

最新机电一体化技术毕业设计 机电一体化技术论文(模板6篇)

人的记忆力会随着岁月的流逝而衰退，写作可以弥补记忆的不足，将曾经的人生经历和感悟记录下来，也便于保存一份美好的回忆。范文书写有哪些要求呢？我们怎样才能写好一篇范文呢？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。

机电一体化技术毕业设计篇一

现代社会的工业生产中，不断出现新技术、新工艺以及新设备，这种技术上的发展会对社会职业结构及需求产生很大的影响。机电一体化专业是由多学科相互渗透而成的，也是当前工业科技发展的主要构成内容，属于高职教学中的重点专业，在其机电专业的发展中需要使用工学结合的教学方式，重视开展实践教学，实行校企合作，积极提升高职学生的实际工作技能。

一、高职机电一体化的实践教学现状与成因分析

在高职机电一体化专业的教学中通常都会设置有一定比例的实践教学内容，但是因为受到多方面因素的影响使得相应的实验、实训教学的实效性较差，造成学生在顶岗实习阶段的动手能力不足，情况严重的学生会在毕业工作很长时间之后仍然不能独立的开展工作，在实践操作能力上存在严重的不足，自身技能也不符合市场的要求，也在很大程度上阻碍了高职教育的进步。当前的高职机电一体化实践教学现状的成因是多方面的，从专业课角度来看，机电一体化专业知识教学具有技术融合、学科交叉的特点，实际教学过程较为枯燥，学生理解起来也比较困难，这使得学生容易出现畏惧心理，不能调动起充分的'学习兴趣，也阻碍了其创新思维的养成，尤其是那些学习能力差及基础知识掌握不牢固的学生，专业

课更是非常有难度。

从教学层面分析，理论教学与实践教学存在相互脱节的情况，师资力量以及硬件设施的构成等也都是造成实践教学发展不完善的因素，学校不能为每个学生提供足够的独立实践锻炼的机会，教学就很难达到预期的目标。从高职实践教学的发展现状来看，因为多种因素使其比理论教学的发展要滞后，不适应新时期人才培养的要求。

二、高职机电一体化化的实践教学改进策略

(一) 结合产业发展要求进行专业实践能力的分析。

传统的机械工业已获得了新的发展内涵，产品的加工制造方式也逐渐地被新技术代替，机、电技术的融合交叉越来越普遍。通过调研及综合分析，可以发现现代企业在机电一体化人才需求方面，主要需要其掌握机电产品的设计与绘图，机电设备装配与维修，自动生产线运行与调试等知识技能。现阶段相关机电行业的发展中有三类人才是比较缺乏的，其一是复合型的管理人才，要求这些人才具备技术与管理两方面的能力，可以根据市场经济发展规律去进行产品生产工作，还能够对企业的发展方向进行把握；其二是具备创新精神的技术型人才，兼备技术与管理才能，可以按照市场动态趋势去提出相应的生产改进方案；其三是智能型技工人才，理论知识与实践经验都比较丰富，可以熟练的操作生产设备，并且积极地开展技术创新及设备、技术的维护工作。对于高职院校来说，其培养目标主要是让毕业生在经过学校与企业中学习与实训之后，可以在实际的工作岗位中发挥作用。

(二) 工学结合，形成能力本位的实践教学体系。

从传统的以课堂理论教学到现在的实验室、实训基地教学，在实际教学中以典型工作任务为主，教师引导为辅，各高职院校在近几年教学改革中不断改进教学内容与方法。在高职

实训基地建设以及实践教学体系的构建上学校都进行了不断的探索，但实践教学和社会需求仍然存在脱节的问题，对机电一体化的实践教学定位不准确，在教学中只是单纯的以增加实践教学时间的方式去改善教学模式。理论与实践的不相符，也使得学生掌握的只是技能不能在实际的行业发展中进行有效的利用。在高职机电一体化的实践教学体系的建设中需要结合企业与行业的实际发展需求，并且应该充分的符合专业岗位的特定要求，在遵循这些方面的原则基础上形成层次分明、分工具体的实践教学体系。根据其中的教学规律去进行由浅入深的知识与技能的教学。在高职机电一体化的实践教学中，应该重视专业技能训练与核心技能训练、扩展能力训练的相互融合。

