

华西能源工业股份有限公司 关于对深圳证券交易所问询函回复的公告

本公司及董事会全体成员保证公告内容真实、准确、完整，没有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

华西能源工业股份有限公司（以下简称“公司”）董事会于 2020 年 5 月 21 日收到深圳证券交易所中小板公司管理部《关于对华西能源工业股份有限公司的问询函》（中小板问询函【2020】第 114 号）（以下简称“问询函”）。根据问询函的要求，经公司董事会认真核查和落实，对问询函中所关注的事项逐个进行了回复，现将回复内容公告如下：

问 1、被投资企业四川金瑞麒最近一年末净资产为负、最近一年净利润为亏损 1,520 万元、收入水平较低。请结合其主营业务发展情况，说明上述财务状况和经营成果的形成原因和合理性，并按照信息披露业务备忘录的要求补充披露四川金瑞麒最近一期的财务数据，分析财务指标变动的的原因和合理性。

回复：

1、被投资企业主要经营范围：

智能科技、计算机领域内的技术开发、技术咨询、技术服务；销售：计算机软硬件、计算机及耗材、智能产品、电子产品（不含电子出版物）、机电设备、仪器仪表、通讯设备；电动车及零配件销售、维修与租赁。

2、主营业务发展情况：

四川金瑞麒源自瑞典哥德堡的 Golden Ridge Robotic 和 Techno Creatives 两家公司，该两家公司有长期为沃尔沃、奥迪、奔驰及萨博等著名车企提供人机交互体验和概念车设计的经验，曾获得十多项红点（RED DOT）奖、IF 奖等国际工业设计最高奖项。

2017 年 2 月，金瑞麒总部（四川金瑞麒）在成都注册成立，开始无人驾驶技术的商业化落地应用研究，主导产品为低速无人驾驶漫游车。经过几年的探索发展，四川金瑞麒已由一家初创型企业发展成为低速无人驾驶领域的科技创新型

企业，所开发的产品已获得 PCT 等专利 38 项；具有较完整的低速无人驾驶成套技术及制造工艺。目前，四川金瑞麒已完成电机模具、壳体模具、坐垫靠背模具、硅胶件模具、顶棚模具的开模，具备产业化生产的基础；在智能出行、自动驾驶等领域有较为丰富的技术积累和资源储备，能够为特定商业场景提供系统解决方案和服务。截至 2019 年底，已签约独立景区、旅游集团公司等战略合作客户 10 家，其开发的低速载人自动驾驶产品已通过国家车辆检测所整车检测，在景区、公园自动驾驶、低速智能车辆等细分产品市场具有明显的领先优势。

3、主要财务指标：

截至 2019 年 12 月 31 日，四川金瑞麒总资产 2,258.12 万元、净资产-302.66 万元，2019 年 1-12 月，四川金瑞麒实现营业收入 4.45 万元，净利润-1,520.63 万元（以上数据已经审计）。

截至 2020 年 4 月 30 日，四川金瑞麒总资产 2,134.71 万元、净资产-668.65 万元，2020 年 1-4 月，四川金瑞麒实现营业收入 0 万元，净利润-365.99 万元（以上数据未经审计）。

4、财务状况和经营成果的形成原因和合理性：

四川金瑞麒所开发产品目前尚未实现规模化量产。2019 年，四川金瑞麒在中国大熊猫基地、成都江滩公园、成都北湖公园等地试运营投放三个月，客户、系统及产品终端等均获得了较好的使用体验，消费者对其产品反响良好。

2019 年 1-12 月，四川金瑞麒运营资金主要用于产品研发、生产线建设、原材料采购和样品车生产制造、市场渠道开拓等方面。2019 年 1-12 月，四川金瑞麒研发费用 1,260.74 万元，占本年度营业成本的 69.06%。

