

2023年混合动力电动汽车论文(精选9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。写范文的时候需要注意什么呢？有哪些格式需要注意呢？下面是小编为大家收集的优秀范文，供大家参考借鉴，希望可以帮助到有需要的朋友。

混合动力电动汽车论文篇一

摘要：随着我国经济的发展，汽车已经成为越来越多家庭的出行工具。但与此同时，汽车对环境造成的污染也不容忽视。为了解决这一问题，本文将对汽车的新能源以及其节能技术的应用作出探讨。

关键词：汽车；新能源；节能技术

目前，全球升温的情况越来越严重，世界各地的环境也在急剧恶化，导致这种情况的其中一个重要原因就是人们使用汽车出行的频率越来越高。汽车尾气的排放以及燃油的消耗，对世界的环境污染问题和能源不足问题产生着重要的影响。如果要解决问题，则需要从汽车的新能源以及节能技术方面下手，来减轻汽车出行对环境方面带来的污染，以及找到新的能源来替代原有的燃料。

1、现有汽车能源环境污染分析

传统的汽车燃料主要包括：汽油、柴油等。这些燃料燃烧后带来的污染物主要有一氧化碳、二氧化碳和醛类等。其中，甲醛会对人体造成十分大的伤害。甲醛属于刺激性气体，对呼吸道、眼睛都会产生刺激性作用，在甲醛浓度较高的地方，人还会出现头晕、恶心、呕吐、胸痛和咳嗽等症状。丙烯醛也属于刺激性气体，会给支气管细胞、眼睛、呼吸道等带来

刺激和损害。而一氧化碳和二氧化碳带来的危害则主要是环境危害。

2、节能技术研究

随着人们出行使用汽车的频率越来越高，人们对燃料的消耗也越来越多，地球上的能源已经渐渐不能满足我们的需求。现在市面上的大部分汽车节能技术不到位，需要耗费大量的能源，要解决这一问题，需研究出更先进、更易用的节能技术。

2.1汽车混合动力技术

混合动力技术是目前较为先进的节能技术，是指发动机和电动机的组合，目前可以分为三类。一是增程式混合动力技术，发动机只发电不驱动，电动机直接驱动的驱动方式；二是并联式混合动力，发动机既发电也驱动，电动机直接驱动的驱动方式；三是混联式混合动力，发动机既驱动也发电，由两个电动机驱动的驱动方式。

2.1.1增程式混合动力技术

增程式混合动力技术也称串联式混合动力技术，其代表车型是雪佛兰-沃蓝达。这种动力技术的优点有三个：一是只要有燃料就可以行驶，不用担心电池的电量不足；二是汽车的电池可以直接充电；三是发动机能够在最舒适的转速区间工作，以保证较低的油耗。但这种动力技术的缺点也十分明显，一是由于能源经过两次的转换，其效率偏低；二是由于只有电动机驱动车辆，所以电动机功率较大，同时为了保证电动机的续航，对发动机的功率和电池的容量都有一定的要求。

2.1.2并联式混合动力技术

并联式混合动力技术的代表车型是比亚迪-秦，这款车体内有

一个发动机和一个电动机，而且车体内的电动机和发动机都可直接驱动车轮。这种动力技术的优点有两点，一是这种动力技术的成本是最低的，只需要在车内安装电动机和电池；二是其起步扭矩大，会产生较为强烈的推背感。而这种车的缺点也有两个，一是两者同时工作的时间不长，不能保持太久的高功率高扭矩；二是在正常的行驶情况下，只有发动机工作，与其他汽车相比没有节省太多的油耗。

2.1.3 混联式混合动力技术

混联式混合动力技术的代表车型是凯美瑞尊瑞。混联式混合动力技术更有效地结合了上面两种动力技术，在这种技术中，发动机的动力由动力分割机进行分割，一部分直接对车轮进行驱动，而另一部分则被用于发电，所产生的电能用来驱动电动机，电动机的使用比例比并联式中电动机的使用比例更大。这种动力技术的优点也有两种：一是摆脱了充电桩的限制；二是能真正实现电动机与发动机长时间同时工作。其缺点也有两点，一是结构复杂而且成本最高；二是汽车的车身重量会有所增加。

2.2 汽车压燃技术

目前汽车传统点火方式有两种，分别是火花塞点火和活塞压燃点火，活塞压燃点火的压缩比更高，而火花塞点火则使发动机的噪音和工作震动更小。汽车压燃技术是将传统的火花塞点火方式和活塞压燃点火方式进行结合，通过提高发动机的压缩比，使燃料可以在同一时间内燃烧，从而达到提高燃油使用率的目的。采用压燃技术能使发动机的燃烧温度降低，减少辐射热传递，而且燃烧周期更短，从而达到节能的目的。

2.3 汽车可变排量技术

可变排量，也称为切缸工作循环，最早在20世纪80年代被通用汽车公司运用于凯迪拉克汽车上。目前在中国已经研究出

通过控制发动机的进气温度来控制排量的技术。这项技术是根据空气冷缩热胀的原理，在汽车刹车或者怠速时，汽车的热气管道会向发动机输入热空气供内燃机燃烧，空气密度的降低使得在保证理想空燃比的前提下，能够降低喷油量，而同时因为进气密度的降低，压缩进程时压缩空气所需的能量也随之而降低。因此，我们可以在发动机体积不变的前提下，使汽车在刹车和怠速时降低发动机的功率，减少喷油，降低排放。

2.4 汽车结构节能技术分析

汽车的结构和部件的设计，都对汽车的油耗高低产生着一定的影响。例如更贴近流线型的车身，受到的空气阻力会更小，也更能节省能量。下面我们将从汽车的结构方面对汽车的节能技术进行分析。

2.4.1 车身设计节能分析

由于汽车的行驶过程是在空气中运动的，而空气自身无时无刻都在运动，因此，汽车与空气的相对运动会给汽车的行驶带来阻力。汽车与空气间的相对运动速度越高，则给汽车行驶带来的阻力就越大；汽车与空气间的相对运动速度越低，则给汽车行驶带来的阻力就越小。想要减小空气阻力，我们可以从两个方面入手，分别是减小汽车的空气阻力系数以及减小汽车的迎风面积。

2.4.2 车辆自重节能分析

相同车辆的油耗一般会随着车身重量的升高而升高。因此，减轻汽车自身的重量，也会对降低油耗有很大的帮助。应用镁合金、铝合金等材料来制造汽车，能够更加有效地降低汽车的车身重量。

3、新能源技术

除了对节能技术进行研究，尽快找到更加环保的新能源也是我们需要关注的方向之一。

3.1 混合动力技术

目前我们所指的混合动力汽车，一般指使用发动机和电动机同时作为动力来源的汽车，即油电混合汽车。汽车的行驶功率可以根据实际的需要由电动机或发动机单独提供，也可以由两者同时提供。相比起传统的汽车，这种汽车的油耗非常低而且燃料燃烧充分，在当前的市场条件下，这种技术将会得到越来越多的应用。

3.2 氢动力技术

氢动力技术主要应用于氢动力汽车。与传统的动力汽车相比，氢动力汽车不排放尾气而排放纯净水，从真正意义上实现了零排放，而且可以储存更多的能源，是一种非常好的技术。但与此同时，应用这种技术的车辆与传统车辆相比，成本高于20%。作为未来汽车发展的一个重要方向，氢动力技术有很多的优点。一是能源转化效率高，氢动力技术的能源转化效率为60%~80%，是传统内燃机转化效率的2~3倍。而且氢动力电池本身不参加化学反应，没有损耗，燃料电池在工作的时候没有噪音和震动，因此，这种技术已经成为目前新能源研究的一个重要方向。

