

汽车发展的论文数(汇总5篇)

在日常的学习、工作、生活中，肯定对各类范文都很熟悉吧。相信许多人会觉得范文很难写？这里我整理了一些优秀的范文，希望对大家有所帮助，下面我们就来了解一下吧。

汽车发展的论文数篇一

：在一些职业技术领域，人才缺乏。所以国家越来越重视职业技术人才的培养，重视中高级职业院校的发展。中高级职业院校是培养专业技术人才的摇篮，中高职业院校的衔接工作对于职业技术人才完整培养有很大的影响。本文就对中高职汽车电子技术专业衔接展开研究和探索。

：中高职院校；电子技术；教育培养

目前，我国的中高职职业院校的办学能力和水平虽然都有所提高和进步，但是在中高职课程安排的衔接和沟通方面还有一定的欠缺。中高级职业院校缺乏相互沟通和联系，不能进行良好的教学衔接和过渡。中高职院校在课程体系安排、培养目标安排、教学标准安排上不一致，容易让学生在高职学习两个阶段产生重复学习，或者是学习对接不上，学习目标和评判标准不一致等一系列问题。造成学生在高职院校内学习效率低下。

在一些中职院校中，为了提高学生进入高职院校的升学率，会尽可能的多开展语数英基础课程和一些汽车电子技术的专业课程，而忽视对学生的专业技能教学和实践培养，弱化了专业技能课程教学。这样给学生的高职阶段专业技能的学习造成了很大的影响，学生的技能基础薄弱，将来在工作中实践操作也会出现困难。尤其是针对汽车电子这样技术性、实践性比较强的专业，专业技能不强的学生其实是不符合市场要求的。

中高职业院校，注重培养的应该是学生的实践能力以及专业技术。但是学生要掌握实践技术，应该首先掌握专业基础知识。如果一个学习汽车电子行业的学生根本就不认识零件配置，不了解汽车的基本构造图，那么所谓的专业技能技术，也会无从下手。现在许多中职院校其实并不太重视专业基础课程的培训，而一些高职院校开设的基础课程难度又相对较大，学生到了高职阶段的学习就会非常的困难，甚至不能理解专业课程的内容。

对于中高职学生来说，英语和数学学科是比较头疼难学的学科。根据专家研究，不同人的语言能力以及逻辑思维能力发展水平是不同的，所以在生活中许多人的英语学习和数学学习的状况是相反的。如果一味的要求数学成绩和英语成绩同时达到水平就有可能失去许多人才。所以针对于中高职学生，在入学时可以进行其他方面的安排和要求。比如说可以对于数学和英语水平进行分层次区分。如果学生的英语水平以及数学水平都非常不错可以评定为优秀；对于英语水平和数学水平都能够降低一个层次的可以评定为良好；如果是数学和英语的水平和能力仅仅可以供学习使用可以评定为合格。除了入学时期的评判标准以外，每年期末的考试成绩也应该作为标准，不断的调整学生的英语和数学水平层次，以便让评估结果准确。

在中高职院校学习中，许多学生都是对口专业学习，在之前就已经掌握了一些实际的技能。但是掌握的技能水平却不同。所以要想全面的加强学生的技能，就要进行分层次，分等级的技能训练。从水平层次来说可以分为初级训练、中级训练以及高级训练。从技能培训的类别来看可以设计普通车工模块、数控车工模块等。学生可以根据自己的兴趣爱好以及已经掌握的技能水平进行选择学习。如果在之前的学习中已经取得的一定的技能认可，就可以不再重复学习。相当于给每个人都制定了合理的学习方案和计划，既减少了学生不必要的重复学习的时间，又能够让学生学习到更多的技能以及专业知识。分层次技能教学的设计方案也使得学生能够自主安

排技能的掌握能力。对于自己喜欢或者是认为更有用的技能，可以进行深层学习，发展成自己更加擅长的领域。对于一些自己不太擅长但是感兴趣的领域也可以进行一定程度上的掌握。

通过在一些职业院校的调查和研究发现，中高职业院校里有许多人都是对口招生的学生，而这些对口学生其实已经掌握了一些该专业的基础内容，比如说机械制图，零件测绘等。但是学生的学习难易程度不一样，掌握程度也不一样。而对于这些基础课程在实践应用中又显得非常重要的，所以应该开设专门的专业基础课程进行普及和巩固。在实际操作和实践的过程中，很多人经常出错或者是效率不高就是因为专业基础知识掌握的不熟练，专业基础知识是尤为重要的一个环节，所以不断的加强和巩固学生的基础知识，拓宽基础知识的广度和深度，加强、加深学生对基础知识面的理解，在教学过程中的非常关键。

本文对中高职业院校汽车电子技术专业衔接中出现的问题进行了研究与探讨，提出了相应的解决方案。中高职业院校的良好衔接与合作对于培养专业技术人才具有重要的意义和作用，要不断完善中高职业院校的教育，培养更多的技术人才。

汽车发展的论文数篇二

汽车工业近年来得到了快速的发展，汽车电子技术逐渐被应用于汽车建造中。当前汽车行业发展已经进入了自动化、电脑化控制的年代。本文主要对汽车电子技术的应用与发展进行了分析，希望以此来为我国的汽车行业发展提供有益的参考。

