



关于浙江珠城科技股份有限公司
申请首次公开发行股票并在创业板上市的
审核中心意见落实函的回复

保荐人（主承销商）



（成都市青羊区东城根上街 95 号）

深圳证券交易所：

根据贵所于 2022 年 4 月 18 日出具的审核函（2022）010367 号《关于浙江珠城科技股份有限公司申请首次公开发行股票并在创业板上市的审核中心意见落实函》（以下简称“落实函”）的要求，国金证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”）作为浙江珠城科技股份有限公司（以下简称“珠城科技”、“发行人”或“公司”）首次公开发行股票并在创业板上市的保荐机构（主承销商），会同发行人及发行人律师浙江天册律师事务所（以下简称“发行人律师”）和申报会计师天健会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）等相关各方，本着勤勉尽责、诚实守信的原则，就落实函所提问题逐项进行认真讨论、核查与落实，并逐项进行了回复说明，并对招股说明书等相关申请文件进行了相应的修改、补充和说明，以下内容根据贵所落实函逐条进行的回复，请予审核。

说明：

1、如无特殊说明，本落实函回复中使用的简称或名词释义与《浙江珠城科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书（上会稿）》（以下简称“《招股说明书》”）一致。涉及招股说明书补充披露或修改的内容已在《招股说明书》中以**楷体加粗**方式列示。

2、本回复中若出现总计数尾数与所列数值总和尾数不符的情况，均为四舍五入所致。

目录

1.关于废料销售情况	4
2.关于汽车线束业务	9

1.关于废料销售情况

申请文件及问询回复显示，报告期各期发行人其他业务收入分别为 690.76 万元、820.62 万元、1,426.74 万元，主要为废料销售收入、房租收入及零星辅材销售收入等。

请发行人说明报告期各期废料销售收入金额、废料主要品种、主要原材料的废料率是否稳定，结合铜价变动情况分析报告期内各期废料数量、收入金额的合理性，发行人废料销售收入是否已完整入账。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、报告期各期的废料变动情况及合理性

报告期各期，公司废料销售主要收入金额、对应废料品种情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	比例	2020 年度	比例	2019 年度	比例
废料收入	1,042.38	100.00%	481.75	100.00%	307.00	100.00%
其中：铜材废料	864.11	82.90%	374.80	77.80%	239.78	78.11%
塑料废料	113.51	10.89%	72.89	15.13%	41.06	13.38%
其他废料	64.76	6.21%	34.06	7.07%	26.16	8.52%

由上表可见，公司废料销售以铜材及塑料为主，报告期各期占比超过 90%。其中，铜材和塑料主要系公司在冲压、注塑以及后续工艺中产生的角料、铜材电镀残次品、塑料机头料等，其他废料主要系公司在线束连接器组装过程中产生的线材线头等。

报告期各期，公司主要废料品种销售数量及金额情况如下：

单位：kg、万元

项目	2021 年		2020 年		2019 年	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额
铜材废料	202,971.98	864.11	106,892.14	374.80	82,158.58	239.78
塑料废料	125,451.70	113.51	108,813.60	72.89	81,729.67	41.06
其他废料	37,844.43	64.76	26,845.74	34.06	20,360.11	26.16
合计	366,268.11	1,042.38	242,551.48	481.75	184,248.36	307.00

由上表可见，报告期内，随着公司生产经营规模逐年扩大，公司废料销售金额逐年增加。公司废料收入变动主要受到废料单价及数量两方面变动的影响，以下做分别分析：

（一）废料销售单价变动情况

报告期内，公司废料销售的价格与市场大宗商品价格变动趋势整体保持一致，具体情况如下：

单位：元/KG

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
铜材废料单价（A）	42.57	35.06	29.19
铜材公开市场价格（B）	68.50	54.22	47.74
铜材废料销售平均单价折价率（C=A/B）	62.15%	64.66%	61.14%
塑料废料单价（D）	9.05	6.70	5.02
PA66 再生塑料（黑色）市场价格（E）	15.92	13.22	10.06
塑料废料销售平均单价折价率（F=D/E）	56.85%	50.68%	49.90%
其他废料单价（G）	17.11	12.69	12.85
铜材公开市场价格（B）	68.50	54.22	47.74
其他废料销售平均单价折价率（H=G/B）	24.98%	23.40%	26.92%

注 1：铜材公开市场价格取自上海有色网，PA66 再生塑料市场价格取自同花顺 iFind

注 2：2020 年受到疫情影响，公司产能集中在下半年，公司铜材及塑料废料集中在 10-12 月进行销售，因此对应的市场价格取 2020 年四季度的均价替代全年均价

公司通过参考大宗商品价格，同时向废料收购商询价的方式确定废料销售价格。

报告期内，公司铜材废料以黄铜为主，铜材废料销售价格约为市场铜材价格的 60%左右；公司塑料废料以 PA66 为主，塑料废料的销售单价约为 PA66 再生塑料（黑色）市场价格的 50%左右；公司其他废料主要系线材线头，销售单价约为铜材公开市场价格的 25%左右。