3.3 燃料电池技术

燃料电池汽车也可以看作电动汽车的一种，但与电动汽车不同的是，燃料电池汽车不需要充电，在汽车没有电的时候，只需要给电池装满燃料就可以了。和普通的电池相比，燃料电池的特点在于可以自行补充燃料，而不需要反复充电。这种技术的原理是，氢在燃料电池中与氧气发生氧化还原反应，以此产生出电能，来推动电动机工作。燃料电池具有以下优点：一是不排放废气，直接减少了温室气体的排放；二是提

高发动机的燃烧效率；三是没有噪音、运行平稳，减少了噪音污染；四是提高了燃料的经济性；五是减少了汽车的机油或者汽油泄露带来的对水资源的污染。燃料电池的技术核心主要包括控制器技术、电机技术与电池技术。

4、汽车节能技术应用——以卡罗拉双擎为例

下面我们对卡罗拉双擎进行分析。卡罗拉双擎是丰田旗下的一款油电混合动力汽车，这款汽车的动力由发动机和电动机共同提供，卡罗拉双擎在启动时只用电动机进行启动，这时的发电机不工作，而在加速时，则由发动机和电动机共同提供动力，以提供更强的加速性能，同时在减速和制动时可以回收能量，给电池充电。从节油方面来看，卡罗拉双擎的发动机燃烧效率达到38%，比目前市面上大部分汽车的燃烧效率都高。因为汽车的热燃烧效率直接影响着发动机的输出功率，因此燃烧效率越高，汽车的节油性能也就越好。与传统汽车相比，这款汽车可以智能控制发动机，从而达到有效延长发动机寿命的目的，而且其日常维护方式跟普通汽车差不多，对于车主而言也十分方便。

5、结语

根据上面的分析我们可以知道，目前市面上已经有着很多的节能方法。随着人们对环境的日益重视，这一方面在将来也一定会有更大的提高。我们也需要持续关注这一方面的发展，只有生活质量和环境质量共同提高，我们的社会才会有更好的发展。

参考文献：

- [1]薛雯. 基于汽车新能源与节能技术应用的研究[j].科技展望□20xx□9□□136.
- [2]尤堂勇. 汽车新能源与节能技术应用研究[j].科技论坛□20xx□20□□176.

混合动力电动汽车论文篇二

新能源汽车是指采用非常规的车用燃料作为动力来源（或使用常规的车用燃料、采用新型车载动力装置），综合车辆的动力控制和驱动方面的先进技术，形成的技术原理先进、具有新技术、新结构的汽车。新能源汽车包括有：混合动力汽车(hev)□纯电动汽车(bev)□燃料电池汽车(fcev)□氢发动机汽车以及燃气汽车、醇醚汽车等等。9月29日，国家总理李克强主持召开国务院常务会议，李克强总理强调，各地不得对新能源汽车实行限行、限购，已实行的应当取消。月25日，北京市小客车指标调控管理办公室发布公告称，为落实国务院常务会议精神，进一步促进新能源汽车发展，示范应用新能源小客车指标向所有通过资格审核的申请人直接配置。2月16日，工信部公布的数据显示，根据机动车整车出厂合格证统计，201月，中国新能源汽车生产1.61万辆，同比增长144%。

混合动力电动汽车论文篇三

随着经济全球化的发展，城市化进程的加速推进，石油的开采和消耗速度也急速飙升。与此同时，国际原油的供求关系不平衡，导致世界上的原油价格总体呈上升趋势，这对汽车行业也带来了不小的影响。其次，由石油作为燃料的汽车排出的温室气体，已经成为让世界人民苦恼和担忧的问题，它威胁着人类在未来的发展进程。

1新能源汽车产业发展的必要性

首先能源危机的日益严重，中国汽车工程学会理事长张小虞曾经表示，当今中国汽车耗油约占整个中国石油消费量的1/3，预计到20xx年这个比例将上升到57%。我国作为一个石油进口大国，对国外进口能源的依赖程度随着经济快速的发展而提升着，其中最大的负担就来源于汽车的消耗，这也很大程度上威胁到了我国的能源供应安全，如果可以改变汽车的能源

消耗类型，由化石燃料变为可再生能源则会很大程度上缓解这一危机。

第二方面压力来自于环境污染，我国的空气污染程度在世界上排名靠前，尤其是近几年的雾霾严重影响着人们的日常生活和身体健康。使用化石能源的汽车在运行过程中会产生大量的有毒气体和碳氧化合物。在我国如此庞大的汽车基数下，每天的汽车尾气排放造成了严重的环境污染，每年我国用于环境治理的费用也在逐年提高，据已有数据20xx年环境治理支出占我国生产总比的1.49%比上个世纪80年代初提升了近1个百分点。在这种情况下，发展新能源汽车就势在必行。

2新能源汽车产业面临的困境

2.1资金的短缺和人才的不足

由于我国新能源汽车的研发依旧处于初级阶段，需要大量的资金投入在基础技术开发以及关键部件和材料研究的产业化。不仅如此，新能源汽车配套的相关能源补给服务也需要资金和人力的投入。而专业技术人才的缺失实实在在的拖慢了我国新能源汽车发展的速度，人才和资金两个方面促使我国新能源汽车产业的发展停滞不前。

2.2相关宣传的缺乏

新能源汽车是科技和环保共同的产物，作为一种新型的科技产品，想要被广泛消费者接受并产生强大的生命力，需要被普遍大众所接受和认可，成为一种可持续的消费心理。当前，我国新能源汽车的有关宣传虽然已有所开展，并取得小范围的影响，但是却未能成为一种普及大众的趋势。大部分消费者对新能源汽车依旧持有观望态度或是怀疑态度。如果仅是期待消费者因为趋同心理而购买，那汽车公司很难得到预期的效益，只有进行充分的宣传，把新能源汽车作为一种新的生活概念植入普通人的心中，新能源汽车才能真正的驶进人

们的生活。

2.3 自主核心技术的缺乏

20世纪末期21世纪初期以来，合资发展成为我国不少大型汽车企业的选择。例如一汽和德国大众的合资、二汽和日本本田的合资等等。这种发展方式一方面确实减轻了我国汽车企业发展的资金压力，也让我国更便捷的了解世界汽车产业的发展动态，并可以学习外国企业先进的管理方式和科学技术。然而，问题也随之而来，这种发展道路让我国的汽车企业趋于依赖外国技术研发，而我国自己的研发团队变成了“空架子”。有些企业甚至成为了洋汽车的“加工厂”。我国如果想要发展新能源汽车，需要我国的研发团队在车载新能源系统、驱动系统及控制系统中至少掌握一门核心技术，然而这在合资发展的道路上却难以实现。这种现况阻碍了新能源汽车的相关技术进入国门，造成了在投资生产或是出口过程中，会极大的提高我国的耗资。

2.4 配套设施服务滞后

新能源汽车的普及需要的不仅仅是新能源汽车本身，其配套设施更是关乎发展。然而当前，我国新能源汽车的配套服务设施远远落后于日本、美国、英国等发达国家，这也使得我国的新能源汽车在市场的推广受到巨大的阻力。新能源汽车的牌照和燃料获取问题，新能源汽车的基础配套设施是否配备完全，如何保证其安全稳定。还有新能源汽车的售后维修是否能够满足消费者的要求，维修水平是否有保障。这一系列的新能源汽车配套设施服务的滞后使得新能源汽车产业进入瓶颈期。

3 新能源汽车产业困境的解决对策

结合新能源汽车产业的困境，若想推动新能源汽车继续发展需要从以下几方面入手。

首先加大国家和企业相关投入，新能源汽车产业化的道路上依旧有许多的问题和障碍，如技术问题、宣传问题、相关设施问题。而这些障碍的移除首先需要大量的资金支持，这些资金一方面可以推动国家相关政策的补助扶持；另一方面也需要汽车行业的龙头企业加大相关投资力度，以保持其活力。

