



**关于深圳市优优绿能股份有限公司  
首次公开发行人民币普通股股票并在创业板上市的  
补充法律意见书（四）**

中国 深圳 福田区 益田路6001号太平金融大厦11、12楼 邮政编码：518038  
11/12F., TAIPING FINANCE TOWER, YITIAN ROAD 6001, FUTIAN, SHENZHEN, CHINA  
电话（Tel.）：（0755）88265288 传真（Fax.）：（0755）88265537  
网址（Website）：[www.sundiallawfirm.com](http://www.sundiallawfirm.com)

**广东信达律师事务所**  
**关于深圳市优优绿能股份有限公司**  
**首次公开发行人民币普通股股票并在创业板上市的**  
**补充法律意见书（四）**

信达首创意字（2022）第 012-04 号

**致：深圳市优优绿能股份有限公司**

广东信达律师事务所（以下简称“信达”）根据与深圳市优优绿能股份有限公司（以下简称“公司”“发行人”或“优优绿能”）签订的《重组改制上市专项法律顾问聘请协议》，接受公司的委托，担任其首次公开发行人民币普通股股票并在创业板上市的特聘专项法律顾问。

信达律师根据相关法律、法规和规范性文件的规定，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，对发行人已提供的与本次发行上市有关的文件和事实进行了核查和验证，已分别出具了《广东信达律师事务所关于深圳市优优绿能股份有限公司首次公开发行人民币普通股股票并在创业板上市的法律意见书》（以下简称“《法律意见书》”）、《广东信达律师事务所关于深圳市优优绿能股份有限公司首次公开发行人民币普通股股票并在创业板上市的律师工作报告》（以下简称“《律师工作报告》”）、《广东信达律师事务所关于深圳市优优绿能股份有限公司首次公开发行人民币普通股股票并在创业板上市的补充法律意见书（一）》（以下简称“《补充法律意见书（一）》”）、《广东信达律师事务所关于深圳市优优绿能股份有限公司首次公开发行人民币普通股股票并在创业板上市的补充法律意见书（二）》（以下简称“《补充法律意见书（二）》”）、《广东信达律师事务所关于深圳市优优绿能股份有限公司首次公开发行人民币普通股股票并在创业板上市的补充法律意见书（三）》（以下简称“《补充法律意见书（三）》”）。

鉴于：一、深圳证券交易所上市审核中心于 2023 年 5 月 19 日下发了《关于深圳市优优绿能股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第

二轮审核问询函》（审核函[2023]010173 号，以下简称“《二轮问询函》”），信达对《二轮问询函》中需要发行人律师核查的有关法律问题作了进一步查验；二、根据深交所的要求，信达对《补充法律意见书（三）》中部分豁免披露信息进行更新，并对《补充法律意见书（三）》中所选取的可比同行业上市公司 2022 年年报数据等信息进行更新。信达现就相关法律事项的查验及更新事宜出具《广东信达律师事务所关于深圳市优优绿能股份有限公司首次公开发行人民币普通股股票并在创业板上市的补充法律意见书（四）》（以下简称“本补充法律意见书”）。

本补充法律意见书是对《律师工作报告》《法律意见书》《补充法律意见书（一）》《补充法律意见书（二）》及《补充法律意见书（三）》的补充，本补充法律意见书的内容与《律师工作报告》《法律意见书》《补充法律意见书（一）》《补充法律意见书（二）》《补充法律意见书（三）》的内容不一致的，以本补充法律意见书内容为准。《律师工作报告》《法律意见书》《补充法律意见书（一）》《补充法律意见书（二）》《补充法律意见书（三）》中未变化的内容仍然有效，本补充法律意见书将不再重复披露。除本补充法律意见书另有说明之外，本补充法律意见书中所使用的其他术语、名称、简称，与在《律师工作报告》《法律意见书》《补充法律意见书（一）》《补充法律意见书（二）》《补充法律意见书（三）》中的含义相同。

信达在《律师工作报告》《法律意见书》《补充法律意见书（一）》《补充法律意见书（二）》《补充法律意见书（三）》中所作的各项声明，适用于本补充法律意见书。本补充法律意见书系《律师工作报告》《法律意见书》《补充法律意见书（一）》《补充法律意见书（二）》《补充法律意见书（三）》的组成部分。

根据《公司法》《证券法》《首发管理办法》等有关法律、法规和规范性文件的相关要求，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，信达律师出具补充法律意见如下：

## 第一部分 关于《二轮问询函》的回复

### 问题 1.关于发行人与主要客户合作关系的稳定性

申报材料及首轮问询回复显示：

（1）报告期内，公司对客户 ABB、万帮数字的销售收入分别为 12,413.85 万元、20,768.09 万元和 46,805.36 万元，占当期营业收入的比例分别为 59.17%、48.23%和 47.38%，公司对 ABB、万帮数字存在一定依赖。

（2）报告期内，公司向万帮数字的销售收入增速明显低于公司营业收入增长水平，万帮数字存在向华为、台达电子等第三方采购竞品的情形，且截至 2022 年末，公司取得万帮数字在手订单为 2,797.55 万元，较上年末减少 42.86%。2023 年初，ABB 集团境外交易主体引入另一家 30KW 充电模块供应商，公司不再是其该款产品唯一供应商。

（3）目前，公司分别与 ABB、万帮数字签署了为期三年的合作框架协议，但未披露协议具体内容。

请发行人：

（1）结合 ABB、万帮数字向公司采购占其同类产品采购的比例、公司产品销售金额波动情况与上述客户业务发展间的匹配关系等，说明报告期内发行人向 ABB、万帮数字销售收入变动的原因及合理性，2022 年末公司取得万帮数字在手订单金额同比下降的原因。

（2）说明 ABB 引入 30KW 充电模块第三方供应商的原因，并结合报告期后在手订单转化情况、向公司采购占其同类产品采购的比例变化情况以及上述合作框架协议的主要内容等，说明公司与 ABB、万帮数字合作关系的稳定性。

（3）说明除 ABB、万帮数字外其他主要客户及在手订单变化情况，并结合下游行业政策变化、下游客户经营状况等，综合分析发行人业绩增长的可持续性及相关客户的稳定性，是否存在重大不确定性风险。

## 请保荐人、申报会计师及发行人律师发表明确意见。

回复：

### 一、核查过程、方式

就上述问题，信达律师主要进行了以下核查工作：

1.查阅发行人收入明细表，分析报告期内 ABB 集团、万帮集团销售收入变化的原因及合理性；

2.访谈发行人销售负责人及 ABB 集团、万帮集团相关负责人，了解相关交易情况；

3.查阅发行人 2022 年末在手订单明细表及发行人截至 2023 年 3 月收入明细表，并访谈申报会计师项目组成员，以了解期后转化情况；

4.查阅发行人与 ABB 集团、万帮集团签订现行有效的合作框架协议；

5.获取发行人截至 2023 年 3 月 31 日在手订单明细表，分析主要客户的在手订单变化情况；查阅发行人主要客户的公开信息、中信保报告以及访谈问卷等资料，了解主要客户经营状况，查阅下游客户所处行业政策变化情况，分析发行人与主要客户合作的稳定性以及营业收入增长的可持续性；

6.取得发行人对相关信息的确认；

7.信达律师作为非财务专业人士，履行普通人注意义务的基础上，查阅了发行人对其 2023 年上半年业绩预测的相关数据及文件，并就发行人 2023 年上半年业绩预测的过程、依据及结果的完整性、可靠性等问题访谈了申报会计师项目组成员。

### 二、核查结果

（一）结合 ABB、万帮数字向公司采购占其同类产品采购的比例、公司产品销售金额波动情况与上述客户业务发展间的匹配关系等，说明报告期内发行人向 ABB、万帮数字销售收入变动的原因及合理性，2022 年末公司取得万帮数字在手订单金额同比下降的原因。

## 1.公司向 ABB、万帮数字销售收入变动的原因及合理性

### （1）ABB 集团

根据发行人提供的收入明细表并经发行人确认，报告期内，ABB 集团境内外交易主体向发行人采购金额及占比如下：

单位：万元

项目	2022 年		2021 年		2020 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
境内交易主体	349.50	1.27%	578.89	12.63%	52.04	3.00%
境外交易主体	27,152.42	98.73%	4,002.99	87.37%	1,682.24	97.00%
合计	<b>27,501.92</b>	<b>100.00%</b>	<b>4,581.89</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,734.28</b>	<b>100.00%</b>

注 1：ABB 集团境内交易主体包括厦门 ABB 低压电器设备有限公司深圳分公司、深圳 ABB 电动交通科技有限公司和浙江联桩新能源科技有限公司（以下简称“浙江联桩”）。其中，深圳 ABB 电动交通科技有限公司、厦门 ABB 低压电器设备有限公司深圳分公司（已注销）主要负责研发工作，浙江联桩新能源科技有限公司为深圳 ABB 电动交通科技有限公司子公司，主要负责生产、销售。

注 2：ABB 集团境外交易主体包括 Power One Italy S.p.a.、ABB EVI S.p.A.、ABB S.p.A.、ABB Sp.z o.o.和 ABB E-Mobility S.p.A.。上述主体为 ABB 集团在不同时间段的采购主体。

2018 年 7 月开始，ABB 集团在中国负责充电桩研发业务的公司厦门 ABB 低压电器设备有限公司深圳分公司开始向公司采购充电模块用于充电桩的研发工作；2019 年 11 月，ABB 集团境外主体 Power One Italy S.p.a.开始向公司采购少量充电模块用于海外充电桩的验证、测试等。2020 年开始，Power One Italy S.p.a.和 ABB EVI S.p.A.开始向公司批量采购充电模块用于其海外充电桩的生产；2020 年 12 月开始，ABB 集团国内公司浙江联桩新能源科技有限公司（以下简称“浙江联桩”）开始向公司采购充电模块用于其国内充电桩的生产。

#### ①公司与 ABB 集团境内交易主体交易情况

报告期内，公司对 ABB 集团境内交易主体的销售收入主要来源于对浙江联桩的销售。浙江联桩主要生产交流充电桩，直流充电桩业务占比较低。2022 年，ABB 集团境内交易主体采购金额为 349.50 万元，较 2021 年有所下降，根据信达律师对公司销售负责人的访谈，主要原因是双方合作项目主要服务于小鹏汽车，由于浙江联桩与小鹏汽车合作项目进展不及预期，导致浙江联桩向公司采购充电模块的规模降低。

#### ②公司与 ABB 集团境外交易主体交易情况

报告期内，公司与 ABB 集团境外交易主体交易情况如下：

单位：万元

项目	2022 年	2021 年	2020 年
Power One Italy S.p.a.	-	-	43.58
ABB EVI S.p.A.	-	2,183.97	1,638.66
ABB Sp.z o.o.	-	1.67	-
ABB S.p.A.	1,817.90	1,817.35	-
ABB E-Mobility S.p.A.	25,334.52	-	-
<b>合计</b>	<b>27,152.42</b>	<b>4,002.99</b>	<b>1,682.24</b>

报告期内，公司与 ABB 集团境外多个不同交易主体交易主要由 ABB 集团自身电动交通相关业务和主体整合和调整所致。根据 ABB 集团官网披露的公开信息，2020 年 3 月，ABB 集团将 Power One Italy S.p.a. 出售给 FIMER S.p.A；2021 年 4 月，ABB EVI S.p.A. 被 ABB S.p.A. 吸收合并，合并后 ABB EVI S.p.A. 注销；2021 年 10 月，ABB 新成立 ABB E-Mobility S.p.A.，逐渐将 ABB S.p.A. 中的电动交通相关业务剥离至 ABB E-Mobility S.p.A.。

报告期内，ABB 集团境内交易主体向公司采购金额较小，ABB 集团境外交易主体向公司采购金额及占比较高。根据信达律师对 ABB 集团相关负责人的访谈了解，ABB 集团境外交易主体向公司采购规模与其自身业务规模的情况如下：

项目	单位	2022 年	2021 年	2020 年
ABB 集团向公司采购规模	万元	27,501.92	4,581.89	1,734.28
ABB 集团电动交通业务营业收入（约数）	亿欧元	4.3	3.0	1.1
ABB 集团境外采购主体向公司采购占其对外采购 30KW 充电模块的比例	%	100	100	100

注：营业收入和充电模块采购占比数据来源于信达律师对客户的访谈及补充确认，下同；

报告期内，ABB 集团向公司的采购金额从 1,734.28 万元增长至 27,501.92 万元，根据信达律师对其访谈了解，同期 ABB 集团电动交通业务营业收入约从 1.10 亿欧元增长到 4.30 亿欧元。ABB 集团向公司采购金额的变动趋势与 ABB 电动交通业务营业收入变动趋势一致。

根据国际能源署（IEA）的数据显示，2016 年至 2022 年，全球公共充电桩建设规模持续上升，公共快充充电桩数量由 2016 年末的 7.20 万台增长至 2022

年末的 89.63 万台，年均复合增长率达 52.24%；公共慢充充电桩数量由 2016 年末的 23.69 万台增长至 2022 年末的 178.28 万台，年均复合增长率达 39.99%。国际能源署（IEA）发布的《Global EV Outlook 2023》报告中基于既定政策进行了预测，预计到 2025 年，全球公共充电桩数量将达到 670.00 万台，其中公共快充充电桩数量达 240.00 万台，公共慢充充电桩数量达 430.00 万台；预计到 2030 年，全球公共充电桩数量将达到 1,270.00 万台，其中公共快充充电桩数量达 480.00 万台，公共慢充充电桩数量达 790.00 万台。

根据 ABB 集团 2022 年披露的公开信息，ABB E-Mobility S.p.A.在 2017 年至 2021 年的营业收入复合增长率约 60%，预计 2022 年营业收入增长率 40%至 45%，营业收入呈快速增长态势，经营状况良好。报告期内，公司作为 ABB 集团境外 30KW 充电模块唯一供应商，公司向其销售规模逐年增长与其自身销售收入快速增长相匹配。

## （2）万帮集团

报告期内，公司向万帮集团的销售额及其业务规模变化情况如下：

项目	单位	2022 年	2021 年	2020 年
向公司采购规模	万元	19,303.44	16,186.20	10,679.57
万帮集团营业收入（约数）	亿元	30	22	12
向公司采购占其对外采购充电模块的比例（约数）	%	60	50	40
万帮集团充电模块采购总额（=向公司采购规模/向公司采购占其对外采购充电模块的比例）（约数）	亿元	3.22	3.24	2.67

注：万帮集团的营业收入主要包括充电桩销售收入和充电站运营收入等。

根据信达律师对万帮集团的访谈了解，在全球半导体功率器件供应紧张时期，用于充电模块生产相关的半导体功率器件供应也受到一定程度影响，从而导致充电模块市场的整体交货周期普遍延长，市场供应相对紧缺。为满足客户的提货需求，2020 年和 2021 年，万帮集团对充电模块进行了适当备货。2022 年第四季度以来，全球半导体功率器件供应紧张情况开始有所缓解，万帮集团预计 2023 年充电模块市场供应紧张情况将逐渐好转。为提高存货周转率，加快消化前期库存，万帮集团适当控制了新增的充电模块采购规模。因此，在自身业务快速发展的同时，万帮集团 2022 年充电模块采购量未发生明显变化。



报告期内，万帮集团运营的充电桩数量快速增长，业务发展状况良好。报告期内，万帮集团的营业收入分别约为 12 亿元、22 亿元和 30 亿元，呈稳定增长态势，经营状况良好。公司与万帮集团于 2018 年 10 月开始进行业务合作，合作以来一直作为万帮集团的主要充电模块供应商，公司向其销售规模逐年增长与其自身销售收入快速增长相匹配。

## 2.2022 年末公司取得万帮数字在手订单金额同比下降的原因

根据发行人提供的报告期内相关在手订单明细表及信达律师对发行人销售负责人的访谈确认，2021 年末，公司取得万帮集团的在手订单金额为 4,895.53 万元；2022 年末，公司取得万帮集团的在手订单金额为 2,797.55 万元，较 2021 年末下降 42.85%。根据信达律师对万帮集团相关负责人的访谈，主要原因如下：

（1）2022 年 12 月初，受短期不利因素影响，公司和万帮集团的生产经营活动均受到了一定程度影响，万帮集团适当减少了对公司的订单下达。

（2）报告期各期末，公司取得的万帮集团在手订单金额分别为 2,253.20 万元、4,895.53 万元和 2,797.55 万元。受全球半导体功率器件供应紧张引发的充电模块市场供应相对紧张的情况影响，2021 年下半年，万帮集团对充电模块进行了一定量的备货，尤其是 2021 年 11 月、12 月，万帮集团根据自身的采购安排，向公司下达了 3,548.09 万元订单，截至 2021 年末，上述订单多数尚未执行完毕。2022 年第四季度以来，全球半导体功率器件供应紧张情况开始有所缓解，万帮集团预计 2023 年充电模块市场供应紧张情况将逐渐好转，为提高存货周转率，加快消化前期库存，万帮集团适当控制了新增的充电模块采购规模，相应的新下单规模也有所控制。

（二）说明 ABB 引入 30KW 充电模块第三方供应商的原因，并结合报告期后在手订单转化情况、向公司采购占其同类产品采购的比例变化情况以及上述合作框架协议的主要内容等，说明公司与 ABB、万帮数字合作关系的稳定性。

### 1.ABB 引入 30KW 充电模块第三方供应商的原因

为保证自身供应链安全和稳定，2023 年初，ABB 集团境外交易主体引入另一家 30KW 充电模块供应商。出于保护商业机密的考虑，ABB 集团未向公司透

露该供应商的具体情况。截至 2023 年 3 月，公司仍为 ABB 集团境外主体 30KW 充电模块唯一供应商。根据信达律师对 ABB 集团相关负责人的访谈，ABB 集团引入该充电模块供应商后，发行人 30KW 充电模块供应份额占比仍将维持较高水平。