公司废料销售的折价率受废料含铜量、电镀情况、塑料颜色以及议价情况等多种因素影响，因此存在一定范围的波动。整体而言，公司废料销售价格与市场大宗商品价格变动趋势保持一致，公司废料销售价格变动合理。

（二）废料销售数量与废料率情况

1、铜材废料

报告各期，铜材废料出入库数据及铜材废料率情况如下：

单位：千克

项目		2021 年	2020 年	2019 年
铜材废料 存货数据	上期结余	152,734.84	95,030.36	55,971.20
	本期新增	212,412.00	164,596.61	121,217.74
	本期销售	202,971.98	106,892.14	82,158.58
	本期结余	162,174.86	152,734.83	95,030.36
铜材废料 率计算	本期铜材耗用数量	3,912,850.14	3,142,912.56	2,986,758.76
	铜材废料率	5.43%	5.24%	4.06%

注：铜材废料率=本期新增铜材废料/本期铜材耗用数量

由上表可见，报告期各期，公司铜材废料率约为 5%左右，波动幅度小于 2 个百分点，整体保持稳定。公司铜材废料主要系在冲压电镀后产生的部分边角料以及在端子组件生产过程中报废的不良品。

报告期各期，公司铜材废料的销售数量分别为 82,158.58 千克、106,892.14 千克及 202,971.98 千克，销售数量逐年增加，主要系：（1）随着公司生产经营扩大，公司铜材耗用数量逐年增加；（2）2020 年及 2021 年，生产的产品种类逐年增加，从 2019 年的 1600 种左右增加至 2021 年的 2400 种左右，随着产品种类的增加，公司用于试模的材料损耗相应增加，因此废料率有所提升；（3）2021 年公司铜材废料销售数量较 2020 年增幅较大，主要系 2020 年市场铜材价格逐步上升，公司适当控制了废料销售规模，并于 2021 年铜价稳定时进行了销售。

2、塑料废料

单位：千克

项目		2021 年	2020 年	2019 年
塑料废料 存货数据	上期结余	14,786.61	15,300.27	27,057.04
	本期新增	158,233.53	108,299.94	69,972.90
	本期销售	125,451.70	108,813.60	81,729.67
	本期结余	47,568.44	14,786.61	15,300.27
塑料废料	本期塑料耗用数量	1,907,689.35	1,594,406.02	1,209,108.89

率计算	塑料废料率	8.29%	6.79%	5.79%
-----	-------	-------	-------	-------

注：塑料废料率=本期新增塑料废料/本期塑料耗用数量

公司塑料废料主要系在端子组件的注塑工艺过程中产生的角料及机头料等。报告期各期，公司塑料废料率分别为 5.79%、6.79%及 8.29%，略有上升，主要系：（1）公司端子组件产品类型显著增加（从 2019 年的 1600 种左右增加至 2021 年的 2400 种左右），公司用于试模的材料损耗相应增加，因此废料率有所提升。（2）公司为了与进口连接器对标，更好地实现进口替代，对产品的质量提出了更高的要求。在进行模具设计时，增加了边角料的冗余量，并且减少对塑料回料的重复利用，从而提升了产品的可靠性，也相应地增加了塑料废料。

报告期各期，公司塑料废料的销售数量分别为 81,729.67 千克、108,813.60 千克及 125,451.70 千克，主要系受到塑料耗用增加及废料率提高的影响。

3、其他废料

报告期内，公司其他废料主要系线束连接器生产过程中裁剪线材产生的电线头、碎电线及其他部件等，对应的具体废料率如下：

单位：千克/千米

项目	2021 年	2020 年	2019 年
其他废料新增/出售数量（A）	37,844.43	26,845.74	20,360.11
本期线材耗用数量（B）	353,314.83	252,738.84	216,643.18
废料率（C=A/B）	10.71%	10.62%	9.40%

报告期各期，公司其他废料对应的废料率保持稳定，其他废料销售数量分别为 20,360.11 千克、26,845.74 千克及 37,844.43 千克，主要系随着公司生产经营扩大，线材耗用逐年增加。

综上所述，报告期各期，公司的铜材、塑料及其他废料销售单价变动与大宗商品变动趋势一致；销售数量变动与公司生产经营情况相符，报告期内各期废料数量、收入金额具有合理性。

二、废料入账的内部控制流程情况

公司制定了《废料处置管理制度》等内部控制制度，明确废料处置的整个流程，对废料的收集、存放、询价、处理、出库、收款等环节的职责和审批权限进

行了明确规定，实施过程中，生产、品质、仓储、采购、财务等各部门相互监督、相互配合。

（一）废料收集

当在生产过程中产出废料时，由废料的产生部门提交申请单申请报废，品质部判定是否给予报废或进行相关处罚（一般性边角料及废品无需品质判定），经品质部确认后的废料，由生产部负责打包、称重，当月及时入废料仓库。