第二点在于人才的引进，在资金到位的情况下，只有专业人才的科研成果才能将新能源汽车的发展推向正规，才能从外国研发团队手里夺回自主权。不仅仅是在技术研发方面，相关新能源汽车概念的宣传人员，配套服务机构的管理服务人员都需要有充足的储备。

第三点加大对于新能源汽车的宣传力度，我国现阶段的重要目标之一是建设生态友好型社会，而新能源汽车毫无疑问符合这一要求。相对于日益紧张的石油资源，新能源汽车有望为人们带去便利、降低成本、降低排放。新能源汽车应同环保一样被放入人们心中，这就需要更大力度的宣传。宣传到位，人们的疑惑得到消除，新能源汽车的市场自然会被打开。

最后一点，我们需要逐步建立起清洁能源供应体系。保持稳定、持续、充足的能源供应是新能源汽车产业发展的落脚点。国家和业界应当通过资金投入、技术研发等各种手段，在全国建立起能源供应体系，为新能源汽车的长远发展筑牢基础。

4结语

新能源汽车的发展有益于改善我国大气环境，但是这意味着将在很大程度上改变家庭的某一种生活方式。虽然产业发展的道路上困难重重，但是人的力量可以移除万难，将新能源汽车的发展引向正规，真正让这种环保的代步工具成为人们生活的一部分。

混合动力电动汽车论文篇四

随着经济的不断发展，经济和能源之间的问题愈加显著，且人类对居住的需求的不断提高，促进建筑行业迅速发展，但相应而来的问题就是资源环境过度的使用以及环境污染日益严重，因此要不断提高人们的节能意识，大力推广使用建筑节能新技术。

2建筑节能

建筑节能是指在满足社会发展需求条件下合理有效的使用资源，以降低建筑能耗及提高舒适度为基本目的。通常来说，建筑节能主要包含了建筑围护结构、建筑采暖、照明等方面。总的来讲，建筑节能包含范围较大，内容具较广，建筑节能工作也需具备相应的广泛性，是比较繁杂且系统的重要工程。在建筑技术层面上而言，建筑节能覆盖了许多的新技术，例如经常看见的围护结构保温隔热技术、照明技术等。在建设程序的层面上而言，建筑节能不论跟建筑规划、建设设计以及建筑施工三者之间的都是相互并存、相互依靠的关系。在建筑材料层面上而言，建筑节能就是把节能限制与材料便利，例如建筑工程中所使用的节能玻璃等。

3建筑节能现状

3.1有关建筑节能政策

20世纪末我国建筑节能领域才开始发展，尽管起步比较晚，但随着不断的努力和改变，我国建筑节能水平得到了比较好的发展以及长足的进步。国家为了在本质上加强建筑节能的管理，不断建立和颁发了相关的建筑节能技术标准及要求，例如《节能能源法》等，尽管说我国建筑节能依靠法律法规当作根据，但在根本上来说，法律法规并不能够对建筑节能现状和建设详细的进行制定，而且在法律当中并没有明确指出建筑节能的主要地位。另外，因为我国建筑节能领域的范

围比较的宽广，要将行政审批责任制建立起来，对不根据国家相关要求要求进行施工与验收的企业要进行追查，进而确保我国建筑节能可以在健全的建筑管理中实处落实。

3.2 建筑节能设计

建筑节能设计是建筑节能实行成功的主要环节，尽管我国建筑节能设计水平与发达国家相比仍有一定的差距，但它发展脚步并没有停下。当前，在同样条件下，我国多数地区围护结构的热损失跟发达国家比较相差较大，外墙平均传热系数是发达国家5倍，屋顶传热系数是发达国家4.5倍，外窗传热系数是发达国家2倍。依据有关资料进行表明，我国采暖所消耗的资源是发达国家高达2倍之多。可以看出我国很多建筑的保温性能薄弱，建筑节能设计水平需要进一步的加强。另外，要从根本上把建筑节能设计工作落到实处，促进建筑节能工作的高效切实的开展，虽然国家制定了《民用建筑节能条例》等其他相关规范，但因为缺少有关部门的监督，节能设计的推行状况并不是很好。

4 建筑节能新技术的研究

4.1 建筑围护结构技术

(1) 节能技术在墙体中的使用。一般情况下，墙体节能技术主要有两个形式，分别是保温隔热材料，以及墙体保温隔热的性质。保温隔热材料在进行选用的时候常常选择价格适当、导热系数比较小、密度轻的材料，不管是聚苯乙烯泡沫塑料还是其他的材料以及岩棉板等都是目前外墙保温和屋面节能技术中经常使用的材料。墙体的保温隔热性质，通常来说，墙体的保温主要分成外保温、内保温、自保温等。第一，外保温不但能够在施工中使用比较的便利，而且对墙体外墙的垂直度的标准不是很高，可以快速的完成施工；第二，外保温就是可以把温度变形的几率降低，可以加长架构墙体的寿命；第三，自保温不但工序单一，施工便利，而且具有比较

好的安全性能，是目前建筑节能工程发展的方向之一。(2)节能技术在屋面中的使用。屋面节能技术是外围护结构中重要构成部分，屋面节能技术主要分成两种，一种是传统正置屋面，一种是倒置式屋面。在这当中，倒置屋面可以有效的处理房屋渗透的问题，是目前房屋节能施工内主要使用的方法。影响屋面问题的因素比较的多，不但跟外界环境相关，还与建筑物的主体结构有关。通常情况下，顶层房间的耗热量非常的大，从建筑节能角度，需要不断增强屋顶的热工性能。现阶段主要采用的屋面节能问题主要具有：保温热通风屋顶等其他。

4.2暖通空调节能技术

(1)辐射型采暖空调节能技术。辐射型采暖控空调主要包含了底板辐射、天花板辐射等，辐射型采暖空调技术不但能够防止吹风感，而且可以一起应用高温冷源和低温热源，可以不断的提高热泵的效率。此外，在低温废热的时候，把辐射型采暖空调安装末端装置可以节省去标准的冷热源。(2)采暖系统。在城市中进行供暖的的时候主要分成区域供暖和集中供暖，不仅可以使得高热效率提高。在管网系统中进行平衡阀的安装，可以确保管网系统实现水力评更，而且还可以在最大程度上使得平局室内温度降低，进而实现节能的目的。4.3 太阳能技术太阳能的原理即把太阳的光能转变为其他的能量，使可再生能源的一种。比如电能、热能。当前我国多数太阳能资源较丰富的地区都在加大推广太阳能，而且达到太阳能采暖、太阳能发电。另外，是由太阳能可以给建筑物供应热水，可以供应夏季空调的电力需求。所以，在建筑节能中要大力推广太阳能技术。

5结语

建筑节能所接触到了建筑技术、材料技术等其他方面，当前，我国建筑节能技术的发展不是和好，需要各个方面的不断综合，才可以在本质上确保建筑节能技术的发展和创新的。

作者:高睿阳单位:辽宁省建设科学研究院

参考文献:

[1]郝东辉.我国建筑节能现状及其新技术研究[d].大连理工大学,.

[2]张孟.试论建筑节能新技术的施工工艺[j].建筑工程技术与设计, (22):2109.

[3]程衡怀.浅析建筑节能现状及建筑节能新技术[j].江西建材, 2015(22):67+126.

[4]邢春杰.建筑节能现状及建筑节能新技术[j].建筑工程技术与设计, 2015(26):1701.

[5]王爱兵.浅析建筑节能现状及建筑节能新技术[j].城市建筑, (16):141.