## 2. 公司与 ABB、万帮数字合作关系的稳定性

### （1）在手订单期后转化情况

根据发行人提供的在手订单数据及发行人确认，并经信达律师访谈申报会计师项目组成员确认，2022 年末，ABB 集团、万帮集团在手订单期后转化情况如下：

单位：万元

公司名称	2022 年末在手订单金额 (①)	2023 年 1-3 月取消订单金额 (②)	2023 年 1-3 月执行订单金额 (③)	2023 年 3 月末暂未执行订单金额 (①-②-③)	2022 年末在手订单期后转化率[③/(①-②)]
ABB 集团	28,909.52	6,096.95	10,387.85	12,424.72	45.54%
万帮集团	2,797.55	123.19	2,364.86	309.50	88.43%

注：根据信达律师对公司销售负责人的访谈并经公司确认，2022 年下半年起，ABB 开始指定其位于美国的充电桩代工厂 Flextronics America, LLC 直接向公司采购美标充电模块（ABB 指定代工厂无自主选择充电模块供应商的权利），公司向 ABB 直接交付的美标充电模块减少。ABB 考虑 2023 年功率器件供应紧张情况明显缓解，且根据美标充电模块需求预计剩余在手订单交付周期较长，取消了 6,096.95 万元美标充电模块订单。

#### ① ABB 集团

受全球半导体材料供应短缺的影响，公司相关原材料的供应也出现了一定程度的紧张状况，为保证自身充电模块供应的稳定性，2022 年 7 月，ABB 集团向公司集中大规模下达了 28,633.01 万元订单。一方面，提前下单为公司备货留有更多时间；另一方面，ABB 计划通过大规模下单以获取公司更多充电模块供应。

2023 年 1-3 月，公司取得 ABB 集团于 2022 年末的在手订单期后执行金额为 10,387.85 万元，期后转化率为 45.54%。转化率较低；2023 年 1-3 月，ABB 集团向公司新下达的订单金额为 1,620.57 万元，金额较小。根据信达律师对公司销售负责人的访谈并经公司确认，主要原因系 ABB 集团于 2022 年 7 月向公司集中下单的金额较大，执行订单需要时间较长。

2023年3月末，公司取得ABB集团的在手订单金额为14,847.26万元，较2022年3月末的7,976.27万元相比增长86.14%。公司与ABB集团的合作有充足的在手订单支持，合作具有稳定性。

## ②万帮集团

2023年1-3月，公司取得万帮集团于2022年末的在手订单期后执行金额为2,364.86万元，期后转化率为88.43%，期后转化情况较好。

2023年3月末，公司取得万帮集团的在手订单金额为1,487.68万元，受其自身采购计划和下单节奏影响，较2022年3月末的3,625.44万元减少58.97%。万帮集团2023年1-3月新下达的订单金额为1,688.56万元，金额较小。根据信达律师对万帮集团相关负责人的访谈，主要原因包括：

A、万帮集团预计2023年充电模块市场供应相对充足，为提高存货周转率，加强存货管理，万帮集团根据其生产计划提前大约一个月下达充电模块采购订单，采购订单下达更加贴合其生产计划，相比供应紧张时的下单周期缩短，订单周转更快。

B、2023年初，万帮集团与各充电模块供应商启动了新一轮商务谈判，公司与其沟通谈判的时间较长，期间公司产品销售价格与其他供应商相比不占优势，万帮集团减少了对公司充电模块的采购。2023年1-3月，公司在万帮集团充电模块的采购份额占比由2022年的约60%下降至约45%。目前，公司已与万帮集团就新的产品销售价格达成了一致，预计公司在万帮集团充电模块的采购份额占比将逐渐回升。

2023年1-3月，万帮集团向公司采购充电模块占其同类产品对外采购的比例约为45%，仍为万帮集团主要的充电模块供应商。

综上，信达律师认为，公司与ABB集团、万帮集团的合作关系具有稳定性。

## （2）发行人采购占其同类产品采购的比例变化情况

根据发行人提供的收入明细表及发行人确认，并结合信达律师万帮集团及ABB集团的访谈确认，发行人采购占其同类产品采购的比例变化情况如下：

公司名称	项目	单位	2023年 1-3月	2022年	2021年	2020年
万帮集团	向公司采购规模	万元	2,696.08	19,303.44	16,186.20	10,679.57
	向公司采购占其对外采购充电模块的比例（约数）	%	45	60	50	40
ABB集团	ABB集团境外交易主体向公司采购规模	万元	9,208.99	27,152.42	4,002.99	1,682.24
	向公司采购占其对外采购30KW充电模块的比例	%	100	100	100	100

注：2023年1-3月数据未经审计。

2020年至2023年1-3月，万帮集团向公司采购占其同类产品采购的比例分别为40%、50%、60%和45%；ABB集团境外交易主体30KW充电模块均向公司采购。目前，公司为万帮数字和ABB集团的主要充电模块供应商，公司与万帮数字和ABB集团的合作关系稳定。

### （3）合作框架协议的主要内容

根据发行人提供的相关合作框架协议，截至本补充法律意见书出具之日，发行人与ABB集团和万帮集团签订的正在履行的合作框架协议的主要内容如下：

①万帮集团（本协议甲方指万帮集团，乙方指优优绿能）

项目	主要条款摘要
合同有效期及续期条款	合同有效期：2022年6月10日至2025年6月9日 本合同有效期满后，若甲乙双方未续签合同，若甲乙双方仍有业务往来的，除双方另行签订的书面合同另有约定的外，甲乙双方权利义务均适用本合同。
产品名称、型号、单耗及价款	合同附件《产品价格协议书》具体约定。
产品的包装防护、标识	1.产品必须在最外层包装物上明确A样或B样或C样标识。 2.乙方需回收包装物的，须在签订合同时向甲方以书面形式明确提出，由此产生的费用由乙方自行承担。
产品质量要求和技术标准	乙方应当严格按照双方约定的质量要求、技术标准(详见《质量合约书》有关内容)以及产品图纸或者样件要求进行供货。
交货时间、地点和方式	1.交货时间和数量根据甲方下达的《采购订单》确定的交货时间和交货数量为准。 2.订单方式：甲方通过线上（SRM系统）发送《采购订单》方式向乙方分批采购，乙方应于接收信息后2日内通过SRM系统点击“确认”按钮，点击后即视为乙方对《采购订单》全部内容确认无误，同意按照甲方此订单内容履行订单涉及的义务，若逾期不确认，且未书面提出异议，则视为同意按时按量供货。双方一致同意在SRM系统中乙方所做的所有操作都属于乙方公司行为。 3.甲方发送《采购订单》后有权在约定的供货日期前，根据实际情况对《采购订单》进行变更和调整，但甲方应及时通知乙方，并重新通过线上更改《采购订单》，乙方应于接收信息后2日内通过SRM系统进行线上确认，确认完成后，视为乙方同意按照甲方此订单内容履行订单涉及的义务。若逾期不确认，且未书面提出异议，则视为同意按时按量供货。 4.乙方应根据甲方的次月生产需求提前做好相关原材料、成品和产能的储备，以保证正常按期交付。因乙方自身原因导致延期交付的，乙方应按照延期交付的违约条款承担赔偿责任。乙方应对零部件的出库和发货坚持“先进先出”的原则。 5.乙方根据甲方指定的送货地点送货。 6.乙方负责将产品运至交货地点，并对产品的整个交货过程负责，包括运输、装卸等过程的安全及产品毁损、灭失等风险。
产品检验及验收	1.产品验收的方式按《质量合约书》第九条执行。 《质量合约书》第九条 来料验收 (1) 乙方应于交货前依甲方标准自行检验产品并于交货时附相关交货文件。交货文件至少包含出货检验报告。 (2) 若乙方于交货时缺失甲方要求的交货文件，甲方有权拒收该批产品。 (3) 乙方出货检验应等同采用MIL-STD-105E一般检验水平单次抽样(免检产品除外)进行产品检验。

	<p>(4) 产品虽经甲方或甲方指定的第三方验收合格，不得视为免除乙方依本合同及相关法律应负之保质期瑕疵保证及产品责任。</p> <p>(5) 若在验收时或验收后发现不合格产品，甲方得以下列一种或多种方式进行处理：</p> <p>①要求乙方补足短少数量及更换不合格产品；</p> <p>②要求乙方筛选或返工不合格品；</p> <p>③要求退回该不合格产品所属之交货通知之全数产品；</p> <p>④要求乙方指派专人驻厂及时处理退货、换货及退款等事宜；</p> <p>⑤取消订单，因产品不合格所发生之费用及风险应由供应商承担。</p> <p>(6) 若在已交货的原包装中发现产品短少，未按甲方要求及时补足，甲方有权要求乙方承担短少产品货款 5 倍之违约金。</p> <p>(7) 对特采使用的物料，其价格将在原合同或订单价格的基础上下调 15%(特殊情况另行处理)。</p> <p>2.乙方应在发货前对货物的有关质量、规格、性能、数量和重量进行准确的和全面的检验。</p> <p>3.产品送至交货地点后，乙方应派员与甲方一起在现场检查已交付的产品，确认产品的规格型号、数量、外观的完好程度等情况，一旦发现任何缺陷，乙方应立即补充和更换，妥善处理直至满足合同约定要求（相应的费用由乙方自行承担），且交付时间不予顺延。若因此造成逾期交付的，乙方应按逾期交货的违约责任标准向甲方支付违约金，并赔偿甲方损失。</p> <p>4.现场验收仅为对货物规格、数量及外观的初步验收，该项验收并不能免除乙方对其所供货物应符合本合同的约定所应承担的保证义务。开箱验收的主要内容与形式：核对实物与配置、检查设备外观质量、随机技术文件、产品合格证、检验/试验报告。</p>
<p>产品质量保证及索赔</p>	<p>1.乙方必须严格按照双方约定的质量要求及标准以及产品图纸或者样件要求进行供货。</p> <p>2.乙方需保证随时可接受甲方的第三方检测抽检，如果抽检不合格，所有相关费用及不良影响由乙方承担赔偿责任。</p>
<p>结算</p>	<p>1.结算政策：货到合格入库后 90 天。</p> <p>2.开票：每月结算时，乙方对双方确认无误的结算金额开票并邮寄至万帮采购对账员。</p>
<p>售后与维修</p>	<p>1.在乙方承诺的质量保证期内，乙方应对由于设计、工艺、材料、配套件、制造或安装等的质量缺陷而发生的任何缺陷或故障负责。</p> <p>2.产品交付，甲方验收合格后即进入质量保证期，具体期限参照《采购订单》。</p> <p>3.乙方承诺甲方可无条件退回留存的不合格品，发生的费用由乙方承担。在质保期内如产品发生故障，乙方应收到甲方通知之日起 3 日内免费上门维修；若同一产品在一个月发生 2 次及以上次数故障，甲方有权要求退换，乙方在接到甲方正式通知后，应在甲方规定时间内无条件退换货，若因乙方延误而造成的损失，由乙方全额承担。若乙方不配合甲方退换货，甲方有权直接处理该批产品，乙方同意甲方在乙方未结算的货款中直接扣除对应数额款项。</p>
<p>保密</p>	<p>在本合同约定期限及合同关系终止之日起两年内，双方对于在本合同有效期内交易过程中获悉的合同双方及其关联方的商业秘密和技术秘密等保密信息，均负有保密义务，未经权利方书面同意，不得泄露、透露或用作其他任何用途，双方应约束自己的员工及关联方遵守本约定，否则，违约方应当向守约方支付违约金 10 万元人民币，违约金不足以弥补守约方损失的，违约方应当现金补足。</p>

②ABB 集团（本协议公司指 ABB 集团，生产商指优优绿能）

项目	主要条款简要
指定	<p>1.生产商应按照订单规定的技术规格生产和包装贴牌产品，按照订单规定的交货时间和地点交付贴牌产品。并向公司或公司指定的第三方提供本协议及订单规定的技术培训、技术指导、质保服务和任何其他服务（如果有）。</p> <p>2.生产商仅负责生产贴牌产品，不负责贴牌产品的销售、市场营销等其它事宜。未经授权，生产商不得生产超出订单规定数量的贴牌产品；生产的不符合订单要求、技术标准或包装要求或存在质量问题的贴牌产品，生产商应当及时销毁，不得销售；生产商应承担全部损害成本。生产商不得向公司或订单指定方之外的任何第三方销售或以其它任何方式提供贴牌产品或提供与贴牌产品相关的服务。</p>
订单	<p>1.公司制作购买贴牌产品的订单并发给生产商，说明生产商应生产的贴牌产品数量、规格、交货时间和地点以及其他事项等。生产商应在公司发送订单之日起五（5）个工作日内以书面方式向公司发出接受或拒绝订单的通知。自公司收到生产商的书面接受通知时起，生产商接受订单的承诺生效。如果生产商在上述期限内未向公司发出接受的通知或者发出了拒绝订单的通知，但生产商开始全部或部分的履行订单，则生产商全部或部分履行订单的行为被视为接受订单的全部条款。</p> <p>2.公司有权随时变更或补充订单。如果该订单变化导致履行订单所需的费用或时间增加或减少，双方应协商对该订单价格或履约期限或对二者同时进行公平的调整。生产商应在收到变更或补充通知后的五（5）个工作日内以书面形式提出调整要求，否则将视为生产商放弃调整要求。生产商在收到公司的书面变更通知后应立即执行该变更，无论价格和交付时间是否需要调整。</p>
原材料	<p>生产商应自担费用购买获取生产贴牌产品所需的全部原材料。生产商可以根据自有渠道进行采购，但是供货品质必须符合公司的封样规格及品质要求，以及该协议附件 1 中的产品要求。</p>
质量控制、监造、检验	<p>1.生产商应制定严格的质量控制流程，以确保贴牌产品能够达到公司要求的技术规格。该质量控制流程应提交公司审批，且仅在获得公司批准之后方可实施。公司要求生产商对其质量控制流程进行修改的，生产商应按照公司的要求进行修改。</p> <p>2.供应商应在其生产和整个运营流程中遵循[ISO 9001]质量管理体系要求和适用的[ISO 14001]环境管理体系要求，并制定持续改进计划。</p> <p>3.公司有权随时派遣监造组或供应商质量工程师对贴牌产品的生产过程进行监造和出厂前检验。监造组或供应商质量工程师有权检验和/或测试贴牌产品，以确保贴牌产品符合技术规格。生产商应及时向监造组或供应商质量工程师提供相关的支持和配合。</p> <p>4.测试：应对生产商提供的所有产品 100%进行最终功能测试和相关的安全测试。生产商应执行老化测试。生产商应向公司提供生产线全程测试流程。公司和生产商应就老化测试和任何减少老化计划的需求，通过由生产商向公司提交产品变更通知的方式达成一致。</p> <p>5.在贴牌产品出厂前，生产商应对贴牌产品的数量、质量、规格、性能等进行详细而全面的检验，并出具一份证明贴牌产品符合本协议及订单规定的产品质量合格证书，检验报告，保证产品品质，此检验报告可保存在生产商处，公司需要的时候可随时从生</p>

	产商处调用。监造组或供应商质量工程师有权参加出厂前检验，并且如果订单要求贴牌产品必须有监造组认可的，该贴牌产品必须在获得公司监造组批准后方可出厂。
知识产权	<p>1.本协议下的贴牌生产产品使用生产商的技术，在任何时候，如果本合同下的产品或其部分构成任何专利、商标、著作权、商业秘密权或其它知识产权的侵权或与此种侵权有关，生产商应对上述侵权产生的或基于上述侵权的任何索赔、成本、支出、责任、损失、损害或判决，包括法律费用赔偿公司，及其继任者受让人和客户，为其辩护，并且使其免受相关损失。此外，生产商应自费为公司和其客户获得继续使用侵权产品或部件的权利。作为另一种选择，生产商可以修改、补充或替换上述产品或部件，以消除侵权，但前提是该行为不得降低产品的性能。</p> <p>2.生产商同意，对生产本合同项下贴牌产品相关的已有技术和背景知识产权，授予公司永久的、不可撤销的、可分许可的、非排它性的免费许可。</p> <p>3.由于公司支持贴牌产品的开发，生产商无权在本协议到期或终止后的三（3）年内向第三方/客户销售此类产品。产品开发衍生的所有知识产权均归公司独家所有。（注：截至本回复出具日，发行人向 ABB 销售产品均为自主开发产品，未出现过 ABB 技术支持公司产品开发的情形。）</p>
质保和产品售后服务条款	<p>1.生产商保证，按照本合同提供的贴牌产品是全新的、未使用的，具有可销性，品质优良，符合公司提供的与贴牌产品有关的规格、图纸和数据；在设计、原材料和工艺上无明显或潜在的瑕疵，符合购买贴牌产品所用于的具体用途。</p> <p>2.生产商对贴牌产品向公司提供[36]个月的免费质保。质保期自生产商向公司交付贴牌产品之日起算。生产商应根据 2010 年国际贸易术语规则的工厂交货价向公司交付产品。</p>
包装、交付、风险与权属	<p>1.贴牌产品应以适当的方式进行包装和标注标志，并能防潮、防湿、防震、防腐蚀、防锈及防止粗暴装卸，并应符合订单中关于包装和标志的其它特殊规定，以便贴牌产品在良好状况下安全地运抵订单规定的地址。由于生产商采用不适当或不妥当的包装或标志标注而引起的任何潮湿、生锈、腐蚀、损坏、丢失或其它不良状况，其责任均由生产商承担。</p> <p>2.生产商应按照本协议规定的贸易术语、交货时间将贴牌产品在生产商工厂交付给公司指定的货代承运人。生产商的交付义务自贴牌产品交付给公司指定的货代承运人时即完成，贴牌产品灭失或毁损的风险一并转移。生产商交付贴牌产品后，公司或公司指定的第三方应按照订单规定的时间进行接受验收。</p>
价格、对账和付款	<p>1.除非订单另有规定，公司应按照本协议附件 2 的规定向生产商支付贴牌产品的购买价格。该价格是对生产商在本协议下所有责任和义务的全部和足额的补偿，除此之外，公司不需支付其它任何性质的成本、费用或价格。</p> <p>2.公司应配合生产商每月初对上月的贴牌产品交付及付款情况进行核对，核对信息包括交付订单号、型号、数量、价格、运输单号、发票号、入库时间和付款明细等。如确认没有问题，公司应回签该对账单给生产商。</p> <p>3.如订单没有另行规定，公司应于贴牌产品完成交付且公司收到生产商出具的合法有效的发票后六十日后付款。</p> <p>4.生产商应授权在净日后的下一个付款周期内，支付累计开票金额。公司应每 30 个日历日付款一次（作为一个付款周期）。</p>



