

广东华锋新能源科技股份有限公司

关于公开发行可转换公司债券募集资金运用的 可行性分析报告（修订稿）

一、本次公开发行可转换公司债券募集资金运用概况

公司本次公开发行可转换公司债券拟募集资金总额不超过35,240.00万元（含35,240.00万元），所募集资金扣除发行费用后，拟用于以下项目的投资：

单位：万元

序号	项目名称	项目实施主体	项目投资总额	拟使用募集资金额
1	新能源汽车动力系统平台智能制造研发及产业化建设项目（一期）	广东北理华创新能源汽车技术有限公司	33,170.00	30,160.00
2	新能源汽车智能控制系统仿真分析中心建设项目	北京理工华创电动车技术有限公司	5,080.00	5,080.00
合计			38,250.00	35,240.00

项目总投资金额高于本次募集资金使用金额部分由公司自筹解决；本次公开发行可转换公司债券实际募集资金（扣除发行费用后的净额）若不能满足上述全部项目资金需要，资金缺口由公司自筹解决。如本次募集资金到位时间与项目实施进度不一致，公司可根据实际情况以其他资金先行投入，募集资金到位后予以置换。在最终确定的本次募投项目范围内，公司董事会可根据项目的实际需求，对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整。

二、本次募集资金投资项目的实施背景

（一）能源紧张问题加速新能源汽车行业发展

过去几十年，我国经济的高速发展导致对传统化石能源的需求和消耗不断增长。特别是在石油资源方面，由于人口增加、供需矛盾的加剧以及国内原油资源的相对匮乏，使得我国对进口石油的依赖程度相当高。随着我国汽车工业的快速发展，据相关数据统计，2015年，汽车用汽柴油消费占全国汽柴油消费的比例已经达到60%左右，每年新增石油消费量的70%以上被新增汽车所消耗。预计在未来一段时间，我国的石油供给增长量仍然将高度依靠进口，并且到2020年石油进

口依赖度将达到65%-70%。随着我国汽车保有量的持续增长，由此带来的能源紧张问题显现无遗。能源安全已成为制约我国经济健康发展的一大关键问题，新能源汽车的推广将为有效解决此问题提供帮助。

（二）环保要求提高加速新能源汽车行业发展

2016年1月，国家环保总局发布了《关于实施第五阶段机动车排放标准的公告》，严格控制汽车尾气排放标准，东部11省市（北京市、天津市、河北省、辽宁省、上海市、江苏省、浙江省、福建省、山东省、广东省和海南省）自2016年4月1日起开始执行该标准，2017年-2018年全国其他省份将陆续执行国五标准，未来“国六”标准将再严格30%。严格的排放标准将倒逼汽车产业转型升级，纯电动车几乎实现零排放，混合动力汽车将百公里油耗控制在5L以下，新能源汽车是最切合的发展方向。

（三）产业政策支持加速新能源汽车行业发展

2015年，国务院发布《中国制造2025》，将节能与新能源汽车列为10大支持重点突破发展的领域之一，提出“推动自主品牌节能与新能源汽车同国际先进水平接轨”。2016年，国务院印发《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》进一步指出：我国要推动新能源汽车、新能源和节能环保产业快速壮大，构建可持续发展新模式，推动新能源汽车、新能源和节能环保等绿色低碳产业成为支柱产业，到2020年，产值规模达到10万亿元以上。《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》指出：到2020年，我国新能源汽车实现当年产销200万辆以上，累计产销超过500万辆，整体技术水平保持与国际同步，形成一批具有国际竞争力的新能源汽车整车和关键零部件企业。《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》中强调，要全面提升电动汽车整车品质与性能，加快推进电动汽车系统集成技术创新与应用，重点开展整车安全性、可靠性研究和结构轻量化设计。到2020年，电动汽车力争具备商业化推广的市场竞争力。在各项政策的推进下，我国新能源汽车行业有了跨越式的发展，未来发展前景良好。