公司在仓库中划定专门区域用于存放废料，在 ERP 系统中建立对应的进销存系统，并派遣专人进行出入库及存放管理。废料出入库时均进行过磅称重记录，公司各期末对废料库进行盘点，确保废料库账实相符。

（二）废料处理

公司结合当前大宗商品的市场价格及库存数量判断废料变卖时点。拟进行变卖时，采购部选择至少 2 家及以上收购商进行询价，报总经理（或指定分管领导）核准后方可执行变卖。

废料销售出库时，由财务人员会同总经理（或指定分管领导）指派人员在现场全程清点数量并相互监督，确认无误后仓储部门填写出库单，提交财务部审核，财务人员根据报价核对价格，出纳确认货款到账后，由财务人员在出门单上加盖放行章，门卫凭加盖放行章的出门单放行。

公司定期检查分析废料销售过程中的薄弱环节，采取有效控制措施，确保废料销售相关内控制度有效执行。

三、核查程序及结论

（一）核查程序

保荐机构及申报会计师执行了以下核查程序：

- 1、了解公司废料相关的内部控制制度及执行情况。
- 2、抽取检查废料出入库的内部审批记录、收发存台账、出入库单、发票和银行回单等。

3、对期末的废料进行了抽取监盘。

4、获取了废料的出入库数据，并结合生产投料数据以及产品结构情况对废料率进行测算，并对废料率的变动情况进行了分析。

5、获取了公司的废料询价记录，并对废料销售价格与当期大宗商品的价格进行了比对。

6、访谈了主要废料收购商。

7、对公司实际控制人，董监高及关键管理人员进行了访谈，了解其关联关系情况，并获取了其个人卡，对大额资金往来进行了核查。

（二）核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、主要原材料的废料率稳定，废料销售单价与相关原材料市场价格波动趋势一致，废料数量、收入金额合理；

2、公司制定了废料相关的内部控制制度，并严格按照废料相关内部控制制度执行，废料销售收入完整入账。

2.关于汽车线束业务

申请文件及问询回复显示，发行人产品主要应用领域之一包括汽车领域。发行人 2018 年增资湖北垒创、2019 年设立湖北巴斯顿，主要目的是期望快速切入汽车领域连接器业务。

请发行人结合报告期内产品应用于汽车领域占比情况，说明招股说明书中发行人将汽车领域作为产品主要应用领域之一的表述是否准确；发行人已处置所持湖北垒创、湖北巴斯顿股权，未来发行人是否有继续开拓汽车领域市场的计划，结合技术壁垒、市场壁垒、客户认证壁垒等因素说明发行人发展汽车领域连接器业务的主要困难及开拓汽车领域连接器市场的可行性。

请保荐人发表明确意见。

【回复】

一、汽车连接器系公司未来的重要发展方向

报告期内，公司线束连接器产品的主要应用领域情况如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
白色家电系列	50,063.30	31,454.55	26,862.21
智能终端系列	800.07	815.99	974.41
电机系列	884.79	993.93	617.54
汽车系列	550.85	417.28	392.08

由上表可见，报告期内，公司线束连接器主要应用于白色家电、智能终端、电机及汽车领域。虽然汽车系列线束连接器受制于公司启动时间较晚，下游市场认证周期较长，产品销售规模较小，但在报告期内，随着公司着力发展汽车线束连接器产品，并对下游客户进行了积极拓展，公司汽车线束连接器产品销售收入逐年增加，且预计将在未来产生更多收入，因此报告期内，汽车并非公司线束连接器的主要应用领域，但是系公司未来的重要发展方向。公司已在招股说明书对相关表述做相应修改。

二、公司将持续开拓汽车领域市场

近年来，受益于白色家电市场扩容、电子连接器的国产替代进程加速以及双碳政策下空调能耗新国标的出台，公司凭借着优秀的产品质量及稳定的供货能力，在家电领域的市场占有率逐步提高，并进入国内主要家电厂商的供应体系，是目前国内家电连接器行业的重要供应商。

但白色家电作为国内发展较早，竞争较为激烈的重要行业，已经进入稳定成熟发展的阶段。如果公司不开发其他连接器应用领域，公司发展速度可能将受限于白色家电的整体市场容量。基于上述考虑，公司将筹划拓展新的连接器应用领域纳入战略发展规划。在连接器的众多下游行业中，汽车连接器领域始终是公司较为看好的未来发展方向，主要系基于以下几点考虑：

（一）汽车连接器领域市场容量巨大

据 Bishop & Associates 的统计数据显示，2020 年，汽车连接器市场占整个连接器市场的 22.55%，在所有连接器细分市场中占比第二。

汽车连接器是用于汽车电子设备之间、进行电流/信号传输的基础元器件，广泛应用于动力系统、车身系统、底盘系统、智能座舱、自动驾驶等汽车系统模块。相较于其他下游领域应用，汽车连接器具有高耐温性、强耐震性、高安全性等要求，属于中高端的连接产品。汽车连接器可以分为低压连接器、高压连接器、高速连接器，具体情况如下表所示：