发行人与万帮集团签署了有效期为三年的合作框架协议（有效期为 2022 年 6 月 10 日至 2025 年 6 月 9 日）。根据上述合作框架协议约定，万帮数字能源不得无故单方面解除协议，并且约定本协议有效期满后，若双方未续签协议，双方仍有业务往来的，除双方另行签订的书面协议另有约定的外，双方权利义务均适用该协议。较长期限的合作框架协议为双方的稳定合作关系提供了一定基础。

2023 年，ABB 集团与公司签署了有效期为 2023 年 1 月 1 日至 2026 年 1 月 1 日的合作协议，协议约定 ABB 集团根据其自身需求向公司下达采购订单，根据上述合作框架协议约定，ABB 集团不得无故单方面解除协议。较长期限的合作框架协议为双方的稳定合作关系提供了一定基础。

（4）公司产品已与 ABB 和万帮数字的直流充电桩建立了良好且稳定的适配关系，已成熟应用于二者主要直流充电桩产品的生产

充电模块在直流充电桩中起到将交流电网中的交流电转换为可为动力电池充电的直流电的作用，是直流充电桩实现其功能的核心部件，国内市场充电模块成本占据整个直流充电桩成本的 45%至 55%左右，其产品品质对整装直流充电设备性能、可靠性等方面具有重大影响。国内外主要客户选定充电模块供应商对产品质量的稳定性、交付的及时性有着严苛的标准，具有准入门槛高、供应商资质/产品认证审核严格、认证周期长等高壁垒。一般选择一家充电模块供应商需要经过严格的检测和审批流程，从前期产品设计研发、充电模块测试、充电桩整机测试、行业标准认证、客户验证等环节到客户大批量采购通常需要 1-2 年以上时间。客户一旦选定充电模块供应商一般会长期合作，不会轻易中断与现有供应商的合作关系或更换已经稳定使用的充电模块产品。目前，公司产品已与 ABB 集团和万帮集团的直流充电桩建立了良好且稳定的适配关系，已成熟应用于二者主要直流充电桩产品的生产。

综上，信达律师认为，发行人与万帮集团和 ABB 集团的合作关系稳定。

（三）说明除 ABB、万帮数字外其他主要客户及在手订单变化情况，并结合下游行业政策变化、下游客户经营状况等，综合分析发行人业绩增长的可持续性及相关客户的稳定性，是否存在重大不确定性风险。

## 1. 除 ABB、万帮数字外其他主要客户情况

根据发行人提供的在手订单数据及发行人确认、信达律师对发行人报告期内主要下游客户的访谈、经信达律师就相关境内主体查询国家企业信用信息公示系统的相关信息，就相关境外主体查阅中国出口信用保险公司出具的信用报告，发行人 2022 年度内外销前五大客户中除 ABB 集团、万帮集团外其他客户的经营状况、在手订单变化情况如下：

序号	客户名称	客户经营状况	是否发生经营异常或重大经营风险	截至 2023 年 3 月 31 日在手订单金额（万元）	截至 2022 年 3 月 31 日在手订单金额（万元）	在手订单变动率
1	玖行能源	玖行能源是一家专门从事新能源电动汽车充换电设备研发生产、充换电站运营服务及相关领域业务的高新技术企业，优势业务为新能源重卡换电业务，截至 2022 年 12 月底，玖行能源已经建成 200 余座新能源重卡换电站。	否	949.49	2,857.92	-66.78%
2	科华恒盛	深圳市科华恒盛科技有限公司成立于 2001 年，前身创立于 1988 年，现为厦门科华伟业股份有限公司的子公司，具有 10 年以上充换电行业经验，是一家集充放电设备研发、制造、销售、服务于一体的企业。	否	628.07	308.81	103.38%
3	智充科技	智充科技成立于 2015 年，总部位于中国北京，致力于提供行业领先的电动汽车充电综合解决方案，主要业务为电动汽车充电设施的研发、制造及 SaaS 平台系统的开发推广。智充科技已向世界各地累计销售逾 4 万台充电设备，业务已遍布全球五大洲、超过 25 个国家。	否	232.86	330.21	-29.48%
4	迅捷能源（武汉）有限公司	迅捷能源由深圳市健网科技有限公司和蔚来汽车合资成立，主营业务为光伏、储能、充电等产品的研发、生产和销售，拥有 15,000 平方米德国进口自动化柔性生产线，主要客户包括蔚来汽车等。	否	381.00	349.56	8.99%

5	BTC POWER	BTC POWER 成立于 1999 年，是北美市场领先的电动汽车充电系统制造商，属于德国能源公司意昂集团（E.ON）的全资子公司，意昂集团是世界 500 强企业，2020 年至 2022 年营业收入分别为 609.44 亿欧元、773.58 亿欧元和 1,156.60 亿欧元。	否	4,421.71	6,276.23	-29.55%
6	Daeyoung	Daeyoung 成立于 2016 年，是韩国领先的电动汽车充电一站式服务供应商，主营业务为电动汽车充电器制造、充电服务和运营，主要产品是电动汽车充电桩。2016 年至 2022 年，Daeyoung 已经在韩国安装了大约 2.6 万个电动汽车充电桩。	否	3,896.73	2.92	133341.97%
7	Ingeteam Power Technology S.A.	Ingeteam Power Technology S.A. 成立于 2011 年，是西班牙能源领域的一流企业，涉及领域包括可再生能源、储能、智能交通网络、电动汽车充电桩等，已经交付了超过 2.4 万台充电桩。Ingeteam 员工人数超过 4,500 人，分布在 5 大洲 20 个国家/地区，在西班牙多个地区、美国密尔沃基、巴西、墨西哥和印度设有生产设施。	否	251.82	476.09	-47.11%
8	Flextronics	伟创力（Flextronics）成立于 1969 年，于新加坡注册，并在 NASDAQ（纳斯达克）上市。伟创力是领先的从概念成型到规模量产解决方案供应商，为互联世界设计和制造智能产品，在全球 30 多个国家有近 20 万名专业人士，并向不同行业和终端市场中各种规模的公司提供创新设计、工程、制造、供应链实时管控和物流服务。伟创力 2022 财年营业收入 260.41 亿美元，2022 年全球 EMS 服务商综合排名第 5（来源：Manufacturing Market Insider）。	否	4,622.49	-	100.00%
合计				15,384.17	10,601.75	45.11%

经信达律师访谈发行人销售负责人及报告期内主要客户，客户通常根据自身实际需求向公司进行下单，下单节奏并不规律，因此公司部分客户的在手订单金额存在一定波动。截至 2023 年 3 月 31 日，公司对 2022 年度内外销前五大客户中除 ABB 集团、万帮集团外其他客户的在手订单合计金额为 15,384.17 万元，较去年同期增长 45.11%；截至 2023 年 3 月 31 日，公司在手订单金额为 41,264.02 万元，较去年同期增长 42.99%，公司整体在手订单情况良好。

## 2.公司下游行业政策变化情况

### （1）国内市场

2023 年以来，我国密集出台了多项与新能源汽车及充换电设备设施相关的行业政策和发展规划，大力推动新能源汽车相关产业发展，相关政策将对公司生产经营产生积极影响，具体如下：

序号	颁布时间	政策名称	制定部门	主要相关内容
1	2023 年 6 月	国务院常务会议	国务院	新能源汽车是汽车产业转型升级的主要方向，发展空间十分广阔。要巩固和扩大新能源汽车发展优势，进一步优化产业布局；要延续和优化新能源汽车车辆购置税减免政策，构建高质量 <b>充电基础设施</b> 体系，进一步稳定市场预期、优化消费环境，更大释放新能源汽车消费潜力。
2	2023 年 5 月	《关于加快推进充电基础设施建设更好支持新能源汽车下乡和乡村振兴的实施意见》	国家发展改革委、国家能源局	加强 <b>公共充电基础设施</b> 布局建设。加快实现适宜使用新能源汽车的地区充电站“县县全覆盖”、充电桩“乡乡全覆盖”。推进社区充电基础设施建设共享。加快推进农村地区既有居住社区充电设施建设，具备安装条件的居住社区可配建一定比例的公共充电车位。落实新建居住社区充电基础设施配建要求，推动固定车位建设充电设施或预留安装条件以满足直接装表接电需要。加大充电网络建设运营支持力度。鼓励有条件地方出台农村地区公共充电基础设施建设运营专项支持政策。利用地方政府专项债券等工具，支持符合条件的高速公路及普通国省干线公路服务区（站）、公共汽电车场站和汽车客运站等充换电基础设施建设。
3	2023 年 4 月	《2023 年能源工作指导意见》	国家能源局	积极推动能源消费侧转型。加快建设智能配电网、主动配电网，提高接纳新能源的灵活性和多元负荷的承载力，提升生产生活用能电气化水平，重点推进工业、建筑、交通等

				领域清洁低碳转型。推动 <b>充电基础设施</b> 建设，上线运行国家充电基础设施监测服务平台，提高充电设施服务保障能力。
4	2023年3月	《关于组织开展农村能源革命试点县建设的通知》	国家能源局、生态环境部、农业农村部、国家乡村振兴局	积极推进农业农村领域电气化，深入推进交通领域电气化，鼓励加快推进公共交通工具电气化，推广家用新能源电动汽车，保障电动汽车 <b>充换电基础设施</b> 建设。
5	2023年2月	《工业和信息化部等八部门关于组织开展公共领域车辆全面电动化先行区试点工作的通知》	工业和信息化部、交通运输部等八部门	建成适度超前、布局均衡、智能高效的 <b>充换电基础设施</b> 体系，服务保障能力显著提升，新增公共充电桩（标准桩）与公共领域新能源汽车推广数量（标准车）比例力争达到1:1，高速公路服务区充电设施车位占比预期不低于小型停车位的10%，形成一批典型的综合能源服务示范站。

## （2）海外市场

报告期内，公司充电模块外销收入的主要终端市场为欧洲市场、美国市场和韩国市场，充电桩属于海外市场国家产业政策明确支持的领域，有利于公司海外业务的持续发展，海外市场国家产业政策支持政策具体参见本补充法律意见书第一部分“3.关于国际贸易政策风险·二·（一）·2、产品终端市场国家的最新政策动态”。

## 3.公司 2023 年一季度业绩情况及 2023 年上半年业绩预测情况

### （1）2023 年一季度业绩情况

根据公司提供的财务数据，2023 年一季度，公司业绩情况及与上年同期业绩对比情况如下表所示：

金额单位：万元

项目	2023 年 1-3 月	2022 年 1-3 月	变动率
营业收入	29,824.90	12,717.05	134.53%
净利润	6,457.92	1,725.10	274.35%
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	6,235.68	1,608.22	287.74%

注：2023 年 1-3 月的业绩未经审计及审阅。

公司 2023 年一季度的营业收入为 29,824.90 万元，同比增长 134.53%；2023 年一季度的净利润为 6,457.92 万元，同比增长 274.35%；2023 年一季度的扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润为 6,235.68 万元，同比增长 287.74%。

2023 年一季度，受益于新能源汽车及充换电设备设施行业快速发展，市场需求旺盛，公司整体销量快速增长，且销售单价及毛利率较高的外销收入占比较去年同期有所增长，带动公司整体经营业绩快速增长。

## （2）2023 年上半年业绩预测情况

根据发行人提供的其 2023 年相关财务数据、发行人出具的其 2023 年上半年业绩预测的文件，并经信达律师访谈申报会计师项目组成员，发行人 2023 年上半年业绩预测情况如下：

### ①业绩预测过程及依据

公司在 2023 年一季度业绩数据（未经审计或审阅）的基础上，根据利润表主要报表项目属性，采用合理方法预测 2023 年二季度相应利润表数据，进而得出 2023 年上半年业绩预测结果，并对预测结果上下浮动做出区间预测。利润表主要项目预测方法具体如下：

利润表项目	预测方法
营业收入	根据 2023 年 4-5 月销售出库情况以及 2023 年 5 月末在手订单，结合公司市场部 6 月出货计划进行预测
营业成本	基于 2023 年一季度毛利率水平，分别估计内外销毛利率，以测算相关成本
期间费用	按照公司编制的期间费用预算进行预测；由 2023 年一季度情况来看，费用预算金额与实际发生金额偏差较小
投资收益	公司的投资收益主要来自银行理财，按照银行理财规模进行测算
信用减值损失	根据预计应收账款规模，结合公司历史预期信用损失率情况进行预测，同时考虑个别客户单项计提的可能性
资产减值损失	根据预计存货规模，按照公司存货跌价计提政策进行测算
所得税	母公司按 15% 的优惠税率测算，子公司按 25% 的税率测算

## ②业绩预测结果及分析

2023年1-6月，公司业绩预测结果及同比变动情况如下：

金额单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年1-6月	变动率
营业收入	58,000-65,000	33,089.35	75.28%-96.44%
营业成本	37,000-41,400	22,748.89	62.65%-81.99%
期间费用合计	9,000-9,400	4,367.22	106.08%-115.24%
利润总额	12,000-14,000	5,905.44	103.20%-137.07%
净利润	10,400-12,200	5,265.59	97.51%-131.69%
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	10,100-11,800	5,043.36	100.26%-133.97%

公司预计2023年上半年可实现的营业收入约58,000.00万元-65,000.00万元，较上年同期同比增长75.28%-96.44%；预计2023年上半年净利润约10,400.00万元-12,200.00万元，较上年同期同比增长97.51%-131.69%；预计2023年上半年可实现扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润约10,100.00万元-11,800.00万元，较上年同期同比增长100.26%-133.97%，公司营业收入、利润增长具有可持续性。

公司上述2023年上半年业绩情况为公司初步估算数据，不构成公司的盈利预测或业绩承诺。

综上，信达律师认为，报告期内，公司所处新能源汽车及充换电设备设施行业增长迅速，海内外市场下游行业政策较为积极，主要客户的经营状况良好，未发生经营异常或重大经营风险，不存在重大不确定性风险。

### 问题 3.关于国际贸易政策风险

申报材料及首轮问询回复显示：



（1）2023年2月，拜登政府发布全美电动汽车充电设施网络新规，要求所有受联邦政府资助的电动汽车充电桩必须在美国生产，从2024年7月开始，至少55%的充电站零部件成本必须来自美国。

（2）2022年，公司外销收入占比从24.05%上升至51.72%，且30KW充电模块内销售价上升的主要原因是内销中的欧标、美标充电模块收入占比提升。

请发行人结合产品终端市场的国家分布情况及最新政策动态，说明相关政策对公司生产经营是否存在直接或间接重大不利影响，并充分进行风险揭示。

请保荐人、申报会计师及发行人律师发表明确意见。

回复：

## 一、核查过程、方式

- 1.获取报告期内发行人收入明细表，查阅涉及境外销售的国家和地区；
- 2.查阅发行人主要客户的公开信息、中信保报告以及访谈问卷等资料，了解其主要销售国家/区域，进而了解发行人产品终端市场的国家/区域分布情况；
- 3.查阅发行人产品主要终端市场相关贸易政策及补贴政策，了解相关政策对公司及其所处行业的影响；
- 4.对发行人管理层进行访谈，详细了解境外主要销售区域、关税及其他贸易限制政策对公司经营的影响，以及公司采取的应对措施。

## 二、核查结果

### （一）产品终端市场的国家分布情况及最新政策动态

#### 1.产品终端市场的国家分布情况

发行人下游客户主要为充换电设备生产商，公司的充电模块产品通常运送到客户整装设备的生产工厂，客户组装好整装设备后再销售往终端市场，发行人难以获取下游客户销售按国家分布的具体数据。报告期内，公司外销产品以欧标和同时符合欧标美标的充电模块为主。根据信达律师对发行人报告期内主要客户的访谈，报告期内，发行人充电模块外销客户的主要终端市场为欧洲市场、美国市场和韩国市场。

报告期内，发行人充电模块内销客户的主要终端市场为国内市场，部分下游客户存在海外业务，因此向公司采购符合欧标美标的充电模块，该等客户海外业务终端市场主要为欧洲市场，万帮集团海外业务终端市场还包括东南亚市场。

## 2.产品终端市场国家的最新政策动态

### （1）美国电动汽车充电设施网络建设本土化政策

国家	时间	政策
美国	2023年2月	2023年2月15日，拜登政府正式发布了全美电动汽车充电设施网络建设最终规定，新规要求，所有受《两党基础设施建设法案》资助的电动汽车充电桩必须在美国生产，另外，从2024年7月开始，所有受《两党基础设施建设法案》资助的电动汽车充电桩至少55%的充电站零部件成本必须来自美国。

### （2）进口关税等贸易性政策

国家	关税	政策
美国	25%	适用《美国统一关税表》（HTS）中第99章编号为9903.88.03的关税，自2018年9月起加收25%的关税。发行人大部分出口至美国的产品均适用25%关税，截至本补充法律意见书出具之日未发生变化。

### （3）支持充电桩建设的相关政策

国家	时间	内容
欧盟	2021年	2021年7月，欧盟委员会公布了“Fit for 55”一揽子计划，其中包括进一步修正了的“替代燃料基础设施指令”（AFID），指令要求在成员国主要高速公路上每60公里设置一座充电站，每150公里设置加氢站，目

