

最新新能源汽车的论文(精选5篇)

范文为教学中作为模范的文章，也常常用来指写作的模板。常常用于文秘写作的参考，也可以作为演讲材料编写前的参考。写范文的时候需要注意什么呢？有哪些格式需要注意呢？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。

新能源汽车的论文篇一

以节约燃料和降低排放为主要目的的绿色增压直喷柴油机、复合火花点火或vvt—汽油机、混合动力驱动系统、均匀充气压燃(hcci)发动机和变速箱向多档位(5档、6档)手动、自动、手自一体(cvt)方向发展等，特别是缸内直喷技术、增压技术、低压缩高膨胀循环、可变气门相位及升程、可变压缩比、可变排量、减速部分汽缸休眠、自动泊车、夜视系统、双涡轮正压直喷发动机、双火塞顺序点火及集成的起动发电机的采用等等，确实能使汽车发动机的热效率有较大的提高，废气排放也有所降低(dsg双离合、四轮同步转向和四轮异步转向等，能很好地解决高速行驶中车辆方向调整过快导致安全事故的问题。但上述所有这些技术措施，只能算是小改小革，小打小闹，根本不能称作汽车革命；因为汽车主体结构还是老样子，燃料也无多大改变。

近年来，国内汽车工业发展迅猛，能源问题日趋严重。专家估计，我国已探明的石油可采储量为23亿吨，仅可供开采十二三年（含可能还将发现的新油田）；未来原油供需缺口将逐年增大，对外依存度也将急剧上升；价格更将日益高涨。如今能源危机已迫在眉睫，业内专家分析认为，在未来十几年内汽车产业如果不能开发出新能源取代燃油，那么汽车产业就将没落夕阳。当然，汽车行业的科学家们绝不会坐视这灿烂了百余年的汽车产业因此而消亡。世界不少国家投入大量的人力和财力，努力地研发新技术、新工艺、新燃料，积

极为能源困境中的汽车产业谋求发展新路。在我国迅速发展起来的纯电动汽车、燃料电池汽车和电动—发电集成机组汽车，就是其中最杰出的代表。

2.1 纯电动汽车

由电瓶或锂电池驱动汽车发动机，确实能实现零排放，对缓解能源安全问题和环保问题，有一点点好处。20xx年，此种新能源汽车的销售量已达14604辆。但是，该种车充电时间长，国外最快的也要1小时才能完成充电，而传统动力汽车加1次油也就是几分钟。电池寿命短，一般只能使用1年左右。大量的废旧电池造成新的固体形式的环境污染，这比原先的废气污染好不到哪里去。众所周知，有电就有磁。大量纯电动汽车在大街小巷群蚁式奔跑，必然造成整个城市的严重电磁辐射污染，对人体健康的危害，不可估量。价格贵，每辆车由国家补贴5万元，长期大量产销，国家不堪重负。充电桩的安装，不少城市因政府经济支持，正在积极进行。但技术层面上的问题也暴露出很多：如固定车位、物业核准、充电桩接口标准等问题，都与电动车相配套的“一车一桩”、“桩随车走”等原则难以实现，为电动车的大规模产业化埋下隐患。

2.2 燃料电池汽车

此种汽车没有汽（柴）油发动机，只有1块燃料电池，油箱让位给了储氢罐。该车具有安静、高效和零污染排放等特点。在未来5年内，美国将投资30亿美元开发氢燃料电池汽车。日本计划到20xx年，投资40亿美元，用于这种汽车的研发。法国政府研制燃料电池汽车的预算费用为10亿美元。全世界在这场角逐中的投资总额逾百亿美元，试图掀起汽车工业的大革命。我国的几乎所有汽车巨头，在开始时也都在燃料电池汽车领域摩拳擦掌，想要大干。但是，近年的研发困难重重。氢碳无法直接利用，必须经过转化器等才能使用，没有从根本上解决热效率难题，也使汽车结构更加复杂化。首先，储存液氢有非常高的技术要求，难度很大。其次，燃料电池造

价高:车用femfc中的质子交换隔膜(vsd300/□)约占成本的35%;铂触媒约占40%,二者均为高贵材料。在我国,生产一辆燃料电池汽车,即使是大批量,估算单辆成本在300万元以上。如此昂贵的汽车,是没有销售市场的。因此,诸多原因很可能造成此项目夭折。2.3电动—发电集成机组汽车这种汽车使电动车拥有了一个低耗节能的功能,能源补偿和快速充电效果良好,不仅可以降低整车的动力消耗,还可在车辆行驶过程中对电源进行能量补给,从而提高电动车一次充电的续行公里数。此技术使电动和发电的磁电共用,具有一些创新和变革的初步意义。可惜该种汽车结构较复杂,价格不菲,难以普及。先进发达国家的权威学者们已下定论:电动汽车类群只是过渡性产品,没有前途。

近五六年来,已有澳大利亚、法国、墨西哥、美国、印度等近10个国家先后研制成功了多种小型空气汽车(可乘坐2~3人)。此类汽车,都是以压缩空气作动力,不使用燃油,对环境不造成直接污染和二次污染,最高时速可达50~120km/h,1瓶压缩空气行程在200km以上,每辆车价1万美元左右,运价为传统汽车的1/10~1/5。