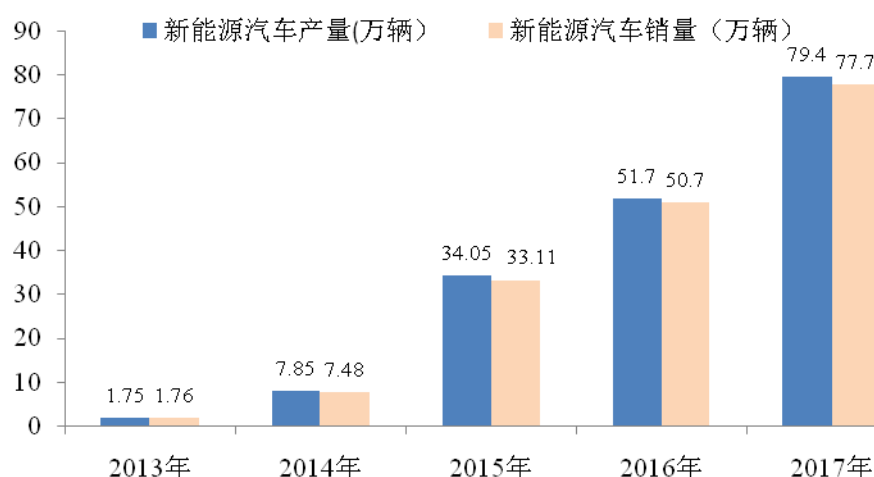
（四）我国新能源汽车行业近年来保持快速发展，作为新能源汽车不可或缺的关键部件，新能源汽车动力系统平台市场成长空间广阔

我国的新能源汽车行业近年来高速发展，产量和销量均有了爆发式增长。根据中国汽车工业协会数据，2015年我国新能源汽车生产约34.05万辆，销售约33.11

万辆；其中纯电动汽车产销量分别为25.46万辆和24.75万辆；插电式混合动力汽车产销量分别为8.58万辆和8.36万辆。2016年新能源汽车行业增速超过50%，我国全年生产新能源汽车51.7万辆，销售50.7万辆，同比分别增长51.7%和53%，其中纯电动汽车产销分别完成41.7万辆和40.9万辆，同比分别增长63.9%和65.1%；插电式混合动力汽车产销分别完成9.9万辆和9.8万辆，同比增长均为15.2%和17.1%。2017年中国新能源汽车产销量分别完成79.4万辆和77.7万辆，同比分别增长53.8%和53.3%，其中纯电动汽车产销分别完成66.6万辆和65.2万辆，同比分别增长59.7%和59.4%，我国新能源汽车生产销售情况如下：

单位：万辆

中国新能源汽车产量及销量



数据来源：中国汽车工业协会

根据《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》，到2020年，我国新能源汽车实现当年产销200万辆以上，累计产销超过500万辆；按照2017年新能源汽车销量77.70万辆测算，到2020年将保持37.05%的年复合增长率。同时在2022年北京冬奥会的新形势推动下，新能源汽车预计将保持较高的市场需求增速，发展前景广阔。目前，我国正在形成稳定、持续的新能源汽车产业发展环境，在新能源汽车技术进步和产品研发方面取得了突破进展，形成了一批骨干企业，开发出了涵盖乘用车、客车、专用车等多层次、多领域的新能源汽车产品，推广应用的范围在逐步扩大，同时也带动了相关产业链的完善和发展。

新能源汽车动力系统平台是系统集成电动汽车动力驱动系统、动力电池及其他储能系统、整车网络化控制系统、电动化辅助系统等关键总成的电动汽车特有的部件体系。在新能源汽车行业市场容量不断扩大的背景下，作为新能源汽车不

可或缺的关键部件，新能源汽车动力系统平台市场成长空间广阔。

三、本次募集资金投资项目的必要性分析

（一）新能源汽车动力系统平台智能制造研发及产业化建设项目（一期）

1、本募投项目与公司现有新能源汽车动力系统平台生产线在产品范围、技术特点、产品性能、应用领域等方面存在本质差别，新增产能将有效满足公司新能源汽车动力系统平台产品订单快速增长的需要，不属于重复建设