上述财务状况、经营成果真实反应了科技型、创新型企业初始发展阶段特征。

问 2、你公司本次增资 6,000 万元并持股 12%，对应投后估值达 5 亿元，而四川金瑞麒最近一年末经审计净资产为负。公告风险提示部分认为“四川金瑞麒所开发产品目前尚处于试运营阶段，终端消费者对产品的接受程度尚存在较大不确定性”、“自动驾驶车辆目前在国家标准、道路监管、质量监督、生产、销售资质审批等方面尚存在政策空白和不确定风险”。请说明你公司本次对外投资的定价依据，四川金瑞麒当前经营环境面临较多不确定性情况下本次交易价格较账面净资产增值较高的原因和合理性，并结合四川金瑞麒行业地位、其他

低速无人驾驶领域投资项目近期的股权交易或融资对应估值情况、四川金瑞麒最近的股权转让或增资的定价情况（如有），说明本次交易定价的公允性。

回复：

1、所采用的估值方法：

依据资产评估基本准则，确定资产价值的评估方法包括资产基础法、现金流量折现法、收益法和市场法等基本方法及其衍生方法。根据项目发展阶段，可分为早期、中期、PE 阶段，不同的阶段项目适用不同的估值方法。

四川金瑞麒作为科技型初创企业，不适宜采用以账面净资产为基础的定价方法或现金流量折现法等绝对估值法。通过充分评估，本次交易定价以净资产为基础，采用收益法和市场法相结合的相对估值法。

2、相近投资项目估值情况：

starship technologies 作为欧洲知名的低速自动驾驶初创企业，其“自研产品+自运营”的商业模式与四川金瑞麒非常类似。2019 年 Morpheus Venture 领投 4,000 万美元，标的企业投后估值预计为 1 亿-5 亿美元。

WHILL 目前总部设在加州，从康养设备出发，设计和发展出个人智能出行设备，并在机场等区域提供低速自动驾驶服务。从业务类型和发展历程上，均与四川金瑞麒极其相似。2018 年完成 C 轮融资，融资金额 4,500 万美元，标的企业投后估值预计为 1 亿-5 亿美元。

（注：以上项目数据来源于 Crunchbase 投资数据库。）

3、定价的合理性和公允性：

四川金瑞麒智能漫游车是中国第一台通过中国汽车工程研究院股份有限公司机动车整车标准的低速载人自动驾驶车，是百度 Apollo 生态系统中首个低速载人无人驾驶产业化项目，从发展成熟度评估，有望成为国内首家量产的低速载人智能驾驶车辆的企业。

作为新兴行业，其产品在得到市场的检验和认可需要一个过程；同时，国家相关监管政策处于陆续出台的过程中，基于低速智能驾驶未来巨大的市场空间，参考当前同类项目估值案例，同时兼顾四川金瑞麒未来发展的合理预测、未来预期收益等因素，形成公司本次投资的定价依据和估值。

问 3、你公司主业为锅炉等装备制造、EPC 工程总包和投资运营等。请说明

你公司本次投资入股低速无人驾驶领域企业的具体考虑，与你公司现有主业的协同效应，同时结合四川金瑞麒当前业绩情况、市场前景、产品应用领域等，具体说明公告所称“有利于公司拓展新的利润增长点”的可实现性，如何有效“带动公司装备制造主营业务发展，实现资源共享”。

回复：

1、公司主营业务：

公司主营业务为锅炉等装备制造、EPC 工程总包和投资运营等。公司主要产品及服务包括：高效节能锅炉、洁净燃煤锅炉、环保锅炉、新能源综合利用锅炉及其配套产品的设计、制造和销售，以及基于节能环保、可再生能源、新能源综合利用电源建设等领域提供设计、采购、供货、施工、安装调试、竣工验收等部分或全过程的工程总承包服务。

(1) 装备制造：专业从事高效节能锅炉、洁净燃煤电站锅炉、碱回收锅炉、垃圾焚烧发电锅炉、生物质发电锅炉、高炉尾气发电锅炉、煤气锅炉、油泥沙锅炉，以及其他工业锅炉、余热锅炉、特种锅炉、压力容器的设计、制造和销售。