类别	应用	单车价值量 (元)	2020 年市场规模 (亿元)
低压连接器	用于传统燃油车的车灯、车窗升降电机等，工作电压一般低于 20V	600	150
高压连接器	连接电动化，用于新能源汽车的电池、PDU（高压配电盒）、OBC（车载充电机）、DC/DC、空调、PTC 加热、直/交流充电接口等，一般根据场景不同需要提供 60V-380V 甚至更高的电压等级传输，以及提供 10A-300A 甚至更高的电流等级传输	1,000-3,000	27
高速连接器	连接智能化，用于摄像头、激光雷达、毫米波雷达、传感器、广播天线、GPS、蓝牙、Wi-Fi、信息娱乐系统、导航与驾驶辅助系统等	500-1,000	18

数据来源：国金证券研究所《2022 年车载连接器年度策略：需求高增、国产率提升、利润率修复》

汽车连接器发展状况与汽车行业的发展密切相关，我国的汽车工业经过几十年的发展，已经成为提升我国经济整体实力的支柱产业。根据中国汽车工业协会的统计，2011 年至 2021 年，我国汽车总产量从 1,841.89 万辆增长至 2,608.20 万辆，销售量从 1,850.51 万辆增长至 2,627.50 万辆。同时，在国家大力发展新能源汽车的背景下，各大汽车厂商持续加大新能源汽车的投入力度，我国新能源汽车销量快速增加。根据中国汽车工业协会统计数据，2020-2021 年，我国新能源汽车销量由 136.7 万辆增至 352.1 万辆，2021 年新能源汽车渗透率为 13.4%。

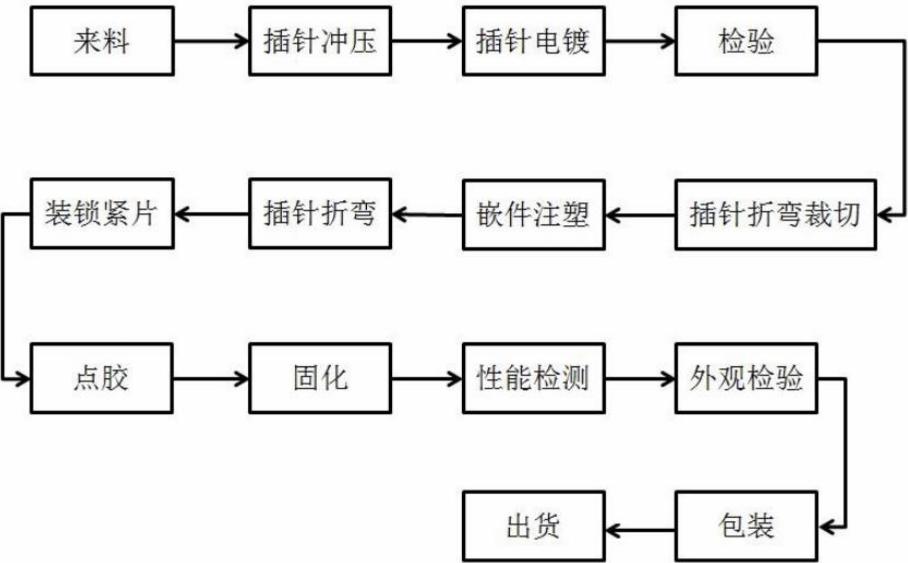
未来，随着新能源汽车的加速渗透，以及汽车自动驾驶技术的发展，汽车连接器需要能够在高电压大电流的运行环境下工作，并且要在信息传输方面与汽车电气系统集成化的变革趋势相适配。相应地，汽车连接器产品将从传统的汽车电气连接，逐步向满足更高级别的电动化与智能化连接进行发展，融入通信、计算、

控制等功能，高压连接器与高速连接器的市场规模将迎来上升。根据国金证券研究所的预计，至 2025 年，中国低压连接器、高压连接器、高速连接器市场规模将分别达到 155 亿元、206 亿元、120 亿元；远期来看，中国低压连接器市场规模将稳定在 155 亿元，而高压连接器、高速连接器市场规模有望分别达到 515 亿元、240 亿元¹。