自然界空气中的氮气(N_2)按体积比测试占78%。它具有良好的压缩弹性,能形成气、液、固3种状态,是能量转换的最佳载体。而且取之不尽,用之不竭。现今天底下有不少有识之士,看好这一载体,试图以其作为清洁能源使用于汽车。浙江大学和广东某公司,已在研发液氮空气汽车的艰难征途中拼搏了五六年,基于机械结构的不尽如人意,一直尚未取得突破性进展。据报道,他们研制的液氮空气汽车雏形,已在某年春节前于校园内跑了几圈,迈出了可喜可贺的一步。他们采用的热交换器(汽化器)为翘片式结构,安装于汽车头部。翘片式吸热管,平行于车行方向,管道的第一片翘片,就把迎风拦挡住了,其后的所有一大串翘片不能有效吸收空气中的热量,因而吸热管中的液氮就不能被汽化,所以得不到持久的氮气。如果翘片管垂直安装于车行方向,每一根翘片管

的翘片也只剩一大半迎风吸热，而且车头由于其他大量构件的阻挡，翘片管散发的冷气无法穿透散去，热风也就难以进入其内进行顺畅的热交换。上述两种安装形式，均不能有效地使翘片进行吸热和散冷。因此，翘片中通入液氮之后不久，由于液氮是 -196°C 的深冷液体，需要大量的热量才能变成气体，因而使得整个热交换器冷冻成为一个箱式外形的大冰块。液氮汽化成氮气，这是空气汽车最为关键的一步。此步停留，汽车就无法再走。在国外，华盛顿大学和北德克萨斯大学于1994年就各有一个课题组，对液氮汽车进行了不懈的研制。这么多年来，始终未能有令人满意的成果。究其原因，也还是液氮进行汽化的循环系统工作效率低下，容易结霜而失去液氮转化为氮气的功能。根据浙江大学的大量深入研究证明，提高膨胀初始压力和采用多工质级联方式，可以大大提高液氮所能获得单位质量可用能和焓效率，只是换热器的循环系统难以在理想状态下长时间工作。我们经过近10年的潜心研究，研发的新能原液氮空气汽车（以下简称液氮汽车）也是用液氮作能源，经汽化获得氮气，集储于储气包中增压增动能，形成高压高速气流，直接强有力地冲击到叶片上，驱动气轮盘连同主轴转动，实现氮气的压力能和动能向主轴旋转机械能的能量转换，输出扭矩。这种新型动力装置，适用于汽车，也可用于发电机及泵类等一切需要原动力装置的机械。当用于汽车时，就称为液氮汽车。该类汽车的主要性能，都远远优于现有汽（柴）油发动机汽车，也大大好于当今世界各国研发的新动力汽车。

液氮汽车的供气系统。1为液氮空气汽车示意轮廓，液氮罐2安装于车后尾部，液氮经单向阀3进入深冷泵（或低温泵）4，使液氮具备 $2\sim 5\text{mpa}$ 以上膨胀初始压力，然后注入多头电动喷雾器5中，再注入汽化器6中。在液氮进入汽化器之前，必须进行雾化。这是液氮汽化为氮气的最关键的一步。雾化后，液氮仍然是液态形态，但已变成无数细小悬浮于空气中的氮雾粒，被其占据的空间增加了几百倍。在如此庞大的空间，大面积地大量吸热，其热量足以使氮雾微粒汽化成氮气，而不会造成汽化器的叶片和管子都结霜，不会致使热阻增大而降低汽化效果，更不会使整个汽化器冻成大冰块或大冰球。汽化器采用螺旋式叶片管，并排

数根与车行方向呈一定角度并联于迎风顺畅的车底。这些车底的吸热汽化管(5根或7根)，由多头电动喷雾器扫描式先后供给氮雾。当其中一根管接受充填喷雾时，其他片管正在汽化或排气中。这种螺旋式片管由于结构和安装形式所决定，百分之百的片管都不停地参与吸热散冷。风流不受任何横隔面阻挡，车速越高，风速越大，吸热越多，散冷越快。它不像传统汽车的缸体等部件形成散热损失，使整车热效率大大降低。恰恰正好相反，是从空气中吸收热能，使整车能量不断增加，使总效率大大提高。具有2~5mpa以上压力的`氮气，经过单向阀7进入高压管8，再经过单向阀9进入高压储气包10。该储气包容积在1~5m³以上，其周镶嵌大量与车行驶方向呈一定角度的直条吸热片，或与车行向完全一致的“s”字形吸热片，进一步再次使氮气热能增加，体积彭胀，压力升高。储气包下与车箱之间用绝热材料隔开。在夏季气温较高时节，由温度传感器测试，芯板调控，对车箱进行恒温调控。此种液氮汽车空调器，已由河南新乡高新技术开发区研制成功，目前年产量500万辆左右。氮气自储气包输出，经仍不停吸热的高压管11后，再经过单向阀13进入操纵活门12。汽车驾驶室司机直接操纵活门12，让氮气按理想流量进入汽轮机14，驱动汽车行驶。从上述具体的机械结构分析不难看出，液氮自离开液氮罐从深冷泵排出以后，因液氮的临界温度为-196℃，液氮就被不断汽化，即使已汽化成为氮气，只要其沿途周围气温高些，供气系统内的氮气全都会自动吸热增加热能。因而，液氮汽车的供气系统，实际上是使能源载体液氮—氮气在流动过程全程上，不断自动吸收增加热能，从而大大提高汽车总效率的装置。这一独特科学神奇特性，将使新型液氮空气汽车破土冲天，爆发在即，在汽车工业革命潮流中，笑掀主升浪。