汽车；电子技术；应用；发展

汽车从产生一直到现代社会已经有了一百多年的历史。可以说汽车技术在当前已经是比较成熟。但在现代科学技术的发

展下，人们对汽车的需求也逐渐上升，不仅要求汽车作为代步工具，同时在舒适性、安全性等方面也提出了更高的要求。本文将对汽车电子技术的应用与发展进行详细的讨论。

1.1 电子控制装置

现代汽车的装置上，电子点火装置系统的使用已经得到了广泛的使用，此系统能保证发动机在不同的情况下都能在最优的时间内点火，尽量的减少油量消耗，同时也能减少对环境的污染，是现代电子技术应用中一种十分具有优势的系统。电子控制燃油喷射装置，这种装置主要是利用传感器方式来进行各种信号的传输，例如空气流量、运行温度等等，同时能对混合气体的浓度来进行控制，保证发动机在长时间的工作中仍然能保持一种比较稳定良好的状态，以此来减少对环境的污染。可变进气控制，主要是为了提升发动机的充气水平，使发动机处于不同的转速情况下也能提升功率。

1.2 安全与舒适系统

首先，在安全系统上最重要的就是安全气囊，当前汽车安装中安全气囊是最为重要的安全装置，同时也基础安全保障部分。当车辆出现与外界的猛烈碰撞时，电控元件就会引发安全气囊，使得气囊快速充满，并在车辆驾驶人员正前方形成安全防护装置，以便于减少车辆碰撞对人员所造成的伤害。安全气囊的使用需要配合安全带才能产生最佳的效果。安全带主要是在汽车发生碰撞时出现收紧的现象，使车上人员不会因为惯性而冲出车外，或者离开车位，减少对人体的伤害。车辆的环境舒适是当前汽车装置中人们比较关心的一部分。空调系统的出现和应用给人们的形成舒适性提供了极大的保障。它能够自动的进行车内温度调节，并根据人体的适应环境进行相应的调节。

1.3 信息通讯系统

信息通讯系统中，信息显示系统是最为主要的一部分。当前我国的汽车信息显示系统发展正处于初级阶段，主要有电子仪表、车载计算机和车况检测部分构成。车况检测是传统的机械仪表报警功能所改进形成的，并同压力、温度和灯光等传感装置来进行车辆故障的报告。而车载计算机则能为车辆的安全性、燃油经济性等有着重要的帮助。电子仪表是显示基本车辆信息的展示装置，通常车辆的信息都会在展示板上显示出来。

随着科学技术的发展和信息化的进步，汽车电子技术在当前已经进入了人车优化的阶段。也就是说未来社会发展中车辆的驾驶不仅仅为人们提供的是出行方便，同时也会向着更加舒适、集成性等方面发展，使汽车能实现多方面的功能，为车辆驾驶提供便捷。汽车电子技术未来发展中将形成呈现出以下几种趋势：

2.1 传感器技术升级

汽车电子技术的快速发展，给汽车行业进步和经济的发展带来了前所未有的动力[3]。而电子技术的发展主要依靠的就是传感器技术的升级。近年来汽车电子技术在多个方面都不断进行升级，当前最为迫切的就是需要有与之相适应的传感器技术，传感器的种类和数量等方面都将在汽车性能提升上起到重要的作用。在未来的技术发展中，传感器体积将更加的小，功能上实现多样化发展，同时能将多种功能集于一体，展现出更加明显的优势。

2.2 执行器

当前汽车上所使用过的执行器主要有电磁式、电动式和液动式几种不同的形式。电磁式和电动式主要是以电能为主要的动力进行操作的机构，有着体积小、重量轻等特点，但其输出驱动能力有一定的不足性，这给未来的汽车控制领域带来了一定的限制性。但随着科学技术的不断进步，在未来发展

中，新的工艺和新的材料产生将为其发展提供更多的帮助，电磁式和电动式将逐渐的取代液动式执行器。同时，在未来的汽车发展中普遍更换42v新型电源系统，输出的能力将得到更加明显的提升，使之整体性能得到良好提升。2.3安全技术未来的汽车电子控制中将更加重视起安全性。首先是雷达技术的应用，将雷达技术应用到安全系统中去，开发避撞系统，这对汽车安全保障将有着重要的意义。同时，利用红外线技术来开发相应的安全监测系统，并逐渐开发自适应自动驾驶系统，帮助汽车发展向高科技领域进步。

汽车电子技术近年来得到了快速发展，对汽车的性能改进、安全性提升等方面都做出了不小的贡献。汽车企业要想在未来的市场中得以发展，仍然需要重视电子技术的应用和革新，为汽车驾驶提供更多的优质保障，才能更好的促进汽车行业健康发展。

汽车发展的论文数篇三

随着现代电子技术的发展和微机技术在汽车上的应用，使得汽车的内涵和功能不断拓展和延伸，汽车电子化逐渐成为现代汽车的基本特征。汽车电子化程度高低已经成为衡量汽车先进水平的重要标志。专家估计，电子装置的平均成本已占整车成本的20%以上，高档车上达到50%甚至60%。目前汽车电子技术的应用迅速增长，因此现代汽车采用先进电子技术已成为发展趋势。

汽车电子技术的发展大体分为4个阶段：

1) 从20世纪50年代初到70年代初，主要开发由分立元件和集成电路组成的汽车电子产品，代替传统机械部件，例如集成电路调节器、电子点火器等。电子管收音机和晶体管收音机相继在汽车上安装，这是电子技术在汽车上应用的开始。