(2) 工程总包：电厂 EPC 工程总包、电站 BTG 工程总包等电力工程施工总承包，市政公用工程施工总承包等。

(3) 投资运营：长期股权投资、BOT 项目、PPP 项目投资建设运营、电厂投资建设运营。

2、与公司主业的协同效应：

经过三十多年的发展，公司培养了一批从事研发、设计、生产制造、质量管理体系建设与过程控制等业务的技术管理人才和高级技工团队，积聚了一大批从事电站锅炉、工业锅炉、特种锅炉设计生产制造和工程总包、投资运营等多学科的优秀专业人才，拥有一批复合型的技术管理人才和高技能员工队伍。

四川金瑞麒具备基于视觉和传感融合的低速智能驾驶车辆控制技术、双电机差速控制的全数字化线控底盘技术等核心技术，但缺乏与规模化采购、生产、制造、工艺装备相匹配的机械加工制造经验、技术和核心人才。公司拥有完整的原材料大宗商品采购和机械加工、装配生产线及其配套辅助设施，在焊接、校正、装配、检测等机械加工核心工序具有三十多年的技术沉淀和经验积累，这些都是四川金瑞麒低速智能驾驶车辆实现规模化生产所急需的资源要素；通过增资、并参与四川金瑞麒智能漫游车、智能代步车、智能查验车等产品的生产制造，有效

利用公司主业资源，实现与公司主业的协同发展。

3、新的利润增长点的可实现性：

四川金瑞麒主打产品-智能漫游车作为百度 Apollo 生态系统中首个载人无人驾驶产业化项目，具有三方面优势：其一、以低速为切入口的无人驾驶技术成熟，具备实现产业化的基础。其二、智能漫游车在无人驾驶领域运用广泛。金瑞麒智能漫游车样车 3 个月试运营期间，共收集了超过 6 万多张可用于训练无人驾驶系统的图片信息，这些信息为后续大数据分析和应用奠定了良好基础。其三、可以利用百度生态系统实现其产品和业务的迅速扩张。

商业模式上，智能漫游车主要应用于景区，采取与景区合作运营。四川金瑞麒提供智能漫游车、并根据不同景区特色开发定制产品，可提供景区代步、导览、地图等功能；景区负责提供场地以及产品维护管理，收益由双方按比例分成，成功运营后其市场前景可以预期。此外，自动驾驶还可广泛运用于物流、工程、农业、园区、景区等限定场景，具有较为广阔的市场需求空间。

目前，四川金瑞麒已完成电机模具、壳体模具、坐垫靠背模具、硅胶件模具、顶棚模具的开模，具备产业化生产的基础，在智能出行、自动驾驶等领域有较为丰富的技术积累和资源储备。截至 2019 年底，已签约独立景区、旅游集团公司等战略合作客户 10 家，能够为特定商业场景提供系统解决方案和服务。

公司通过增资持有四川金瑞麒 12%的股权，未来在四川金瑞麒实现规模化量产、正常运营后，公司通过长期股权投资可获得相应投资收益；另一方面，通过参与四川金瑞麒产品的采购、生产制造和售后服务，可直接实现收入和利润，从而形成新的利润增长点。

问 4、请补充披露低速无人驾驶领域市场整体所处研究或应用阶段、同行业主要竞争企业的基本情况，四川金瑞麒已有研发生产项目的开展情况以及在人员、资金、技术专利储备的情况，是否具备核心竞争力和持续经营能力。

回复：

1、行业研发运用基本情况：

在低速无人智能驾驶行业，仓储、物流、工业等领域的非载人自动驾驶近年来已逐步实现了商用化，该产品应用主要集中于室内环境中，例如智能仓库、智能生产车间等环境。而适用于室外场景的载人低速自动驾驶目前整个行业还处