(1) 高效节能

现有汽(柴)油汽车因为是往复式曲柄连杆机构，出现上下两处死点造成巨大能量损失，还伴有容积损失、换气损失、泵

损失、摩擦损失和散热损失等等，能源利用率不到30%。液氮汽车运用了水力水轮机的高效原理，使高压高速氮气直接多次碰撞推动转轮式气轮机叶片转动，特别是液氮汽化循环系统全程中不断吸热增压增能，使得能源利用总效率可望在80%以上。

(2) 有害气体“零排放”

现有汽车尾气中排出大量的 CO_2 、 CO 和多环芳烃及黑烟，严重污染自然环境，加速地球变暖，尤其加重雾霾浓度，损害人体健康，威胁世界所有生物常态。液氮汽车没有燃料燃烧环节，没有化学反应存在，只有物理能量转换，向空气中排放的仍然是无色、无味、无毒的氮气，是“零排放”，无污染。

(3) 安全性、舒适性好

现有汽车人身伤亡交通事故中有80%以上是由于撞车而造成的。无论是正面碰撞或者是侧面碰撞以及后面碰撞，究其原因基本都是因为飞轮惯性和气缸内受压气体反弹引起刹车制动距离大所致。液氮汽车只需简单扳动操纵活门，可马上改变气轮机进、排气方向，即能实现主轴的反转和正转，不但立马刹车，而且可瞬时换向。正反转换向时几乎没有任何冲击，并可在瞬间内升到全速。因而，一旦遇到突发紧急车况时，可立即刹车且反向全速退让。从而大大提高了行车安全性。液氮汽车没有燃料燃烧噪声和振动，也无油臭味，驾驶环境很舒适。

(4) 可无级调速，能过载保护

只要简单地掌控操纵活门，就可以控制进气阀或排气阀的开启度，即就控制了气流的大小，从而可在设计的数值内，随意调节输出功率和转速。不像现有汽车那样进行复杂的有级换档，且档位一般不能超过6个。也不会因为过载而发生零部件损坏事故。这是因为过载或严重超载时，例如碰到某一高

槛障碍物时，只是车轮转速降低或停止转动。当过载解除时，可立即重新正常运转，并不会产生现有汽车那样的机件断裂失效等故障。

(1) 液氮汽车制造成本低

液氮汽车以液氮作动力能源，用气轮机取代现有汽(柴)油发动机，将给生产厂商带来良好的经济效益。现有汽车的发动机一般占整车成本的40%左右，安装了气轮机后，除了取消原发动机外，还同时去除原有汽车的冷却系统，增压装置、电喷装置、水泵、油箱、大电瓶、减速机等零部件。这不像本文一开始就提到的那些科技创新，每增加一项，就会在汽车上添加一套相应的装置或机构，使整车生产成本又有所提高。在最大功率和最大扭矩相同的前提下，液氮汽车的材料成本可降低30%上下。目前世界上研制空气汽车的国家，都把这类车的自身重量设计得很轻巧，有的空气轿车自重只有125kg□因此，液氮汽车的最大功率和最大扭矩可望大幅度降低，其材料成本可更减少。液氮汽车结构大大简化、零件精度要求、构件粗糙度要求、材质要求、热处理工艺要求等等都大为降低，成本可减少40%以上。总之，液氮汽车的制造总成本可节约35%左右。

(2) 液氮汽车性价比高

现在来估算一下社会经济效益，主要是看用户的运输价格如何。目前汽油每升7.84~8.00元。例如□20xxml轿车每千米运价为0.80元。纯度为99.999%（因炼钢要确保钢中杂质不超标，医用要确保人的安全，故需要如此高的纯度）的液氮市场价为600元/m³(0□6元/l)□实际生产成本却不高，当每度电为0.66元时，每升液氮的生产费用为0.19元。液氮汽车对液氮的要求只需99%纯度即可。这就意味着在用自然界空气制取液氮之前，不必进行碱洗去掉空气中的so₂等氧化物，也不必进行干燥去除水分，更无需精细过滤水汽，也不用去除尘埃，只要从自然界中的空气里面直接制取液氮就可以了，

因而价格可大大降低。即100元左右/m³液氮。液氮汽车最大行程为300km时，需500l液氮，成本为50元，每千米运价约为0.17元。这就不难看出，液氮汽车的运价小于传统汽车1/3。如此良好的公益效益，将为我国国民经济带来巨大的收益。

国家环保中心发言人说过，现在我国城市空气污染源75%来自于汽车尾气，如不采取更多更有效措施，这种状况难以好转。时代在飞速进步，科技在迅猛发展，汽车工业革命刻不容缓。国家有困难，匹夫要承担。液氮汽车是防热、防火、防爆、防冷冻、防碰撞、防高压的全新的“安全汽车”和“舒适汽车”。提取车用液氮比较容易，整车生产成本低。液氮作为能源载体，经汽车使用后又回到大气中，是最典型的绿色能源循环。我们一定要掀起一场汽车工业的大革命，把传统旧式老汽车逐渐淘汰掉，换上清洁新能源液氮汽车。这是我们汽车科技工作者的天职，也是我们的光荣使命和应尽义务。液氮汽车是汽车革命的原作品和终极产品，有着永恒的生命力和无比灿烂辉煌的美好前景。这种新车，更能使无价清洁能源——大自然界的空气，得到充分利用，真正实现低碳经济，甚至无碳经济运作，前途无量。