混合动力电动汽车论文篇五

摘要:近期汽车市场增速放缓,进入重要的调整期。在这样一个有里程碑意义的新时期,如何将汽车产业与社会各方面统筹兼顾,解决自主创新和对外开放、传统汽车和新能源汽车发展、汽车发展和城市交通等各方面协调问题至关重要。本文具体从新能源汽车发展的角度进行探讨。

关键词:新能源汽车;对策

一、汽车市场发展减慢原因

近年来的盲目扩张是导致汽车产业发展放缓的主要原因。根据“十二五”汽车产业发展规划,至20xx年,我国汽车保有量将达到2亿辆□20xx年,上汽提出同年产量突破百万辆,现在

规划产能已达600万辆；一汽希望20xx年产量提高到207万辆，现在规划产能已达500万辆；仅四大汽车集团总规划产能就达到了2100万辆，远远超过了20xx年中国汽车1840万辆的总销量。

人口多，需求大，始终被看作中国汽车市场发展的巨大潜力。美国每千人汽车保有量800辆，而中国只是它的1/20，这一直被看作中国汽车产能扩张的重要依据，然而这或许并不科学。中国每年新增汽车消耗的成品油相当于新建一个20xx万吨级炼油厂，建设这样的炼油厂需要5年左右。因此，仅仅是解决新增汽车的供油问题，都相当不易。

目前全国已有不少城市开始限制汽车消费，上海拍卖车牌，北京摇号购车，广州配额管理，就目前的情况来看，这些调控措施可能还会在其他城市继续蔓延。停车难、费用高，油价高等情况的陆续出现，会使消费者越来越理性，这也必将影响到汽车的需求量。

汽车产业的发展所引起的能源、环境、交通和城市建设等问题需要采取及时合理的措施去解决。而发展新能源汽车产业是缓解石油资源短缺的重要举措，是全球汽车产业应对能源和环境问题的共同选择，以下具体分析新能源汽车的发展情况。

二、新能源汽车的发展

（一）发展的必要性

1、能源问题日益突出。

随着中国汽车保有量的增加，车用燃油消耗量占总燃油消耗量的比例逐年增加，导致中国对进口原油的依赖程度越来越大。20xx年中国原油对外依存度超过50%。然而中国汽车油耗水平与国外相比仍存在较大差距。目前在中国市场销售的乘用车车型中能够达到中国第三阶段油耗限制标准的车型较

少□20xx年排量1.6升以下的乘用车销量中达到第三阶段油耗限制标准的仅有50万辆，约占7%。

2、环境问题不容乐观

机动车尾气排放已成为我国大气污染主要来源之一。据有关部门统计，1980年至20xx年，全国汽车污染物排放量呈逐年上升趋势。在近两年的环境监测中，全国100多个环保重点城市中有1 / 3空气质量不达标，很多城市尤其是大中城市空气污染，已经呈现出煤烟型和汽车尾气复合型污染特点。虽然在中国汽车行业已全面实施了国三排放标准，但是大量在用的汽车仍只能满足国二排放的标准。

3、新能源汽车产业化基础尚需加强。

新能源汽车面临一系列的问题，产品价格过高，电池、动力、控制系统关键零部件研发仍需加强。动力电池的稳定性、安全性、能量密集性在量产产品上尚不能取得较好的平衡，新能源汽车要想获得大规模的批量生产仍有一定难度。

（二）发展对策

1、政府前期引导

发展新能源汽车主要是解决能源、环境等影响社会公众利益的问题，政府应该发挥应有的作用。由于新能源汽车的发展还存在一些风险和不确定性，需要政府和产业界的共同投入，政府引导将决定新能源汽车发展的快慢以及方向。从近期来看，政府可以鼓励研发、购买。从长期来看，则要求政府和业界合作，包括石油行业、电网行业、汽车行业都要合作建立基础设施。

2、由企业和市场确定技术路线

政府不应过多干预新能源汽车的技术路线，否则会抑制更有优势的新技术发展的机会。创新本质上是一个试错过程，高度的不确定性和复杂性是其基本特征，应由市场机制发挥作用，由具备高度开创精神的企业家担当主角。但是在研发期间，政府应给予较高强度的资助，支持研究单位和企业尽快开发出经济实用型新能源汽车，为开发新能源汽车奠定良好的经济基础。

3、用政策和法规来推进发展

首先，对开发新能源汽车的企业和消费者给予税收优惠，让消费者得到使用上的实惠，这种优惠是对发展新能源汽车的有力推动，它为企业和消费者提供了开发和购买的动力。其次，要对普通燃油汽车的生产、销售、使用和排放上实行限制性法规，特别是严格限制燃油汽车尾气排放的法规，这是对发展新能源汽车的直接促进。最后，要制定推广应用新能源汽车的强制性规划，推动产业的发展。

4、建立区域新能源汽车产业联盟

由区域大型车企牵头和发起，联合高校和科研机构、中小型企业及相关零部件制造企业，包括整车生产和研发单位以及相关电池生产企业形成整车和关键部件一体化开发格局，完善产业链，进行新能源技术的同步开发。同时加强与政府的沟通，以便更好地反映产业要求，推动相关政府职能部门制定新能源产业政策。区域内的科技、产学研办和发改委等职能部门，也应在产业政策、企业间协调、政府项目申报等方面对联盟运作给予支持。

5、坚持传统汽车节能减排和新能源汽车发展相结合

新能源汽车是汽车产业的一部分，它的发展离不开总体发展的大趋势，而汽车产业的振兴也需要传统汽车的贡献。所以既要大力完善新能源汽车研发、制造和市场体系，加快培育

和发展新能源汽车产业，又要大力推动传统能源汽车的节能减排，不断降低汽车平均油耗，全面缩小与国际先进水平的差距，最终实现汽车产业的可持续发展。

新能源汽车继续成为新兴产业中的独立组成部分，足见重要性，在能源和环保的压力下，新能源汽车无疑将成为未来汽车的发展方向。未来10年是我国新能源汽车发展的战略机遇期，我国新能源汽车将迎来新一轮的高速发展。要坚持产业发展和资源环境发展相结合，以实现汽车产业与交通基础设施、环境保护、能源资源节约及关联产业的协调发展。并且不应总是事后或被动地应对汽车产业所带来的挑战，应有一些前瞻性的考虑和行动，比如今后的城市建设规划应当对预期中的汽车产业发展留下足够的空间。

混合动力电动汽车论文篇六

〔摘要〕园林工程是城市化基础建设项目的一项重要内容，是美化城市、改善城市宜居环境、提高人们生活质量和水平的关键。随着科学技术的不断发展，园林工程施工技术也不断的发展创新，使得园林工程施工技术越来越成熟。本文首先分析了园林工程施工特点和技术难点，然后从土方工程、理水工程、园路工程、种植工程四个方面就园林工程施工中新技术的应用进行分析。

〔关键词〕园林工程;施工新技术;应用

随着城市化建设的不断推进，生态环境在人们的生活中占据越来越重要的地位，相应的园林工程也逐渐引起人们的关注，园林工程建设质量影响着人们的生产生活，尤其是当前城市工业化现象越来越明显，城市的生态环境已经遭到了不同程度的破坏，因此，发展园林工程建设，不仅可以美化城市，提升城市形象，同时还起到改善环境的作用。施工技术是园林工程建设的核心工程，施工工艺和施工技术对园林工程影响很大，随着科学技术的发展，我国园林工程施工技术也得

到了很大的发展和进步，促进了城市园林工程的发展和创断，也有利于城市化水平的不断深化。

1园林工程施工特点和技术难点分析

1. 1园林工程施工特点

园林工程与其他建设工程不同，具有自己的施工特点，主要表现在以下几个方面：首先，绿色施工理念是园林工程施工过程中首先要坚持的理念，是园林施工的基础。当前，随着城市环境的不断恶化，园林工程的绿色理念显得越来越重要，园林工程建设应该始终坚持绿色施工理念。其次，园林工程施工具有复杂性，不仅要坚持绿色施工理念，还需要与周围的环境相适应，结合当地实际，不影响当地交通和人们的生产生活，只有这样才能保证园林工程施工的顺利进行。