根据我国新能源汽车发展规划，未来新能源汽车需具备高性能、高环境适应性、高可靠性与安全性，能够从真正意义上替代传统燃油汽车。因此，公司拟通过本次募投项目，进一步加强产品的技术创新，研发新一代产品，实现产品的技术升级，以满足市场不断增长的技术需求。

与公司现有新能源汽车动力系统平台业务及生产线相比，本次募投项目在现有产品线的基础上新增电驱动与传动系统、动力电池系统（支持电池箱快速解脱功能）等产品，且将在公司现有新能源商用车动力系统的基础上向新能源乘用车延伸，预计将为公司新能源动力系统平台业务创造新的业务增长点。此外，本次募投项目所生产的新能源汽车动力系统产品防护等级更高、电磁兼容性更高、环境适应性更强，且可应用于混合动力汽车、燃料电池汽车、乘用车型，适应了新能源汽车智能化、网联化的发展趋势，两者在产品范围、技术特点、产品性能、应用领域等方面存在本质差别，不属于重复建设。

此外，在新能源汽车动力系统平台市场容量不断扩大的背景下，公司依靠在新能源汽车动力系统领域的领先技术优势，在新客户、新车型开拓及储备上取得显著效果，通过本次可转债投资新能源汽车动力系统平台智能制造研发及产业化项目，以有效满足新客户、新车型放量增长的需要，是必要的，不属于重复建设。

2、本项目建设系在新能源汽车动力系统平台市场容量不断扩大的背景下满足公司车型储备不断扩张、产品需求快速增长、保持行业领先竞争力的需要

新能源商用车动力系统定制化程度较高，下游整车厂商客户进入壁垒较高。相关产品的研发需根据车厂客户特定车型的具体需求进行，经过立项、产品技术对接、产品方案制定并确认、样车试用、样车验证、小批量试用、批量供货等阶段，从产品技术对接到实现批量供货的周期较长，一般在10个月至15个月之间。上述行业经营特点对动力系统厂商的技术开发能力提出较高要求，需要供应商自

车型研发设计开始即与客户保持密切的沟通，双方粘性较强。基于上述行业经营特征，客户数量及车型储备决定了新能源汽车动力系统平台厂商的增长潜力。

公司新能源汽车动力系统平台业务主要以子公司理工华创为主体经营。在客户拓展方面，公司目前已与福田汽车（客车、物流车等专用车）、厦门金旅、上海申龙、上海万象、北方客车、中汽宏远等优质客户建立了长期的战略合作伙伴关系；在车型储备方面，除新能源客车外，公司为客户开发的多款新能源物流车、环卫车等专用车均已处于批量供货阶段，并在为进入乘用车领域做准备。截至2019年6月30日，理工华创共有34款车型在供，其中12款处于大批量供货阶段，16款处于小批量供货阶段，6款处于样车阶段。

上述丰富的客户及车型储备带来的产品需求的增长，亟需公司尽快建设新能源汽车动力系统平台智能制造研发及产业化项目，以有效满足市场需求并保持行业领先的竞争力。

3、本项目建设系弥补公司产能缺口、提升新能源汽车动力系统平台产品智能制造化水平的需要

理工华创目前新能源汽车动力系统平台产品主要包括整车控制器、功率集成控制器、高压配件及组件等，现有新能源汽车动力系统生产线10条，产能约为1万台（套），2018年产能利用率达107.00%，产能利用率处于较高水平。

一方面，理工华创目前产能基地位于北京，人力、房租成本较高，理工华创拟借助本次与上市公司成功合作的契机，充分利用上市公司在制造业积累的丰富经验及上市公司所在地的人才优势、采购成本优势，实现生产协同；另一方面，考虑到公司所开发新能源专用车车型的放量增长，公司预计2020年各车型动力系统平台产品需求至少在4万台（套）以上，且为满足客户需求公司新能源汽车动力系统平台将新增电驱动与传动系统等核心产品。基于上述因素，为弥补产能缺口、实现生产协同、完善产品结构，公司亟需建设新能源汽车动力系统平台智能制造研发及产业化项目。