		标到 2030 年设置 350 万个新充电站，到 2050 年设置 1,630 万个新充电站。
德国	2022 年	2022 年 10 月，德国政府批准了一项计划，在三年内斥资 63 亿欧元在全国范围内迅速增加电动汽车充电站的数量，从而推动净零排放。该计划拟增加 14 倍充电站数量。到 2030 年拟从 2022 年的 7 万个增加到 100 万个。
	2022 年	2022 年 12 月，欧盟批准了德国政府的 Deutschlandnetz 计划（电动汽车充电支持计划）。政府承诺投入 18 亿欧元，目标是在经济条件不足以建设充电点的地方完善快速充电基础设施建设。
法国	2021 年	2021 年 2 月，法国政府于 14 日宣布正在启动一项 1 亿欧元的资助计划，以在全国道路网络上建设更多的电动汽车充电站，预计于 2030 年前安装 40 万个充电点。
英国	2022 年 3 月	2022 年 3 月，英国投资 16 亿英镑支持电动汽车基础设施战略，计划 2030 年之前建立 30 万个公共电动汽车充电点。
	2022 年 6 月	为鼓励该国居民更多使用新能源汽车，自 2022 年 6 月 30 日起，英格兰地区所有含带停车位的新建住宅都必须配备至少一个充电桩。
西班牙	2020 年	2020 年 6 月，西班牙政府于第二期“购车补贴计划”（Plan Moves II）中提出 1 亿欧元的计划，旨在激励购买新能源车辆，并在西班牙发展充电基础设施。在 Moves II 计划下，个人和企业购买私人或公共充电器可获得购买及安装成本 30-40%（最高总额为 100,000 欧元）的补助。
	2021 年	2021 年 4 月，第三期“购车补贴计划”（Plan Moves III）生效，政府初始补贴为 4 亿欧元，截至 2023 年政府已增加补贴投入至 12 亿欧元。该计划将对个人、社区及企业建设充电桩提供最高达到 80 万欧元的补助。
美国	2021 年	2021 年 11 月 15 日，拜登总统将两党基础设施法(BIL)签署为法律，BIL 对电动汽车充电进行了大量投资，其中包括在新的国家电动汽车基础设施(NEVI)计划下，提供 5 年内 50 亿美元的财政拨款用于全国性电动车充电站的建设，并提供 25 亿美元专项用于欠发达地区充电站的建设，目标是到 2030 年在全美范围内建设 50 万个电动汽车充电站。
韩国	2021 年	2021 年 2 月，韩国政府提出了在未来五年大力发展新能源汽车产业的“第四期新能源汽车基本规划”，提出到 2025 年全国范围内新建 50 万座充电桩。

注：欧洲市场列示了国际能源署（IEA）统计的充电桩数量排名前列的欧洲国家相关政策。

## （二）相关政策对公司生产经营是否存在直接或间接重大不利影响

### 1. 美国电动汽车充电设施网络建设本土化政策对公司生产经营的影响

#### （1）美国电动汽车充电设施网络建设本土化政策对公司目前生产经营的影响

##### ①第一阶段：2023年2月至2024年7月

根据相关政策的要求，自2023年2月15日起至2024年7月1日期间，所有受《两党基础设施建设法案》资助的电动汽车充电桩必须在美国生产。因公司无生产充电桩的业务，不直接出口充电桩至美国，亦未接受过《两党基础设施建设法案》的相关补贴，该阶段的要求对公司目前生产经营不会造成直接重大不利影响。

报告期内，公司客户中终端市场包括美国市场的客户主要为 ABB 及 BTC POWER，公司主要销售区域包括美国市场的下游客户可能会因相关充电桩生产须在美国完成而间接受到一定的影响。2022年下半年起，ABB 已指定其位于美国的代工厂 Flextronics America, LLC 向发行人采购充电模块后在美国生产制造。BTC POWER 总部位于美国，在菲律宾和美国均设有生产工厂，报告期内，公司向 BTC POWER 销售的充电模块主要运送至其菲律宾工厂，BTC POWER 组装成直流充电桩以后再运送到美国市场，若目前生产无法满足美国上述相关政策的要求，BTC POWER 可启用美国工厂进行生产。截至2023年3月31日，公司对 BTC POWER 及 Flextronics America, LLC 的在手订单金额分别为 4,421.71 万元及 1,771.01 万元，在手订单情况较好。

综上，美国电动汽车充电设施网络建设本土化政策目前不会对公司生产经营造成直接或间接重大不利影响。

##### ②第二阶段：2024年7月及以后

从2024年7月开始，所有受《两党基础设施建设法案》资助的电动汽车充电桩至少 55%的充电站零部件成本必须来自美国，这一阶段的要求可能会对公司目前以及后续美国市场业务带来一定的不利影响。

报告期内，公司客户中终端市场包括美国市场的客户主要为 ABB 集团及 BTC POWER，公司难以获取上述客户按国家分布的具体销售数据，根据公开信息，ABB 电动交通的业务遍及全球超过 85 个国家和地区，主要销售区域包括欧洲市场、美国市场等；BTC POWER 是北美市场领先的电动汽车充电系统制造商，总部位于加利福尼亚州，在北美和欧盟市场提供充电器和服务。

美国市场未来潜在市场空间较大，根据国际能源署（IEA）2023 年 4 月发布的《Global EV Outlook 2023》报告中基于全球各国既定政策目标进行预测，到 2025 年和 2030 年，美国公共快充充电桩数量将分别达到 13 万个和 38 万个，成为仅次于中国市场和欧洲市场外的第三大市场，具体如下：

单位：万个

国家/地区	2022	2025E		2030E	
	实际数量	预测数量	预测增长倍数	预测数量	预测增长倍数
中国	76.00	200.00	1.63	360.00	3.74
欧洲	6.80	20.00	1.94	48.00	6.06
美国	2.80	13.00	3.64	38.00	12.57

为了满足美国电动汽车充电设施网络建设本土化政策的要求，同时进一步提升公司充电模块在美国市场的供应能力，缩短供货周期，公司未来可能考虑在美国当地寻找适合的委外加工厂进行加工，亦不排除在美国开设公司自行生产。根据科创板上市公司道通科技（688208.SH）于 2023 年 3 月披露的公告文件《2023 年向特定对象发行 A 股股票预案》，其拟投资 27,557.22 万元用于美国新能源产品生产基地建设项目，通过在美国建厂生产充电桩规避美国电动汽车充电设施网络建设本土化政策限制，降低对其充电桩产品出口的影响。

此外，美国市场充电模块成本占据整个直流充电桩成本的 30% 至 40% 左右，即使充电模块未在美国制造生产，亦能满足“在美国制造的组件的成本至少占所有组件成本的 55%”的要求。

综上，结合美国电动汽车充电设施网络建设本土化政策第二阶段的要求对公司的实际影响及公司为应对该政策可采取的相关措施的可行性分析，预计相关政策不会对公司未来生产经营造成重大不利影响。

## 2.进口关税等贸易政策对公司生产经营的影响

报告期内，公司外销的主要地区为欧洲以及亚洲（中国大陆以外），公司外销的主要地区适用于发行人产品的关税税率正常，不存在利用征收高额关税的办法限制中国产品进口的情形，发行人产品出口相关贸易政策未发生重大不利变化。

报告期内，公司直接出口至美国的销售收入分别为 61.25 万元、25.20 万元和 1,072.87 万元，销售金额较低。2022 年下半年开始，ABB 指定其美国代工厂 Flextronics America, LLC 向公司采购，2022 年采购金额为 989.24 万元，因此公司 2022 年直接出口至美国的销售收入增长较快。公司与 Flextronics America, LLC 采用 EXW 及 FOB 贸易模式，相关关税全部由客户承担，公司外销收入受美国征收 25%进口关税的影响较小。

综上，信达律师认为，加征关税等贸易限制政策对公司未来生产经营的影响总体可控，不会对公司的生产经营产生重大不利影响。

## 3.相关国家支持充电桩建设政策对公司生产经营的影响

在市场需求和支持充电桩建设政策的双重推动下，海外充电桩及充电模块行业规模快速增长，且该趋势具有可持续性，主要体现在以下方面：

（1）海外市场充电桩建设目前远落后于新能源汽车快速增长步伐，充电桩及充电模块行业市场前景广阔

欧美作为新能源汽车的主要市场，其充电桩建设目前远落后于新能源汽车快速增长步伐，在海外市场新能源汽车渗透率、新能源汽车保有量快速增长的背景下，对充电桩等充电基础设施的市场需求也快速提升。据国际能源署（IEA）统计，2022 年欧洲新能源车保有量为 780.00 万辆，公共充电桩保有量为 51.70 万座，公共车桩比高达 15.09:1，2022 年美国新能源车保有量为 296.00 万辆，公共充电桩保有量为 12.80 万座，公共车桩比高达 23.13:1，欧美充电桩配套建设不足，充电桩及充电模块市场需求仍具有较大增长潜力，根据 IEA 基于全球各国既定政策目标进行的预测，到 2025 年，欧洲和美国公共快充充电桩数量将分别达到 20 万个和 13 万个，到 2030 年，欧洲和美国公共快充充电桩数量将分别达到 48 万个和 38 万个。

（2）充电桩属于海外市场国家产业政策明确支持的领域

随着汽车电动化成为全球汽车未来主要趋势之一，各国政府均对充电桩等充电基础设施建设持积极态度，陆续出台支持充电桩建设的相关产业政策。公司产品的海外主要终端市场如欧洲市场、美国市场、韩国市场等国家政府均出台了支持充电桩建设的相关政策，通过设立长期的发展目标以及出台补贴政策以支持行业发展。公司海外主要终端市场产业政策的大力支持，将有利于公司海外业务的持续发展，对公司生产经营不存在直接或间接的重大不利影响。

综上，信达律师认为，充电桩属于海外市场国家产业政策明确支持的领域，有利于公司海外业务的持续发展，对公司生产经营不存在直接或间接的不利影响。

（三）相关政策对公司生产经营影响的风险揭示

经核查，对于国际贸易摩擦及国际政策对公司未来业绩的影响以及在风险，公司已在《招股说明书（申报稿）》“第三节 风险因素”之“三、其他风险”之“（二）国际贸易政策变化风险”中进行了充分风险揭示。

**问题 8.关于信息披露豁免及风险揭示**

**申报材料及首轮问询回复显示：**

（1）根据申报材料，发行人以属于商业秘密为由，申请豁免披露报告期内公司各功率等级充电模块内外销平均销售成本、与部分客户的合作情况等信息。

（2）发行人招股说明书披露的“宏观经济波动风险”“发行失败风险”与发行人相关性不足；招股说明书披露的部分风险如“募集资金投资项目无法达到预期收益的风险”“公司经营规模扩大带来的管理风险”“净资产收益率下降的风险”等可适用于所有拟上市公司，风险揭示针对性不足。

请发行人：

（1）说明将上述信息认定为商业秘密的理由、具体依据及合理性，并根据《〈首次公开发行股票注册管理办法〉第十二条、第十三条、第三十一条、第四十四条、第四十五条和〈公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书〉第七条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 17 号》第六条的相关要求予以完善落实。

（2）根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》的相关要求，遵循重要性原则，针对性披露实际面临的风险因素。

请保荐人、申报会计师及发行人律师发表明确意见。

回复：

#### 一、核查过程、方式

就上述问题，信达律师主要进行了以下核查工作：

1. 查阅相关法律法规，明确商业秘密认定范围；
2. 查阅创业板上市相关法律法规，了解信息披露豁免相关制度规定；
3. 查阅发行人报告期内与主要客户签订的合同，了解发行人与客户约定的保密条款的具体内容；
4. 访谈发行人董事会秘书，了解商业秘密的披露对公司经营的影响；
5. 查阅发行人官网，并对发行人相关新闻报道等互联网信息进行检索，确认申请豁免的信息是否已对外公开；
6. 查阅发行人《商业秘密管理制度》，了解公司信息披露事项的内部审核程序；



7.查阅保荐机构就发行人信息豁免披露出具的专项意见，及申报会计师出具的专项核查报告。

## 二、核查结果

（一）说明将上述信息认定为商业秘密的理由、具体依据及合理性，并根据《〈首次公开发行股票注册管理办法〉第十二条、第十三条、第三十一条、第四十四条、第四十五条和〈公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书〉第七条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 17 号》第六条的相关要求予以完善落实

### 1.发行人信息豁免披露的情况

根据发行人提供的信息豁免披露申请并经核查，截至本补充法律意见书出具之日，发行人信息豁免披露的情况如下：

（1）2023 年 2 月 24 日，发行人提交了《信息豁免披露申请》，对《首轮问询函回复》部分内容申请豁免披露，具体情况如下：

问询函问题	豁免披露内容
3.关于客户入股	（1）万帮数字、ABB、欣恩科技、玖行能源或其关联方入股发行人前后的产品售价变化情况，并对比其他客户同类产品售价情况 （2）具备自行生产能力的客户向公司采购充电模块的规模与客户自身业务的匹配性情况
8.关于销售收入	（1）客户科华恒盛的名称 （2）客户结算周期
9.关于客户	（1）内外销前五大客户的毛利率、结算周期、交易价格及变动趋势 （2）客户科华恒盛和深圳奥特迅电力设备股份有限公司的名称 （3）客户结算周期等
12.关于毛利率	（1）报告期内公司各功率等级充电模块内外销平均销售价格及平均销售成本 （2）报告期内公司各类产品前三大客户毛利率及差异情况 （3）报告期内公司前五大客户毛利率及差异情况
14.关于应收账款	（1）报告期主要客户信用期情况及变化情况； （2）客户科华恒盛的名称；

（2）为使投资者能够更加全面地了解相关情况，发行人根据相关规定并结合发行人实际情况对豁免披露的内容进行修改，并重新提交了《信息豁免披露申请》，关于《首轮问询函回复》修改后豁免披露的具体情况如下：

问询函问题	豁免披露内容
3.关于客户入股	(1) 万帮数字、ABB、欣恩科技、玖行能源或其关联方入股发行人前后的产品售价变化情况，并对比其他客户同类产品售价情况
9.关于客户	(1) 内外销前五大客户的毛利率、交易价格及变动趋势
12.关于毛利率	(1) 报告期内公司各类产品前三大客户毛利率及差异情况 (2) 报告期内公司前五大客户毛利率及差异情况

（3）关于《第二轮问询函回复》公司申请豁免披露的具体情况如下：

问询函问题	豁免披露内容
5.关于外协生产的稳定性	(1) SMT（贴片）、DIP（插件）和组装三道工序向不同外协厂商的采购价格情况 (2) 测试、老化和包装三道工序向不同外协厂商的采购价格情况
6.关于毛利率水平的合理性	(1) 报告期内公司各类产品前三大客户毛利率以及同类产品部分客户毛利率显著低于平均水平的原因

## 2.发行人认定商业秘密的理由、具体依据及合理性

经信达律师访谈发行人董事会秘书及对相关依据文件的核查，发行人认定商业秘密的具体依据、理由如下：

项目	问询函问题	豁免披露内容	认定商业秘密依据	认定为商业秘密的理由及合理性
《首轮问询函回复》	3. 关于客户入股	(1) 万帮数字、ABB、欣恩科技、玖行能源或其关联方入股发行人前后的产品售价变化情况，并对比其他客户同类产品售价情况	1. 《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》第七条：发行人有充分依据证明本准则要求披露的某些信息涉及国家秘密、商业秘密及其他因披露可能导致违反国家有关保密法律法规规定或严重损害公司利益的，可按程序申请豁免披露。 2. 《<首次公开发行股票注册管理办法>第十二条、第十三条、第三十一条、第四十四条、第四十五条和<公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则	公司产品定价策略并不公开透明，公司单个客户的产品销售单价、毛利率以及与其他客户销售单价、毛利率差异情况属于公司的商业秘密，若详细披露单个客户产品销售单价及与其他客户差异情况，竞争对手知悉公司对单一客户销售单价、毛利率后，可能采取针对性的竞争措施，将严重损害公司利益。而且该等信息不属于《公开发行证券的
	9. 关于客户	(1) 内外销前五大客户的毛利率、交易价格及变动趋势		
	12. 关于	(1) 报告期内公司各类产品前三大客		

	毛利率	户毛利率及差异情况 (2)报告期内公司前五大客户毛利率及差异情况	第 57 号——招股说明书>第七条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 17 号》（中国证券监督管理委员会公告（2023）14 号）（以下简称“《证券期货法律适用意见第 17 号》”）第六条第（二）款第 1 项规定，商业秘密符合下列情形之一，且尚未公开、未泄密的，原则上可以豁免披露：(1) 商业秘密涉及产品核心技术信息；(2) 商业秘密涉及客户、供应商等他人经营信息、且披露该信息可能导致发行人或者他人受到较大国际政治经济形势影响。	公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》规定应当予以披露的信息。因此，将上述信息认定为商业秘密或者其他因披露可能严重损害公司利益的信息具有合理性。
《 第 二 轮 问 询 函 回 复 》	5. 关于外生的稳定性	(1) SMT (贴片)、DIP (插件) 和组装三道工序向不同外协厂商的采购价格情况 (2) 测试、老化和包装三道工序向不同外协厂商的采购价格情况		公司向不同外协厂商的采购价格并不公开透明，公司向单个外协厂商的采购单价属于公司的商业秘密，若详细披露单个外协厂商的采购单价可能导致价格较低的外协厂商借此要求提升价格，将严重损害公司利益。因此，将上述信息认定为商业秘密或者其他因披露可能严重损害公司利益的信息具有合理性。
	6. 关于毛利率水平的合理性	(1) 报告期内公司各类产品前三大客户毛利率以及同类产品部分客户毛利率显著低于平均水平的原因		理由及合理性同《首轮问询函回复》

根据中国证监会发布的《证券期货法律适用意见第 17 号》（中国证券监督管理委员会公告（2023）14 号）的相关规定，涉及商业秘密或者其他因披露可能严重损害公司利益的，发行人关于信息豁免披露的申请文件应当逐项说明：（1）申请豁免披露的信息、该信息是否依据内部程序认定为商业秘密，发行人关于商业秘密的管理制度、认定依据、决策程序等；（2）申请豁免披露的信息是否属于已公开信息或者泄密信息；相关信息披露文件是否符合《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》及相关规定要求，豁免披露是否对投资者决策判断构成重大障碍。经核查，发行人已于相关信息豁免披露的申请文件中对以下事项进行了逐项说明：