新能源汽车的论文篇二

在新能源汽车产业快速发展的背景下，现有的产业人才难以满足行业发展，需要加大新能源汽车产业人才的培养力度，本文主要针对新能源汽车职业教育发展方向及课程设计进行分析和探讨，供相关教育同仁参考。

随着我国社会与经济的蓬勃发展，人民的生活质量获得显著改善，汽车数量不断增加，为人们出行带来诸多便利的同时，也给城市环境带来了污染，在此背景下，新能源汽车应运而生。新能源汽车不仅可以缓解能源紧张问题，还能够大幅度降低汽车尾气排放对城市环境带来的污染，对构建生态型社会具有重要价值[1]。因此，针对新能源汽车职业教育发展方

向及课程设计进行分析和探讨对其产业发展具有积极意义。

1.1 开设新能源汽车专业的必要性

新能源汽车具有生态性和节约性特点，其以新能源作为动力源，主要是指燃料电池、插电式混合以及纯电动汽车。当前，随着产业的快速发展，新能源汽车已经在多个领域实现了广泛应用，包括车站巡逻车、老年代步车、高尔夫球车、景点观光车、冷藏车、配送车、快递车、出租车以及公交大客车等。随着产业技术的持续更新，包括充电桩、充电站等配套设施也在逐步建设和完善中，国家也积极推出了各项新政策以加速新能源汽车的普及和产业发展，在未来数十年内，新能源汽车有望完全取代传统汽车，成为出行的重要交通工具。但是当前，在我国职业教育领域，新能源汽车专业依然处于起步阶段，其课程设计和发展方向难以满足产业需求，对新能源汽车产业的有序发展形成了一定的阻碍[2]，因此，如何提升人才培养效率和质量，为行业输送更多的高素质、专业化、应用型人才，已经成为职业院校思考的关键问题。

1.2 新能源汽车职业教育的发展方向

新能源汽车在动力系统方面与传统汽车存在较大差别，进而导致其在电源系统、转向系统、制动系统、空调系统以及传动系统方面，都与传统汽车不同，开设新能源汽车专业符合行业发展趋势和市场人才需求，为我国输送大量的专业型、高素质以及现代化人才，为我国新能源汽车的发展做出巨大贡献[3]。动力电池和驱动电机是新能源汽车的关键部位，主要技术包括整车控制、电池系统管理、机电控制等，为了帮助学生切实掌握其关键技术，院校需要开设相关理论课程，包括新能源汽车维护与故障诊断、新能源汽车技术、驱动电机和动力电池等课程，夯实学生的理论基础，提升其实践能力，结合市场需求对学生开展针对性培训，进而保证学生在未来毕业后，可以快速胜任岗位，以人才为基础带动新能源产业的进一步发展。

新能源汽车作为新兴产业，职业院校在进行课程设计中，需要结合汽修和汽车运用课程，对现有的课程体系进行优化和重构，进而形成符合产业发展、模块化的专业领域课程[4]。职业院校要将其技术专业课程构建为三大模块，即专业模块、基础模块以及扩展模块，分别按照各个模块的教学目标设计课程，提升人才培养的效率和质量。

2.1 基础模块

基础模块的主要教学目标是帮助学生了解新能源汽车，其课程设计为：1) 《新能源汽车基础》，教学内容包括混合动力汽车、纯电动汽车、新能源汽车的性能和类型评价、新能源汽车发展趋势[5]，通过教学夯实学生的专业基础；2)

《高压防护与安全》，教学内容包括高压车间安全要求、高压防护与安全知识、高压基础理论、汽车仪器设备、仪表以及电工工具。

2.2 专业模块

专业模块主要为提升学生的专业能力，保证学生在毕业后可以快速融入岗位，实现与岗位的无缝对接，其课程设计为：1)

《驱动电机和动力电池》，教学内容包括动力驱动、驱动电动机系统、能量管理、动力电池等，其教学目标为帮助学生掌握电动汽车的内部原理，提升学生的实践操作能力；2) 新能源汽车电气技术，空调与暖风系统、冷却系统、充电系统、电源系统以及电气系统等，其教学目标为帮助学生掌握新能源汽车的内部系统[6]；3) 《新能源汽车故障与维护专业》，混合动力、纯电动新能源汽车的故障诊断与维护技术，该教学目标为帮助学生掌握新能源汽车的故障类型以及维护措施，锻炼学生的汽车诊断和维修操作技能。

2.3 拓展模块

拓展领域主要教学目标是丰富学生的专业相关知识，为学生

未来的职业发展提供帮助，其课程设计为：《汽车市场预测与调查》、《汽车再生工程》、《客户接待实务》、《汽车英语》等课程；其次《消费心理学》、《质量认证与管理》、《企业管理经营》等。通过拓展模块教学，为学生实现多元化发展提供基础。

3.1 政府发挥主导作用

新能源汽车作为新兴产业，得到了政府的大力扶持，但是当前，政府对产业的扶持力度依然主要集中于汽车企业，对职业教育缺乏投入力度，因此，在知识时代下，政府要认识到职业教育对促进行业发展的重要性，并且发挥主导作用，给予职业教育以政策和资金方面的扶持[7]。首先，政府要加大资金投入，对地方职业院校在职业资格认证、教学资源优化以及专业课程设计等方面给予资金扶持，并且对培训机构和职业院校开展管理和监督，保证资金专项专用；其次，政府要给予相关职业院校以政策扶持，例如构建职业教育“立交桥”式系统，形成普通教育和职业教育的无缝对接，为新能源汽车专业的发展提供政策帮助。

