

新能源汽车技术现状及发展趋势

陈晋

(江西省中山电子计算机中等专业学校, 江西 新余 338000)

摘要: 随着近几年我国发展新能源汽车技术产业, 新能源汽车相关技术已经逐渐成为国内汽车行业发展研究的热点方向之一。本文主要总结分析归纳了目前新能源汽车市场的相关技术及其发展现状, 探析未来的新能源汽车领域的发展趋势, 以期其能够为今后从事研究新能源汽车技术应用的专家学者提供一些参考。

关键词: 新能源汽车技术; 发展现状; 趋势

未来中国新能源汽车企业无疑会成为主导全球汽车业激烈竞争市场的战略先锋, 当前国内还有优秀民营汽车制造商和企业们正是基于自信, 摸准了汽车未来潜在庞大的市场, 为能够尽快地抢占到核心优势地位, 不惜花费巨资在汽车新能源领域重金投入。切合产业自身的实际和发展趋势重点研究新型能源汽车动力技术, 而我国发展规模前景最好的产业方向之一就是电力续航技术。企业进一步重视发展汽车混合能源动力技术关键在于, 将新能源技术和关键应用问题全部解决好, 只有做到这样我们才能抢占先机, 赢得市场地位。

一、新能源汽车的概述

(一) 新能源汽车的类型与特点

随着社会工业化环保理念的日益深入, 我国科学发展观思想内涵的提出, 新能源车辆已渐渐成为一个引领国内汽车产业绿色发展潮流的代名词。因此, 新能源汽车技术应用形式在我国也变得多种多样, 其中动力汽车领域主要形式还应包括氢电动汽车、燃料电池式助力汽车、混合传统电力组成的电动汽车、天然气汽车系统等类型新能源汽车。新能源汽车中使用类型也具有一定的多样性, 哪怕是在不同的电源类型状态下生产的各类电动汽车电机, 也具备不同的性能优势。比如说: 车载移动电源则是作为纯电智能混合汽车动力能源提供的又一种移动电力来源, 并且其能有效通过车载移动电机的驱动装置来驱动下车轮的快速转动。纯电动载客汽车蓄电池材料的国内研究应用价值及产业化前景也相当广泛, 低噪声、高效能、无明显化学物污染等特性, 都是现代环保型纯电动车产品所必须具备的性能优势, 但是锂离子电池目前在汽车实际行驶里程较燃油汽车要短, 也有蓄电池生命周期时间更短、蓄电池内所需要储存的总有效能量较小等一系列问题。

(二) 新能源汽车推广产生的影响

在国内新能源汽车市场持续发展普及使用推广过程中, 对推动社会经济、环境保护工作等诸多方面都做出了很大的贡献。一方面, 新能源汽车应用对于国家社会效益显著提高方面有着不可替代的作用。以一辆纯汽油电动车为例来进行综合分析, 纯电动汽车由于省去了很多核心零件系统, 比如说: 油箱、变速器、发动机、控制器、排气净化系统等, 与现在传统的车用内燃汽油发动机动力系统相比较, 纯电动汽车的电动机变速箱和电机控制器价格低廉、成本低, 但是其电动机能量的转化带来的动力效率确实很高。另一方面, 可持续发展的理念能在这种合作过程中得到更好的体现。例如: 在新能源汽车开发应用这一过程中, 电动助力汽车实际上并不会向地球大气体系中大量排放化学有害气体, 对于人类环境资源的污染得尽可能地减少, 此外, 电力驱动也确实可以直接通过发电煤、水力、风力、光、热资源等资源