（1）公司申请豁免披露信息已依据管理制度履行了内部程序认定为商业秘密

公司已制定《商业秘密管理制度》，对商业秘密的范围、定义作了规定，且规定了信息披露前应履行的审查程序，即由提供信息的负责人核对相关信息资料，董事会秘书处按照信息披露的有关要求编写信息披露文稿并进行合规性审查，公司相关管理部门对信息进行核对确认，由董事长审核同意。公司董事长已在《信息豁免披露的申请》中签字确认，公司已在《信息豁免披露的申请》中说明认定为商业秘密的依据或理由，公司审慎认定了信息豁免披露事项。

(2) 申请豁免披露的信息不属于已公开信息或者泄密信息

根据公司与部分员工签订的保密协议、公司与其聘请的保荐机构、会计师事务所、律师事务所等中介机构订立的保密协议，经公司核查，公司申请豁免披露的信息尚未发生泄露。公司信息豁免披露申请符合《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》等相关规定要求。

(3) 申请豁免披露的信息不会对投资者的决策判断构成重大障碍

公司本次信息豁免披露申请后申请文件中的披露方式不影响投资者对公司基本信息、财务状况、经营成果、公司治理、行业地位、未来发展等方面的理解，不会对投资者的决策判断构成重大障碍。

综上，信达律师认为，发行人将上述信息认定为商业秘密或者其他因披露可能严重损害公司利益的信息并申请豁免披露具有合理性。

### 3.相关规定的落实情况

经核查，发行人相关信息豁免披露已根据《证券期货法律适用意见第 17 号》第六条相关要求落实完善，具体情况如下：

《证券期货法律适用意见第 17 号》第六条相关要求	是否落实	落实的具体情况
涉及商业秘密或者其他因披露可能严重损害公司利益的，发行人关于信息豁免披露的申请文件应当逐项说明： （1）申请豁免披露的信息、该信息是否依据内部程序认定为商业秘密，发行人关于商业秘密的管理制度、认定依据、决策程序等；	是	经核查，发行人已在提交的《信息豁免披露申请》中逐项说明相关情况。

<p>(2) 申请豁免披露的信息是否属于已公开信息或者泄密信息；相关信息披露文件是否符合《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》及相关规定要求，豁免披露是否对投资者决策判断构成重大障碍。</p>		
<p>保荐机构、发行人律师应当对发行人将相关信息认定为国家秘密、商业秘密或者因披露可能导致其违反国家有关保密法律法规规定或者严重损害公司利益的依据是否充分进行核查，并对该信息豁免披露符合相关规定、不影响投资者决策判断、不存在泄密风险出具意见明确、依据充分的专项核查报告。申报会计师应当出具对发行人审计范围是否受到限制、审计证据的充分性以及发行人豁免披露的财务信息是否影响投资者决策判断的核查报告。</p>	<p>是</p>	<p>经核查，保荐机构及信达律师均已对公司将相关信息认定为商业秘密及严重损害公司利益的依据是否充分进行了核查，并对该信息豁免披露符合相关规定、不影响投资者决策判断、不存在泄密风险发表了意见，出具了相应的专项核查报告。申报会计师已出具了对公司审计范围是否受到限制、审计证据的充分性以及公司豁免披露的财务信息是否影响投资者决策判断的核查报告。</p>
<p>对于豁免披露的信息，发行人应当采取汇总概括、代码或者指数化等替代性方式进行披露，替代方式对投资者作出价值判断及投资决策不应构成重大障碍，并符合《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》的基本要求。中介机构应当就其替代披露方式是否合理，是否对投资者作出价值判断及投资决策存在重大障碍，并符合《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》的基本要求发表明确意见。</p>	<p>是</p>	<p>经核查，对于豁免披露的信息，发行人进行了汇总概括，所采取的替代方式对投资者作出价值判断及投资决策不会构成重大障碍。中介机构亦发表了明确意见。</p>
<p>在提交发行上市申请文件或者问询回复时，发行人及中介机构应当一并提交关于信息豁免披露的专项说明、核查意见。如豁免申请未获得同意，发行人应当补充披露相关信息。</p>	<p>是</p>	<p>经核查，发行人及中介机构已在提交《首轮问询函回复》及《第二轮问询函回复》时一并提交关于信息豁免披露的专项说明、核查意见。</p>

综上，信达律师认为，发行人认定商业秘密具有相关依据，理由合理，且已根据《证券期货法律适用意见第 17 号》的规定完善落实。

**(二) 根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》的相关要求，遵循重要性原则，针对性披露实际面临的风险因素**

经核查，发行人根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》的相关要求，遵循重要性原则已对招股说明书相关风险因素进行了修改和删除，具体情况如下：

## 1.修改内容

公司根据自身情况，对“毛利率下降和净利润增速放缓的风险”“募集资金投资项目无法达到预期收益的风险”“固定资产折旧导致利润下滑的风险”进行修改如下：

（1）对“第三节 风险因素·一、与发行人相关的风险·（十一）毛利率下降和净利润增速放缓的风险”进行修改，具体如下：

“报告期内，公司综合毛利率分别为 29.16%、26.28%和 34.62%，呈先下降后上升趋势；净利润分别为 2,589.64 万元、4,605.05 万元和 19,602.65 万元，增长较快。报告期内，公司内销主营业务毛利率分别为 24.32%、19.96%和 23.79%，毛利率总体水平较低；公司外销主营业务毛利率分别为 49.48%、46.25%和 44.94%，同比分别下降 3.23 个百分点和 1.31 个百分点。随着海外市场竞争越来越激烈，报告期公司外销毛利率呈下滑趋势。若在未来的经营过程中，公司产品结构发生变化、新技术研发不顺或主要产品原材料价格上涨，或因政策及市场竞争等因素导致产品销售价格下降，则可能导致公司产品毛利率下降、净利润增速放缓。”

（2）对“第三节 风险因素·一、与发行人相关的风险·（十五）固定资产折旧导致利润下滑的风险和（十六）募集资金投资项目无法达到预期收益的风险”进行了整合，具体修改如下：

“（十三）固定资产折旧导致利润下滑及无法达到预期收益的风险

本次募集资金投资项目中充电模块生产基地建设项目总投资 27,282.37 万元，总部及研发中心建设项目总投资 27,465.19 万元。本次募集资金投资项目中的固定资产投资占比较高，随着固定资产按计划分批分次投入，预计未来固定资产折旧金额将大幅上涨，募投项目新增固定资产年折旧额最高超过 3,500.00 万元。

实施本次募集资金投资项目是公司基于对宏观经济形势、国家产业政策、行业发展趋势的判断，考虑自身技术实力、管理能力及下游市场需求情况等因素而做出的审慎决策。但如果国家产业政策调整、行业竞争加剧、市场需求突变等不利情况的发生，则有可能导致项目建设期延长、收入增速不及预期、新增产能无法消化等情况发生，致使募集资金投资项目无法达到预期收益。如若本次募投资

资项目未及时达成利润目标，则公司将面临固定资产折旧费用增加而导致公司盈利能力下降的风险。”

## 2.删除内容

公司删除了与发行人相关性不足的“宏观经济波动风险”“发行失败风险”“公司经营规模扩大带来的管理风险”“净资产收益率下降的风险”，具体删除内容如下：

（1）对“第三节 风险因素·二、与行业相关的风险·（三）宏观经济波动风险”进行删除，具体删除内容如下：

“公司主要产品为各功率等级充电模块，主要应用于新能源汽车直流充电设备，是新能源汽车直流充电设备的重要组成部分，其需求量与新能源汽车保有量密切相关。2020年、2021年全球GDP的增速分别为-3.06%和6.11%，出现较大波动。受全球宏观经济波动的影响，我国宏观经济增长同样存在较大的不确定性，对我国宏观经济和居民收入的增长造成了一定的负面影响。在我国，汽车属于非必需消费品，如宏观经济出现增长放缓甚至下滑的情形，将导致消费者的消费支出下降和消费结构调整，包括新能源汽车在内的整车市场可能会受到一定程度的冲击，销量可能会出现下滑，进而对公司的经营业绩产生一定的不利影响。”

（2）对“第三节 风险因素·一、与发行人相关的风险·（四）发行失败风险”进行删除，具体删除内容如下：

“公司本次申请首次公开发行股票并在创业板上市，发行结果将受到公开发行时国内外宏观经济环境、证券市场整体情况、投资者对公司股票发行价格的认可程度及股价未来趋势判断等多种内、外部因素的影响，若本次发行出现认购不足或其他影响发行的不利情况，可能导致本次发行失败。”

（3）对“第三节 风险因素·一、与发行人相关的风险·（十三）公司经营规模扩大带来的管理风险”进行删除，具体删除内容如下：

“报告期各期末，公司资产总额分别为17,768.14万元、45,225.78万元和101,157.41万元；报告期，公司营业收入分别为20,980.79万元、43,056.88万元

和 98,791.26 万元，公司呈现快速发展的趋势。随着募集资金投资项目的开展，公司整体规模将进一步扩大，对公司经营管理、内部控制、财务规范等方面都提出了更高要求。若未来公司管理层的经营管理水平不能适应公司规模快速扩大的需要，组织架构和管理制度未能随着公司规模的扩大而及时进行相应调整和完善，将给公司带来较大的管理和内控风险。”

（4）对“第三节 风险因素·一、与发行人相关的风险·（十四）净资产收益率下降的风险”进行删除，具体删除内容如下：

“报告期内，公司加权平均净资产收益率分别为 42.29%、35.24% 和 52.42%。本次发行后，预计公司净资产较发行前将大幅增加。本次募集资金投资项目“深圳市优优绿能股份有限公司充电模块生产基地建设项目”建设期为 18 个月，“深圳市优优绿能股份有限公司总部及研发中心建设项目”建设期为 24 个月。其中，“深圳市优优绿能股份有限公司充电模块生产基地建设项目”需要一定的建设期和达产期，产生预期收益需要一定时间，“深圳市优优绿能股份有限公司总部及研发中心建设项目”计划打造高水准企业总部、开展研发活动，不直接产生收益。因此，公司净利润的增长短期内不能与净资产增长保持同步，进而导致净资产收益率存在下降的风险。”



## 第二部分 关于《首轮问询函》回复的更新

### 问题 1. 关于发行人业务、行业发展和创业板定位

申报文件显示：

（1）近年来，新能源汽车产业吸引了大量资本涌入，上下游各环节均面临日趋激烈的市场竞争。发行人国内主要竞争对手包括华为数字能源技术有限公司、中兴新能源科技有限公司、盛弘股份（300693.SZ）等公司。发行人选取的同行业可比公司为特锐德（300001.SZ）、盛弘股份（300693.SZ）、通合科技（300491.SZ）、英可瑞（300713.SZ）。发行人测算其 2021 年在中国大陆充电模块市场的占有率为 12.27%。

（2）报告期各期，发行人研发费用分别为 766.85 万元、1,120.29 万元、2,149.00 万元和 1,812.81 万元，占各期营业收入的比例分别为 7.75%、5.34%、4.99%和 5.48%；报告期各期，同行业可比公司平均研发费用率为 11.36%、11.96%、11.07%、10.48%。截至 2021 年末，发行人研发人员共 72 人，特锐德、盛弘股份、通合科技、英可瑞研发人员分别为 1,046 人、305 人、230 人、115 人。

（3）发行人所处行业属于技术密集型行业，下游产业由于对充电模块功率等级的需求不断升级，对发行人持续创新能力提出了更高要求。报告期内，发行人较低功率等级产品销售收入占比呈下降趋势，截至报告期末 30KW 充电模块产品销售收入占比上升至 76.94%，成为营业收入的主要来源。

请发行人：

（1）结合国内外主要竞争对手的主营业务和产品、相关信息的可获得性等，说明所选取的同行业可比公司的完整性及可比性；

（2）结合所在行业的技术、资本和资质门槛，报告期内主要竞争对手的新增、退出情况，同行业可比公司经营规模、市场占有率、技术先进度、品牌知名度等，说明发行人所处细分领域的竞争格局及其变化趋势，以及发行人的竞争地位及其提升的主要制约因素；

（3）说明公司研发人员的专业、学历、工作年限、薪酬、具体岗位分工、所参与研发项目的名称及取得的代表性技术成果，以及研发人员的划分依据和标准，是否存在将研发人员和其他人员混同的情形；对比同行业可比公司研发费用率、研发团队组建、研发成果的数量及获奖情况等，说明发行人的研发实力，并说明各年度研发投入占比低于同行业的主要原因，现有研发强度下发行人能否取得或维持技术竞争优势；

（4）结合主要产品的关键技术指标和功能特征，说明发行人现有主要产品与同行业可比公司的代表性产品相比是否具备技术优势；结合国内外新能源充电模块产品和技术的迭代更新情况，以及报告期后发行人各主要产品的收入增长情况，说明现有各主要产品所处的生命周期，是否属于当前市场主流产品；

（5）结合上述内容，进一步说明公司的核心竞争力，是否属于成长型创新创业企业、是否符合创业板定位。

请保荐人、申报会计师和发行人律师发表明确意见。

回复：

## 一、核查过程、方式

就上述问题，信达律师主要进行了以下核查工作：

1.访谈发行人总经理，查阅行业研究报告，了解发行人具体业务、行业竞争对手等情况；

2.通过 iFinD 数据库查询国民经济行业分类为“C382 输配电及控制设备制造”的 A 股上市公司，并通过定期报告查询上述上市公司的业务构成，分析与公司的业务可比性；

3.访谈发行人总经理、研发部负责人，了解充电模块行业的技术、资本和资质门槛，报告期内主要竞争对手的新增、退出情况，发行人所处细分领域的竞争格局及其变化趋势，以及发行人的竞争地位及其提升的主要制约因素；了解发行人的研发实力，分析各年度研发投入占比低于同行业的主要原因，判断现有研发强度下发行人能否取得或维持技术竞争优势；了解充电模块产品和技术的迭代更新情况；

4.查阅同行业可比公司公开披露的信息，了解同行业可比公司经营规模、市场占有率、技术先进度、品牌知名度等情况，并与发行人相关情况进行对比分析；了解同行业可比公司研发费用率、研发团队组建、研发成果的数量及获奖情况等，并与发行人相关情况进行对比分析；

5.查阅发行人员工花名册、研发项目台账、知识产权台账，了解发行人研发人员的专业、学历、工作年限、薪酬、具体岗位分工、所参与研发项目的名称及取得的代表性技术成果；

6.访谈财务负责人、研发部负责人，了解研发人员的划分依据和标准，及相关薪酬费用的归集、分配情况，判断是否存在将研发人员和其他人员混同的情形；

7.查阅主要竞争对手网站或产品手册中关于充电模块产品的关键技术指标和功能特征，并与发行人产品相关情况进行对比；

8.取得了发行人报告期内销售收入明细并访谈发行人销售人员，了解报告期后发行人各主要产品的收入增长情况；了解新能源充电模块产品和技术的迭代更新情况，发行人各主要产品所处的生命周期，及是否属于当前市场主流产品；

9.查阅《首发管理办法》、《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》（以下简称“《暂行规定》”），判断发行人是否属于成长型创新创业企业、是否符合创业板定位；

10.查阅《审计报告（2022年12月31日）》《招股说明书》；

11.就部分业务问题查阅《关于深圳市优优绿能股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件审核问询函的回复》（以下简称“《首轮问询函回复》”）中保荐机构的相关核查意见；

12.取得发行人就相关问题的说明或确认。

## 二、核查结果

（一）结合国内外主要竞争对手的主营业务和产品、相关信息的可获得性等，说明所选取的同行业可比公司的完整性及可比性

### 1.同行业可比公司的选取情况

经核查，发行人主营业务为新能源汽车直流充电设备核心部件的研发、生产和销售，主要产品为各功率等级充电模块。根据公司的说明，目前中国大陆以外的充电模块生产商主要包括施耐德（Schneider）、西门子（Siemens）、台达电子（2308.TW）等大型电力电子产品制造商。其中，施耐德（Schneider）和西门子（Siemens）为世界500强企业，其业务范围涵盖较广、规模较大，与公司可比性不强；台达电子（2308.TW）未详细披露其新能源汽车充电相关业务收入。因此，公司未将中国大陆以外的充电模块生产商列作同行业可比公司。

公司竞争对手主要包括华为数字能源技术有限公司（以下简称“华为”）、中兴新能源科技有限公司（以下简称“中兴”）、英可瑞（300713.SZ）、盛弘股份（300693.SZ）、通合科技（300491.SZ）、深圳英飞源技术有限公司（以下简称“英飞源”）、深圳市永联科技股份有限公司（以下简称“永联科技”），上

述企业均有充电模块生产供应能力，与公司在一定程度上构成竞争关系，其中仅有英可瑞（300713.SZ）、盛弘股份（300693.SZ）、通合科技（300491.SZ）为公众公司。考虑到数据的可获得性、可比性，并保证可比公司选取的完整性，公司按所属行业情况，并结合主营业务和产品的竞争关系、相关业务和产品的收入占比等因素进行选取和剔除，具体过程如下：

（1）根据国家统计局发布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所属行业为“C38 电气机械和器材制造业”之“C382 输配电及控制设备制造”，公司以国民经济行业分类所属行业为“C382 输配电及控制设备制造”的A股上市公司作为同行业可比公司筛选范围；

（2）目前国内A股上市公司中，暂无仅从事充电模块业务的上市公司，存在新能源汽车充电相关业务（包括充电模块、充电桩、充电站运营等）的上市公司均涉及其他板块业务，因此公司在国民经济行业分类所属行业为“C382 输配电及控制设备制造”的A股上市公司中筛选出涉及新能源汽车充电相关业务的上市公司；

（3）为尽可能保证数据的可比性，在步骤（2）的基础上，首次申报时公司选取2019年至2022年1-6月新能源汽车充电相关业务收入平均占比超过25%的上市公司作为同行业可比公司。