3.2 优化专业课程设置

职业教育与本科教育存在一定的差异，其人才培养目标为：为本地经济发展输送应用型、操作型以及专业型人才，因此，职业院校需要结合自身的人才培养定位以及社会需求，对专业课程进行优化设置，结合具体岗位进行重构，保证学生毕业即就业。首先，在设置课程过程中，需要打破以往的固化思想和本位主义，课程要与市场需求充分联系，走出校门乃至国门，积极开展市场人才调研工作。课程设置要满足时代要求和行业要求，避免出现闭门造车的情况；其次，新能源汽车属于新兴产业，并且其学科具有较强的综合性和交叉性，以往的学科体系无法满足专业教学需求，因此，院校需要积极构建全新的课程体系，汽车企业需要参与到课程的编写和制定中，进而提升专业教学的针对性和实效性。

3.3 重视开展实训教学

新能源汽车专业具有较强的操作性、实践性和特殊性，其既具备传统汽车的特点，同时还要涉及控制和高压技术，因此，职业院校要结合自身的办学特点，重视开展实训教学，做好实训教学设计与规划工作，保证所有学生都具备较强的专业实践能力。第一阶段，其实践重点为提升学生基础技能，帮助学生掌握新能源汽车的内部结构和安全防护知识；第二阶段，实训重点为综合能力和主要系统，提升学生的汽车故障诊断和维护技能；第三阶段，组织学生到合作企业中开展顶岗实习，其实训重点为帮助学生熟悉岗位，提升其职业素养和综合能力。为了切实确保实训教学质量，职业院校需要加大资金投入和设备投入，保证实训设备和实训基地符合岗位需求，学生通过实训锻炼能够掌握相关技能，为其未来就业奠定基础。

3.4 加强师资团队建设

新能源汽车作为新兴专业，其对教师的专业能力和教学能力要求较高，当前的教师团队无论在能力还是专业知识层面，都难以满足行业的需求，因此，职业院校要加强专业师资团队建设，首先，要积极聘请行业专家和企业技术骨干来校兼职教师，引入“双导师”模式，缓解专业教师数量不足的现状；其次，要对现有教师开展专业化培训，将其送到企业中进行实习锻炼，提升教师的岗位经验和专业能力，并且将有关新能源汽车的专业知识带回到学校中。

3.5 深化院校企业合作

校企合作是推动新能源汽车专业发展的重要基石和关键推手，可以解决院校教学能力、师资力量以及实训条件不足的问题，实现教学与岗位的无缝对接[8]。首先，企业要参与到整个人才培养过程中，与院校共同制定人才培养计划，并且直接参与到具体教学环节中，例如参与课程设置、参与教材编写、

参与实训教学等环节，保证教学的针对性和实效性；其次，企业要给院校提供学生实训空间，并且充当院校的校外实训基地，并且派遣技术骨干到校进行培训和教学；最后，院校要发挥自身在科研方面的优势，帮助企业攻克在技术方面遇见的难题，进而调动企业参与校企合作的热情和积极性。

总而言之，新能源汽车符合时代发展以及环境要求，想要实现产业的更好发展，需要人才作为支撑，职业教育需要发挥自身的办学优势，加强新能源汽车专业建设，为我国输送更多的专业型人才。

[1]朱鹏飞。推动完善新能源汽车产业售后解决方案——专访北京浩瀚天成科技有限责任公司总经理温庚[j]汽车与驾驶维修（维修版）2018(s1)36-37.

[2]宫星晨。专业师资培训，有助于新能源汽车职教发展——访北京汇智慧众汽车技术研究院技术总监岳昇[j]汽车与驾驶维修（维修版）2018(s1)40-41.

[4]孙磊。紧跟行业发展步伐，推动产教深度融合——“2017全国汽车职业教育年会”隆重召开[j]汽车与驾驶维修（维修版），2018(1)：19-21.

[6]朱鹏飞。点亮工匠精神，提升职教能力——2017“奇瑞新能源杯”全国职业院校汽车专业教师能力大赛[j]汽车与驾驶维修（维修版），2017(10)：21-23.

[8]朱军。新能源汽车职业教育发展方向及课程设计探讨[j]汽车维修与保养，2016(10)：44.

新能源汽车的论文篇三

废旧动力电池含有的铅、镍以及酸碱电解质溶液不仅会对自

然环境造成破坏而且会对人身安全构成威胁，然而废旧动力电池中又含有大量具有回收价值的金属如镍、锰、锂。

德州宝雅新能源汽车有限公司(以下简称德州宝雅)是山东宝雅新能源汽车股份有限公司以持股100%在德州经济开发区投资建设的电动汽车生产基地。德州宝雅目前在市场所销售的新能源汽车类型分为乘用车、出口车、商用车，其中乘用车以雅贝、童年、雅乐销售量居首，出口车以童年为主，商用车主要以雅克为主。童年、雅贝电池类型以胶体免维护铅酸电池和磷酸铁锂电池作为动力电池，雅乐以铅酸电池作为动力电池。由于磷酸铁锂电池具有较好的安全性和经济性，广泛应用于宝雅新能源汽车系列，由于磷酸铁锂电池材料不含有贵金属，作为材料形式再资源化较低，根据废旧电池回收企业、专家和技术人员经验，采用机械法和湿法回收磷酸铁锂电池，当材料回收率按照90%计算时回收处理1t废旧磷酸铁锂电池的成本要高于再生材料的收益，所以通过对动力电池市场的研究，以磷酸铁锂电池进行梯级利用价值研究。