（二）汽车连接器的工艺与家电连接器相近

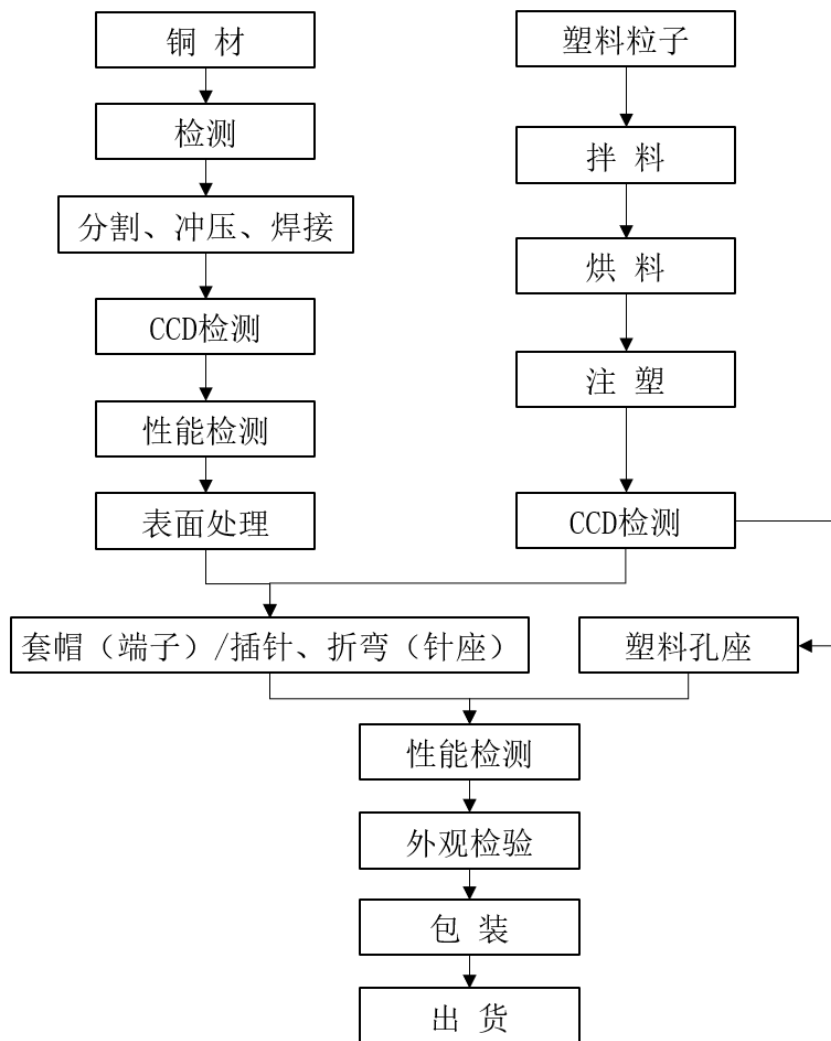
从生产工艺来看，汽车连接器中的低压连接器的生产工艺与家电连接器相近。公司在生产家电连接器时，涉及的主要工序包括冲压、电镀、折弯、注塑、检测等步骤，与汽车连接器主要工序大同小异。上述工序对应的主要设备，如高速精密冲床、端子压着机、注塑机、数控电火花成型机床等均可以有效复用，有效降低了公司的资金投入及工艺调试压力。

以同行业可比公司合兴电子为例，该公司汽车连接器的主要工艺流程如下：



相较而言，公司端子组件的工艺流程图如下：

¹ 数据来源：国金证券研究所《2022 年车载连接器年度策略：需求高增、国产率提升、利润率修复》



综上所述，汽车连接器的主要生产工艺与家电连接器相近，公司立足家电连接器生产，逐步转型汽车连接器，在工艺升级路径方面具有合理性。

（三）汽车连接器的进口替代趋势明显

连接器行业的国外垄断格局明显，据 Bishop & Associates 统计数据，2019 年全球连接器销售收入位居前十位的企业分别为泰科电子、安费诺、莫仕、安波福、富士康（Foxconn，中国台湾）、立讯精密（002475.SZ）、矢崎（Yazaki，日本）、航空电子（JAE，日本）、压着端子（JST，日本）以及罗森博格（Rosenberger，德国），以欧美、日本厂商为主，仅有一家中国大陆企业进入前十。

在汽车连接器行业，2019 年泰科电子、矢崎、安波福三巨头市场占有率之和达 66.8%。而中国虽然占据了全球汽车 30% 的需求，但是中国企业在汽车连接器市场的占有率却低于 5%。根据国金证券研究所的估算，2020 年国内高压

连接器国产化率为 25%，而国内低压连接器、高速连接器的国产化率仅为 5%²。由此可见，我国汽车连接器的进口替代空间巨大。

综上所述，基于市场容量、工艺技术及进口替代三个角度来看，公司始终把汽车连接器领域作为公司未来发展的重要方向，将积极开拓汽车连接器领域市场设定为公司的战略目标。

三、公司发展汽车领域连接器业务的主要困难及可行性

（一）公司发展汽车领域连接器业务的主要困难

如上所述，虽然公司长期看好汽车连接器行业的发展，并着力拓展公司在该领域的生产及销售能力，但是由于公司发展相关业务时间较短，且汽车连接器行业具有一定的技术、市场及客户认证壁垒，因此报告期内公司汽车连接器产品的销售规模较小。从行业壁垒角度来看，公司进入汽车连接器行业的主要困难包括以下几个因素：