形式来获取, 减少人们对于石油资源开发的巨大需求, 解决了当前人们对于不可再生资源逐渐枯竭现象的担心。

二、行业现状

近几年来, 我国民众对原油制品的能源需求已经与日俱增, 国内原油能源长期自给自足型的供求格局或许早已被打破, 每年需要进口大量原油来满足国内需要。2021年我国原油产量约为1.99亿吨, 进口量则是达到了5.13亿吨, 远超国内产量。而且, 据悉目前我国经济早已在2019年实现我国对国外原油进口直接或对外出口总原油依存度目标, 后一举成功突破到了近70%, 远超美国目前在50%及以下的原油国际警戒线。鉴于当今时期我国工业对于美国原油进口对外净额依存度水平已是超于国际警戒线标准水平的客观背景下, 发展我国新型的电能、氢能材料等对石油可替代性能产品, 无疑已经上升到我们整个国家战略高度。因此, 近年来, 在我国多个国家政策上为了能有效应付国家环保政策号召和解决全球性石油危机需要, 包括中共中央等以及国务院等多部门也正在积极推动讨论并颁发有关国家新能源汽车等相关国家政策, 鼓励广大民众积极使用国家新能源汽车, 提倡全体国民积极减少用油方式或暂时放弃用燃烧等传统燃油的动力内燃机或柴油涡轮喷射驱动内燃机。总的来说, 在我国原油高度依赖进口, 能源结构转型背景下, 我国新能源汽车政策持续利好, 叠加近两年的“双碳目标”, 再加上我国居民收入水平的提高, 国内新能源汽车行业技术的进步等等, 多重因素下, 我国新能源汽车市场规模快速增长。根据观研报告网发布的《中国新能源汽车行业发展现状分析与投资前景研究报告(2022-2029年)》显示, 2016年我国新能源汽车产销量分别为51.7万辆和50.7万辆, 同比增速分别为52.06%和53.17%; 截止到2021年其产销量更是分别增长至354.5万辆和352.1万辆, 同比增速分别高达159.52%和157.57%。

新能源汽车发展于全球石化日益枯竭和环境污染日益严重的时代, 所以, 它凭借国家补贴, 国家政策、绿色环保、噪音小和出行成本低等因素逐渐进入了产业化阶段。但是, 作为全球最大新能源汽车市场的中国, 将在2019年6月25日取消地补, 其他地区将在2020年全面取消。而在这一政策的影响下, 插电混动车凭借其短途用电, 长途用油的特点受到了消费者的喜爱, 据悉, 在新能源汽车补贴持续退坡下, 插电混动乘用车去年迎来118%的高增长, 远超纯电动乘用车的50.8%, 这表明, 新能源汽车市场逐步由政策驱动型向市场驱动型转变。这对于新能源车企来说, 一场大洗牌在所难免。

三、未来新能源汽车技术总体发展趋势

对现有燃料电池汽车、混合动力汽车、纯氢电动化汽车技术等3类几类能源车应用技术条件进行综合研究, 通过综合各种类

型新能源汽车技术路线进行研究论证和推广应用,具体如何到未来各类新能源汽车技术路线的实际应用中和国家发展战略上,不仅是需要根据国家法律和各地政府文件对各个城市的技术问题进行具体分析和决策,还需要根据当前我国南北各个城市气候以及中国南北方之间的特殊气候差异因素来进行评估和趋势判断。在市场及应用广泛的领域中,对于以上几种新能源技术汽车的实际发展现状进行趋势判断和方向探究。笔者分析认为,在我国最可能有机会大规模发展商用的汽车类型有以下这样几种:

(一) 混合动力电动车技术

混合动力驱动的电动助力汽车作为目前燃油汽车发电汽车技术的主力,可以有效利用现已有的技术较为全面的实施和应用,而它在最大续驶的里程数上也很好地发挥了动力优势,从驱动电机技术本身的应用发展技术角度上来说,能够真正成为今后纯智能电动车发展方向的又一个核心部分,也能为今后的纯智能电动车技术奠定坚实的基础。在对混合电动车技术进行不断完善的同时,关于车辆燃料性质技术选择理论上讲,大多数还是应由其使用人来自行决定,在基本满足公共交通工具使用功能的基础上,燃油电动车的使用性能和节油环保技术的技术优势选择,也可以说比纯氢电动汽车技术更为成熟,也是国内目前作为新能源最主要被推广普及的汽车技术。

(二) 纯电动汽车技术

就目前国内外有关新能源汽车方面的发展以及形势而言,混合电动汽车技术在整个电动汽车产业领域中占有的市场比重较大,这无疑使得国内新能源汽车产业可以在未来进一步发展,着重推进纯智能电动车产品的产业化方向。但是目前由于国内外技术发展现状以及全球能源结构方面变化,混合式动力车型产品的技术发展也并不适合长远,因此,我国始终坚持走发展纯混合电动汽车的产业路线仍是国家一项相当长期发展的战略。我国发展的新能源汽车产业在制造技术和在市场流通环境等诸多方面还仍存在突出问题,但是,这并不代表着今后我国的新能源汽车事业的美好未来,目前我国发展新能源汽车产业还是正在发展与壮大,并且纯电动汽车的发展也在逐渐趋向于成熟化。作为代表一种真正现代意义下的新型绿色科技和新型环保概念汽车的纯智能电动概念汽车,它具备的最核心优势还在于其节能环保性高和售后保养维护成本、后期保养等方面性价比较高,而实际上它的弊端在于只在百公里里程限制和百公里充电使用时间长短控制上,仍存在不小的技术问题,但笔者相信对于那些技术问题最终都会被解决,而在目前各级政府也对此情况陆续出台了各种相应政策扶持,加大各类优惠扶持力度,像通过各种补贴优惠及各种退税扶持政策降低了车辆零部件和制造等工艺成本、采用了电池置换增值服务模式等一系列新型循环经济新的经济模式以有效改善汽车为其充电时间长带来的一些缺陷。