于研发试验阶段，尚未实现批量化、规模化生产。随着行业的发展，预计在未来两至三年内载人低速自动驾驶也将实现商用化，特别是在园区、景区、接驳车等限定场景内的低速自动驾驶有望在未来几年成为户外低速无人驾驶技术应用的最为主要的运用领域。

在具体的产品构架方案上，目前，行业内自动驾驶系统宏观上基本采用相近的总体技术架构方案，即“感知-决策-执行”层设计。四川金瑞麒选择同行业中规模化量产成本较低的方案。以自动驾驶系统中感知层优化配置为例，激光雷达为目前通用自动驾驶系统中最常用的传感器之一，但其成本昂贵，不适用于未来自动驾驶车辆大规模生产。四川金瑞麒采用了成本较低的视觉算法技术，相对同行业其他公司的应用激光雷达技术，四川金瑞麒产品成本大幅度降低，为其产品规模化商用应用奠定了良好的基础。

2、四川金瑞麒研发、生产、资金情况：

四川金瑞麒定位于低速、低成本自动驾驶技术应用解决方案提供商，成功开发了一套针对景区、园区等特定封闭场景的自动驾驶方案；通过关键技术点掌控的方式解决了通用自动驾驶技术成本过高，无法满足目前市场上广大景区大规模落地应用的关键问题。

目前，四川金瑞麒智能漫游车已进入研发转生产和试运营阶段。其开发的智能漫游车已通过国家车辆检测中心整车检测；第一代智能漫游车研发层面相关结构组件、电器硬件、线束等设计已经完成设计封闭和封样；生产软件版本也已进入测试阶段。

资金方面，由于持续的产品研发投入和未能量产实现收入，四川金瑞麒存在一定的资金需求缺口。通过增资扩股，引入上市公司作为新的投资者，有助于其解决产品量产和投放应用所需资金，为四川金瑞麒快速发展奠定了良好基础。

3、人员、技术专利储备情况：

四川金瑞麒技术管理团队来源于北京大学、法国国立电信学院、瑞典哥德堡大学等高等院校，以及沃尔沃汽车、华为技术、爱立信等跨国企业。技术研发人员毕业于瑞典查尔姆斯理工大学、德国纽伦堡大学、大连理工大学、吉林大学、电子科技大学等国内外知名高校。截至 2019 年底团队规模为 79 人，其中 57 人为研发人员，占总人数的 72%。高素质的人才队伍是支撑其研发创新的有力保障。

四川金瑞麒为国家高新技术企业，在自主知识产权方面，重点从自动驾驶算

法、底盘控制技术、智慧旅游运营体系等方面构建技术壁垒，所开发的产品已获得 PCT 等专利 38 项；拥有较完整的低速无人驾驶成套技术及制造工艺。目前，四川金瑞麒已完成电机模具、壳体模具、坐垫靠背模具、硅胶件模具、顶棚模具的开模，具备产业化生产的基础，在智能出行、自动驾驶等领域有丰富的技术积累和资源储备。能够为特定商业场景提供系统解决方案和服务。其开发的低速载人自动驾驶产品已通过国家车辆检测所整车检测，在景区、公园自动驾驶、低速智能车辆等细分产品市场具有明显的领先优势。

综上，四川金瑞麒具有较强的产品核心竞争力和持续经营能力。通过与社会资本的合作、借助社会资本力量，实现资源共享，优势互补，有效推动四川金瑞麒快速、健康发展。

问 5、你认为应予说明的其他问题。

回复：

公司增资有利于推动四川金瑞麒研发项目的快速落地、推进市场拓展、提升其资金实力和综合竞争力；通过尝试投资进入高科技智能无人驾驶领域，有利于公司拓展新的利润增长点、推动公司业务多元化发展；有利于带动公司装备制造主营业务发展，实现资源共享、共同发展。符合公司未来发展战略。

特此公告。

华西能源工业股份有限公司董事会

二〇二〇年五月二十七日