1、市场及客户认证壁垒

整车厂商往往对汽车供应商建立了严格的认证评价标准。一般而言，汽车连接器企业想要进入整车厂商的零部件配套体系，不仅要首先通过国际汽车工作组制定的 IATF16949 质量管理体系标准认证，还要满足整车厂商在产品质量、同步开发、物流运输、管理水平、成本控制、财务状况等方面的特殊标准和要求。在产品进入批量生产前，还需履行严格的产品质量先期策划（APQP）和生产件批准程序（PPAP），并经过较长时间的产品装机试验考核，产品经认可后方能进行批量生产供货。上述认证成本较高，过程复杂，一般需要 1-3 年才能完成。在行业通行标准的基础上，整车厂商对汽车连接器等零部件供应商通常实行个性化资格认证及考核，隶属于同一体系（如德系、日系、美系等）的高端客户、高端车型通常设置更高的准入门槛，零部件供应商需在行业内积累充分的业绩表现和实践经验后方可参与竞争。同时，汽车连接器企业一旦成为整车制造商的合格供应商，就会形成较为稳固的长期合作关系。因此，新进入行业的企业在市场拓展上面临着较高的供应商资质壁垒。

² 数据来源：国金证券研究所《2022 年车载连接器年度策略：需求高增、国产率提升、利润率修复》

2、技术壁垒

汽车连接器作为汽车电路的网络主体，既要确保传送电信号，也要保证连接电路的可靠性，在产品的研发、生产工艺技术、质量控制等方面有着较高的要求。随着汽车消费市场需求向多元化、个性化、时尚化演变，汽车车型更新换代周期逐步缩短，汽车连接器企业需具备较强的自主创新和技术开发实力，配合整车厂商实现汽车连接器同步开发。

同时，伴随着人力成本高企及汽车整车制造商对产品质量的持续追求，汽车连接器行业对设计、生产、物流的自动化水平也提出了更为苛刻的要求。

此外，新能源汽车的快速发展对汽车连接器产品的机械强度、绝缘保护、电磁兼容方面都提出更高的要求，汽车及零部件产品的轻量化也是影响续航能力的重要因素，因此，汽车连接器企业需要有较强的产品设计能力。

新进入企业规模较小，同步研发实力较弱，产品质量可靠性有待提升，面临较高的技术壁垒。

3、管理壁垒

汽车零部件生产具有多品种、小批量、多批次、大规模等特点，在上述特点下，汽车连接器企业需在原材料采购、生产加工、市场开拓等方面加强综合管理、提高运营效率，以应对库存及经营风险。同时，全球范围内的采购能力、供应链管理以及实践经验是汽车连接器企业参与全球化市场竞争的重要基础。只有具备集研发、采购、生产、销售于一体的智能化管理能力，汽车连接器企业才能满足整车厂商严格的产品质量要求，并保证产能供应的持续性。突出的智能化管理水平基于高效的管理团队及管理思维，新进入企业通常难以在短时间内建立起满足行业要求的管理机制，从而形成较高的管理壁垒。

（二）公司发展汽车领域连接器业务的可行性

针对上述壁垒，公司总结此前在湖北垒创、湖北巴斯顿的汽车连接器投资经验，摒弃了原湖北巴斯顿高速扩张高歌猛进的战略路径，以“聚焦”为核心，结合公司的实际情况，对战略路径进行了一系列调整，来提高开拓汽车领域连接器市场的可行性，具体情况如下：

1、明晰目标客户群体，聚焦新能源汽车产业链

相较于白色家电主机厂客户，汽车供应链客户在选择汽车连接器供应商时，对于产品及供货稳定的要求更加苛刻，而公司此前并没有规模量产供货汽车连接器的经验，因此相关行业经验的缺失成为了公司开拓汽车领域客户的主要障碍。

为了完成“从零到一”的突破，公司将新能源汽车供应链作为主要突破口，主要系基于以下考虑：1、经历了几十年的高速发展，传统汽车主机厂的产销量已经日趋稳定，对应的供应商体系已经成熟，公司作为新晋供应商切入难度较大；2、以比亚迪为代表的部分新能源汽车整车厂本身具有较强的技术创新能力，在开发新物料及新供应商方面具有较强的实力和意愿。

经过一系列的审厂和质量控制程序，公司已经成功进入了多家新能源汽车供应链，截至 2022 年 3 月，公司获得的新能源汽车领域的供应商代码情况如下：

客户名称	类型	供应商代码	取得时间	合作阶段
弗迪科技有限公司（比亚迪全资子公司）	主机厂	152958	2020 年	打样试样
瑞浦兰钧能源股份有限公司	一级供应商	R204152	2020 年	小批量供货，占公司新能源汽车连接器比重约 90%
奇鲁新能源汽车有限公司	主机厂	9AU	2021 年	打样试样
重庆金康新能源汽车有限公司	主机厂	91590	2021 年	打样试样
桑顿新能源科技有限公司	一级供应商	200490	2022 年	打样试样