1. 2园林工程施工技术难点分析

园林工程施工涉及面广、技术复杂，在进行园林工程施工过程中要掌握好技术难点，重点进行施工技术难点的分析，以更好的维持园林工程本应具有的功效。首先，园林工程施工过程中首先需要解决雨水问题，顾名思义，园林工程是由绿色植物组成，水是生命之源，雨水是所有绿色植物不可缺少的生长能源，如何解决植物生长过程中所必需的水分，是需要解决的技术难点问题，除了人工浇水以外，还需要充分的利用雨水，因此，雨水的储存、收集都是园林施工过程中需要解决的技术难点。其次，解决了雨水问题之后，就需要考虑植物是否能够持久固定的问题，植物一旦栽种下去，就要确保其成活率，这就需要施工人员进行进行植被的栽种时要充分确保植物根系可以充分深入土壤，以满足绿色植物的生长需要。再次，是高边坡施工问题，这也是园林工程施工面临的普遍问题，施工过程中如何保障施工人员的安全，在保证施工人员安全的前提下着重注意高坡施工的问题，不断解决园林施工中的技术难点问题。

2园林工程施工中新技术的应用

2. 1园林土方工程施工中新技术的应用

土方工程是园林工程的基础工程，为园林工程提供基础设施，包括坛池、水沟等。在园林土方工程施工中，可以引入新技术不断优化园林工程施工。(1) 架空砖。架空砖是当前园林工程施工中采用的新技术产品，使得建成后的园林构成了空气和雨水的自然通道，雨水可以通过架空砖面层合理渗出，避免土壤层中形成积水，确保园林工程功效更好发挥。(2) 塑料盲沟。塑料盲沟重量轻、持久性好，可以更好的适应地形环境，这些都给施工带来了便利。塑料盲沟可以应用在上坡地、边坡开发的水土保持中，整个园林工程的排水都可以使用塑料盲沟。

2. 2园林施工理水工程中的新技术

(1) 液压喷播植草护坡技术。液压喷播植草护坡技术指的是用草籽、肥料、粘合剂、保水剂等按一定的比例混合起来，通过机械方法将混合物喷射到坡面的一种施工技术。这种技术施工简便、有效，节省成本，被广泛应用。(2) 园林微灌灌溉技术。园林微灌灌溉技术，适用于花卉、灌木、树木等植物，利用微喷头或者滴头，以较小水流量缓慢作用于植物根部，可以有效节约水源，同时又满足了植物对水分和养分的需求，有利于园林工程施工。

2. 3园林园路工程施工中新技术的应用

园路工程是园林工程施工过程中可以考虑设置的一个景点，不仅考虑了园林工程的美观性，还充分考虑了园林工程的实用性。园路工程就是在园林的内部设置一条可以步行的道路，原路的设计要确保美观性和环保型。基于园路工程的施工特点，在施工过程中需要改进园路工程的施工工艺，可以考虑使用透水砖。透水砖具有很多的优点，其中透水性好是透水

砖使用最广泛的原因，较强的透水性不仅可以保持植物的水土，作为一种环保材料，还有利于周边植被的生长，一举两得。透水砖的工作原理是可以在下雨天最大限度收集雨水，并将收集到的雨水存储在透水砖的地下，其中一部分会随着地表慢慢流到河水中，且砖体内还会保留一部分水分，天气晴朗时通过蒸发作用排出储存在砖体内的水分，通过这种方式，可以对空气起到一定的调节作用。

2. 4园林种植工程施工中新技术的应用

园林种植工程施工新技术要考虑各种植物的栽种技巧，比如在进行苗木的栽种时，要充分将苗木根系舒展、均匀的散布在土壤中；如果是对大型植物进行栽种时，要先解除对其的束缚，将苗木扶正后再培土，保证栽种效果。在浇水时，可以使用河水、地下水等，但是要注意将水浇透。

3结语

园林工程施工新技术的应用，不仅有利于园林工程的发展，也对环保起到了很大的作用，随着园林工程施工新技术的不断推广和发展，我国的园林工程施工新技术将会越来越强。

参考文献：

[1] 陈和进. 浅谈园林工程施工中新技术的应用[J]科技创业家, (03).

[2] 狄东伟. 园林工程施工中新技术的应用[J]中国园艺文摘, (03).

[3] 卢秀民. 园林工程施工中新技术的应用[J]现代园艺, (06).

混合动力电动汽车论文篇七

摘要：本文首先介绍工程机械的发展现状和发展趋势，从而说明其发展的必要性；接着又对工程机械领域中几种典型机械设备形式如装载机、挖掘机和压实机进行阐述，说明其将要发展的领域之广；最后列举了一系列正在应用和正在研究的新技术、新理论及新方法，为工程机械今后的发展提供了借鉴意义。

关键词：工程机械，应用，新技术，新方法，新理论

绪论

工程机械关系到国民经济的有序发展，在航天、建筑、道路、航海等领域都发挥着巨大的作用。在代替人工生产，并从事繁重的劳动过程中，占据着重要位置和不可替代的作用。随着社会的发展和科学技术的进步，工程机械无论在外形，还是在生产效率方面都获得了长足的进展。包括装载机、挖掘机以及压实机方面，尤其是公路修筑方面，不但代替了传统的工程模式，更重要的是，引入了诸多的新技术和新的方法。

随着国民经济的腾飞，尤其是改革开放以来，对与工程机械方面，无论是工况的繁重程度，还是在工作的复杂程度，都提出了更高的要求，这一点在公路建设方面尤为明显。这些要求既是对道路工程机械的一种挑战，同时也是为我国道路工程机械前进提供了更多的空间，也促使我国相关的专家和学者们在吸取国外的经验和本国传统工程机械发展的基础上，对其进行积极的探索和改进。基于此，本文着重介绍在新时代，新技术引入对于工程机械的发展和应用的积极影响，同时对于此类问题的研究提供了借鉴资料。

一. 发展概述

1.1 发展现状

伴随着工程机械的发展，其自身不但得到了进步，包括新技术和新理念的应用，同时，其应用空间遍布资源开发、交通建设、水利水电和市政工程等领域。就目前来说，工程机械的发展出现了一派繁荣局面。不但在于工程机械的整体性能，还包括使用寿命、技术含量和自主知识产权等方面，都有很大的提升空间[1]。在国内主要的工程机械企业和单位包括徐工、柳工、厦工和龙工等，在这一领域占据国内的领先地位，并为其发展做出了卓越的贡献。

从纵向来看，我国工程机械的理论研究阶段、设计论证阶段和制造阶段，都特别注重引入在国内外都较为领先的理论和经验，以满足国内市场的建设、生产等方面的需要。例如，在工程机械启动装置增加净化设备、驾驶室内安装空调等，对于工程机械和驾驶员来说，都是进步。因此，可以说，我国工程机械的发展道路还在前进。

1.2 发展趋势

从上述可以看到我国工程机械的发展现状，在部分企业，已经可与世界领先水平进行媲美。然而，随着时代的发展，我国工程机械领域仍然需要不断的完善和发展，主要体现在以下的方面[2]。

1.2.1 产业趋向国际化

与国际接轨，从国内外借鉴并吸取先进的经验、理论和技术，一直是我国工程机械发展的基本原则。在中国加入wto之后，在未来的发展道路上，与国际上的领先工程机械企业进行竞争，既是机遇又是挑战。但是若要取得进步，必须使工程机械从理论到设计，再到制造等一系列产业过程进行国际化连接。