(三) 校企联动，建设产学研有机结合的实践教学基地。

校企合作的教学模式符合高职院校教育改革的具体需求，可以充分的发挥校企双方的优势，达到工学交替的人才培养模式，为学生实习、实践、就业，教师的再教育、科研提供优质服务。通过校企合作的教学模式，可以让学生真正的体会到职业人的角色特性，将自身的专业知识应用到实际的生产环境之中，也是对生产一线需要的高技能人才重要培养方式。积极地去建设教学与培训、生产与科研融合的教学实训基地，可以推动人才培养与经济效益两方面的进步。校外实践教学基地的设立可以采用国家专项、省部共建等方面的资金投入方式，做到建设的互惠互利，实现校外训练基地的稳定发展。

采取技术改造、设备更新、资源整合等方法去进行校内实训基地的建造，其建设需要遵循适度够用的原则，在充分的调研基础上再开展实际的建设活动。校内实践基地在建设与管理上需要确立以学生为本的理念，提升自身的综合性与开放性特点，以提高学生的创新力为主要任务，增强学生的机电一体化实践能力，还让校内实训基地发挥了应有的功效。在此基础上还应该去积极的吸收社会资源，通过参股等形式参与校外实践基地的建设，并且对实训基地进行科学化管理，

体现出高职院校具备的社会服务作用。

三、结束语

高职院校开展的实践教学对于学生熟知专业知识、提升实践能力有着重要的意义，机电一体化专业教学也应该重视对实践教学的发展，教师应该积极地进行教学方式的探究，通过有效的实践教学培养更多的高素质技能型人才，在机电一体化教学中学生的实践能力的提升需要借助实践训练的力量，形成高职机电一体化的实践教学体系，与高职教育的相关人才培养目标相符合。

机电一体化技术毕业设计篇二

在煤矿生产中，运用机电一体化的生产技术不仅能提高煤矿的生产效率，同时对整个行业的发展步伐能起到加速的作用。本文通过对我国现代煤矿生产中机电一体化技术应用的重要性探讨其具体的机电一体化技术及其应用情况。

现代煤矿生产；机电一体化技术；重要性；应用煤矿是我国消耗较高的能源之一，据相关统计，我国煤矿消耗的比重达到了67%左右，在经济发展中占据着重要的地位与作用。煤矿企业的高效率生产不仅能相应的缓解这一局面，同时还能提高企业的市场竞争力。

机电一体化这一概念首先是由日本提出来的，是电子学与机械学的一个总称，其主要的涵义是指由多门学科或科学技术互相结合并相互运用的一门高科技技术，其同时也是一门综合性较强的学科技术，包含有计算机，微电子，信号变更以及自动控制等，其主要的特点就是精度高，质量好，功能强大并且性能可靠，对能源的消耗也较少；国外一些相对发达的国家早在20世纪70年代就开始了机电一体化技术的研究，后来随着电子计算机技术应用的发展带动了机电一体化技术在煤矿企业中的应用，提高了煤矿生产的效率，对整个行业

的发展也起到相应的促进作用[1]。

在煤矿企业的工业生产中，科学合理地运用机电一体化技术具有重要作用，主要表现在以下几个方面：

1. 能提高煤矿生产的工作效率在煤矿企业生产中运用机电一体化技术，对于传统的生产工艺来说是一次重大的变革，则且随着在生产过程中大量地运用高科技的机电设备，使煤矿生产的工作模式与技术流程发生了大的转变，从根本上降低了煤矿工人的工作强度，最大程度地提高了煤矿生产的工作效率。

2. 能提高煤矿生产的安全系数根据上文所述，在现代煤矿生产中运用机电一体化技术，不仅从根本上降低了煤矿工人的劳动强度，而且还提高了煤矿生产的安全系数。在煤矿生产中，充分运用机电一体化技术，大大改善了劳动工人的工作环境，使以前那种灰尘遍地，阴暗潮湿的生产环境将不复存在，而且机电设备的运用也代替了以前的人工挖掘，地下开发，相应的避免了人员伤亡的现象，大大提高了生产工作的安全系数[2]。