2) 从20世纪70年代中期到80年代中期，主要发展专用独立系

统，电子装置用于机械装置所无法解决的复杂控制功能方面，例如电子控制汽油喷射系统、巡航控制系统、制动防抱死系统abs等。

3) 从20世纪80年代中期到90年代中期，主要开发多种功能的综合系统及各种车辆的微机控制，汽车上的电子装置不仅能自动承担基本控制任务，而且能处理外部和内部的各种信息，例如集发动机控制与自动变速器控制为一体的动力传动控制、制动防抱死与防滑转控制等。

4) 从20世纪90年代中期开始，主要研究车辆的智能控制技术，模拟人的思维和行为进行控制，例如汽车自动驾驶系统、汽车自动导航系统等。智能化集成传感器和智能执行机构也已付诸实用，数字式信号处理方式用于声音识别、安全碰撞、适时诊断、导航系统等。

1、国外汽车电子技术发展现状。

目前，欧美发达国家生产的汽车，每辆汽车上电子装置的平均成本已占整车成本的30%~50%。在豪华轿车上，电子产品的成本已占整车成本的50%以上。有些公司生产的高档汽车上安装了专用的电子系统，例如丰田汽车公司的vvt—i新型智能可变节气门控制系统、msp马莎拉蒂稳定程序、psm保时捷行车稳定管理系统、ptm保时捷牵引力管理系统、pasm保时捷主动悬架管理系统等等。国外汽车电子技术发展的主要特征有：

1) 功能多样化。从最初的发动机电子点火和喷油，发展至现在的各种控制功能，例如自动巡航、自动启停、自动避撞等。

2) 技术一体化。从最初的机电部件松散组合到现在机液电磁一体化，例如直喷式柴油共轨燃油喷射系统、德尔福的磁流变液减振器。

3) 系统集成化。从最初的单一控制到现在集成综合控制，例

如动力总成（发动机和变速器）集成控制、安全系统集成控制等。

4) 通信网络化。从初期的各子系统到现在控制器局域网，例如以can总线为基础的整车信息共享的分布式控制系统及无线通信为基础的远程高频网络通信系统。

2、国内汽车电子技术发展现状。

我国的汽车电子工业起步较晚。20世纪90年代以前，除了汽车收音机等直接从家用电器移植过来的产品以外，几乎没有汽车电子工业。进入20世纪90年代以后，随着我国汽车工业的较快发展和国外的汽车电子化潮流，我国的汽车厂家如雨后春笋般涌现。据ccid统计，我国涉及汽车电子生产的企业有1000多家，但其多数企业规模偏小，产品结构单一，且技术含量低。

近几年，我国汽车产业发展迅猛，特别是轿车产业，我国的巨大市场潜力吸引了全球知名汽车厂商的目光，纷纷来华投资，凭借这些跨国企业提供的技术、硬件、以及产能上的保障，我国在短短几年时间内成为全球知名的汽车生产国。快速发展的汽车产业为汽车电子产品提供了广阔的应用市场，从20xx年开始我国汽车电子市场随着汽车产业一起进入快速发展时期。当前，汽车由单纯的机械产品逐步演变为一种高级的机电一体化产品，并向着电动汽车（含混合动力车）和智能汽车的方向，使汽车电子市场进入了一个稳定且快速增长阶段；同时第三代移动通信、高清数字电视、卫星导航、移动网络等越来越多的it技术被逐步移植到汽车上，电子装置占整车的价值比显著提高，汽车电子产业也随之蓬勃发展。

按对汽车行驶性能作用的影响，可把汽车电子产品归纳为两类：

1) 汽车电子控制装置；

2) 车载汽车电子装置。目前较多见的成熟的汽车电子控制系统主要有：发动机电子控制、底盘电子控制、车身电子控制、信息传递等。

1、发动机电子控制。

1) 电子控制喷油装置[efi]

现代汽车上，机械式或机电混合式燃油喷射系统趋于淘汰，电控燃油喷射装置因其性能优越而得到日益普及。电控燃油喷射系统是20世纪60年代末开始发展起来的，与传统的化油器供油系统相比，而其突出优点在于空燃比的控制更为精确，可实现最佳空燃比；且电喷技术提高了汽油的雾化、蒸发性能，加速性能更好，发动机功率和转矩得以显著提高。这样能使发动机一直处于最优工作条件下运行，并使发动机的综合性能得到提高。

2) 电子点火装置[esa]

早在20世纪初，点火系统在汽车发动机上已开始应用。如今，点火系统已从有触点式、普通无触点式、集成电路式发展到了微机控制电子点火系统。微机控制电子点火系统可控制并维持发动机点火提前角[esa]在最佳范围以内，使汽油机的点火时刻更接近于理想状态，从而进一步挖掘发动机的潜能。微机控制电火系统中，目前出现了一种无分电器点火系统[dli]它取消了普通微机控制点火系统中的分电器，改由ecu内部控制各缸配电。这样点火线圈产生的高压电，不需经过分电器分配，直接送到火花塞发生点火。无分电器点火系统可消除分火头与分电器盖边电极的火花放电现象，减少电磁干扰。

3) 怠速控制系统[isc]