1.2.2 产品趋向多元化

进入到20世纪90年代以后，我国工程机械领域蓬勃发展，不但企业数量增加，机械品种增多，而且机型的数量也明显增加，并应用于国民经济发展的各行各业。随着进入21世纪，这种趋势不但没有减弱，而且在未来的发展道路上，将会加快行进的步伐，为适应市场形式和工程环境的多样性，而趋向多元化，继续发展。

1.2.3 结构趋向微小化

在工程机械的发展初期，主要以大型化甚至巨型化发展为标志，而进入到21世纪以后，随着工程更加复杂和 workflows 更加细化，发展趋势的特点则转变为微小化和精细化。在这一过程中，工程机械不以其体积的减小而发生功能的降低，相反，在未来的发展道路上，微小型机械设备会更加灵活，并具有较好的机动性能，以满足诸如修道、建筑等领域的需要。

1.2.4 操作趋向绿色化

节能减排一直是现阶段所有学科专业的主题，工程机械领域也不例外。在未来的发展道路上，不以破坏生态环境为代价而换取经济的发展定会工程机械发展的主要原则和生产及应用的标志。对于超过使用年限的机械设备，也会有专门的回收部门进行处理，以确保对环境的破坏降到最低，达到绿色标准。

二. 应用实例

在工程机械的发展道路中，以修路领域为例，装载机、挖掘机及压实机是其重要的代表类型，并在各种环境中进行工作。

2.1 装载机

装载机属于工程机械中的基础成员。主要由驱动设备、传动设备、行走设备及工作设备和操作设备等组成；其标志性特

征是工作设备主要有铲斗、动臂和摇臂等部分，主要应用在建筑、道路方面的土壤、石灰、煤炭、石块等物料对象。尤其是道路建设过程中，对于路基的填挖，沥青混合物料及水泥等的集料和装料作业等操作方面，具有重要意义。

2.2 挖掘机

挖掘机与装载机的构造基本相同，惟一的区别在于工作装置主要由挖斗组成。其主要功效在于通过挖斗，对高于或者低于参考面的物料进行挖掘工作，并进行简单的装车和运输操作。在这一过程中，主要针对土壤、煤炭和石块等对象开展。也属于工程机械中重要的形式之一。

2.3 压实机

压实机通过对地面或者其他平面行走装置中巨大平整的'圆柱形前轮和后轮等设备，进行碾压处理。在碾压过程中，对土壤、石块、沥青混合物等作用对象具有挤压、破碎和推平等作用，广泛应用于道路修筑工程，对于增加路面的密实度和填埋具有不可替代的作用。

三. 新技术应用

通过对上述工程机械几种重要机型的列举，在如今的发展过程中，均有不同程度的新技术应用。

3.1 虚拟样机技术

虚拟样机技术是在计算机技术和软件领域的蓬勃发展的基础上提出并发展的。其基本思想是通过在计算机虚拟世界中对工程机械产品整车或者机构进行设计分析、运动分析、受力分析以及制造分析等。这种技术引入到工程机械中，立刻获得了广泛的关注和认可，不但减轻了繁重的现场试验工作和样品制造工作，大大提高了效率，同时大大降低了工程机械

的研发成本。设计师或者技术人员能够通过计算机建模、运动、分析及优化过程，得到理想中的参数数据，有时甚至可代替人脑，对其进行改良。在未来的发展道路中，也是一项必不可少的技术[3]。

3.2 电子、机群智能化技术

型都进行微机控制技术，使机械的灵活程度大大增加，而且更具可靠性和稳定性优势。其中的全电子智能化控制，是将工程机械中的各项控制系统通过电子系统进行连接和操作，包括对行走装置、转向装置和工作装置等的耦合过程，能够大大简化现有的机械电路系统，而提高机械设备的性能和工作效用。同时还使工程机械达到部分自动判断等功能。

3.3 混合动力技术

由于工程机械进行的工作大多繁重，因此也大多使用动力较大的燃油燃料，同时还具有较大的排油量和动力输出，尽管满足了生产所需，然而也大大增加了成本消耗；基于此，专家提出将混合动力技术引入到工程机械当中。其基本理论是在发动机输出动力的时候，会有混合动力系统将多余的动力进行能量转换，并保存下来。在工程机械抵挡行走或者待工前进的时候，便可消耗这部分能量，从而摆脱对发动机的依赖。主要包括串联和并联系统。这种技术大大减少了能量的消耗，同时还能够提高燃油资源的利用率，在未来的发展道路上，已经成为专家和学者们所研究的热点和难点领域[5]。

3.4 无人驾驶技术

无人驾驶技术是基于电子化和智能化技术发展起来的，主要理论思想是使工程机械摆脱人工驾驶，通过远距离微机操作或者智能操作，使工程机械在不适宜人类工作的环境中进行工作，以道路工程举例，在盘山路等危险地区，通过技术人员在远处与工程机械设备机器人进行连接，进行无人驾驶操

作来控制机械设备，从而完成道路修建工作。

3.5节能环保技术

节能减排的思想已经深入到国民经济的方方面面，同时也涉及到工程机械领域。工程机械通过节能减排技术的应用，对资源的节约和环境的保护具有重要意义。上述的混合动力系统就是一种。除此之外，还包括环保材料应用、清洁能源使用等方面的技术，对工程机械的节能减排都起到了积极的作用。

结束语

鉴于工程机械对国民生产和人民生活具有重要意义，通过工程机械列举，可以看出其涉及到的范围之广；通过一系列先进的新技术应用又能够看出，工程机械具有广泛和深入的发展空间和发展前景。基于此，本文着重对这些方面进行介绍，并对工程机械的发展提供借鉴的意义。

参考文献

- [1]张士勇. 现代工程机械发展趋势分析[j].科技风. (11)
- [2]张金兴. 对工程机械发展的思考[j].工程机械. (12)
- [3]李瑞涛. 方湄. 张文明. 彭龙洲. 虚拟样机技术的概念及应用[j].金属矿山. (7)
- [4]陈继文. 范文利. 李彦凤. 李凡冰. 工程机械新技术和发展趋势[j].现代制造工程. (4)
- [5]王庆丰. 张彦廷. 肖清. 混合动力工程机械节能效果评价及液压系统节能的仿真研究[j].机械工程学报. (12)

混合动力电动汽车论文篇八

摘要：节能环保的国际发展大趋势对汽车行业的影响，新能源汽车的国内外研究

现状与发展趋势。

关键字：新能源汽车混合动力汽车电动汽车氢动力汽车太阳能汽车

近几年石油的消耗量不断增加，而地球上的原油总量却是固定的。专家预计到了2050年世界石油将会用尽，那是一切以石油为能源的工具都将无法使用，只里面就包含汽车。所以，新能源汽车就成了人类的不二选择。

一、分类

（一）、混合动力汽车混合动力是指那些采用传统燃料的，同时配以电动机/发动机来改善低速动力输出和燃油消耗的车辆。按照燃料种类的不同，主要又可以分为汽油混合动力和柴油混合动力两种。混合动力汽车的优点在于需要大功率内燃机功率不足时，由电池来补充；负荷少时，富余的功率可发电给电池充电，由于内燃机可持续工作，电池又可以不断得到充电，故其行程和普通汽车一样。而且其技术含量与其他种类的新能源汽车相比相对较低，所以混合动力汽车是目前较为常见的混合动力汽车类型。但他也有很明显的缺点：长距离高速行驶基本不能省油。这也注定它会逐渐被淘汰。

（二）、纯电动汽车

电动汽车顾名思义就是主要采用电力驱动的汽车，大部分车辆直接采用电机驱动，有一部分车辆把电动机装在发动机舱内，也有一部分直接以车轮作为四台电动机的转子。电动汽车的优点就是完全不消耗化石燃料，且现在电动机技术也日