由上表可见，公司已经进入了部分新能源汽车供应链的供货体系，但目前仍然以二级供应为主。

报告期内，瑞浦兰钧能源股份有限公司系公司汽车连接器的主要客户，瑞浦兰钧能源股份有限公司是世界 500 强企业青山控股集团有限公司在新能源领域布局的首家企业，成立于 2017 年，主要从事动力/储能锂离子电池单体到系统应用的研发、生产、销售。公司的汽车连接器收入主要系向瑞浦兰钧能源股份有限公司销售新能源汽车电源管理系统线束连接器，并由瑞浦兰钧能源股份有限公司继续加工生产电源管理系统。公司距离完成“从零到一”的突破，实现对汽车主

机厂完成批量供货尚需要一定时间，主要原因包括：1、公司此前缺乏汽车零部件相关生产经验，因此主机厂对公司的考察期较长，需要花费较长时间对公司产品的各项性能进行测试；2、公司产品性能通过测试后，主机厂仍然需要通过一定时间的小批量供货来验证公司的配套供货能力；3、公司获得主机厂的认可后，依然需要通过合作开发（A 点开发）新产品或者切入已由产品供应链（B 点开发）的方式完成对具体车型的定点供应。无论是 A 点开发还是 B 点开发，均需要结合主机厂客户自身的项目周期进行，如果主机厂客户短期内无开发新车型或者开发辅助供应商安排，公司也难以获取相关订单。

因此整体而言，虽然公司通过审厂等一系列考核，进入了部分新能源汽车供应链体系，但公司与比亚迪等主机厂仍处于合作早期阶段，距离大批量供货尚需要一定时间。

2、公司结合自身技术优势，聚焦电源管理系统连接器细分领域

相较而言，白色家电的产品结构较为简单，因此家电连接器主要应用于电源电力、PCB 板及其他部件的信号连接，而新能源汽车的结构较为复杂，对应的新能源汽车连接器应用领域主要包括了电机管理系统、电源管理系统、电控管理系统等多个新能源汽车系统模块。此外，相较家电产业而言，汽车连接器定制化程度更高，因此新能源汽车连接器的产品规格数量远超家电连接器的产品规格数量。

结合从业历史来看，公司凭借在家电连接器多年的供货经验，积累了丰富的生产模制具，具有千余套不同规格的连接器的供应能力，可以满足多数家电厂商的供货需求。而在汽车连接器领域，公司尚处于“初创阶段”，可以供应的产品数量较少。

根据电压分类，汽车连接器还可以分为低压、高压及高速连接器，其中低压连接器整体设计、制造工艺与家电连接器相近，而高压及高速连接器对设计及制造工艺要求更高。

公司面对上述障碍，结合自身的实际技术能力，认识到公司目前尚不具备全车连接器开发的能力，拟定以新能源汽车中的电源管理系统连接器为突破口，聚

焦电源管理系统连接器中的低压连接器的研发和生产。

截至 2022 年 3 月，公司已设计生产了多款汽车连接器，具体情况如下：

项目名称	技术特点及拟达到的目标	目标客户
1.5 超级密封连接器	产品将多个零件(塑胶件和密封件)组合成一个总成零件，使产品具备一个良好的防水性能	比亚迪、东风
汽车车身控制模块(BCM)连接器	连接器可以适配 2 种规格的端子，以实现不同电源信号的传输	奇瑞新能源汽车
ECU 控制模块连接器	将多个零件(塑胶件和密封件)组合成一个总成零件，零件位数多且间距小，可以满足雨刷、清洗、除雾、空调等信号的同时传输	奇瑞新能源汽车
汽车用激光焊接式复合端子	将铜合金材料和不锈钢材料在冲压时复合到一个端子上，使端子同时具有良好的传导性能及机械性能	比亚迪、奇瑞新能源汽车
1.6 超级密封连接器	产品项目属于组装件类，由多个塑胶零件和橡胶件组成，可以在一定高温、高震动条件下使用	三一重工
PTC 连接器	项目属于嵌入式类产品，相对于非嵌入式产品而言，对模具设计思路，嵌件的成型出数、精度也会影响产品的装入模具时的难度，另外对使用设备也会有所要求	武汉高理、比亚迪
电池包连接器	产品项目是小型化，高密度化的一种体现。塑件连接器的 PIN 位相对间距为 2.0mm，PIN 位间的最薄壁厚仅有 0.3mm；针座连接器属于 SMT 产品，PCB 端的 PIN 针间距仅有 1.0mm	瑞浦新能源、国轩高科、桑顿新能源

由上表可见，公司在低压汽车连接器产品设计方面具有一定积累。但从战略目标来看，公司目前尚不具备自主设计生产高压和高速连接器并拓展为全车连接器的能力。

克服汽车领域的技术壁垒，提高汽车连接器的设计、生产能力是一个系统工程，需要公司结合客户需求，积极配合客户进行产品开发，逐步累积相关经验。在家电领域，公司通过与美的集团的长期合作开发，积累了丰富的产品设计经验，在汽车领域，公司想要复制同样的技术积累路径，也需要一定的时间积累。