此外，与传统汽车行业上百年的生产制造历史相比较，新能源汽车整车及其零部件企业的生产制造过程中通常存在自动化程度低、人工成本高、制造标准化程度低等缺点。此外，我国新能源汽车产业经过十余年的快速发展，市场竞争愈发激烈，产业融合与创新趋势明显，落后产能将被逐步淘汰。因此，公司拟通过

本项目的实施，建设满足新时代智能制造要求的智能生产制造基地，实现生产制造系统的人机一体化，使所生产的产品具备高一致性、高可靠性、强追溯性等特点，从而有效提升公司产品的智能制造化水平及市场竞争力，以持续满足客户需求。因此，本项目的建设将实现公司新能源汽车动力系统平台产品的智能制造，对公司在新能源汽车领域的长期战略发展具有深远意义。

4、本项目建设系公司贯彻落实不断加强新能源汽车领域投入、持续发展新能源汽车动力系统产业的长期发展战略的需要

理工华创作为新能源汽车动力系统平台服务商与新能源汽车系统集成商，核心团队源自于我国新能源商用车领域的开拓者，长期致力于纯电动汽车关键技术的研究，在整车动力学、电驱动与传动、电池成组及高压安全、分布式驱动和车辆智能网联等领域掌握了一系列核心技术，可提供纯电动汽车整套动力系统平台解决方案。通过多年技术积累，目前理工华创拥有电动汽车领域技术发明专利17项、软件著作权54项，并荣获北京市政府颁发的科学技术一等奖、二等奖各一次，具有强大的整体研发实力。

公司于2018年9月完成理工华创100%股权的收购，确定了以理工华创为平台持续加强对新能源汽车领域的投入、大力发展新能源汽车动力系统产业的长期发展战略。随着市场需求的快速增长，公司亟需将理工华创领先的新能源汽车动力系统平台相关技术进行产业化。为突破产能瓶颈，公司拟通过本次可转债融资建设新能源汽车动力系统平台智能制造研发及产业化项目，利用多年来对新能源汽车整车及动力系统平台技术的研发和积累，持续推出符合市场要求的高性能新能源汽车动力系统平台产品，以贯彻落实公司的长期发展战略。

（二）新能源汽车智能控制系统仿真分析中心建设项目

1、本募投项目与公司现有新能源汽车控制系统仿真分析业务在实现功能、技术特点、业务特点及应用领域等方面存在本质差别，本募投项目可为公司及客户提供新能源汽车智能控制整体解决方案，不属于重复建设

新能源汽车智能控制系统是新能源汽车动力系统平台的核心组成部分，它主要由整车控制系统、电机控制系统、电传动控制系统、电池管理系统、高压集成控制系统、智能驾驶系统等子系统构成。对新能源汽车智能控制系统进行设计、仿真及分析是形成新能源汽车动力系统平台核心产品的必经之路。

建立新能源汽车智能控制系统仿真分析中心，建设新能源汽车智能控制系统硬件在环仿真与分析能力，建设为整车企业和终端用户定制化技术支持与服务能力，提升技术开发效率，保持核心产品的技术先进性，增强核心产品的市场竞争力，对公司的快速发展至关重要，更有利于公司未来的可持续发展。因此，公司需通过本次募投项目，提升新能源汽车控制系统产品的开发效率，加快产品研发进度，降低产品开发成本，为开发出高技术水平、高可靠性、高环境适应性的新能源汽车动力系统平台产品提供强大的仿真分析基础。

与公司现有新能源汽车智能控制系统仿真分析业务相比，本次募投项目可为公司或客户提供基于AUTOSAR架构的新能源汽车智能控制系统产品解决方案，帮助整车企业实现其产品的技术定型与升级，并可提供产品远程监控、新能源汽车大数据云平台等技术咨询服务，两者在实现功能、技术特点、业务特点及应用领域等方面存在本质差别，不属于重复建设。