趋成熟，所以电动汽车现在也很成熟。但电动汽车的弊端在于电力储存技术和电池使用寿命，而且电动车无法快速加速也是一个不可忽略的问题。

（三）、燃料电池汽车

燃料电池汽车是指以氢气、甲醇等为燃料，通过化学反应产生电流，依靠电机驱动的汽车。燃料电池的化学反应过程不会产生有害产物，因此燃料电池车辆是无污染汽车，燃料电池的能量转换效率比内燃机要高2~3倍，因此从能源的利用和环境保护方面，燃料电池汽车是一种理想的车辆。尤其是氢气燃料电池汽车，反应产物只有水，堪称最清洁能源。但是气体的储存技术现在还不够成熟，尤其是极易爆炸的氢气，更是需要小心储存。所以现在这类汽车还很少见。但燃料电池汽车无疑是前景最客观的新能源汽车种类之一。

（四）、生物乙醇汽车

顾名思义，生物乙醇汽车就是以乙醇为燃料的汽车。生物乙醇燃料的显著优点就是反应产物无污染，且易于获取。但其弊端就在于成本——乙醇的成本较汽油高了很多，这也就导致生物乙醇汽车无法普及。

（五）、太阳能汽车

太阳能汽车是一种靠太阳能来驱动的汽车。相比传统热机驱动的汽车，太阳能汽车是真正的零排放。正因为其环保的特点，太阳能汽车被诸多国家所提倡，太阳能汽车产业的发展也日益蓬勃，太阳能汽车也必将在未来大放光彩。目前太阳能汽车普及的最大障碍就是太阳能电池板的效率问题，如何在光照面积有限的情况下收集到足够汽车行驶的`光能决定着太阳能汽车的未来。由于太阳能汽车技术难度过大，只有少数世界大汽车集团对此有兴趣，目前研发太阳能汽车的组织主要还是世界著名大学以及一些科学爱好者。

二、各国政策与发展速度

（一）、中国

中国在新能源汽车方面起步较晚，所以采取了很多优惠政策来鼓励新能源汽车发展。除了向研发单位给予大量资金技术和人员支持外，对新能源汽车的普及也下了大力气，从大量建设新能源汽车能量补给站之外，还对新能源汽车的交易实行免购车税的政策，这些政策都大大的促进了中国新能源汽车产业的发展。

之间的差距，迈入世界先进行列。

（二）、美国

早在1993年，美国总统克林顿批准了一个《总体技术措施计划》，计划在把美国的汽车油耗降低1/3，从那时起，美国就开始研究新能源汽车。在那之后，美国向新能源汽车领域投入了大量资金，以支持新能源汽车发展。同时，美国也通过规定汽车和卡车平均燃油效率（从目前的每加仑25英里提高到的每加仑31.6英里），购车税收回扣以及抓紧建设充电站的基础设施来鼓励民众购买新能源汽车。美国三大汽车厂商福特、通用和克莱斯勒都推出了新能源汽车，其中通用旗下品牌雪佛兰更是推出了一款纯电动车。起步早，人才多，再加上政府资金支持，美国成为了现在世界上新能源汽车领域的领头羊。

（三）、日本

早在1965年，日本就开始研究电动车了。1971年，日本多次向新能源领域投入总共数百亿日元。开发时间早决定了日本在新能源汽车领域的领先地位，日本也被认为是在新能源汽车领域唯一能和美国媲美的国家。日本在新能源汽车的普及方面做的也毫不逊色。4月1日，日本开始实施“绿色税制”，

其适用对象包括纯电动汽车、混合动力车、清洁柴油车、天然气车以及获得认定的低排放且燃油消耗量低的车辆。前三类车被日本政府定义为“下一代汽车”，购买这类车可享受免除多种税负优惠。

（四）、欧盟

欧盟地区新能源汽车技术当以德法英意四国为最。这四国政府在发展新能源汽车技术方面，无非也是大量的投入金钱并培养相关方面的人才。但在新能源汽车的普及上，欧盟远非世界上其他国家和地区能比。欧盟堪称是世界上最注重环保和清洁的地区，欧盟各国政府在普及新能源汽车上也花了大力气，从和各国环保组织建立友好合作关系到从小教育新能源汽车好处，再到各项法律法规（包括汽车尾气排放规定以及政府公车全部换成新能源汽车的规定），这些措施促使欧洲成为新能源汽车最普及的地区。

（五）、其他国家和地区

车的普及上做的很令人刮目相看，其中最值得一提的就是韩国与巴西。韩国向新能源汽车销售行业投入大量资金为购买者提供优惠，以此换来了新能源汽车的普及。而巴西依靠其地理位置与环境特殊。大量制造生物乙醇，所以在生物乙醇汽车或是汽油乙醇混合动力汽车随处可见。

三、各大汽车厂商研发与投放市场情况

（一）、长春一汽

长春一汽在新能源汽车发面现已掌握国内领先的技术，并以设计出两种车型——奔腾插电式混合动力轿车和奔腾纯电动轿车。8月22日，一汽首批新能源汽车下线。目前，一汽生产线生产能力为年产新能源汽车10000辆。中国一汽将新能源汽车的商品化分为两个阶段：第一阶段，到“十二五”中期，

结合国家新能源汽车私人购车试点、十城千辆等鼓励政策，加快纯电动、插电式、深度混合动力技术的用户使用试验，推进商品化进程。建立一汽新能源汽车技术平台和核心零部件供应商体系，建立关键技术标准体系，掌握关键总成、部件的制造技术。第二阶段，到“十二五”末期，按照商品化模式，建立起适应新能源汽车生产、销售及售后服务的运营体系，使新能源汽车在性能价格上，具备与跨国公司同类产品竞争的實力，形成覆盖从a00级到c级的新能源汽车商品体系。而太阳能汽车一汽还没有大规模研发。

（二）、东风汽车集团

东风汽车目前掌握的新能源汽车技术水平也是国内领先。早在11月5日，第二十五届世界电动车大会暨展览会上，东风集团就有十款新能源车亮相展览会，其中的东风裕隆纳智捷更是号称“世界第一部智慧电动概念车”，其技术水平可想而知。为了追赶国际汽车企业，未来5年东风汽车公司将陆续投入30亿元专项资金，用于节能与新能源汽车的产品技术开发和产业化建设。东风汽车宣布，至2010年，东风汽车中重混合动力汽车保有量达到10万辆，并形成5万辆纯电动汽车的产销规模，节能与新能源汽车的产销量占东风品牌乘用车的20%。到2015年，东风新能源汽车市场保有量达到80万辆。东风也没有插足太阳能汽车产业。

（三）、上海汽车集团

作为中国综合实力最强的汽车公司，上海汽车集团在新能源汽车上的成就堪称国内第一。在2005年上海国际车展，上海汽车一举展出了其自主研发的五款新能源汽车以及一系列新能源零部件；在第十一届必比登挑战赛（全球规模最大、水平最高的清洁、环保、节能汽车技术的比赛）上，上海汽车集团总分位列第三，仅次于丰田和奥迪。上海汽车的技术实力由此可见。在下一个五年发展期，上汽将推动新能源产业化，第一个阶段性的突破目标已经完成，经过国家公测荣威750中

混新能源车型的节油效果达到20%以上，纳入了国家“25城千车”计划的范围，并可获得每辆车3.2万元的补贴，第二个阶段性的突破目标，是在明年10月份正式上市上海汽车纯电动汽车，与此同时，上海汽车研发近五年的首款强混插电式新能源车也将正式推出。目前，上汽联合通用开发动力总成，并在全球共享知识产权；与宝钢签署“汽车用钢轻量化战略合作框架协议”在汽车轻量化领域开展技术合作；与贵州航天合资组建电动系统公司，开拓新能源汽车电机及控制系统等。同样，在新能源汽车的核心技术上，上汽与美国a123公司合作，建立了捷新公司研发电池系统；电机方面，上汽与博世及林泉等知名企业已展开了积极合作。此外，上汽集团在上海世博会上展出了概念车“叶子”，“叶子”概念车以电能为主要动力来源，运用自然能源转换技术，包括光电转换、风电转换、二氧化碳吸附和转换。上汽在太阳能汽车上的成就由此可见。