怠速性能的好坏是评价发动机性能优越与否的重要指标，怠

速性能差将导致油耗增加、排污严重，因此需进行必要的控制。现代轿车中一般都有怠速控制系统，由ecu控制并维持发动机怠速在某一稳定范围内。怠速控制通常是指怠速转速控制，实质是对怠速工况时的进气量进行调节（同时配合喷油量及点火提前角的控制）。目前，除了怠速转速的稳定性控制之外，怠速控制还可实现起动控制、暖机控制、负荷变化控制等功能，这样多种功能的集中，不仅简化了机构，而且也提高了怠速控制的精确性。

4) 发动机利用电子技术的内容。

废气再循环[egr]、电动油泵、发电机输出、冷却风扇、发动机排量、节气门正时、二次空气喷射、发动机增压、油气蒸发、系统自我诊断功能等，它们在不同的车型上都有或多或少地被应用。

2、底盘电子控制。

1) 电控自动变速器[ecat]

可以根据发动机的载荷、转速、车速、制动器工作状态及驾驶员控制的参数，经过计算机的计算和判断后自动地改变变速杆的位置，从而实现变速器换挡的最佳控制，即可得到最佳挡位和最佳换挡时间。其优点是加速性能好、灵敏度高、能准确地反映行驶负荷和道路条件等。不仅能明显地简化汽车操作，而且能实现最佳的行驶动力性和安全性。

2) 防抱死制动系统[abs]

它是一种开发时间最长、推广应用最为迅速的重要的安全性部件。它可通过控制防止汽车制动时车轮的抱死来保证车轮与地面达到最佳滑动率（15%~20%），而使汽车在各种路面上制动时，车轮与地面都能达到纵向的峰值附着系数和较大的侧向附着系数，以保证车辆制动时不发生抱死拖滑、失去

转向能力等不安全工况，提高汽车的操纵稳定性和安全性，减少制动距离。驱动防滑系统[asr]也叫牵引力控制系统[tcs或trc]是abs的完善和补充，它可防止启动和加速时的驱动轮打滑，既有助于提高汽车加速时的牵引性能，又能改善操作稳定性。

3) 电子转向助力系统。

它是用一台直流电机代替传统的液压助力缸、用蓄电池和电动机提供动力的系统。这种微机控制的转向系统和传统的液压系统比起来具有部件少、体积小、重量轻的特点，以及最优化的转向作用力、转向回正特性，大大提高了汽车的转向能力和转向响应特性，增加了汽车低速时的机动性以及调整行驶时的稳定性。

4) 适时调节的自适应悬挂系统。

它能根据悬挂装置的瞬时负荷，自动地适时调节悬架弹簧的刚度和减震器的阻尼特性，适应当时的负荷，保持悬挂的既定高度。这样就能极大地改进车辆行驶的稳定性、操作性、乘坐舒适性。

5) 常速巡航自动控制系统[ccs]

在高速长途行驶时，可采用常速巡航自动控制系统，恒速行驶装置将根据行车阻力自动调整节气门开度，驾驶员不必经常踏油门以调整车速。随着世界各大汽车产家对汽车安全问题的高度重视，安全气囊系统、行驶动力学调节系统[fdp或vdc]防撞系统、安全带控制、照相控制等方面已大量采用了电子新技术。

3、车身电子控制。

1) 汽车空调控制。

车用全自动空调控制是根据设置在车内外的各种温度传感器输出的信号，由ecu中的微机计算出经过空调热交换器后进入车内应该达到的出风温度。对混合气调节器开度、风扇驱动电机转速、冷却器风门（或加热器风门）、压缩机等进行控制，自动地将车内温度保持在设定的温度值范围内，使车内的温度、湿度始终处于最佳值，为驾驶员和乘员提供舒适的乘坐环境。

2) 信息显示系统。

正处于发展和完善阶段，由车况监测部件、车载计算机、电子仪表三部分组成。汽车车况监测是传统机械式仪表板报警功能的改进和发展，通过液位、压力、温度、灯光等传感器，监测发动机、制动系、电源系统及车灯的故障。车载计算机提供的信息能提高行车安全性、燃油经济性、乘坐舒适性。电子仪表为驾驶员提供汽车行驶时最基本的操作信息，且这些信息连续在仪表板上显示。

3) 安全气囊控制系统。

它是一种被动安全保护装置，由触发装置、气体发生器、气囊三部分组成。触发装置包括传感器、电子控制装置、储备电源、监控装置。由电子控制系统接收加速度传感器发出的信号，并进行分析，以判定是否发生碰撞事故。若发生了碰撞，则对气体发生器发出指令，迅速吹胀气囊，整个过程约需0.03s。触发装置中的监控装置可连续自我监控，确保整个气囊系统在任何时刻都处于准备工作状态。

4) 汽车电子灯光控制系统。

它可根据光传感器检测到的车外天气光亮情况的信号，自动的将后灯和前照灯接通或切断，以提高汽车使用的便利性和行驶安全性。

4、信息传递装置。

1) 信息显示与报警。

该系统可将发动机的工况和其他信息参数，通过微机处理后输出对驾驶员有用的信息，并用数字、线条显示或声光报警。显示的信息除水温、油压、车速、发动机转速等常见参数外，还有瞬时耗油量、平均耗油量、平均车速、行驶里程、续驶里程、车外温度等。监视和报警的信息主要有：燃油温度、水温、油压、充电、尾灯、前照灯、排气温度、制动液量、手制动、车门未关严等。当出现不正常现象或自诊断系统测出有故障时，立即由声光报警。