本募投项目可为公司及客户提供新能源汽车智能控制整体解决方案，实现功能、应用领域较现有仿真分析业务更加丰富，有利于公司及时把握新能源汽车行业前沿技术，有效提升公司新能源汽车动力系统核心技术水平，持续增强公司的市场竞争力，是必要的。

2、本项目建设系公司提升新能源汽车动力系统产品开发效率、持续满足客户定制化需求的需要

受不同的应用环境、应用目的等因素影响，新能源汽车及相关动力系统定制化较强，相关产品的研发需根据车厂客户特定车型的具体需求进行，经过立项、产品技术对接、产品方案制定并确认、样车试用、小批量试用、批量供货等阶段，且品类繁多，包括各种类型的、定制化的整车控制器、高压集成控制器、电机控制器、电池管理系统、电驱动与传动系统产品及高压线束等。基于不同客户的定制化需求，公司需结合不同的应用环境反复对新能源汽车动力系统产品的技术性能、质量可靠性等进行模拟、验证与测试。

新能源汽车较为传统的仿真方式采用各种汽车台架，其占地较大，工作情况复杂，不同车型需要不同的台架。本项目拟建设硬件在环仿真系统，即为解决上述问题而开发的，它为各种传感器与执行器建立物理仿真模型，并可以通过计算机上的数学仿真模型对物理仿真模型做出灵活配置，使仿真系统适用于各种车型

和各种工况。在环仿真系统很容易再现实际环境中产生的问题，而这些问题在真实测试条件下很难复现。在环仿真系统能够弥补真实测试条件的不足，模拟车辆所不能达到的极限条件，可以实现极限工况试验或失效试验。

硬件在环仿真系统可自行对产品性能的数据参数以及实验员的操作数据参数进行采集处理，并通过显示界面将数据显示出来，这种数据传输实时性较高，能够可靠地将仿真数据和设备数据、电路数据交换匹配，保证仿真实验的功能测试及其他集成测试。仿真分析中心的建设，有利于提升新能源汽车动力系统平台产品的开发效率，降低开发成本，可最大程度模拟产品未来的使用工况，为开发出高技术水平、高可靠性、高环境适应性的新能源汽车动力系统平台产品提供强大的仿真分析基础，系公司持续满足不同客户对动力系统平台产品定制化需求的需要。

3、本项目建设适应了新能源汽车智能化、网联化的发展趋势，是必要的

受更高环保标准及支持性政策的影响，新能源汽车市场发展迅速，市场需求逐步对新能源汽车的性能提出更高、更多维的要求，推动了动力系统平台技术的升级与演进，而智能化、网联化、逐步实现自动驾驶代表了新能源汽车的发展方向。

公司定位为新能源汽车动力系统平台技术、产品及服务提供商，主要为新能源商用车企业提供动力系统平台的定制化产品和技术咨询服务。公司已形成包括新能源汽车用整车控制器、电驱动与传动系统、功率转换集成控制器及高压线束等电动化附件为主的新能源汽车动力系统平台产品，这些产品均属于新能源汽车核心部件及重要配件，对新能源汽车的动力性、经济性、安全性、稳定性和舒适性起着决定作用。其中整车控制器是新能源汽车控制系统的核心部件，它采集加速踏板信号、制动踏板信号及其他部件信号，并做出相应判断后，控制下层各部件控制器的动作，驱动汽车行驶，它对汽车的正常行驶、安全性、故障诊断与处理、整车状态监控等有着关键性的作用，是未来智能网联汽车最重要的基础部件。

在上述技术演变过程中，对新能源汽车动力系统进行智能化改造并实时仿真与分析是不断完善产品体系以实现智能化、网联化的必经之路。通过本项目的建设，可实时模拟新能源汽车智能驾驶过程中所遇到的各类情况，相应提出解决方案及适应的产品或技术，有利于保持公司核心产品的技术先进性，及时把握新能