3. 能提高煤矿生产的劳动效益在现代煤矿生产中，应用机电一体化技术还能提高劳动生产的劳动效益。在煤矿企业因机电设备的运用的情况下提高了生产效率，带来了相应的经济收益，在此情形下，煤矿工人的薪资待遇也会相应地得到提高或改善，这不仅提高煤矿生产的劳动效益，同时也为行业的发展与当地经济的发展奠定了良好的基础。

我国于1970年自行研发出第一台用于采煤的机械设备，自此我国机电一体化技术开始萌芽发展，到了八十年代的后期，我国的综合采煤机械的研发取得了空前的成就，采煤机械由最开始的液压式转变为电力式，这标志着我国的采煤机械的发展实现了一个大的进程，到了九十年代中期，又研发出微机监控设备，故障诊断设备以及相应的微机技术等，进入到

二十一世纪之后，我国煤矿企业机电一体化技术的研究与应用也取得了重大的突破，在其他领域相应地也取得一些骄人的成绩，然而与国外一些发达国家相比，我国的煤矿生产机电一体化技术还存在相应的差距，主要表面在煤矿开采水平，应用范围领域，以及技术人员方面等[2]。近年来我国的人均用煤量在逐年增多，相应的促使煤矿企业开采量也在增多，这就要求在煤矿生产中对于机电设备的要求越来越高，其必须具备在煤矿生产中任何条件下可以进行有效生产运行，根据其生产条件分析出机电一体化技术在煤矿生产中的应用情况。

1. 在煤矿掘进中应用机电一体化技术在煤矿生产中，掘进作业是最基础的开采工作，掘进的效率情况直接影响到煤矿开采的效率，因此在现代化的一些矿井中科学地运用机电一体化技术是必然趋势。通常情况下，我国现阶段煤矿生产中所采用的掘进机械是由开关箱，操作箱，压扣控制按钮，三相电动机等组合而成的掘进电气系统设备，它与液压式的机械系统互相配合操作，可以提高整个生产过程的工作效率[3]。
2. 在综合采煤中应用机电一体化技术在煤矿生产中，煤碳的生产是主要工作任务，而要想实现高效率的产能，以及安全生产的目标，就必须合理应用机电一体化技术。在我国的煤矿开采中，电牵引采煤机是一种应用于采煤工作的机械设备，电牵引采煤机与液压式的采煤机互相配合使用可以形成强大的动力，能够克服相应的阻力，同时在采煤机下滑时可以产生相应的电能，反复循环之下可以使设备高效率的工作下去。
3. 在煤碳装载中应用机电一体化技术在现代煤矿生产中，运用机电一体化技术可以使煤碳装载更方便快捷，而且在煤碳装载时，运用机电一体化技术相应的降低了工人的劳动强度，提高了工作效率，同时在装载过程也降低了安全事故的发生率[3]。
4. 在煤碳运输中应用机电一体化技术在现代煤矿生产中，煤

碳的运输主要由矿车与皮带等机械设备来进行的，而这其中皮带运输是主要的输送方式，它具备输送量大，运行安全系数高，效率高以及容易实现自运控制等优点。现阶段，在煤碳运输中，合理运用机电一体化技术完美实现了煤碳输送的自动控制，大大提高了工作效率以及工作性能。

5. 在煤矿监管中应用机电一体化技术在煤矿企业的生产过程中，安全生产是一个永恒不变的重点工作内容，其不仅关系到企业的生产安全以及工作人员的人身安全，同时对企业的健康有序发展也有一定的影响作用，因此在煤矿生产中科学合理的运用机电一体化技术可实现煤矿生产的安全监管，在实际工作中，已经形成一套完善的煤矿生产安全监管系统，此系统的运用能最大限度的保证煤矿生产的安全性，能起到人所不能起到的安全监管作用，同时对行业的发展也起到相应的积极促进作用。结束语在现代煤矿生产中，科学运用机电一体化技术具有重要意义，其不仅提高了煤矿生产的工作效率，而且还改善了煤矿工人的劳动环境，提高了企业相应的经济收益，也提高了劳动工人的经济收益。综上所述，本文通过对机电一体化技术以及现代煤矿生产中运用机电一体化技术的重要作用进行具体概况，探讨出机电一体化技术在煤矿生产中的具体应用情况，以期能对我国的煤矿生产提供相应的帮助。