即把德州宝雅新能源汽车的电池从合格出厂到废旧回收的多级利用分为六个梯级。回收流程：由于德州宝雅集团并不制造新能源动力电池，所以由专业动力电池生产企业与德州宝雅合作，以逆向物流的方式对废旧动力电池进行有效回收。主要流程为将德州宝雅的售后市场进行整合，成立一个全新的售后网点，涵盖汽车售后以及汽车废旧动力电池回收。消费者将不能有效利用的动力电池通知宝雅汽车售后的电池回收部门，售后网点对废旧动力电池进行统一整理后，通知专业的废旧动力电池回收企业进行合理的检测归类，再进行梯度利用。另一种途径为由专门的报废汽车拆解企业对报废汽车进行拆解，对车辆上淘汰的动力电池通知专业电池回收公司，废旧动力电池公司通过对电池的安全性以及可利用性进行分类，通知动力电池回收利用资源再生企业，将可以利用的动力电池合理分配给需要低动力电池的企业，或销售给有电池企业授权的回收网点，回收网点通过检测不同电池废旧程度、电量以及可再利用的价值，对电池匹配使用。

由于一个高效的动力电池可以利用的电量达到标准容量的80%-100%时，是可以作为新能源动力电池使用，其余的80%的电池能量则通过梯度利用的方式对动力电池分级利用。电池的梯度利用则与电池电量的衰减息息相关，动力电池容量衰减图为例，说明废旧动力电池的有效利用合理分配。在有效容量为标准容量的60%-80%时，可以作为储能电池使用，储能电池具有很高的可利用价值，不仅可以作为水力发电、太阳能等清洁能源使用，还可以作为普通的农用机械的储备电池使用。

在电池的放电末期即30%-60%的电量时作为应急电源使用，因为应急电源电池具有使用时间短，使用频率低的特点，这个阶段的电池能满足使用性能要求。所以在对废旧动力电池拆解前对电池进行多个梯度回收利用，大大提高了动力电池有效生命周期内的经济价值，可以有效降低动力电池30%-60%成本。

一个企业的技术创新能力，决定着这个企业在本行业中的地位，因此创新是企业的基础，对德州宝雅也是如此。合理的进行电池回收与人类赖以生存环境以及企业的经济利益息息相关，电池回收涉及到整个汽车产业链，小企业和个体户投资率低，设备简陋，不能作到对废旧电池中的有价值资源进行合理、有效回收，且回收效率低，因此健全统一高效，高技术的废旧电池回收企业显得迫在眉睫。德州宝雅在山东省内作为新能源汽车行业的领跑者，通过整合地方小企业，和政府合作，发挥政府的主导作用，积极探索建立高效的废旧电池回收体系，对整个新能源汽车行业具有指导意义。

通过分析各种类型动力电池的回收价值，依据动力电池的衰减趋势，明确梯级利用是新能源汽车废旧电池回收体系的主要方法，提高了动力电池有效生命周期内经济价值，降低生产成本，增加了企业经济效益，有效减少废旧电池产生的污染。

新能源汽车的论文篇四

汽车是第二次工业革命后经济及科学技术发展的重要产物之一，它不但意味着汽车行业得到了迅速发展，还意味着人们生活水平及质量的提高，更意味着我国社会及经济得到了高速发展。但不可否认的是汽车的大量生产及使用也消耗了大量的社会的资源与自然能源，在很大程度上造成了能源严重短缺度不良现象发生，给人类生活及自然界都造成了不利影响。

新能源车；节能技术；应用

社会经济与科学技术是不断发展的，同时也带来了能源消耗过大至枯竭、环境污染严重等问题，使节能能为社会经济及科学技术发展的重要任务和目标。汽车作为耗能最大的产品之一，更应将节能理念贯彻并应用到汽车行业的生产过程中，以实现汽车的有效节能，这使新能源汽车节能技术的应用成为必然。

1.1混合动力节能技术

新能源汽车的节能技术是指汽油、柴油与电能在仪器上的有效混合形成混合动力的过程，混合动力系统的构建是新能源汽车的节能技术的关键，是整个汽车性能的重要影响因素，对汽车的节能效果起着决定性作用，一般可分为微混合动力系统、轻混合动力系统、中混合动力系统和完全混合动力系统。1.2高效汽油和柴油机节能技术内燃机技术也同样是汽车节能的关键，整体的技术包括高效汽油和柴油机节能技术两大部分，具体的技术包括汽油机直喷、稀薄燃烧、分层燃烧、柴油机高压喷射、柴油机多次喷射、可变气门和废气涡轮增压等技术。

1.3高效载重汽车的发动机节能技术

目前我国高效载重汽车品种少，体现出高效载重汽车的发动机节能技术还很落后。必须加强高效载重汽车的发展力度，以实现运输效率的提高、汽车消耗的降低，所以国家相关部门及汽车行业理应提高对高效载重汽车的重视度和支持度，以实现其的进一步开发和产业化发展。

1. 4轿车和轻型车的柴油化节能技术

轿车和轻型车的节能主要通过柴油化来实现，轿车和轻型车的柴油化节能技术随着汽车在家庭应用中的普及，已经引起国家及汽车行业的高度重视及关注，并且已经开发出很多节能型的轿车和轻型车，有效减少了能源的开发与消耗。