源汽车行业前沿技术，持续增强公司的市场竞争力。因此，本项目建设符合新能源汽车行业的发展趋势，有利于公司新能源汽车动力系统平台业务的长期可持续发展，是必要的。

四、本次募集资金投资项目的可行性

（一）新能源汽车动力系统平台智能制造研发及产业化建设项目（一期）

1、公司在新能源汽车动力系统平台领域具有显著的技术优势，充分保障本项目的顺利实施

理工华创的核心技术团队源于北京理工大学电动车辆国家工程实验室。1994年，该实验室在现任华锋股份首席科学家孙逢春院士的带领下研制了我国首辆纯电动客车，此后主持了50余项国家和北京市从“九五”至“十三五”以来的电动客车乃至商用车领域的重点科技项目，获国家技术发明二等奖2项、国家科技进步二等奖2项以及其他省部级奖励多项。2010年，在工信部、北京市政府的支持下，林程等北京理工大学电动汽车技术的核心人员与理工资产共同创立了理工华创，形成了包括电动车辆工程科技方向的中国工程院院士1人、博士及博士后6人、高级职称员工20余人的核心技术团队，同时还拥有一批经验丰富的工程师和高级技术工人，保证了技术成果的产业化能力。

理工华创的研发体系采用纵向核心技术资源、横向产品平台的交叉矩阵模式，研发产品的方向主要分为整车控制器系列、集成控制器系列、电驱动与传动系统等，按照产品研发的成熟度划分为在售一代产品、在研一代产品、预研一代产品。例如，通过升级的双电机耦合电驱动自动变速系统解决电动汽车换挡过程中的动力中断问题；升级传统的转向制动系统为线控转向制动系统；在整车控制系统中融入自动驾驶/辅助驾驶技术；运用车联网技术建立整车智能网联电动化平台及云端大数据平台；研发可快速实用的新型分布式电驱动系统等，均为理工华创未来新能源汽车动力系统平台技术的发展方向。

通过多年技术积累，理工华创获得电动汽车领域技术发明专利17项、软件著作权54项，并荣获北京市政府颁发的科学技术一等奖、二等奖各一次，同时作为轻量化纯电动客车制造、新能源汽车在2022年冬奥会期间低温环境下应用等课题的重要参与方，具有显著的技术优势。上述技术优势有利于公司在本项目建设中及时把握市场及政策动向并开发出相适应的产品，充分保障本项目的顺利实施。

2、理工华创具备丰富的新能源汽车动力系统产业化经验，与福田汽车、厦门金旅、上海申龙、上海万象等国内优质新能源整车厂商建立了长期稳定的战略合作关系并将充分发挥与上市公司的协同效应，可有效保障该项目的顺利开展

截止2018年中旬，理工华创已累计为国内新能源汽车企业供应超过3万台/套动力系统或关键零部件。搭载华创品牌的产品，先后成功服务于上海世博会、广州亚运会、APEC及G20峰会等国家级项目，获得多方面的肯定与好评。搭载华创产品的电动公交客车，已成为北京、广州、上海、重庆、杭州、拉萨、张家口等98个城市或地区公交公司的营运车辆。2016年，理工华创携手国内知名客车制造商为波兰客户量身打造的纯电动公交客车e-Bus项目首批样车通过欧盟认证，出口波兰并投入正式运营，标志着公司产品成功进入欧盟新能源汽车市场。

此外，理工华创目前已与福田汽车（客车、物流车等专用车）、厦门金旅、上海申龙、上海万象、北方客车、中汽宏远等优质客户建立了长期的战略合作伙伴关系。且本次重组完成后，在上市公司所处广东地区不断发布支持新能源汽车行业发展的政策背景下，双方充分借助上市公司在珠三角等地的营销网络，拓展自身业务网点；同时利用上市公司与当地新能源汽车企业密切联动的契机，主动积极与上市公司现有生产设施、营销团队和终端客户进行整合对接，发掘业务合作机会，进一步加强理工华创在南方区域新能源汽车整车客户的开发。公司为上述客户开发的多款新能源客车、物流车、环卫车等专用车均已处于批量供货阶段，可为本项目的顺利开展、新增产能的消化提供有效保障。截至2019年6月30日，理工华创客户、车型拓展及储备情况具体如下：