2) 语音信息。

它包括语音警告和语音控制。语音警告是在汽车出现不正常情况时，（包括水温、水位、油位不正常，制动液不足，蓄电池充电值偏低等情况），电控单元经过逻辑判断，输出信息至扬声器，发出模拟人的声音向驾驶员报警，多数还能同时用灯光报警。语音控制是用驾驶员的声音来指挥和控制汽车的某个部件、设备进行动作。

3) 车用导航。

该系统可在城市或公路网范围内，定向选择最佳行驶路线，并能在屏幕上显示地图，表示汽车行驶中的位置、以及到达目的地的方向和距离。

20世纪90年代，汽车电子技术进入了优化人—汽车—环境的整体关系的阶段，它向着超微型磁体、超高效电机、集成电路的微型化方向发展，并为汽车上的集中控制提供基础（例如制动、转向、悬架的集中控制，以及发动机和变速器的集中控制）。汽车电子技术成就汽车工业的未来，未来汽车电子技术将有下列发展趋势。

1、传感器技术。

车用传感器的多样化和使用数量的增加，使得传感器朝着多功能化、集成化、智能化、微型化方向发展。未来的智能化集成传感器，不仅能提供用于模拟和处理的信号，而且能对信号作放大等处理；还能自动进行时漂、温漂、非线性的自校正，具有较强的抵抗外部电磁干扰的能力，保证传感器信号的质量不受影响，即使在特别严酷的使用条件下，仍能保持较高的精度；它还应有结构紧凑、安装方便的优点，从而免受机械特性的影响。

现在汽车制造商为开发自动行驶汽车，正加紧研制各种传感器，包括车辆位置传感器、后方障碍物传感器、侧方障碍物传感器、前方障碍物传感器、车间距离传感器、路面传感器、防撞检测传感器、车速传感器、加速传感器、防火检测传感器、驾驶盘角度传感器、驾驶员状态传感器等。据报道，世界传感器市场，将从20xx年的xx亿美元提升到20xx年的xx亿美元，年均增长率达xx%□

2、微处理器□ecu□技术。

将ecu应用到汽车发动机的控制系统之后，汽车电子控制系统进入新的高速发展阶段；随后ecu被应用到动力传动、车身、安全等控制系统中。由于汽车用ecu对可靠性、信息处理能力、实时控制能力及成本上的特殊要求，基于通用芯片开发出的ecu已经很难满足汽车电子控制系统的要求，因此，开发多路同步实时控制、自带a/d与d/a□自我诊断、高输入/输出等功能的汽车专用ecu系统具有很高的现实意义。

随着控制日趋集中化□ecu需要处理的信息量不断增加，因此，16位和32位ecu将成为未来汽车用ecu的首选。预计今后几年需求量将增加50%以上、逐步成为车用ecu的主流。近年日本国内外销售的ecu在xx亿个以上□20xx年将超过xx亿个产品，

价值xx万亿日元以上。目前中国用户采用32位ecu的还不多，主要集中在一些科研项目上，例如电动汽车的研发项目等。

3、执行器。

目前，汽车上用的执行器主要有：电磁式、电动式、气动/液动式。电磁式和电动式的执行器是以电为动力的操作机构，具有体积小、重量轻、响应快、耗能小的特点，但输出驱动能力则不足；无法满足未来汽车控制领域大驱动输出的需要。随着新材料、新工艺、新机构的采用，电磁式和电动式执行器将逐渐取代气动/液动执行器，尤其是在未来汽车普遍更换42v新型电源系统之后，输出驱动能力将大幅度提升，完全可以取代传统的气动/液动系统。

4、控制策略。

目前，汽车电子控制系统中广泛采用的pid控制理论，是用于单输入/输出、线性定常系统的经典控制理论。由于汽车中的控制对象往往具有很强的时变和非线性，控制的输入和输出参数越来越多，采用状态空间为基础、用于多输入/输出、非线性时变系统的现代控制理论已成必然，例如最优控制、自适应控制、模糊控制等。

5、总线技术。

利用总线技术将汽车中各种电控单元、智能传感器、智能仪表等联接起来，从而构成汽车内部局域网，实现各系统间的信息资源共享，其优点主要有：

- 1) 大大减少线束数量、连接点及体积，提高系统的可靠性和可维护性。

- 2) 采用通用传感器，达到数据信息共享的目的。

3) 改善系统的灵活性，即通过系统的软件实现系统功能的变化。

根据侧重功能的不同，sae将总线划分为a、b、c三类。a类是面向传感器和执行器的一种低速网络，主要用于后视镜调整、灯光照明控制、电动车窗等控制，目前a类主流是lin。b类是用于独立模块间的数据共享中速网络，主要用于汽车舒适性、故障诊断、仪表显示四门中央控制等，目前b类主流是低速can。c类是面向高速、实时闭环控制的多路传输网络，主要用于发动机、abs和自动变速器、安全气囊等控制，目前c类主流是高速can。但是，随着下一代高速、具有容错能力的时分触发方式的“x-by-wire”线控技术的发展，将逐渐代替高速can在c类网中的位置，力求在未来5—10年内使传统的汽车机械系统变成通过高速容错通讯总线与高性能cpu相连的百分之百的电控系统，完全不需要后备机械系统的支持，其主要代表有ttp/c和flexrayo而在多媒体与通讯系统中，most、idb—1394、“蓝牙”技术成为今后的发展主流。再者，光纤凭借其高传输速率和抗干扰能力，越来越广泛地用作高速信号传输介质。