2. 1混合动力汽车的应用

混合动力汽车的制造原理是混合动力节能技术，是一种动力车型，形成混合动力的汽油、柴油和电能都有效混合在动力车型中的仪器上，实现了燃油和功率输出低车型的改善与转型，根据混合动力原料比例的不同，混合动力汽车又分为汽油混合动力汽车和柴油混合动力汽车两种。混合动力汽车在实际应用中与其他汽车相比具有以下几点优势：第一，不但有效增加汽车机器功率的输出，还有效减少了汽车的耗油量，符合节能降耗社会经济发展的要求及需求；第二，混合动力汽车很多都是使用电能来实现对大功率内燃机功率不足的来补充，即保证了行程又实现了电能的循环使用；第三，可以完全使用电池驱动混合动力汽车在市中心人流量大的地方行驶，实现有害气体在城市中的“零”排放；第四，当没有没有能源驱动汽车行驶时，可以到附近的加油站进行加油，再继续行驶，减少新加油站建设的投资费用[1]。

2. 2纯电动汽车的应用

纯电动汽车顾名思义就是直接使用电能驱动行驶一种新型汽车，在生产制造过程中应用到的技术电力储存技术，该技术

是纯电动汽车的技术难点，该技术的目的在于将电全部储存在汽车的电机中，以作为汽车行驶的驱动器。纯电动汽车与传统消耗石油等不可再生能源的汽车相比，具有以下几点优势：第一，可以有效节约不可再生资源，而且不会放出污染性大和毒害性大的气体污染环境 and 毒害人类；第二，纯电动汽车的驱动能源广泛，因为使用的是电能，所以可以从核能、水能风能及太阳能等可再生能源中获取电能，以驱动纯电动汽车的无污染行驶；第三，纯电动汽车的电能获取时间充裕，只要一有空余时间就可以进行充电。基于这些优点，可以了解到纯电动汽车的制造是由多个制造企业完成，所以其价格与其他汽车相比较高，并且要通过政府和多家企业的共同努力，才能将纯电动汽车推广到人们的日常生活[2]。

2.3 燃料电池汽车的应用

燃料电池汽车的行驶驱动力主要是由液化石油气[LPG]和压缩天然气，经过加工和燃烧后转化而来，在制造过程中使用了多种技术，主要包括电子控制技术和污染净化装置，其目的是为了提高汽车的行驶效率和减少污染物的排放；其驱动能源转化的原理是将有机燃料，燃烧并经过化学反应产生电流，然后将电流集中在汽车的驱动器上，进而实现汽车驱动力的生成。随着燃料电池技术不断改革和优化，使燃料电池汽车实现了零排放，不但实现因机油泄漏引起水污染的减少，还有效减少了温室气体的排放量，更实现了燃油经济效率的提高和发动机燃烧效率的提高。

2.4 氢动力汽车的应用

说到“零排放”，氢动力汽车才是真正意义上的“零排放”，因为氢气经过燃烧后会发生化学反应，产生纯净水，对环境可以任何污染且不会威胁到人们的健康生活。但是氢气的制造却是一个很艰难的过程，所以其造价很高，如果制造过程中稍一不慎就不能达到二氧化碳排放量降低的目的，进而不能实现“零排放”，所以氢动力汽车的价格最贵，在实际生

活中也很少有人使用。

工业一直是我国经济发展的原动力，而支撑这一动力产力便是科学技术。随着高科技技术在汽车产业中的不断应用，孕育出了新能源汽车，这种类型的汽车使由新能源节能技术打造而成，所以与以往的汽车相比其节能效率更高。不但实现了汽车的节能降耗，还实现中国社会经济及科学技术的健康可持续发展。

[1]张夏爽。试论新能源汽车节能技术的应用[j].中国新技术新产品□20xx(06):130.

[2]赵力宁。汽车新能源与节能技术应用研究[j].科技创新导报□20xx(08):45+47.

新能源汽车的论文篇五

【摘要】当前，能源危机与环境污染已经成为制约人类社会可持续发展的重要问题，汽车耗能和废气排放是造成能源危机与环境污染的重要原因之一，已经严重影响着人们的生活和健康，研究汽车新能源与节能技术成为汽车发展的重要方向。本文就当前汽车新能源与节能技术的发展和运用，进行了简要的探讨。

在经济和科技高速发展的同时，能源危机和环境污染正成为影响人类生存和发展的重要问题，节能与环保正成为21世纪人类社会和谐发展的主题。汽车燃油消耗和废气排放，已经成为能源危机和环境污染的主要诱因，为了人类社会的可持续发展，急需在汽车工业中应用新能源与节能技术，以降低能源消耗和环境污染。研究汽车新能源与节能技术已经成为汽车发展的重要方向，汽车动力正从汽油向清洁柴油、混合动力、燃料电池等方向过渡。本文就当前汽车新能源与节能技术的发展和运用进行了简要的探讨。

1.1 汽车混合动力技术

汽车混合动力技术是当前汽车新能源与节能技术中发展较为成熟的一项技术，也是人们较为熟悉的技术。在汽车混合动力技术方面，丰田作为先行者凭借混合动力的环保理念取得了极好的成绩。目前所采用的汽车混合动力技术，有汽油机与电动机混合、柴油机与电动机混合两种。实际上，混合动力技术主要是应用电动机和发动机相配合，以获得加速和爬坡等工况下所需要的爆发力，而在汽车高速巡航状态时，则减少发动机出力，从而减少发动机的油耗。此外，混合动力技术还有能量回收技术的应用，在汽车制动情况下，可以将制动所产生的热量进行转变，提供给电动机作为能量。

