计

3. 1主控制程序

主控制程序主要完成系统的初始化、接收预置参数、调用流量计读数程序、拉压传感器读数程序、输出继电器参数。

3. 2流量计读数程序功能

当外加药剂管道控制阀打开时，流量计开始读数，因为采用的是4~20ma信号，需要减去4ma的系统误差，即6400的数字量。实时采集的数字量与预设值的量程进行运算，可以得出当前流量值，累加流量值可以得出累计值。

3. 3拉压传感器读数程序

拉压传感器在使用前必须先标定数据，采集零点时的数字量和标准重量时的. 数字量。标定完成后，拉压传感器上有一定重量时，就可以根据采集到的数字量运算出当前重量。

4结语

系统通过plc的控制，根据用户的设置可以实现全流程自动化

运行。操作员根据废料的化学成分选择合适的药剂配方，启动系统自动运行程序后，操作员只需远程监控该系统的运行情况。系统选择cp243-1作为通讯模块，通讯距离可达100m以上，使得监控室可以远离操作车间，保护操作员不受化工废料的污染。

参考文献

plc论文毕业论文篇二十

本减速器的特点之一是，在内齿圈8上还设有蜗轮3。蜗轮3与蜗杆9相啮合。蜗杆9与粘性制动器相连。主电动机1主要通过驱动行星差动减速机构，并驱动负载。而制动系统则主要用于控制内齿圈8的转速，并通过对内齿圈8的转速控制，最终实现对输出轴6的转速控制。

当上述软启动传动系统开始工作时，首先制动系统不施加任何载荷，此时mst减速器在理论上是一个单输入（太阳轮）双输出（齿圈和行星架）的两自由度行星传动机构。由于减速器输出轴上的负载通常远远大于与蜗杆轴相连的惯性负载，利用差动行星传动系统的功率分流功能，传动系统实际上成为了一个行星架固定的定轴轮系。因此，启动主电动机的时候，来自主电动机的动力将驱动蜗轮蜗杆机构转动，而负载保持静止状态。主电动机启动的时候驱动的只是蜗轮蜗杆机构等惯性负载，故接通电源时，主电动机的启动电流非常小，也就是说，主电动机是在真正的空载工况下启动的。

这时，主电动机基本处于空载工作状态，传动系统成为一个行星架（输出轴）转速为零的差动行星轮系。

电机启动后，根据预先确定的输出轴的启动加速度，通过制动系统对蜗杆轴逐步施加载荷，降低蜗轮蜗杆轴转速，即逐步降低内齿圈的转速，与此同时，由于差动行星机构的功率分流特性，输出轴的转速将会缓慢增加，使来自主电动机的

动力逐渐施加到与输出轴相连的机械负载上，从而实现大功率机械设备的软启动。