6、安全技术。

未来汽车电子控制的重要发展方向是汽车安全领域，主要方向有：

- 1) 利用雷达技术和车载摄像技术开发各种自动避撞系统。
- 2) 利用近红外技术开发各种能监测司机行为的安全系统。
- 3) 高性能的轮胎综合监测系统。
- 4) 自适应自动驾驶系统。

5) 驾驶员身份识别系统。

6) 安全气囊和abs/asr以及车身动态控制系统。

7、多媒体娱乐与智能通讯系统。

随着第三代移动通讯技术和计算机网络技术的发展，未来汽车正朝着移动办公室、家庭影院方向发展，为司机和乘客提供行进中的实时通讯和娱乐信息，并把汽车和道路及其它远程服务系统结合起来，构建未来的智能交通系统[its]具体功能有：

1) 提供丰富的多媒体设施环境，利用gps[gsm]网络实现导航、行车指南、无线因特网、以及汽车与家庭等外部环境的互动。

2) 具备远程汽车诊断功能，紧急时能够引导救援服务机构赶到故障或事故地点。

自20世纪70年代以来，汽车工业的飞速发展都是在电子技术的推动下实现的；未来几年内的汽车领域的技术革新，将有70%来自于电子技术的进步。可见，电子技术在未来汽车工业中所起到的作用是不可替代的。一个国家电子产业的水平及其在汽车工业的应用情况，将会决定它在未来的世界汽车行业竞争中能否掌握主动权。对于我国汽车工业来说，汽车电子产业仍处于初期阶段，必须正确把握未来汽车电子技术发展方向，加快相关技术的研究开发工作，以便形成自己的优势，实现民族汽车产业的快速崛起。

汽车发展的论文数篇四

教师要充分利用现代科技，对于枯燥乏味且生涩难懂的抽象理论知识可以采用图文并茂的教学课件，吸引学生的注意力，同时可以适度增加一些教学视频，直观的实物模型，开拓学生视野，进一步深化了对基础理论的掌握。同时可以充分利

用网络向学生提供电子教案，培养学生的自主学习能力，收集学生的反馈意见，进行答疑，更好地与学生交流和互动。根据教学内容联系生活实际，给出一些简单的设计题目，让学生分组讨论进行理论设计，然后在计算机上进行仿真检验设计作品，培养学生的自学能力、协作能力和创新能力。

电工电子技术，工业技术，教学管理

课程教学重在能力的培养，能力的培养在于教学过程，对学生的考核也应该贯穿于整个教学过程始终。考核方案应本着促进学生能力发展的原则，建立注重综合素质测试为中心的考核制度，既要测试学生的实践操作技能，又要考核理论知识，并且还要加强对学生的学习态度和综合能力的考核，以此来督促和激励学生认真对待每一次课。考核成绩总评采用百分制，理论成绩+实操成绩+平时成绩，理论成绩采用试卷考核方式，检测学生掌握基础知识的情况；实操成绩采用实训项目和实训考试相结合的模式，对学生做出的实训作品、实验报告进行评分，加强平时实训实验课的考核，实训考试给出具体的实训要求，采用学生单人完成实操的方式进行考核，最后综合评定给出实操成绩；平时成绩主要侧重学生课堂表现，回答问题、师生互动等情况。

良好的职业规划能够为后续的学习和就业提供巨大的推动和促进作用，引导学生做积极的思想准备和必要的理论和实践铺垫；宏观加微观的就业指导，为学生正确指引未来的就业领域及岗位，明确行业 and 岗位的需求并为之做好针对性的准备和积淀。通过自身定位和对市场的了解和把握，引导学生自身的转变，进而增强学生的学习兴趣和学习的积极主动性。

需要教师在教学活动过程中的大胆改革和创新，使课程真正做到理论和实践的融合，又能够突出专业特色，加强职业规划和就业指导，注重学生自身的积极主动性，激发学生学习的趣味性和主动性，提高汽车类专业电工电子的教学质量，

为社会培养出更多优秀的应用型的技能人才。

受传统教学理念的影响以及教学条件的限制，课程的学习仍然以理论讲授为主，实操后续进行，以验证性实验为主，而且受课程安排的影响，理论与实践课程间隔长无法及时同步，进而导致学生知识掌握不连贯，掌握不牢固。教材的设置和安排以灌输知识为主，对汽车专业的倾向性和针对性不十分明确，一味讲求全面和理论，重点不够突出明了，教学效果常常适得其反。

职业院校因生源因素的影响，学生基础相对薄弱，职业院校生源学科参差不齐，文理基础差异较大，稍难的理论知识学生学起来比较吃力，失去学习兴趣甚至有厌学情绪，学习中缺少积极主动性，动手操作能力也相对较差。

考核制度不能够充分体现实践技能和综合素质，在一定程度上阻碍教学环节的顺利开展，需进一步完善和加强，加强学生实际操作能力的考核和注重综合素质的提高。

职业类院校学生自身职业规划和就业导引有待加强，自身定位和学习目标的模糊性和片面性，最终严重影响学生学习的积极主动性和学习效果。

在课程的教学改革中，也涌现了很多成功的方法方案，在实际应用中也取得了很多实质性的进展，教育教学改革是一项需要长期坚持、与时俱进的工作，在实际工作中，结合目前普遍存在的问题，通过对应和改革措施的贯彻实施取得了良好的效果。