综上，除竞争对手公司英可瑞（300713.SZ）、盛弘股份（300693.SZ）、通合科技（300491.SZ）外，发行人另外选取报告期内新能源汽车充电相关业务收入平均占比超过25%的特锐德（300001.SZ）作为发行人的同行业可比公司。

信达律师认为，除在竞争对手中选择公众公司外，公司已按照所属行业、是否与公司存在相近或相似业务、同类业务占比的原则逐一检索筛选，以确保同行业可比公司选择的全面性和完整性。

## 2. 发行人与同行业可比公司的差异情况

经查阅同行业可比公司公开披露的年报、半年报等信息及数据，同行业可比公司的主要业务、新能源汽车充电相关业务及收入占比情况如下：

公司名称	主要业务	新能源汽车充电相关业务	新能源汽车充电相关业务平均占比
特锐德	铁路系统、电力系统、煤炭系统、新能源汽车充电业务及其他	新能源汽车智能充电网的建设运营、充电网解决方案销售、新能源微网销售等	31.98%
盛弘股份	工业配套电源、电动汽车充换电服务、新能源电能变换设备、电池化成与检测设备	分体式及一体式充电设备、交流充电桩、恒功率充电模块等	27.49%
通合科技	智能电网、新能源汽车、军工装备	充换电站充电模块、充换电站充电电源系统（充电桩）解决方案、车载电源产品等	33.46%
英可瑞	电力操作电源、电动汽车充电电源、其它电源	电动汽车充电电源模块、电动汽车充电监控模块、电动汽车充电电源系统等	59.31%

注：上表中的新能源汽车充电相关业务平均占比指 2019 年至 2022 年 1-6 月同行业可比公司各期新能源汽车充电相关业务占比的平均。

发行人主营业务为新能源汽车直流充电设备核心部件的研发、生产和销售，主要产品为各功率等级充电模块。与发行人相较而言，上述同行业可比公司业务领域分布更广、产品种类更加丰富，并且其新能源汽车充电相关业务与公司业务在产品结构、经营模式、客户分布等方面也存在一定差异，仅部分产品和业务与发行人存在重叠和竞争。

上述同行业可比公司中，特锐德的新能源汽车充电相关业务主要为新能源汽车充电站运营业务，其运营品牌“特来电”在中国大陆市场份额排名前列；盛弘股份、通合科技、英可瑞的新能源汽车充电相关产品主要同时包括充电模块和充电桩，且在相关数据的披露上未做详细区分。

因此，主要受业务范围不同、同类业务所涉产品或服务差异等因素影响，公司与同行业可比公司未完全可比。

（二）结合所在行业的技术、资本和资质门槛，报告期内主要竞争对手的新增、退出情况，同行业可比公司经营规模、市场占有率、技术先进性、品牌知名度等，说明发行人所处细分领域的竞争格局及其变化趋势，以及发行人的竞争地位及其提升的主要制约因素

1.所在行业的技术、资本和资质门槛，报告期内主要竞争对手的新增、退出情况，同行业可比公司经营规模、市场占有率、技术先进性、品牌知名度

（1）所在行业的技术、资本和资质门槛

①技术门槛

根据信达律师对研发部负责人的访谈，充电模块行业具备技术密集型的特征，具有较高的技术门槛。充电模块的关键技术主要涉及电力电子功率变换电路拓扑、嵌入式软件控制算法、高频磁性元件设计、大功率散热结构及先进制造工艺等方面，需要综合运用电路原理、现代计算机技术、通信技术、电力电子技术、电力自动化技术、机械设计技术、自动控制技术、模拟电子技术、数字电路技术等学科知识，充电模块企业需要构建专业全面、人员充足的研发技术团队以支持其技术的积累、发展与突破。

充电模块内部结构复杂，内含电子元器件众多，单个充电模块内含超过 2,500 个电子元器件，是影响直流充电设备性能的重要部件。一方面，直流充电设备的快充能力是通过大电流和高压化来实现大功率的电能输出，同时需要保证产品的环保性、便利性、安全性、可靠性，对充电模块的综合性能提出了较高要求，充电模块企业能否在产品的功率等级、转换效率、电压范围、功率密度等关键技术方面均能达到较高水平，是其跨越技术门槛的关键所在；另一方面，随着新能源汽车的不断渗透，以新能源汽车为中心的应用需求不断产生，包括小功率直流快充、V2G、储能充电在内的新应用领域逐渐兴起，充电模块企业能否在新应用领域实现技术创新与突破，是其紧跟行业发展趋势、实现进一步发展的重要支撑。

综上，充电模块行业所涉专业领域众多，技术能力和创新能力要求较高，具有较高的技术门槛。

②资本门槛

根据公司的说明，公司资本投入的流向主要包括长期资产购建和营运资金投入。相较于需要购置大量长期资产的传统制造业，充电模块行业对新进入企业的资本门槛要求相对较低，但为进一步实现整体竞争力的提升，企业发展至一定阶段后仍需要投入较大规模资金。

### ③ 资质门槛

经核查，除一般企业正常经营所涉及的工商、税务、海关等行政部门的常规行政审批、备案、登记事项外，充电模块企业无需针对充电模块相关业务取得特殊的经营资质。为在竞争激烈的市场中保持产品的高标准，以及拓展海外市场业务，充电模块企业需要取得部分国家或地区的产品安全和性能认证，主要包括欧盟的 CE 认证，美国的 UL 认证，德国的 TÜV 认证，具有一定门槛，具体情况如下：

标准认证	国家或地区	简介
CE	欧盟	CE 标志是一种安全认证标志，是制造商进入欧盟市场的必备，属于强制性认证标志，不论是欧盟内部企业生产的产品，还是其他国家生产的产品，要想在欧盟市场上自由流通，必须加贴 CE 标志，以表明产品符合欧盟《技术协调与标准化新方法》指令的基本要求。
UL	北美	UL 是美国保险商试验所（Underwriter Laboratories Inc.）的简写，是一家全球性安全咨询和认证公司，UL 主要从事产品安全性能方面的检测和认证，其认证范围不包含产品的 EMC（电磁兼容）特性，属于非强制性认证，但受到消费者广泛认可，部分客户对供应商也有 UL 认证要求。
TÜV	德国	TÜV 标志是德国 TÜV 专为元器件产品定制的一个安全认证标志，关注的是安全合格，企业在申请 TÜV 标志时，可申请符合其他国家或区域的标准认证，包括符合美国标准的 TUVus 认证标志，符合加拿大标准的 cTUV 认证，以及同时符合美国和加拿大标准的 cTUVus 认证。

### （2）报告期内主要竞争对手的新增、退出情况

报告期内，公司主要竞争对手为华为、中兴、英可瑞（300713.SZ）、盛弘股份（300693.SZ）、通合科技（300491.SZ）、英飞源、永联科技。



经核查，上述主要竞争对手的充电模块业务在公司报告期内持续经营，其充电模块业务与公司持续存在竞争关系，报告期内公司主要竞争对手不存在新增或退出的情况。

（3）同行业可比公司经营规模、市场占有率、技术先进性、品牌知名度

①经营规模比较

经查阅《审计报告（2022年12月31日）》及同行业可比公司各自年度报告、半年度报告公开披露的信息，报告期内，公司与同行业可比公司在新能源汽车充电相关业务方面的收入对比如下：

单位：万元

公司名称	新能源汽车充电相关业务	2022年	2021年	2020年
特锐德	新能源汽车智能充电网的建设运营、充电网解决方案销售、新能源微网销售等	456,910.93	310,595.35	204,544.36
盛弘股份	分体式及一体式充电设备、交流充电桩、恒功率充电模块等	42,588.86	19,629.64	25,132.13
通合科技	充换电站充电模块、充换电站充电电源系统（充电桩）解决方案、车载电源产品等	34,960.91	13,542.80	8,567.14
英可瑞	电动汽车充电电源模块、电动汽车充电监控模块、电动汽车充电电源系统等	23,118.10	16,824.71	12,572.98
优优绿能	充电模块为主	98,791.26	43,056.88	20,980.79

注：相关数据均取自同行业可比公司2022年年度报告，下同。

从经营规模来看，公司2022年新能源汽车充电相关业务收入高于盛弘股份、通合科技和英可瑞，低于特锐德。考虑到特锐德的新能源汽车充电相关业务主要为新能源汽车充电站运营业务，盛弘股份、通合科技、英可瑞的新能源汽车充电相关产品主要同时包括充电模块和充电桩，公司在充电模块业务经营规模具有一定优势。

## ②市场占有率

目前，行业内尚无关于充电模块市场占有率、行业地位的公开数据。发行人在基于充电模块市场规模测算的基础上，推算发行人与同行业可比公司在中国大陆充电模块市场占有率。根据其测算，在 2021 年中国大陆充电模块市场中，盛弘股份市场占有率约为 3.93% 至 7.87%，通合科技市场占有率约为 2.71% 至 5.43%，英可瑞市场占有率约为 3.37% 至 6.74%，均低于发行人约 12.27% 的市场占有率；在 2022 年中国大陆充电模块市场中，盛弘股份市场占有率约为 4.29% 至 8.58%，通合科技市场占有率约为 3.52% 至 7.04%，英可瑞市场占有率约为 2.33% 至 4.66%，均低于发行人约 9.11% 的市场占有率。

## ③技术先进性

根据信达律师对研发部负责人的访谈，功率等级是衡量充电模块产品最为重要的技术参数之一，很大程度上体现了充电模块企业的技术先进性。同行业可比公司近期披露的关于其充电模块产品主要功率等级情况如下：

项目	内容
盛弘股份	充电桩模块涵盖 15KW、20KW、30KW、40KW 等功率等级
通合科技	现有产品以符合国网“六统一”标准的 20KW 高电压宽恒功率模块和 30KW、40KW 高电压宽恒功率模块为主
英可瑞	汽车充电电源模块单产品功率范围为 3KW 至 30KW
优优绿能	充电模块产品主要涵盖 15KW、20KW、30KW、40KW 等功率等级

注：同行业可比公司上述关于其充电模块功率等级的表述中，盛弘股份披露的相关内容取自其 2022 年年度报告，通合科技披露的相关内容取自其 2022 年半年度报告，英可瑞披露的相关内容取自其公告的 2022 年 5 月 6 日投资者关系活动记录表。

结合同行业可比公司近期披露的关于其充电模块产品主要功率等级情况来看，公司与盛弘股份、通合科技的主要充电模块产品均涵盖了 40KW 充电模块，结合本补充法律意见书第二部分“问题 1”之“（四）·1.结合主要产品的关键技术指标和功能特征，说明发行人现有主要产品与同行业可比公司的代表性产品相比是否具备技术优势”的论述，基于非发行人所处行业专业人士的理解与判断，信达律师认为，公司与主要竞争对手在产品关键指标方面处于同一水平，部分产

品的性能指标优于行业主流技术水平，公司产品综合性能已处于行业内第一梯队水平。

④品牌知名度

同行业可比公司近期公告中披露的充电模块领域主要企业情况，以及行业内近期关于充电模块相关的品牌评选情况如下：

项目	发布（颁发）主体	发布（颁发）时间	内容
投资者关系活动记录表	通合科技	2022年11月	上市公司和非上市公司中均有其充电模块领域的友商，上市公司中包括英可瑞、盛弘股份等，非上市公司中包括英飞源、优优绿能、永联科技等
2022 中国充换电行业十大核心配件/模块品牌	中国国际电动汽车充换电产业大会组委会、中国充电桩网	2022年9月	英飞源、优优绿能、永联科技、盛弘股份、华为、通合科技、动力源、菲尼克斯、金升阳、盛相科技
2022 年度中国充电设施行业卓越模块品牌	国家电网	2022年9月	华为、盛弘股份、英飞源、优优绿能、通合科技、英威腾、星源博锐

结合上述近期同行业可比公司公告中披露的充电模块领域主要企业情况，以及行业内关于充电模块相关的品牌评选情况，发行人与同行业可比公司中的盛弘股份、通合科技、英可瑞均为充电模块行业内知名度较高的品牌。

**2.结合上述情况，说明发行人所处细分领域的竞争格局及其变化趋势，以及发行人的竞争地位及其提升的主要制约因素**

综上，信达律师认为，从技术门槛方面来看，充电模块行业所涉专业领域众多，技术能力和创新能力要求较高，具有较高的技术门槛；从资本门槛来看，相较于需要购置大量长期资产的传统制造业，充电模块行业对新进入企业的资本门槛要求相对较低，但为进一步实现整体竞争力的提升，企业发展至一定阶段后仍需要投入较大规模资金；从资质门槛上看，除一般企业正常经营所涉及的工商、

税务、海关等行政部门的常规行政审批、备案、登记事项外，充电模块企业无需针对充电模块相关业务取得特殊的经营资质，但是为了在竞争激烈的市场中保持产品的高标准，以及拓展海外市场业务，充电模块企业需要取得针对部分国家或地区的产品安全和性能认证。

报告期内，公司主要竞争对手持续经营，其充电模块业务与公司持续存在竞争关系，公司主要竞争对手不存在新增或退出的情况，竞争格局保持相对稳定，呈现多极竞争的竞争态势。与同行业可比公司相比，公司充电模块业务在经营规模、市场占有率、技术先进度等方面具有一定竞争力，公司品牌具有一定知名度，属于国内规模较大、具有一定技术实力和影响力的充电模块供应商。

结合充电模块行业门槛及与同行业可比公司的对比情况来看，公司能否进一步提升竞争地位，一方面取决于公司能否在充电模块关键技术方面和新应用领域方面实现进一步突破，保持技术和产品优势；另一方面取决于公司能否在经营规模、市场占用率、品牌建设等方面继续扩大优势。

**（三）说明公司研发人员的专业、学历、工作年限、薪酬、具体岗位分工、所参与研发项目的名称及取得的代表性技术成果，以及研发人员的划分依据和标准,是否存在将研发人员和其他人员混同的情形；对比同行业可比公司研发费用率、研发团队组建、研发成果的数量及获奖情况等，说明发行人的研发实力，并说明各年度研发投入占比低于同行业的主要原因，现有研发强度下发行人能否取得或维持技术竞争优势**

**1.说明公司研发人员的专业、学历、工作年限、薪酬、具体岗位分工、所参与研发项目的名称及取得的代表性技术成果，以及研发人员的划分依据和标准,是否存在将研发人员和其他人员混同的情形**

（1）公司研发人员的专业、学历、工作年限、薪酬、具体岗位分工、所参与研发项目的名称及取得的代表性技术成果

①公司研发人员专业情况

根据发行人提供的员工花名册及发行人的确认，报告期各期末，公司研发人员的专业背景结构如下：

专业	2022 年末		2021 年末		2020 年末	
	人数	占比	人数	占比	人数	占比
电子科学与技术	40	31.01%	19	26.39%	7	16.67%
电气工程及其自动化	30	23.26%	17	23.61%	14	33.33%
自动化	16	12.40%	5	6.94%	-	-
电力电子与电力传动	8	6.20%	9	12.50%	7	16.67%
机械工程	8	6.20%	6	8.33%	4	9.52%
通信工程	7	5.43%	5	6.94%	4	9.52%
测控技术与仪器	2	1.55%	3	4.17%	3	7.14%
信息管理与信息系统	2	1.55%	2	2.78%	1	2.38%
其他	16	12.40%	6	8.33%	2	4.76%
<b>合计</b>	<b>129</b>	<b>100.00%</b>	<b>72</b>	<b>100.00%</b>	<b>42</b>	<b>100.00%</b>

注：以上专业分类基于各研发人员毕业证书中列明的专业，参考《研究生教育学科专业目录（2022 年）》《普通高等学校本科专业目录（2021 年）》以及《职业教育专业目录（2021 年）》设立的细分专业进行分类列示。

经信达律师访谈研发部负责人，新能源汽车充电模块的关键技术主要涉及电力电子功率变换电路拓扑、嵌入式软件控制算法、高频磁性元件设计、大功率散热结构及先进制造工艺等方面，需要综合运用电路原理、现代计算机技术、通信技术、电力电子技术、电力自动化技术、机械设计技术、自动控制技术、模拟电子技术、数字电路技术等学科知识。公司研发团队的专业背景以电子科学与技术、电气工程及其自动化、电力电子与电力传动、机械工程、通信工程、自动化、仪器科学与技术、信息管理与信息系统等专业为主，报告期各期末，上述专业背景的研发人员合计占比分别达到 95.24%、91.67%和 87.60%，与行业一般专业背景的结构要求匹配。

## ②公司研发人员学历情况

根据发行人提供的员工花名册及发行人的确认，报告期各期末，公司研发人员的学历结构如下：

专业	2022 年末		2021 年末		2020 年末	
	人数	占比	人数	占比	人数	占比
硕士	18	13.95%	13	18.06%	11	26.19%

本科	87	67.44%	47	65.28%	25	59.52%
其他	24	18.60%	12	16.67%	6	14.29%
<b>合计</b>	<b>129</b>	<b>100.00%</b>	<b>72</b>	<b>100.00%</b>	<b>42</b>	<b>100.00%</b>

新能源汽车充电模块行业属于技术密集型行业，充电模块企业需要构建具有高素质的研发队伍。报告期各期末，公司本科及硕士学历的研发人员占比分别达到 85.71%、83.33%和 81.40%，公司研发团队整体学历层次较高。

### ③公司研发人员工作年限情况

根据发行人提供的员工花名册及发行人的确认，截至 2022 年 12 月 31 日，公司研发人员工作年限分布情况如下：

工作年限	人数	占期末研发人员总数的比例
1 年以内	28	21.71%
1-2 年	24	18.60%
2-5 年	25	19.38%
5-10 年	18	13.95%
10 年以上	34	26.36%
<b>总计</b>	<b>129</b>	<b>100.00%</b>