（四）、吉利汽车

吉利汽车集团是中国十大汽车集团之一，在其收购了沃尔沃之后吉利更是如日中天，扬名海内外。在年上海新能源汽车展，吉利汽车展出了基于熊猫平台打造的纯电动车型和基于帝豪平台打造的插电式混合动力车型，并表示这两种车型就会上市。至于太阳能汽车，吉利在20就推出了其首款太阳能汽车——ig□这辆太阳能汽车成本仅有一万元，长度也仅有三米，技术含量还不高，只是吉利的一次尝试，没有什么太高的技术水平。

混合动力电动汽车论文篇九

论文最好能建立在平日比较注意探索的问题的基础上，写论文主要是反映学生对问题的思考，详细内容请看下文。

1.1 飞行汽车(飞行军车)研究历史

在第二次世界大战期间，美军发明了由吉普车与直升机螺旋桨所构成的能飞的军车，但由于各种客观原因，未能正式投入使用。1958年，为了研发飞行吉普，美国陆军参与了秘密研制涵道式垂直起降飞行计划，在最早出现的涡轮风扇结构的个人飞行器设计方案中，飞机的基本形状类似一个圆盘。虽然该计划于1961年因资金问题被美军终止，但其在技术上的革新思路启发了后来的飞行汽车设计者。设计师穆勒就曾根据“飞碟”技术成功研制了m200x型飞行汽车。近年来，美国国防部高级研究计划局(darpa)也正在实施飞行军车计划。截至目前，该计划已经收到了多家公司的设计稿，预计将在2017年进行原型车验证。

1.2我国飞行汽车研究现状

我国有关飞行汽车的研究起步较晚，但是也取得了一定成绩。截至2017年6月，关于飞行汽车的发明专利已达到46项。同时，轻质材料的发展和计算机技术的进步使制造飞行汽车从技术上具备了可行性。2017年，我国自主研发的飞行汽车在珠海航空航天展览会上亮相，在增强研发飞行汽车信心的同时，也为相关研究提供了范例。现代化军事作战多为海、陆、空三军协同作业。相较于传统意义上的交通工具而言，两栖交通工具更适合在复杂地况和发生突发事件时使用。在军事领域的“跨界”交通工具中，我国已自主创新开发出了水陆两栖车，但截至目前，尚未自主研发出飞行军车，因此，从我国军用领域着手，对飞行军车进行分析研究，对我国自主研发飞行军车具有一定的促进作用。

2.1民用飞行汽车局限性

自1917年第一辆飞行汽车(curtissautoplane)问世至今，陆续出现了各式各样的飞行汽车。在城市交通拥堵时，飞行汽车可以提升到空中，在高楼大厦之间飞行；在外出游玩遇到河流障碍时，飞行汽车可通过飞行跨越河流，并使乘客在低空中欣赏地面美景。目前，针对飞行汽车提出的理论和实际批量

生产的产品，大部分都是为了解决当前社会日益严重的交通拥堵问题。目前，制约性小的应急救援和军事作战对飞行汽车的应用需求持续高涨，但飞行汽车的民用普及程度的提高面临着一系列问题。首先，飞行汽车的价格高于轻型个人飞机；其次，其机翼折叠展开后体积较大，行车模式转换成飞行模式时需要有一定距离的跑道来进行助跑；第三，其大规模使用还需要设立成熟的低空空域管制及交通法规。这些局限性因素限制了飞行汽车在现有民用交通环境中的大规模使用。

2.2 飞行军车的作用及优势

作战空间的不断扩展对军队作战力量提出了新的要求。在瞬息万变的战场上，综合国力的强弱对是否能获取战争的主动权起到决定性的作用，而武器装备性能水平是衡量国家实力的指标之一。从冷兵器时代发展到目前，战争形态越来越多样化，战争环境也更加复杂，不同的战争模式产生了不同的作战需求，但无论是出于作战需求而产生的不同军种，还是为了满足越来越复杂的战场环境需求而设计出的新型武器，都证实了一点：想要在未来战争中取得胜利，把握战争的每个细节是至关重要的。因此，战争所需的交通运输工具也需要与时俱进。飞行军车能够满足以下作战需求：(1)能够运输轻型武器装备和士兵。由于飞行军车具备飞行功能，整体车身体积较小，适用于4~5人以小队形式出现的特种部队。例如，能够在城市巷战中快速到达作战地点，隐蔽性很高。(2)比直升飞机更加灵活机动，“陆用”特点十分明显。例如，飞行军车可穿梭在茂密的森林中，观察地面情况十分方便，而考虑到安全因素，直升飞机不能在森林中进行低空飞行。再例如，我国雅安地震发生后，山体滑坡、山路难行导致陆路救援受阻，而飞机对起飞与降落环境的要求较高，也不便于在救援中应用，相较之下，飞行军车十分稳定、便利，能够进行低空飞行，在路面状况复杂的情况下可由路面行驶转换成飞行方式，避开危险，迅速抵达救援地并及时抢救受伤人员，有效防止事故扩大。(3)在通往作战区域的道路被敌方严重损

毁或需要通过地雷区域的情况下，飞行军车可以在短时间内由军车迅速变形为飞机，从而通过中短距离飞行到达目的地，避免陆战队员驾驶汽车通过危险作战雷区。

3.1 直观外部造型分类研究

根据直观外部造型对目前的飞行军车进行分类，可基本上分为：(1)以“飞机”外观为主要参考对象的飞行军车造型设计，其整体外观与滑翔于飞机跑道的小型飞机相似，外观比普通汽车更具流线形，体积更大。(2)以“汽车”外观为主要参考对象的飞行军车造型设计，大部分是将飞机机翼和汽车的原本造型相加，重力感强。(3)以其它元素为主要参考对象的飞行军车造型设计，例如，可以低空飞行的飞碟造型等。挪威研究人员托马斯·罗德表示，目前，大部分飞行军车都是参照飞机造型而设计的，其首要性能隶属于飞机，次要性能才隶属于汽车。而飞行军车主要用于陆路行驶，只在特殊情况才需开启飞行功能。以“汽车”外观为主所设计的飞行军车，不仅与主要功能需求相匹配，而且体积相对较小，能更加灵活自由地穿行于各目的地之间。

3.2 外部造型设想

以我国具有代表性的军车车型“勇士”作为飞行军车的主体，“勇士”具有简洁、威武的造型特点，外形个性鲜明，车身外观紧凑流畅，具有我国越野车独特的原创风格。如果要使汽车飞行，需要安装能够提供升力并可折叠起来以便进行地面行驶的机翼。

3.3 使用分析

汽车发动机与飞机的推进器可进行一键智能转换。两侧机翼可折叠伸缩，使用飞行模式时，驾驶员只需按下模式转换按钮，机翼便自动展开，汽车驱动发动机转换为飞机推进器，滑行较短时间便可升空；着陆时，驾驶员同样按下模式转换按

钮，机翼就会自动从根部和中间向机身垂直折叠收起，发动机也自动转换，由飞机变成四轮汽车。

在信息化时代背景下，民用产品和军用产品都发生了巨大的变化。科技的发展推动了交通工具多样化的发展，在汽车发展的百年进程中，飞行汽车是时代需求的必然产物，无论是在过去还是未来都会留下浓重的一笔。基于现在和未来军用的实际情况，对军用飞行汽车进行设计研究，对打赢未来战争具有重要的意义。