序号	车型	客户名称	所处阶段
1	客车（公交车、道路客车等）	福田汽车	4款客车动力系统处于大批量供货阶段；2款客车动力系统处于小批量供货阶段
2		厦门金旅	4款客车动力系统产品处于小批量阶段
3		上海申龙	1款客车动力系统产品处于大批量阶段（主要为整车控制器）
4		上海万象	6款客车动力系统产品处于小批量阶段
5		中汽宏远	3款客车动力系统产品处于小批量阶段，1款客车动力系统产品处于样车阶段
6		北方客车	2款客车动力系统产品处于小批量阶段，2款客车动力系统产品目前处于样车阶段
7		成都客车	1款客车动力系统产品处于样车阶段
8		中通客车	1款客车动力系统产品处于小批量阶段
9	专用车（物流）	福田汽车（山东诸城奥铃	4款物流车动力系统产品处于大批量供货阶段，1款物流车动力系统产品处于小批量供货阶段，1款物流车动力系统产

	车、环卫车等)	厂、多功能厂)	品处于样车阶段
10		北京京环装备 设计研究院	1款环卫车动力系统产品处于样车阶段
11	乘用车	广汽新能源	已进入第二轮生产质量环境保障体系测试阶段
12		北汽新能源	正在进行前端产品和技术对接

3、公司拥有充分的专业人才储备

作为新能源汽车的核心部件，理工华创的产品开发在客户开发项目前期即与客户形成前期充分沟通，形成与客户协同开发、高度参与的模式，双方合作贯穿立项、方案设计、内部试制、样品测试、联调联试、检测认证、产品定型、向工信部提交申请、工信部审查、工信部发布公告等各个阶段。在长期的产业化过程中，截至2018年末理工华创已形成超过100人的工程开发及产业化人员，工作领域涉及电力电子、机械制造、结构设计、电气设计、产品工程、工艺开发、工装设计开发、生产设备研发、专用设备开发、生产线规划、产能规划、产品检验、质量管理等，上述人员均拥有新能源汽车动力系统平台产品的工程开发与产业化能力以及相应的工作经验。

此外，借助前次重组合作的契机，理工华创将依托上市公司所在粤港澳大湾区具有竞争力的劳动力成本优势，引入上市公司成熟高效的生产管理流程，为本项目的顺利实施提供有效支持。

(二) 新能源汽车智能控制系统仿真分析中心建设项目

1、公司已成功开发第一代VCU硬件在环仿真分析系统，具备丰富的技术应用经验

作为新能源汽车动力系统平台产品开发的重要基础和手段，公司已设计并开发了第一代VCU硬件在环仿真分析系统。基于此系统，公司已研发了整车控制系统、分布式驱动控制系统、智能网联整车控制系统（iVCU）、自动变速器控制系统等核心产品。利用该系统公司已成功为福田汽车、上海申龙、上海万象、北方客车等多家主流整车企业提供了多套整车控制解决方案，对整车研发起到关键作用，获得了客户的一致肯定。

以第一代VCU硬件在环仿真分析系统为基础，本项目拟建设第二代硬件在环仿真系统，将进一步实现各类真实应用环境下的仿真模拟，完成极限工况试验或失效试验，以开发出高技术水平、高可靠性、高环境适应性的新能源汽车动力系统平台产品。公司围绕第一代VCU硬件在环仿真分析系统积累的丰富技术应

用经验为本项目的顺利实施提供了有效保障。

2、公司拥有充分的专业人才储备

公司长期致力于新能源汽车关键技术的研究，在整车动力学、电驱动与传动、电池成组及高压安全、分布式驱动和车辆智能网联等领域掌握了一系列核心技术，已形成包括电动车辆工程科技方向的中国工程院院士1人、博士及博士后6人、高级职称员工20余人的核心技术团队。上述技术人员研究领域涉及动力系统平台技术、汽车总体技术、整车网络控制技术、高压集成控制技术、电驱动与传动技术、AMT控制技术、动力电池技术等，拥有新能源汽车智能控制系统丰富的仿真与分析能力与工作经验，为本项目的顺利开展提供了有效支持。