根据专业的需求，打破现有教材内容的束缚，对课程内容进行改革和整合。把学生必须掌握的理论知识融合在实验实训之中，用汽车电子电路的实际例子，帮助学生将电工电子基础知识与汽车专业知识迅速结合，激发学生学习兴趣，提高学生分析专业问题和解决实际问题的能力，逐步成为高等技

术应用型专业技术人才。首先以实用为原则，将课程中与汽车专业关系不大的内容、一些繁琐复杂的理论推导与计算进行适度删减，减轻学生负担，避免学生厌学现象，比如单一参数的交流电路、RLC串联电路及串联谐振理论计算很强，但对汽车专业用处不大，直接进行删减，同时强化并注重电子电路集成的应用环节，对难度较大，求解过程复杂的例题、习题进行删减；其次针对不同内容，在讲授的时候要详略得当，比如二极管如何形成的单向导电性，三极管内部载流子的传输情况，这些原理知识对于以培养应用型人才为主的高职教育可以简略，对于二极管、三极管的应用，二极管正负极的判断，三极管的标号及管脚判别，以及如何选择二极管、三极管的型号等内容上则应侧重讲解并强化实训，对于铁磁材料的内容作为常识性了解就足够了，压缩学时，重点介绍变压器、汽车上的点火线圈等知识，同时考虑到生活用电问题，增加一些安全用电知识；再次对于实训项目的设计，减少一些验证性的实验，多增加一些现象性实训，使学生在实验过程可以看到现象，用成就感激发学习兴趣；最后，要突出专业特色，多引入一些与汽车专业结合紧密的实例，比如讲到直流电动机的使用时看一些汽车空调的风扇电机等一些实际的例子，使学生学习更具有倾向性和目的性；另外，在课程相关内容中增加现代汽车电子控制的新技术，既可以使学生提前了解汽车电子控制技术，又可以诱发学生的学习兴趣，从而调动学生学习的积极主动性。

在教学过程中，改革传统的教师讲、学生听的被动教学模式，倡导由学生自己积极探索获得知识，根据具体知识需求采用不同的教学方法，在授课过程中，注入多样化的教学方式方法。比如在介绍磁场的一些基本知识时，采用学生讲授，教师点评的方式互动教学，实现角色互换，督促学生学习；在讲授变压器是采用讨论式的方法，让学生先总结变压器的作用教师补充教学；对于二极管的检测采用图片和演示操作结合的方式教学，增加师生互动环节，演示操作吸引学生的学习兴趣；在实训教学中采用项目驱动的方式，教师给出具体实训任务，让学生自己测试连接线路，最后展示自己的作品，教师

做出评定，既丰富了教学内容，又给学生一些探索的欲望和空间，做出一些具体的成果来激发学生的学习兴趣，让同学们在快乐的氛围中将所学知识融会贯通。

汽车发展的论文数篇五

随着汽车行业和电子技术的不断发展和进步，电子技术已经广泛应用到现代汽车一些实际领域中，并且有着智能仪表的研究开发及其在现代汽车上的应用，现代的汽车正逐渐向着电脑控制自动化的方向发展。

汽车 电子技术 应用

随着汽车产业和电子技术不断的发展，现代的汽车广泛应用先进的电子技术，这促使了汽车电子化的程度的提高。现代汽车电子技术还是要得益于传统的汽车技术为基础和发展迅猛的电子技术。在汽车发展的前期，微电子技术的应用给汽车产业注入了新鲜的血液。现今，传统的机械技术给了车辆制造的硬件上的要求，电子技术就成了现代车辆的运行软件的不可缺少的技术。

在汽车的发动机有以下的应用。

首先是电子控制喷油装置。电子喷油装置能使汽车的发动机在输出规定量功率情况下合理地调节好汽油量，并且还可以达到空气净化化的作用。发动机运行时应用此装置可以实时监测到空气的流量和含氧量以及温度和发动机的转速等等功能类型参数，就能根据装置本身的运算程序比较来判断最终来计算合理的耗油量，这样既省油又提高了发动机的综合效率。

其次是电子点火装置。此装置是利用传感器传来的各项数据合理的运算和监测来调节汽车发动时的点火时间，这样既能防止燃料的浪费，又能将空气的污染降低。

至于在底盘上的应用。

其一，电控自动变速器。该装置从监测得到的各种参数来判断发动机和车辆各部件的状态，通过合理的运算来判断从而做到自动的调节变速杆的方位，来实现变速器的最佳换档。从中我们可以知道该装置的的优点是性能好和控制的灵敏度高这样就可以准确给驾驶者反映出汽车的行驶的负荷以及路况等等信息。

其二，防抱死制动系统。此装置在我国内使用已经很广泛。它的工作原理是合理的控制车轮本身的一种滑移率，将其保持在一个安全的水平，从而得到较高的纵向以及侧向的附着力，这样子当车辆刹车时发生抱死倒滑以及转向能力的控制的发生可能性就大大的降低了，汽车操纵的稳定性可以得到提高，安全性也可以得到保障。

其三，电子转向助力系统。它是由一部直流电机和蓄电池以及电动机构成的。此装置较传统液压助力系统应有的构成部件少，机身的体积也明显缩小化了，整体的重量就变得轻巧，转向的作用力得到了很好的优化，从而能够较好的提高汽车的转向能力，甚至提高了汽车处于低速行驶时较好的控制行驶的状态稳定性。