机电一体化技术毕业设计篇三

智能化是21世纪机电一体化技术发展的重要发展方向。人工智能在机电一体化建设者的研究日益得到重视，机器人与数控机床的智能化就是重要应用。这里所说的“智能化”是对机器行为的描述，是在控制理论的基础上，吸收人工智能、运筹学、计算机科学、模糊数学、心理学、生理学和混沌动力学等新思想、新方法，模拟人类智能，使它具有判断推理、逻辑思维、自主决策等能力，以求得到更高的控制目标。机电一体化产品不可能具有与人完全相同的智能。但是，高性能、高速的微处理器使机电一体化产品赋有低级智能或

人的部分智能。

（二）模块化趋势

模块化是一项重要而艰巨的工程。由于机电一体化产品种类和生产厂家繁多，研制和开发具有标准机械接口、电气接口、动力接口、环境接口的机电一体化产品单元是一项十分复杂但又是非常重要的事。如研制集减速、智能调速、电机于一体的动力单元，具有视觉、图像处理、识别和测距等功能的控制单元，以及各种能完成典型操作的机械装置。这样可利用标准单元迅速开发出新产品，也可以扩大生产规模，制定各项标准，以便各部件、单元的匹配和接口。从电气产品的标准化、系列化带来的好处可以肯定，无论是对生产标准机电一体化单元的企业还是对生产机电一体化产品的企业，规模化将给机电一体化企业带来美好的前程。

（三）网络化趋势

（四）微型化趋势

微型化指的是机电一体化向微型机器和微观领域发展的趋势，国外称其为微电子机械系统(mems)[]泛指几何尺寸不超过1cm的机电一体化产品，并向微米、纳米级发展。微机电一体化产品体积小、耗能少、运动灵活，具有不可比拟的优势。微机电一体化发展的瓶颈在于微机械技术，微机电一体化产品的加工采用精细加工技术，即超精密技术，它包括光刻技术和蚀刻技术。

（五）绿色化趋势

工业的发达给人们生活带来了巨大变化。物质丰富，生活舒适；另一方面，资源减少，生态环境受到严重污染。于是人们呼吁保护环境资源，回归自然。绿色产品概念在这种呼声下应运而生，绿色化是时代的趋势。绿色产品在其设计、制

造、使用和销毁的生命过程中，符合特定的环境保护和人类健康的要求，对生态环境无害或危害极少，资源利用率极高。设计绿色的机电一体化产品，具有远大的发展前途。机电一体化产品的绿色化主要是指使用时不污染生态环境，报废后能回收利用。

机电一体化技术毕业设计篇四

考试大纲

一、考试内容

1. 机电一体化基本概念：机电一体化产品的构成、分类、关键技术。
2. 精密机械技术：传动机构，导向机构，执行机构。
3. 接口技术：人机接口□a/d转换接口□d/a转换接口，功率转换接口。
4. 检测技术：模拟式传感器信号检测，数字式传感器信号检测，检测信号的采集和预处理。
5. 伺服系统技术：伺服系统基本概念、结构形式、基本类型，执行元件，步进电机的控制与驱动，直流电机的控制与驱动，开环伺服系统，闭环伺服系统。
6. 控制技术：控制系统基本构成、分类，被控对象的数学模型，微型机控制技术基础，数字控制器，微型机控制系统设计，微机系统干扰源及干扰抑制技术。
7. 总体设计：总体设计的内容，性能指标分析，功能及性能指标分配，机电一体化产品的可靠性设计。

二、参考书目

1. 郑堤、唐可洪，《机电一体化设计基础》，机械工业出版社，2001。
2. 刘杰、赵春雨、宋伟刚，《机电一体化技术基础与产品设计》，冶金工业出版社，2003。
3. 胡泓、姚伯威，《机电一体化原理及应用》，国防工业出版社，1999。