注：工作年限统计口径为截至 2022 年 12 月 31 日，研发人员参加工作的年限。

截至 2022 年 12 月 31 日，公司研发人员工作年限超过 5 年的人数为 52 人，占研发人员总数的比例为 40.31%；其中，工作年限超过 10 年的人数达到 34 人，占研发人员总数的比例达到 26.36%。工作年限在 1 年以内的人数为 28 人，占比 21.71%，主要系公司为提升研发实力而储备具有培养潜力的应届毕业生。

### ④公司研发人员薪酬情况

根据《审计报告（2022 年 12 月 31 日）》、发行人提供的员工花名册及发行人的确认，2020 年至 2022 年，公司研发人员平均薪酬分别为 22.99 万元/人、27.86 万元/人和 27.50 万元/人，总体维持在较高水平。

### ⑤公司研发人员具体岗位分工情况

根据发行人提供的员工花名册及发行人的确认，报告期各期末，公司研发人员具体岗位分工情况如下：

具体岗位	2022 年末		2021 年末		2020 年末	
	人数	占比	人数	占比	人数	占比
风冷模块开发部	42	32.56%	27	37.50%	15	35.71%
小直流模块开发部	13	10.08%	6	8.33%	2	4.76%
监控开发部	12	9.30%	5	6.94%	3	7.14%
液冷模块开发部	10	7.75%	5	6.94%	2	4.76%
研发综合管理部	8	6.20%	3	4.17%	1	2.38%
光储充产品线	8	6.20%	8	11.11%	7	16.67%
自动化装备开发部	7	5.43%	4	5.56%	3	7.14%
结构开发部	6	4.65%	4	5.56%	3	7.14%
公共资源部	5	3.88%	4	5.56%	3	7.14%
系统开发部	5	3.88%	3	4.17%	1	2.38%
测试部	5	3.88%	-	-	-	-
家用一体机与户外 储能产品线	4	3.10%	-	-	-	-
模块软件开发部	3	2.33%	2	2.78%	1	2.38%
研发部负责人	1	0.78%	1	1.39%	1	2.38%
<b>合计</b>	<b>129</b>	<b>100.00%</b>	<b>72</b>	<b>100.00%</b>	<b>42</b>	<b>100.00%</b>

根据信达律师对研发部负责人的访谈，报告期内，公司按照研发实际需求和研发项目开展情况分配具体岗位。邓礼宽先生全面负责研发部工作，其他研发人员按照研发部的部门架构划分，并分别负责各部门不同岗位工作。公司研发部门的岗位分工很好地满足了公司各项研发活动开展的需求。

⑥所参与研发项目的名称及取得的代表性技术成果

根据发行人提供的研发项目立项文件、考勤工时记录及发行人确认，报告期内，公司各研发项目的参与情况及相关研发成果如下：

研发项目	参与人员	研发成果
11KW V2G 充电模组	任祖德、覃继巧、钟晓旭等 34 人	推动了 11KW V2G 充电模组的开发进程；与其他项目共同形成了发明专利《一种超低待机功耗的辅助电源电路》
20KW 小功率壁挂直流充电模组	屈国锋、夏真良、罗忠玉等 75 人	推动了 20KW 小功率壁挂直流充电模组的开发进程；与其他项目共同形成了《中断时间的测试系统及方法》《一种自动识别充电模块地址的电路》等 3 项发明专利；形成了实用新型专利《防反串并联切换装置和电压输出设备》
UR100030-SW 30KW 超宽范围恒功率充电模块	邓礼宽、柏建国、付财、刘兵、谢辉雄等 57 人	形成了 30KW 超宽范围恒功率充电模块产品；与其他项目共同形成了《一种超宽范围大功率变换器电路》《一种超大功率宽范围恒功率变换器》等 7 项发明专利、《一种兼容单相、三相交流、直流输入的 PFC 电路》《一种宽范围恒功率变换器电路》等 8 项实用新型专利以及软件著作权《超宽恒功率 UR100030-SW 充电模块软件 V1.0》
单相 7KW V2G 模组	邓礼宽、付财、刘兵、谢辉雄、钟晓旭等 53 人	推动了多款单相 7KW V2G 产品的开发进程；与其他项目共同形成了《一种锁相条件下电网参数的计算方法和可读存储介质》《一种基于三角函数特性的电网参数检测方法和可读存储介质》等 3 项发明专利以及《一种宽范围恒功率双向直流变换器》《单级式高频隔离型双向直流变换器和并网储能系统》等 3 项实用新型专利；形成了外观设计专利《储能电源充放电模块（7KW）》



UR100060-LQ 60KW 液冷模块	任祖德、覃继巧、钟晓旭等 35 人	推动了 60KW 液冷充电模块的开发进程；与其他项目共同形成了《中断时间的测试系统及方法》《一种超低待机功耗的辅助电源电路》等 4 项发明专利以及《一种功率继电器驱动电路和功率继电器设备》《一种继电器控制驱动电路和功率因素修正电路》等 5 项实用新型专利
30KW 恒功率 AC/DC 双向充电模块	郭晓亮、覃继巧、罗忠玉等 64 人	推动了 30KW 恒功率 AC/DC 双向充电模块的开发进程；与其他项目共同形成了《一种超低待机功耗的辅助电源电路》《一种自动识别充电模块地址的电路》等 3 项发明专利以及《多点温度采集电路和温度保护装置》《电子元器件底座和电子元器件》等 4 项实用新型专利
30KW 恒功率风冷充电模块	邓礼宽、付财、刘成华等 50 人	形成了多款 30KW 恒功率充电模块产品；与其他项目共同形成了《一种超低待机功耗的辅助电源电路》《一种超大功率宽范围恒功率变换器》等 3 项发明专利、《多点温度采集电路和温度保护装置》《一种 PFC 辅助电源电路和充电模块》等 4 项实用新型专利以及软件著作权《超宽恒功率 UR100030-SW 充电模块软件 V1.0》
模块器件替代验证与优化	付财、邢昊楠等 30 人	成功应用于东微半导体 MOS 管、士兰微 IGBT 等国产替代产品的测试中
欧标控制器	张燕飞、钟晓旭等 29 人	推动了欧标日标充电桩双枪充电监控板的开发进程；与其他项目共同形成了《双枪直流桩监控单元软件 V2.002》《60KW 双枪充电桩软件（欧标）V1.0》等 5 项软件著作权
UR100040-LQ 40KW 液冷模块	郭晓亮、万正海等 65 人	推动了 40KW 液冷充电模块的开发进程；与其他项目共同形成了《中断时间的测试系统及方法》《一种自动识别充电模块地址的电路》等 4 项发明专利以及《一种功率继电器驱动电路和功率继电器设备》《一种 PFC 辅助电源电路和充电模块》等 5 项实用新型专利；形成了《液冷电源模块盖板》《液冷电源模块壳体》等 3 项外观设计专利

40KW 恒功率充电模块	邓礼宽、柏建国、付财、谢辉雄、刘兵等 40 人	形成了 40KW 恒功率充电模块；与其他项目共同形成了《超宽范围大功率变换器电路》《一种超大功率宽范围恒功率变换器》等 7 项发明专利以及《多点温度采集电路和温度保护装置》《一种继电器控制驱动电路和功率因素修正电路》等 7 项实用新型专利；形成了软件著作权《高功率密度超宽恒功率 UR100040-SW 充电模块软件 V1.0》
30KW 恒功率风冷充电模块性能优化	付财、谢辉雄等 40 人	优化了多款 30KW 恒功率充电模块产品；与其他项目共同形成了《多点温度采集电路和温度保护装置》《一种 PFC 辅助电源电路和充电模块》等 5 项实用新型专利
30KW/40KW 恒功率高效碳化硅模块	付财、刘兵等 40 人	推动了不同功率等级恒功率高效碳化硅模块的开发进程；与其他项目共同形成了《一种 PFC 辅助电源电路和充电模块》《一种继电器控制驱动电路和功率因素修正电路》等 4 项实用新型专利
UR100030-IP65 30KW 高防护充电模块	邓礼宽、周胜、叶远青、钟晓旭等 46 人	形成了 IP65 30KW 高防护充电模块产品；与其他项目共同形成了《一种超宽范围大功率变换器电路》《一种磁保持继电器驱动电路》2 项发明专利、《一种新型开关电源》《一种感性元件固定盒》等 4 项实用新型专利以及软件著作权《UR100030-IP65 高防护充电模块软件 V1.0》
UR100020-SW 20KW 国网全段恒功率充电模块	陈小其、谢辉雄、刘兵、韦嘉诚等 46 人	形成了 20KW 国网全段恒功率充电模块产品；与其他项目共同形成了《一种磁保持继电器驱动电路》《一种超低待机功耗的辅助电源电路》等 7 项发明专利以及《一种高压大功率变换器的整流均压电路和高压大功率功率变换系统》《一种继电器控制驱动电路和功率因素修正电路》等 7 项实用新型专利
20KW 恒功率风冷充电模块	付财、周胜、钟晓旭等 63 人	形成了多款 20KW 恒功率风冷充电模块产品；与其他项目共同形成了《一种超低待机功耗的辅助电源电路》《一种自动识别充电模块地址的电路》等 3 项发明专利以及《一种 PFC 辅助电源电路和充电模块》《一种继电器控制驱动电路和功率因素修正电路》等 4 项实用新型专利

欧标一机三枪系统	陈力、张彩丽等 27 人	形成了欧标一机三枪系统方案；与其他项目共同形成了软件著作权《60KW 三枪充电柱软件 V1.0》
1000V 100A 恒功率充电模块	邓礼宽、柏建国、付财、陈小其等 53 人	形成了 1000V 100A 恒功率充电模块产品；与其他项目共同形成了《一种自动识别充电模块地址的电路》《中断时间的测试系统及方法》等 7 项发明专利以及《一种新型磁芯及其磁性元件》《一种 PFC 辅助电源电路和充电模块》等 7 项实用新型专利；形成了软件著作权《超宽恒功率高效 ABH1000100 欧标充电模块软件 V1.0》和《超宽恒功率高效 ACH1000100 美标充电模块软件 V1.0》
UR100040-IP65 40KW 高防护充电模块	付财、刘兵、许志国等 21 人	形成了 IP65 40KW 高防护充电模块产品；与其他项目共同形成了《一种 PFC 辅助电源电路和充电模块》《一种继电器控制驱动电路和功率因素修正电路》等 4 项实用新型专利
自动化集成测试系统	钟晓旭、陈金明等 17 人	推动了自动化集成测试系统方案的开发进程
V2G 监控单元	张燕飞、彭帅等 25 人	推进了多款 V2G 充电桩监控单元的开发进程；形成了软件著作权《7KW 单枪 V2G 充放电软件 V1.0》
30KW 输入功率因数可调充电模块(VPFC)	邓礼宽、付财、刘成华等 25 人	与其他项目共同形成了《一种超低待机功耗的辅助电源电路》《一种超宽范围大功率变换器电路》等 6 项发明专利以及《一种继电器控制驱动电路和功率因素修正电路》《电子元器件底座和电子元器件》等 4 项实用新型专利
UR240-25K 高压直流模块	张银洪、罗忠玉等 19 人	形成了实用新型专利《一种拨销机构、电源模块固定装置和电源模块柜》以及外观设计专利《拨销机构》

国标 30KW 小直流解决方案	陈力、覃继巧等 21 人	推进了国标 30KW 一机一枪充电机的开发进程
欧标 180KW 一机双桩系统	陈力、张燕飞等 15 人	形成了产品欧标 180KW 一机双桩系统方案；与其他项目共同形成了软件著作权《60KW 双枪充电桩软件（欧标）V1.0》
回馈负载系统	钟晓旭、支刚等 15 人	形成了回馈负载系统方案
15/20/30KW 非恒功率模块	付财、韦嘉诚等 42 人	形成了多款不同功率等级的非恒功率充电模块产品；与其他项目共同形成了《一种超低待机功耗的辅助电源电路》《一种自动识别充电模块地址的电路》2 项发明专利以及《一种继电器控制驱动电路和功率因素修正电路》《一种兼容单相、三相交流、直流输入的 PFC 电路》等 5 项实用新型专利
UR100030-IP65（C）30KW 高防护充电模块	付财、曾黎臣等 27 人	形成了 IP65（C）30KW 高防护充电模块；与其他项目共同形成了实用新型专利《一种新型开关电源》以及软件著作权《UR100030-IP65 高防护充电模块软件 V1.0》
UR100020-SW(EU) 欧标美标模块	陈言富、叶远青、周胜等 14 人	形成了 20KW 欧标美标充电模块产品；与其他项目共同形成了《一种超大功率宽范围恒功率变换器》《超宽范围大功率变换器电路》等 7 项发明专利以及《多点温度采集电路和温度保护装置》《电子元器件底座和电子元器件》等 4 项实用新型专利；形成了软件著作权《超宽恒功率 UR100020-SW（欧标）充电模块软件 V1.0》
UR100020-SW(C) 低成本模块	陈言富、叶远青、周胜等 16 人	形成了 20KW 低成本模块产品；与其他项目共同形成了《一种磁保持继电器驱动电路》《一种自动识别充电模块地址的电路》等 7 项发明专利以及《一种 PFC 辅助电源电路和充电模块》《一种继电器控制驱动电路和功率因素修正电路》等 4 项实用新型专利

国标 20KW 小直流解决方案	陈力、万里等 17 人	推进了国标 20KW 一机一枪充电机的开发进程
7KW V2G 直通风模块	任祖德、冯世贵等 12 人	形成了 7KW V2G 直通风模块；形成了实用新型专利《一种直通风电源模块》以及外观设计专利《电源模块》
UR100030-SW(B) 30KW 恒功率欧标 Class B 充电模块	邓礼宽、付财、刘兵、谢辉雄等 16 人	形成了 30KW 恒功率欧标充电模块产品；与其他项目共同形成了《一种超大功率宽范围恒功率变换器》《超宽范围大功率变换器电路》等 7 项发明专利以及《多点温度采集电路和温度保护装置》《电子元器件底座和电子元器件》等 4 项实用新型专利；形成了软件著作权《超宽恒功率 UR100030-SW（欧标）充电模块软件 V1.0》
20KW/30KW 定制恒功率风冷高效版模块样机	韦嘉诚、何源彬、杨佳等 18 人	形成了 20KW/30KW 定制恒功率风冷高效版模块样机；与其他项目共同形成了《一种兼容单相、三相交流、直流输入的 PFC 电路》《电子元器件底座和电子元器件》等 5 项实用新型专利
30KW 恒功率灌胶模块	付财、覃继巧、邢昊楠等 12 人	形成了 30KW 恒功率灌胶模块；与其他项目共同形成了《一种超宽范围大功率变换器电路》《超宽范围大功率变换器电路》等 7 项发明专利以及《一种高压大功率变换器的整流均压电路和高压大功率功率变换系统》《一种 PFC 辅助电源电路和充电模块》等 4 项实用新型专利
UR100020-SW(E) 高效率模块	陈言富、叶远青、周胜等 9 人	形成了 20KW 高效率模块产品；与其他项目共同形成了《一中断时间的测试系统及方法》《一种超低待机功耗的辅助电源电路》等 4 项发明专利以及《多点温度采集电路和温度保护装置》《一种继电器控制驱动电路和功率因素修正电路》等 4 项实用新型专利
欧标一机一枪系统	陈力、黄展泰等 13 人	形成了欧标一机一枪系统方案；与其他项目共同形成了软件著作权《单枪直流桩监控单元软件 V1.001》

UR100030-SW(C) 30KW 恒功率模块	陈小其、邢昊楠等 9 人	形成了 30KW 恒功率模块产品；与其他项目共同形成了《一种超大功率宽范围恒功率变换器》《超宽范围大功率变换器电路》等 7 项发明专利以及《多点温度采集电路和温度保护装置》《电子元器件底座和电子元器件》等 4 项实用新型专利；
UR100030-DD 30KW DC/DC 充电模块	谢辉雄、陈小其、张锦波等 18 人	形成了 UR100030-DD 30KW DC/DC 充电模块产品；与其他项目共同形成了《一种继电器控制驱动电路和功率因素修正电路》《电子元器件底座和电子元器件》等 3 项专利
欧标 120KW 一机三枪系统	陈力、张钊焜等 6 人	形成了欧标 120KW 一机三枪系统方案；形成了外观设计专利《充电桩》；与其他项目共同形成了软件著作权《60KW 三枪充电桩软件 V1.0》
老化回馈系统开发二期	钟晓旭、支刚、陆波等 10 人	形成了老化回馈系统，尚未形成相关知识产权
30KW 恒功率风冷充电模块 UL 认证	陈小其等 10 人	形成了 30KW 恒功率风冷充电模块产品，完成了 UL 认证；与其他项目共同形成了《一种继电器控制驱动电路和功率因素修正电路》等 2 项实用新型专利
40KW 液冷 DC/DC 充电模块	郭晓亮、万正海、冯世贵等 11 人	开发中，尚未形成样机；与其他项目共同形成了《一种电路板热插拔端子和电源模块》实用新型专利以及《液冷电源模块盖板》等 3 项外观设计专利
UMEV05 单枪欧标控制器	张燕飞等 4 人	形成了 UMEV05 单枪欧标控制器产品；尚未形成相关知识产权
3.3KW 双向充放电模块	邓勇等 3 人	开发中，尚未形成样机及相关知识产权
11KW 小功率壁挂直流充电模组	屈国锋等 8 人	开发中，尚未形成样机及相关知识产权

UR100030-SW(E+) EMC 优化	陈小其等 3 人	形成了 30KW 恒功率充电模块海外版 EMC 优化产品；与其他项目共同形成了《一种 PFC 辅助电源电路和充电模块》《一种继电器控制驱动电路和功率因素修正电路》等 5 项实用新型专利
功率分配单元	邓礼宽、张燕飞、彭帅等 10 人	形成了软件著作权《双枪交流桩监控单元软件 V1.004》
360KW 一体式一机双枪系统	陈力、张燕飞、彭帅等 6 人	形成了 360KW 一体式一机双枪系统方案；形成了软件著作权《电池管理系统模拟软件 V1.0》
SC100030-SW(B) 降噪音充电模块	赖春燊、付财、罗忠玉等 7 人	形成了 30KW 降噪音充电模块；与其他项目共同形成了《一种磁保持继电器驱动电路》《一种超大功率宽范围恒功率变换器》等 7 项发明专利以及《多点温度采集电路和温度保护装置》《一种 PFC 辅助电源电路和充电模块》等 4 项实用新型专利
UR100060-SW 60KW 风冷模块	付财等 3 人	开发中，尚未形成样机及相关知识产权
家用一体机与户外储能	白锋等 4 人	开发中，尚未形成样机及相关知识产权