通常情况下，混合动力汽车可以选择单独使用电动机驱动。从电机输出功率在整个混合动力系统功率中所占的比重来看，可分为混合动力系统、轻混合动力系统、中混合动力系统、完全混合动力系统。第一种混合动力系统所采用的混合动力，是在内燃机上增加启动电机的方是所获取的，所采用的启动电机是发电启动一体式电动机，以此为基础控制发动机启动和停止。轻混合动力系统则采用集成启动电机，这一第汽车减速和制动时，能够吸收部分能量，而在汽车行驶过程中发动机则等速运转。中混合动力系统采用高电压电机，当汽车在加入或大负荷状态时，电机辅助驱动以补充发动机自身功率的不足。完全混合动力系统采用高压启动电机，其混合程度可达50%以上，是当前混合动力技术发展的主要方向。

1.2 蓝驱技术

蓝驱技术是在原发动机和车型基础上进行优化，以降低汽车燃油消耗的节能技术。相较于普通车型，应用蓝驱技术的车型调整了变速箱3挡到5挡的传动比，使汽车在高速巡航状态下能够更省油。同巅，蓝驱技术还从空气动力学原理出发，对车身设计进行了优化，如底盘高度、风阻系数、胎压、滚动阻力等。

1.3 汽车压燃技术

目前汽车所采用的往复式内燃机，所采用的燃料主要为汽油和柴油，汽油采用火花塞点火，柴油采用活塞压燃方式点火，点火方式的不同使得柴油机压缩比比汽油机更高，燃油效率相对较高，但汽油机所采用的火花塞点火方式，使其发动机工作震动小，噪音小。汽车压燃技术则是将两种技术进行融合所产生的新技术，采用汽车压燃技术的发动机，其技术结构相较于普通发动机更为复杂，其压缩比更高，燃料能在同一时间燃烧，从而提高了燃油使用率，同时由于采用了稀薄的混合气压缩点燃，能有直接通过调节喷油量来调节扭矩而不用节气门。此外，由于采用压燃技术，发动机燃烧温度极低，能有效减少辐射热传递，且燃烧周期短，其燃烧过程更多是化学反应，在目前汽车节能技术中发展相对成熟。

2.1 氢动力技术

氢动力目前主要应用于宝马和本田两个汽车品牌之中。在宝马汽车中，应用了一套绝热能力极佳的储气系统，该系统采用多层复合金属材质，采用3mm中空设计，可以有效的将槽内温度保持在-250℃，用以储存氢动力技术所采用氢气燃料，能有效的将氢气维持在液态情况下。虽然这个储气系统体积庞大，但能够省却安装冷却机构的空间，因此可以不增加体积和生产成本，同时不用增加机械结构。不过氢动力技术最初设计的目的，并不是纯粹氢燃料动力，而是采用汽油/氢气双燃料，真正使用氢单一燃料的车型在首批产品中仅有5辆。

采用氢气作为燃料，其燃烧特性同汽油并不相同，在采用汽油/氢气双燃料时，很难将燃烧效果最佳化，即便达到了，在进行汽油和氢气燃料切换时，汽车动力也会产生明显的落差。为此，在实际应用中，对两种燃料的动力曲线进行了限制，使得汽车动力受到部分限制，以使乘客感受不到切换时动力上产生的落差。

2.2 电力驱动技术

电力驱动是将汽车汽油发动机和柴油发动机替换为电动机，采用电能作为能源，为汽车行驶提供动力。这种技术所采用的燃料清潮，同时输出扭矩大，应用在汽车中有较好的经济效益。但是，采用电力驱动技术，其难点在于动力充电的问题，以及充电后汽车续航能力的问题，虽然目前应用电动力技术的汽车已经开始量产，但这两个问题依然没能得到良好的解决。实际上，电池技术是新能源汽车研究的关键性技术之一，目前主要集中在电池安全性、可靠性、轻量化等方面，需要重点支持驱动电机系统、电动空调、电动转向、电动制动等能力。根据规划，我国20xx年，纯电动乘用车、插电式混合动力乘用车最高车速成不低于100公里/小时，驱动能力与成本都将进一步得到改善。

2.3 燃料电池技术

燃料电池技术，是采用氢气、甲醇等作为燃料，经过化学反应产生电流驱动汽车的一种新能源技术。燃料电池的能量是由氢气与氧气发生化学作用所产生的，而不是经过燃烧产生的。这一过程是直接将氢气、甲醇等转变为电能，整个过程不会产生有害物，同时能量转换效率比内燃机更高，是一种理想的节能环保技术。但在实际应用中，单个燃料电池所提供的动力极为有限，通常需要结合成燃料电池组，以获得足够的动力。目前，燃料电池技术已经被广泛应用于福特、丰田、通用等汽车公司，具有极高的价值。

[1] 史永基，高雅利，王宇炎。新能源汽车节能减排技术研究进展[j].传感器世界□20xx(07).

[2] 李志达，望义熙，周世权。太阳能车机电控制系统的研究[j].汽车电器□20xx(11).

[3] 李大胜，吕明，石怀荣。径向嵌套式湿式双离合器设计方

法的研究[j].湖南工程学院学报□20xx(02).

[4]邵毅明。汽车新能源与节能技术[m].人民交通出版社□20xx-3-1.