机电一体化技术毕业设计篇五

机电一体化的发展大体可以分为3个阶段。20世纪60年代以前为第一阶段，这一阶段称为初级阶段。在这一时期，人们利用电子技术的初步成果来完善机械产品的性能。特别是在第二次世界大战期间，战争刺激了机械产品与电子技术的结合，这些机电结合的军用技术，战后转为民用，对战后经济的恢复起了积极的作用。那时研制和开发从总体上看还处于自发状态。由于当时电子技术的发展尚未达到一定水平，机械技术与电子技术的结合还不可能广泛和深入发展，已经开发的产品也无法大量推广。

20世纪70年代~80年代为第二阶段，可称为蓬勃发展阶段。这一时期，计算机技术、控制技术、通信技术的发展，为机电一体化的发展奠定了技术基础。大规模、超大规模集成电路和微型计算机的迅猛发展，为机电一体化的发展提供了充分的物质基础。

20世纪90年代后期，开始了机电一体化技术向智能化方向迈进的。新阶段，机电一体化进入深入发展时期。一方面，光学、通信技术等进入了机电一体化，微细加工技术也在机电一体化中展露头脚，出现了光机电一体化和微机电一体化等新分支；另一方面对机电一体化系统的建模设计、分析和集成方

法、机电一体化的学科体系和发展趋势都进行了深入研究。同时，由于人工智能技术、神经网络技术及光纤技术等领域取得的巨大进步，更为机电一体化技术开辟了发展的广阔天地。这些研究，将促使机电一体化进一步建立完整的基础和逐渐形成完整的科学体系。我国是从20世纪80年代初才开始在这方面研究和应用。国务院成立了机电一体化领导小组并将该技术列为“863计划”中。在制定“九五”规划和21世纪发展纲要时充分考虑了国际上关于机电一体化技术的发展动向和由此可能带来的影响。许多大专院校、研究机构及一些大中型企业对这一技术的发展及应用也做了大量的工作，虽然取得了一定成果，但与日本等先进国家相比仍有相当差距。

机电一体化技术毕业设计篇六

当代高职学生的语文知识和语文能力都很欠缺，大多数学生的语文能力还停留在中学阶段，甚至开始退步，更多学生会在业余时间选择看一些八卦新闻、网络小说，很少阅读文学作品。尤其是工科类的专业生认为自己的任务就是学好专业的知识，语文对自己的专业提升和发展没有什么帮助，因此便忽略了对语文的学习。机电一体化作为工科专业，似乎也和语文沾不上任何关系，但是大学教育的目的并不只是为社会培养专业型的人才，还在于提高学生对自我的认识、对他人、对社会的责任、对知识的追求与探索，这才是一个综合型人才应该具备的品质。因此，在机电一体化专业开展高职语文课很有必要，那么如何开展高职语文与机电一体化专业结合的教学呢？笔者首先从高职语文教学现状分析与必要性出发，从三个方面做了简要探索。

一、高职语文教学现状分析和必要性

在高等院校的课程中，高职语文在高校和学生中得到的重视程度都不理想，高校更偏向于对学生专业技能的培养，而学生则普遍认为语文和自己的专业没有什么关系，学好专业知识、将来可以找份好工作才比较靠谱。因此，从认识上，大

家对于语文的态度并不热情。当代高职生语文知识和语文能力的欠缺带来的结果是书面表达能力低、认知、情感、操作等能力弱。随着电子技术的不断发展，键盘打字正逐渐取代手写，相当多的学生都会提笔忘字，而且写字水平也在逐渐退步。除此之外，当代高职生的理想和信念正在缺失，很多学生沉迷于网络游戏、物质攀比、虚荣心不断膨胀，缺少吃苦耐劳、艰苦创业的精神力量。当代高职生还普遍缺乏人文情怀、人文精神和正确的审美意识，导致精神世界比较空虚，人格缺乏魅力。当代社会需要的是博学多识、有思想、有内涵、有品德的专业型高素质人才，要实现这一目的，就必须注重对学生人文素养的培养。

二、高职语文与机电一体化专业有效结合的方法

1. 端正学生的学习态度，培养学生学习语文的兴趣

首先要端正机电一体化专业学生的态度，培养学生学习语文的兴趣。通过认识学习高职语文的重要性，使学生不再把语文看做是一门多余或者无关的科目，它对于自己今后踏入社会的发展有着非常重要的影响，专业知识是智商的培养，人文素养是情商的培养，要两样都具备才会成为社会需要的人才。