(三) 有限的氢燃料汽车技术

氢汽车零部件虽然大部分都能具有安全高效、清洁、资源消耗较为节省充足且环保无污染等一些优良产品特点,但是在汽车领域内的实际应用和技术方面没有充分满足设计的要求,而且这一产品本身涉及的整个零部件配套生产及建设等费用也消耗过大,在短时间内根本不能达到一个大规模的整车产品零部件配套生产。如果单纯只是按照对它未来长期而巨大潜力的汽车产业未来发展与投资增长潜力来予以粗略地估算,这种仅靠依靠传统汽油内燃机才能直接发展产生新型氢动力汽车转化为经济模式最终也是远不如采用纯氢气燃料汽车或氢电池汽车技术等技术更加高效、环

保。所以目前氢燃料电动汽车的技术研发还仅只是作为其中一项的中短期的过渡性的新能源汽车示范应用推广技术,且其在我国短期内以及整个社会内推广应用的使用效果和辐射范围等方面仍十分有限。

(四) 生物燃料汽车技术

和常规燃气汽车差不多,生物燃料汽车中使用这种新技术的作为代用性燃料确实可以在短期内暂时有效缓解中国石油消费日渐减少的尴尬情况,但是这种生物燃料技术虽说已经是一项可持续再生战略资源,但其也同样并不是完全取之不尽、用之则不竭的,因为今后它广泛的推广生产发展和长期使用也会继续受到气候环境因素和我国土地资源经济性控制。

(五) 太阳能汽车技术

现在,快速且发展较成熟稳定的分布式太阳能电池技术,很难再在较短期限内就成为混合汽车驱动力系统里的其中一项的主要辅助驱动的能源,因之虽然有着诸如其单位面积能量密度通常很高、能量补充所需要的时间长等主要技术缺点,而实际上在今后有更大的实践意义,极大可能将它作为另一种可用于直接或插载蓄电式混合驱动汽车系统使用的重要辅助驱动能源,作为一种补充的电能方式长期持续存在。

(六) 不断完善的新能源汽车配套设施

新能源汽车技术在高速发展的过程中要不断地行调整完善,这其中不仅只体现在相关政策资金的大力支持和政策推行上,还应该表现在加强其相应配套服务设施上。国务院召开了会议提出大力推动城市充电桩网络的发展建设,并且很明确的指出,在今后新建的各个小区里要达到百分百的都设有充电桩,在一些公共场所中应该要逐步增加充电桩的配置,努力实现电车与公共充电桩达到一比三的比例。此外,在国内新能源汽车产业发展迅猛基础上,新能源汽车的充电服务设施方面也取得了一定突破性发展,并且都在积极逐步地进行与完善,新能源汽车目前不管是在我们国内市场还是出口国外,其年销量仍然有望长期维持较多倍数的增长速度。

四、结束语

综上所述,由于近年来国家关于科学思想的全面发展与科学观念重大改革工作的日益广泛深入,当代社会人们对当前的发展环保新能源科学观念认识进一步深化,使我国环保新能源汽车工业技术在国内以及未来实现产业化与发展化的道路变得越来越宽广。不仅仅取决于各地方政府政策方面提供的一些强力支持,很大程度意义上来讲,它还在于国家企业自身发展及产业化、人们思想观念发生的一些转变等方面有直接影响。新能源汽车市场中的主流汽车类型结构形式也逐渐变得更多样,并且,在未来国内和海外发展的纯智能电动车领域仍将是会成为当前新能源汽车领域内的重点发展方向,纯能电动车相关技术将具有占非常大的优势。

参考文献:

- [1] 翁银燕. 新能源汽车技术现状及发展趋势 [J]. 汽车与新动力, 2022, 5 (3): 3.
- [2] 赵飞. 新能源汽车技术的现状及发展趋势 [J]. 科技资讯, 2018, 16 (4): 2.
- [3] 吴娜. 新能源汽车技术发展现状和趋势 [J]. 汽车博览, 2020 (22): 116.
- [4] 王飞, 梅琼珍, 尹少峰. 探讨新能源汽车电控技术的发展现状和趋势 [J]. 山东工业技术, 2019 (023): 90.