3、聚焦长三角珠三角，逐步培养一致高效的管理团队

在经历了湖北垒创、湖北巴斯顿的一系列投资之后，公司的汽车连接器发展路径转由从规模并购转为内生培养，降低因为对并购标的团队，标的所在地行业发展情况等不熟悉产生的风险，以温州为中心，聚焦长三角及珠三角客户，稳扎稳打以逐步实现整体战略。

在人才梯队建设上,公司以专业化、精益化为目标,组建了一支具有集研发、采购、生产、销售于一体的智能化管理能力的团队。截至 2022 年 3 月,公司从事汽车连接器研发、生产的团队共有五六十余人,其中核心管理团队在汽车连接器及电子连接器行业拥有超过 10 年的工作经验。

相较而言,公司目前在汽车连接器业务领域的员工人数及管理团队规模较小,随着公司汽车连接器业务规模的扩展,公司对团队管理水平的需求逐步提升,团队规模也将随之增长。

除了上述行业属性产生的壁垒以外,国内新能源汽车产业的高歌猛进,也加剧了市场竞争。汽车工业由于运输不便,通常与当地配件厂合作,集群效应与消费电子相比更加显著,中国是全球最大的汽车生产国和新车消费市场,自主品牌在新能源汽车领域的快速崛起为本土连接器厂商提供发展机遇。结合中美贸易争端等国际复杂经济政治形势及国家“经济内循环”的政策导向使越来越多车企寻求本土供应链以保证供货稳定,加速国产替代进程,也加剧了国内汽车连接器的市场竞争。相较而言,公司汽车连接器业务起步较晚,与国内主流的汽车连接器厂商尚存在一定差距,公司与部分国内汽车连接器上市公司对比情况如下:

项目	珠城科技	瑞可达 (688800)	沪光股份 (605333)
汽车业务收入规模	不足 1000 万	超过 5 亿	超过 10 亿
主要客户	瑞浦兰钧、比亚迪	特斯拉、蔚来、上汽、长安、奇瑞、广汽、长城、比亚迪、吉利、小鹏、宁德时代等	上海大众、上汽通用、宝沃汽车、大众汽车、奇瑞汽车
供应链	二级供应为主	一级供应为主	一级供应为主
产品类型	低压连接器	低压/高压/高速连接器	低压/高压连接器
发展汽车连接器时间	约 4 年	约 10 年	超过 20 年
员工人数	超过 1,000 人 (其中:从事汽车业务不足 100 人)	近 1,000 人	超过 3,000 人

注:上市公司数据取自年度报告、行业研究报告等公开资料

由上表可见,相较于国内汽车连接器上市公司,公司在汽车业务领域营收规模、主要客户数量、产品类型及员工人数上均有一定差距。

综上所述，在汽车连接器领域，公司历经颇多坎坷，也收获了更多的经验，虽然目前仍处于与汽车主机厂客户合作的早期阶段，但结合公司在家电连接器领域多年的技术及经验积累，公司通过聚焦新能源汽车产业链、电源管理系统连接器细分领域及核心团队的内生培养，逐步发掘了一条适合自身的汽车连接器战略发展路径。因此，公司在开拓汽车连接器方面仍然具有较强的可行性。

四、核查程序及结论

（一）核查程序

保荐机构执行了以下核查程序：

- 1、获取了发行人的产品收入明细，了解产品的主要应用领域。
- 2、对发行人董事、高级管理人进行了访谈，了解了发行人在汽车连接器领域的战略规划及具体措施。
- 3、获取了汽车连接器领域上市公司的公开信息及研究报告。
- 4、对发行人汽车连接器板块的研发、生产人员进行了访谈，了解发行人汽车连接器板块目前的生产经营情况。

（二）核查结论

经核查，保荐机构认为：

- 1、报告期内，汽车并非公司线束连接器的主要应用领域，但是系公司未来的重要发展方向，公司已在招股说明书对相关表述做相应修改。
- 2、汽车领域是发行人未来的重要发展方向，发行人将继续开拓汽车领域市场。
- 3、发行人的汽车连接器业务仍处于发展早期阶段，面临着技术、市场、客户认证等壁垒，但发行人通过发掘适合自身的汽车连接器战略发展路径，在开拓汽车连接器方面仍然具有较强的可行性。

（本页无正文，为浙江珠城科技股份有限公司关于《浙江珠城科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的审核中心意见落实函的回复》之签署页）

法定代表人：



张建春

浙江珠城科技股份有限公司



2022年 4月22日

（本页无正文，为国金证券股份有限公司关于《浙江珠城科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的审核中心意见落实函的回复》之签章页）

保荐代表人： 俞乐 高俊
俞 乐 高 俊



国金证券股份有限公司董事长声明

本人已认真阅读浙江珠城科技股份有限公司本次落实函回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，落实函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

董事长：



冉 云