2. 高职语文教学内容选择角度要促使学生的'发展

高职语文不同于中小学时期的语文学习，从小学开始，我们学习语文就是读课文、背课文、默课文的教学方式，不可能还要让机电一体化专业的学生继续再去读、背、默。要告别传统模式，首先就要从内容的选择上可以促进学生的发展。那什么样的语文教学内容会让机电一体化专业的学生在感兴趣的同时还能提升人文素养呢？要真正理解学生的需求，可以通过网络等平台投票调查来了解学生对于语文内容选择方向的意向，从而可以有针对性的开展这门课程。还可以通过有学生参与的师生研词会，了解学生的真实需求。

三、教学中提高机电一体化专业生语文能力的人才培养策略

1. 在实践中提高学生对自我的认识，树立理想与信念

机械一体化专业传统的教学是偏向于培养应用型人才，随着社会的不断发展和对…高素质技能型人才的需要，需要加强机电一体化人才培养体系建设。其中认识自己是成为高素质人才首先要具备的品质。如果不能正确的认识自己，即使学会了不少专业知识，掌握了很多专业技能，但是却像是一个没有影子的人，永远看不到自己长处和短处。认识自己才能够充分发挥自己的优势并不断完善自己的不足，从而成长为一个更加优秀的人。提高自我的认识，会使学生树立正确的价值观、人生观和世界观，将自己所学的专业与理想、信念结合起来并为之努力。

2. 士曾强学生对他人和对社会的责任心，培养自律的人格力量

机电一体化属于综合实践性较强的学科，机电一体化专业人才主要从事的是产品生产的机械制造、安装调试、设备运行、管理维护等实践操作技能较强的工作，在实践和工作中任何一个环节都马虎不得，因此在教学实践中要增强学生的责任心，将来踏上社会才会对他人和社会负责。高职生普遍存在缺少自律的特点，即也是人文精神的缺乏。高职语文蕴含丰富的人文精神内涵，可以对学生的人格、情感产生积极的影响。

3. 培养学生的观察力、记忆力、想象力、分析力和综合力

机电一体化专业对于学生发现问题、分析问题、解决问题的要求比较高，尤其是在独立的实践操作中，需要学生具备很强的综合能力，因此要着力培养学生的观察力、记忆力、想象力、分析力和综合力，士曾强学生的思维能力。而高职语文就具有很强的综合性，还可以培养学生的创造力，当学生

把文和理的思维结合在一起，便会碰撞出独特的火花。

4. 培养学生对知识的追求与探索，提高综合素质

作为理科生不能将目光停留在固有的知识圈子中，而要试着走进不同的知识圈子，对知识的追求与探索永远不要停止，这是语文带给我们的鼓励。知识是一个完整的体系，所有的知识都是相互贯通的，不论是在专业知识还是在课外知识延伸上，都要保持一颗不断学习的心。在教学中也要培养学生养成学习、读书的习惯，提高综合素质，将来才不会被社会淘汰。愿在高职语文与机电一体化专业结合的教学模式下，培养出高素质的技术型人才，不但拥有过硬的专业知识和技能，还具备良好的品德、高尚的情操、坚定的理想和信念、丰富的人文素养，使学生顺利走进职场，提高自身的就业竞争力，从而真正实现高职学校的教育目的。

作者：沈晶单位：江苏安全技术职业学院

参考文献：

〔1〕冯宁，胡晓岳。高职机电一体化专业教学改革探索〔j〕.机械职业教育〔20xx(11)〕.

〔2〕张超，刘爱云，王娜，叶婷。高职机电一体化专业教学计划改革初探〔j〕.中国科技信息〔20xx(22)〕.

〔3〕郭娟。高职语又教学应与专业衔接〔j〕.陕西国防工业职业技术学院学报〔20xx(01)〕.

〔4〕何兰新。新形势下对高职语又教学中融入传统文化教育的思考〔j〕.中国民族博览〔20xx(06)〕.