五、本次募集资金投资项目的的基本情况

（一）新能源汽车动力系统平台智能制造研发及产业化建设项目（一期）

本项目的基本情况如下：

项目	内容
项目建设地点	肇庆新区肇庆工业园（大湾区生态科技园）新区LG12区XQ-LG1201
项目实施主体	广东北理华创新新能源汽车技术有限公司
项目建设内容	本项目拟建设新能源汽车动力系统平台智能制造研发及产业化基地。
项目建设期	2年
项目投资估算	本项目总投资为33,170.00万元，拟利用募集资金投入30,160.00万元
经济效益评价	本项目建成并达产后，能够实现新能源汽车动力系统平台产品的工程化开发以及实现新能源汽车动力系统平台产品的规模化生产和销售，预计具有较好的经济效益，能为公司带来稳定的现金流入。

（二）新能源汽车智能控制系统仿真分析中心建设项目

本项目的基本情况如下：

项目	内容
项目建设地点	北京市海淀区西三环北路甲2号院，中关村国防科技园6号楼17层
项目实施主体	北京理工华创电动车技术有限公司
项目建设内容	本项目拟建设新能源汽车智能控制系统仿真分析中心。
项目建设期	2年
项目投资估算	本项目总投资为5,080.00万元，拟利用募集资金投入5,080.00万元
经济效益评价	本项目建成后，能够帮助公司提升新能源汽车控制系统产品的开发效率，为开发出高技术水平、高可靠性、高环境适应性的新能源汽车动力系统平台产品提供强大的仿真分析基础，不单独核实经济效益指标。

六、本次公开发行可转债对公司经营管理和财务状况的影响

（一）本次发行对公司经营的影响

新能源汽车动力系统平台智能制造研发及产业化建设项目（一期）的实施，能够有效弥补公司产能缺口，提升公司新能源汽车动力系统平台相关产品的智能制造化水平，以有效满足公司产品需求快速增长的需要，符合公司不断加强新能源汽车领域投入、持续发展新能源汽车动力系统产业的长期发展战略。

新能源汽车智能控制系统仿真分析中心建设项目的实施，能够有效提升公司新能源汽车动力系统产品开发效率，持续满足客户对动力系统产品的定制化需求，适应了新能源汽车智能化、网联化的发展趋势。

（二）本次发行对公司财务的影响

本次可转债发行完成后，短期内公司的总资产、负债规模均将有所提升。本次公开发行可转债募集资金拟投资项目将在可转债存续期内逐渐为公司带来经济效益。

可转债发行完成后、转股前，公司需按照预先约定的票面利率对未转股的可转债支付利息，正常情况下公司对可转债募集资金运用带来的盈利增长会超过可转债需支付的债券利息，公司营业收入规模及利润水平将随着募投项目的实施有所增加。

投资者持有的可转换公司债券部分或全部转股后，公司总股本和净资产将会有一定幅度的增加，对公司原有股东持股比例、公司净资产收益率及公司每股收益产生一定的摊薄作用。另外，本次公开发行的可转换公司债券设有转股价格向下修正条款，在该条款被触发时，公司可能申请向下修正转股价格，导致因本次可转换公司债券转股而新增的股本总额增加，从而扩大本次公开发行的可转换公司债券转股对公司原普通股股东的潜在摊薄作用。因此，公司公开发行可转换公司债券后即期回报存在被摊薄的风险。

七、综述

综上所述，本次公开发行可转换公司债券募集资金投资项目是公司基于行业发展趋势、市场竞争格局和公司自身优势等因素的综合考虑，并通过了必要性和可行性的论证。同时，本次募集资金投资项目符合法律法规规定和国家政策导向，符合公司制定的战略发展方向，有利于增强公司的可持续竞争力，符合本公司及

全体股东的利益。

广东华锋新能源科技股份有限公司

董事会

二〇一九年八月八日