其四，智能悬挂系统。此系统可以依据接触得到的装置悬挂的瞬时载荷，能够自动化的调节弹簧刚度的特性，减振器本身的阻尼特性也可以适时的进行调节，来对应的承载瞬时的负荷，驾驶者就能得到汽车行驶的操纵稳定性和还能增加舒适性的特点。

社会在进步，人们的物质生活水平提高了，对物质的要求也随之提升。所以对待现代汽车的性能更加挑剔，因而各类电控的产品陆续的在汽车装置上，性能得到稳步的提升，但是汽车系统更加复杂化了，导致装置发生故障可能性也在不断的增加。对待日益复杂化的的运行情况，这就需要相对应的

装置来搭配车辆的工况。智能仪表系统的出现恰好弥补这个缺陷，它是由彩色液晶屏和组合仪表以及控制器这些必要的部分构成。此装置最重要的部分是控制器。现在就以摩托罗拉类型的单片机和其分布式的信息传输进行介绍。在通讯过程中，在汽车上每个节点都已广播的形式发出信息，整车控制器可以汇集全部信息从而进行运算和判断最终产生指示的命令。信息的输入端一般是由仪表控制器来承担责任，输出端由液晶屏以及组合仪表构成。综合的分析，仪表的控制器接收数据大部分来源于总线，还有一些是通过不同位置的传感器检测得到的，向外输出的信息有的通过显示屏显示，其他部分传送往组合仪表中。仪表控制器连接着并行的数据线以及显示屏的控制板卡，电源的规格也要符合设计的要求。输入到仪表控制器的信号都是模拟的，它们一般都通过pwm通道来进行传输。开始运行的时候，在仪表控制器中的运行步奏都是预先经过flash处理设计的，最终在液晶的显示屏上呈现有关参数各类程序，再经过底部的一个驱动程序来对液晶显示屏上的参数进行调整。在车辆行驶的过程中，当仪表控制器接受传来的有关数据后，仪表内的cpu会自动运算从而判断汽车相关信息类似车速和电机的转速以及电池电量的大小等等参数是否改变，当检测到改变就立即向寄存器内发出必要的指令，此时会将信息输出到液晶屏上，驾驶者可以通过信息快速的清楚车辆的各部件的状况。

新世纪汽车电子技术的应用已慢慢发展至成熟的阶段，可以说是汽车产业最有发展价值的一个阶段，他更是对“人一汽车一环境”这一优秀理念的运用的关键性的时期。在这具有挑战性的时刻，因为计算机信息技术和新材料以及各种新工艺的不断发展成熟，不难预想现代汽车的电子技术今后发展要偏向于哪些方向。

首先，可以朝着电子元件的微型化方向发展，各项技术工艺的提高，微型化成为了很多新兴工业发展的重点。很多例子都在显示着这一发展趋势，现今刚开发不久的abs和其下的cs□

他们的无论是质量还是体积都是原先的四分之一。

其次，朝着集成化和区域网络以及模块化这些领域有着较大的发展前景。现在对汽车各元件的要求慢慢偏向体积缩小化，质量减少化，并且装置的可靠性能要很好的增加，种种模块是需要很多分散的元件合理的组合成为一个整体，就比如发动机的一个点火系统还有其喷油系统就能组合成为汽车的发动机的管理系统。往下一步使电子的变速系统跟组合成的发动机系统组合在一起成为汽车的动力的控制系统。再接下来就是把absfl—cs和e尸s合理的凑在一块进行组合装配。从而就能使汽车共用同一个传感器，并且控制元件和线路以及零件数量都大大的减少了，这样可靠性也能得到显著的提高。

再次，可以把汽车供电系统由原来的标准电压12v升到42v□因为汽车的功能越多，其内部的电子和电器元件的应用也随之增加，所有汽车本身的提供的电能可能就不足以使汽车各系统正常的运行。那么将汽车的供电电压提高到高一等级，已经是很多国家的研究讨论的热点，特别是在欧洲各国，燃油的价格相对较高，所以将汽车的效率大大的提高成为了他们的首要的考虑地位。现在在欧美大部分的制造厂商和各零部件的供应商共同探讨，将在不久的将来汽车内部的供电系统能得到一定等级的提高。

最后，还可以利用光导纤维作为汽车的信号传输技术手段，使汽车的电子技术能够更进一步，使各种不同种类型的系统的控制集中到一起，从而组成一个完整的汽车控制系统。此系统包括中心的电脑控制外，还包含了23个微型的处理器和不同类型的传感器以及其他各部件构成能较好的将信息交换功能和控制作用有机集中在一起的系统，车内应用的计算机容量的大小需和现今的尸c机差不多，而且在计算的速度上要求更加迅速。因为汽车内的计算机要将大量的数据进行整理然后才进行传输，利用高速的数据传输的技术成为了关键的问题。利用光导纤维这一传输网络中的传输介质，可以较好的解决电子控制过程中的电磁干扰。现在因光导纤维的制作

成本的价廉可以更好的使汽车某些方面的预算减少。

现今汽车电子化水平在整体上在不断的提高，但是在中国相关的产业的发展还处于较低的水平，很多电子装置在汽车上应用还在起步的阶段，但是展望未来，电子技术和汽车行业慢慢的不断地融合既有利于汽车工业的发展也有利于促进电子技术水平的提高，研究电子技术是今后发展的一个关键领域。