注：参与人员为各研发项目截至 2022 年 12 月 31 日的人员参与情况

（2）研发人员的划分依据和标准,是否存在将研发人员和其他人员混同的情形

根据发行人提供的员工花名册、组织架构图、员工考勤记录,信达律师对研发部门负责人及财务负责人的访谈及发行人确认,发行人将研发人员定义为从事研究开发项目的专业人员,主要包括研究人员、技术人员和助理人员等直接或间接从事研发技术创新活动的专业人员。发行人设立专门的研发部,在执行研发项目时,采用项目矩阵式的管理模式,分别从产品开发项目相关的二级部门,及技术和资源相关的二级部门中选取研发项目组成员。公司根据研发人员参与研发项目的考勤工时记录,将研发人员薪酬分摊至各个研发项目的薪酬费用中。公司严格根据规定界定研发人员,只有与研发直接相关或间接从事研发技术创新活动的专业人员方可计入研发人员。

信达律师认为,发行人不存在将研发人员和其他人员混同的情形。

**2.对比同行业可比公司研发费用率、研发团队组建、研发成果的数量及获奖情况等,说明发行人的研发实力,并说明各年度研发投入占比低于同行业的主要原因,现有研发强度下发行人能否取得或维持技术竞争优势**

（1）对比同行业可比公司研发费用率、研发团队组建、研发成果的数量及获奖情况等,说明发行人的研发实力

①研发费用率

根据发行人确认及可比公司公开披露数据,报告期内,公司与同行业可比公司研发费用率的对比情况如下:

公司名称	2022年	2021年	2020年
特锐德	3.80%	4.36%	5.33%
盛弘股份	9.84%	11.11%	10.42%
通合科技	9.17%	11.33%	12.31%
英可瑞	15.57%	17.47%	19.78%
平均值	9.60%	11.07%	11.96%



发行人	4.07%	4.99%	5.34%
-----	-------	-------	-------

从研发费用投入方面来看，公司研发费用率高于特锐德，低于其他同行业可比公司。

②研发团队

A、研发人员及占比

根据公司确认及可比公司公开披露数据，报告期各期末，公司与同行业可比公司研发人员及占比的对比情况如下：

公司名称	2022 年末		2021 年末		2020 年末	
	人数	占比	人数	占比	人数	占比
特锐德	1,110	13.37%	1,046	13.69%	973	14.83%
盛弘股份	389	23.09%	305	24.38%	265	31.74%
通合科技	290	28.63%	230	30.67%	184	28.22%
英可瑞	127	23.13%	115	25.50%	176	35.63%
平均值	479	22.06%	424.00	23.56%	399.50	27.60%
发行人	129	44.03%	72	37.11%	42	35.59%

从研发人员及占比来看，公司研发人员数量低于同行业可比公司，但研发人员占比处于同行业可比公司中的较高水平。

B、研发团队学历结构

根据发行人提供的员工花名册、发行人确认及可比公司公开披露信息，报告期各期末，公司与同行业可比公司研发团队学历构成情况对比如下：

学历	公司名称	2022 年末		2021 年末		2020 年末	
		人数	占比	人数	占比	人数	占比
硕士	特锐德	105	9.46%	96	9.18%	86	8.84%
	盛弘股份	45	11.57%	46	15.08%	48	18.11%
	通合科技	18	6.21%	18	7.83%	16	8.70%
	英可瑞	20	15.75%	20	17.39%	16	9.09%

	平均值	47	10.75%	45	12.37%	42	11.18%
	优优绿能	18	13.95%	13	18.06%	11	26.19%
本科	特锐德	835	75.23%	804	76.86%	727	74.72%
	盛弘股份	255	65.55%	195	63.93%	170	64.15%
	通合科技	193	66.55%	152	66.09%	109	59.24%
	英可瑞	73	57.48%	57	49.57%	101	57.39%
	平均值	339	66.20%	302	64.11%	277	63.87%
	优优绿能	87	67.44%	47	65.28%	25	59.52%
其他	特锐德	170	15.32%	146	13.96%	160	16.44%
	盛弘股份	89	22.88%	64	20.98%	47	17.74%
	通合科技	79	27.24%	60	26.09%	59	32.07%
	英可瑞	34	26.77%	38	33.04%	59	33.52%
	平均值	93	23.05%	77	23.52%	81	24.94%
	优优绿能	24	18.60%	12	16.67%	6	14.29%

注：上述同行业可比公司研发人员的学历构成情况取自其年度报告。

报告期各期末，公司研发人员中硕士学历人数占比分别为 26.19%、18.06% 和 13.95%，本科学历人数占比分别为 59.52%、65.28% 和 67.44%，本科和硕士合计占比达到 85.71%、83.33% 和 81.40%。2020 年末、2021 年末和 2022 年末，同行业可比公司研发人员中硕士学历人数占比分别为 11.18% 和 12.37% 和 10.75%，本科学历人数占比分别为 63.87% 和 64.11% 和 66.20%，本科和硕士合计占比的平均值分别为 75.06% 和 76.48% 和 76.95%。公司研发人员中硕士学历人数占比、本科学历人数占比、本科和硕士学历合计占比均处于同行业可比公司中的较高水平，公司研发团队的学历层次具备一定优势。

### ③研发成果的数量及获奖情况

公司与同行业可比公司知识产权数量和获奖情况对比如下：

公司名称	知识产权数量	获奖情况
特锐德	截至 2020 年年度报告披露日（2021 年 12 月 17 日），取得 1,000 多项技术专利	国家高新技术企业

盛弘股份	截止 2022 年 12 月 31 日，累计已获得授权的有效专利及软件著作权共计 214 件	国家高新技术企业、广东省工程技术研究中心、深圳市企业技术中心、深圳市工业设计中心、国家专精特新“小巨人”企业
通合科技	截至 2022 年年度报告披露日（2023 年 4 月 26 日），累计获得专利 184 项、软件著作权 57 项	国家高新技术企业、2021 年（第 28 批）国家企业技术中心
英可瑞	截至 2022 年 11 月 9 日，已取得各项专利 28+项，软件著作权 29+项	国家高新技术企业
优优绿能	截至 2022 年 12 月 31 日，发行人已获授权发明专利 11 项、实用新型专利 25 项、外观设计专利 6 项、软件著作权 32 项，另有 1 项韩国发明专利	专精特新“小巨人”企业、广东省专精特新中小企业、国家高新技术企业、广东省充电桩电源工程技术研究中心

注 1：上述同行业可比公司的知识产权数量及获奖情况根据其最新可获得的公告信息填列，其中，获奖情况可能未完整体现同行业可比公司所获荣誉或奖项；

注 2：特锐德知识产权数量取自其 2020 年年度报告，获奖情况取自其 2021 年年度审计报告；盛弘股份的知识产权数量及获奖情况取自其 2022 年年度报告；通合科技的知识产权数量及获奖情况取自其 2022 年年度报告；英可瑞知识产权数量取自其公告的 2022 年 11 月 9 日投资者关系活动记录表，获奖情况取自其 2022 年半年度报告。

同行业可比公司中，公司与英可瑞的知识产权数量相近，较特锐德、盛弘股份、通合科技相比偏少。一方面，基于业务范围考虑，公司研发活动专注于充电模块相关产品和技術，研发成果集中在充电模块相关领域，而同行业可比公司的业务范围较广，研发活动和研发成果未集中于充电模块相关的产品和技術；另一方面，同行业可比公司特锐德、盛弘股份、通合科技和英可瑞分别成立于 2004 年、2007 年、1998 年和 2002 年，公司成立于 2015 年，成立时间相对较晚，已授权的知识产权数量少于同行业可比公司，具有合理性。

（2）说明各年度研发投入占比低于同行业的主要原因，现有研发强度下发行人能否取得或维持技术竞争优势

①各年度研发投入占比低于同行业的主要原因

根据信达律师对研发部负责人的访谈并经核查，公司各年度研发投入占比低于同行业的主要原因主要如下：

A、与同行业可比公司相比，公司业务范围聚焦，可在相对较小的研发投入比例下保证较强的竞争力

报告期内，发行人专注于新能源汽车充电模块相关业务，业务范围聚焦，研发方向和研发投入相对集中。同行业可比公司业务范围广、产品种类多，特锐德业务涵盖铁路系统、电力系统、煤炭系统、新能源汽车充电业务及其他；盛弘股份业务涵盖工业配套电源、电动汽车充换电服务、新能源电能变换设备、电池化成与检测设备；通合科技业务涵盖智能电网、新能源汽车、军工装备；英可瑞业务涵盖电力操作电源、电动汽车充电电源。为保证各业务板块竞争力，同行业可比公司需对各业务板块投入研发资源，而发行人仅需主要针对充电模块投入研发资源，可在相对较小的研发投入比例下保证较强的竞争力。

根据同行业可比公司披露主要研发项目，特锐德共有 18 个项目，涉及其主营业务的多个领域，其中涉及到新能源汽车充电相关研发项目 6 个，专门针对充电模块的研发项目 3 个；盛弘股份共有 15 个项目，涉及其主营业务的多个领域，其中涉及到新能源汽车充电相关研发项目 6 个，且主要为充电终端设备，专门针对充电模块的研发项目 1 个；通合科技共有 4 个项目，其中涉及到新能源汽车充电相关研发项目 1 个，为专门针对充电模块的研发项目；英可瑞共有 16 个项目，涉及其主营业务的多个领域，其中涉及到新能源汽车充电相关研发项目 8 个，专门针对充电模块的研发项目 4 个。相比之下，公司研发项目主要围绕充电模块产品进行开发和升级，研发资源投入相对集中。

B、公司核心技术团队稳定，专业背景扎实，搭建了科学、专业的研发体系

根据发行人提供的员工名册及主要研发人员填写的调查表并经信达律师对发行人总经理的访谈，发行人核心技术团队成员均至少拥有十年以上电力电子行业的从业经历，研发经验丰富，在公司任职稳定。在公司成立之初，核心技术团队便着眼于充电速率、充电便捷性等新能源汽车行业的核心关注点，并依靠在电力电子领域的技术积累，选择充电桩领域内技术门槛最高、价值最大的充电模块作为核心产品。公司在确定技术和产品路线时，充分考虑了行业未来发展趋势和充电应用端的核心关注点，在成立伊始即以高功率密度、高效率、大功率直流输出为技术突破点，并搭建相应的研发技术平台，积累相应的核心技术。

在公司核心团队带领下，公司始终沿着既定的技术路线，构建了科学、专业的研发体系。在研发项目管理方面，公司采用项目矩阵式的管理模式，在研发部明确的专业分工基础上，根据研发项目需求统筹分配相关的研发资源，使得研发资源得以充分、高效地利用。

在产品设计方面，公司采用模块化设计理念，在科学、稳定、高效的研发技术平台上持续改进、迭代公司核心产品，在保证产品性能的同时，很好地提升了研发效率、控制了研发成本。比如，公司 40KW 充电模块在沿用 30KW 充电模块的技术架构上进行技术升级，复用了部分模块化设计；公司在研的 30KW 小直流产品沿用了 IP65 30KW 充电模块设计架构。上述安排提升了公司研发效率，避免了重复开发，节省了研发资源的投入。

C、公司收入规模增长速度超过研发费用增长速度，摊薄了研发费用率

根据《审计报告（2022 年 12 月 31 日）》及可比公司公开披露数据，报告期内，公司与同行业可比公司研发费用、营业收入金额及增长率情况对比如下：

金额单位：万元

公司名称	项目	2022 年		2021 年		2020 年	
		金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率
特锐德	研发费用	44,214.44	7.30%	41,206.26	3.51%	39,808.55	23.11%
	营业收入	1,162,963.76	23.18%	944,107.59	26.48%	746,420.00	10.73%
盛弘股份	研发费用	14,797.45	30.40%	11,347.69	41.17%	8,038.53	26.12%
	营业收入	150,310.17	47.16%	102,138.49	32.41%	77,135.50	21.31%
通合科技	研发费用	5,862.18	22.83%	4,772.58	20.93%	3,946.43	18.19%
	营业收入	63,915.69	51.79%	42,106.84	31.34%	32,058.63	15.85%

英可瑞	研发费用	5,334.63	19.62%	4,459.81	-15.13%	5,254.59	-2.04%
	营业收入	34,252.63	34.18%	25,527.34	-3.91%	26,564.99	-8.21%
优优绿能	研发费用	4,018.26	86.98%	2,149.00	91.83%	1,120.29	46.09%
	营业收入	98,791.26	129.44%	43,056.88	105.22%	20,980.79	111.97%

报告期内，公司经营规模不断扩大，营业收入实现快速增长。2019年，同行业可比公司研发费用率在 4.80%至 18.53%的区间范围内，平均研发费用率为 11.36%，公司研发费用率为 7.75%，处于同行业可比公司研发费用率的合理区间范围内。报告期内，公司营业收入分别较上年增长 111.97%、105.22%和 129.44%。在公司营业收入快速增长的同时，公司同样加大研发投入，报告期内，公司研发费用分别较上年增长 46.09%、91.83%和 86.98%。报告期内，公司营业收入和研发费用增速均大幅高于同行业可比公司，但随着公司营业收入增速大于研发费用增速，公司研发费用率逐渐降低。

②现有研发强度下发行人能否取得或维持技术竞争优势

报告期内，公司研发投入分别为 1,120.29 万元、2,149.00 万元和 4,018.26 万元，占营业收入的比例分别为 5.34%、4.99%和 4.07%。截至 2022 年 12 月 31 日，公司研发部共有 129 人，占公司员工总数的比例为 44.03%。

在长期的研发投入下，公司取得了众多研发成果。截至 2022 年 12 月 31 日，公司已获授权发明专利 11 项、实用新型专利 25 项、外观设计专利 6 项、软件著作权 32 项，另有 1 项韩国发明专利，掌握了三相维也纳整流电路控制软件技术、LLC 软开关谐振电路控制软件技术、大功率高压宽范围输出充电模块技术、大功率低压宽范围输出充电模块技术、大功率全段输出电压范围恒功率充电模块技术、大功率三相维也纳整流电路硬件技术、大功率多路并联 LLC 软开关电路硬件技术、大功率散热结构工艺设计技术等多项核心技术。公司上述核心技术和知识产权体现了充电模块产品大功率、高效率、高功率密度、宽电压范围、高防护性的

行业技术发展趋势，形成的产品广泛应用于直流充电桩、充电柜等新能源汽车直流充电设备，为公司报告期内实现营业收入的快速增长打下了坚实的基础。

根据公司的确认，在核心技术和产品立足于市场的同时，公司围绕电力电子相关产品持续投入研发，在 V2G 充放电模组、超高压 1,500V 充电模块、液冷大功率 40KW 充电模块等先进技术和产品领域进行了一定储备，为公司后续在新的领域实现突破奠定了技术和产品基础。

综上，信达律师认为，与同行业可比公司相比，公司的业务更聚焦，研发方向和研发投入相对集中，公司现有的研发资源的投入已支撑公司在充电模块领域取得一定竞争优势。未来，随着充电模块应用领域和应用场景不断细化，对公司研发能力提出了更高要求，公司将进一步扩充研发资源的投入，以继续保持竞争优势。

（四）结合主要产品的关键技术指标和功能特征，说明发行人现有主要产品与同行业可比公司的代表性产品相比是否具备技术优势；结合国内外新能源充电模块产品和技术的迭代更新情况，以及报告期后发行人各主要产品的收入增长情况，说明现有各主要产品所处的生命周期，是否属于当前市场主流产品

1.结合主要产品的关键技术指标和功能特征，说明发行人现有主要产品与同行业可比公司的代表性产品相比是否具备技术优势

（1）主要产品技术参数对比

根据信达律师对研发负责人的访谈，充电模块关键技术指标和功能特征的对比主要体现在产品的功率等级、转换效率、功率密度、电压输出范围、恒功率电压输出范围、防护性等充电模块性能指标方面，上述性能指标的具体情况如下：

性能指标	简释
功率等级	单位时间内模块输出的电能。数值越大单位时间内模块输出的电能越大
转换效率	输出功率和输入功率的比值，体现充电模块对电能的利用效率。数值越大转换效率越高
功率密度	额定输出功率与模块体积的比值。数值越大功率密度越高

电压输出范围	输出电压的可调节范围。数值范围越宽，电压输出范围越宽；最高电压越高，可适配的新能源汽车的电压平台越高
恒功率电压输出范围	保持额定输出功率下，输出电压的可调节范围。数值范围越宽，恒功率电压输出范围越宽
防护性	避免灰尘、盐雾、凝露等杂质进入模块内部影响电子元器件工作的防护能力，由 IP 防护等级表示。IP 防护等级是由两个数字所组成，第 1 个数字表示防尘、防止外物侵入的等级，由 0-6 表示，第 2 个数字表示防潮气、防水侵入的密闭程度，由 0-8 表示，数值越大，防护性越好

根据公司的确认及信达律师查阅竞争对手官网中公布的充电模块产品技术参数，对于官网中未公布充电模块产品技术参数的竞争对手，公司向信达律师提供了相关方的产品手册，了解其充电模块产品技术参数。与此同时，为增加可比范围，公司向信达律师提供了中国大陆以外的充电模块生产商台达电子（2308.TW）的产品手册，了解其充电模块产品技术参数。公司分功率等级与上述充电模块厂商相应功率等级产品技术参数进行对比，具体对比情况如下：

①15KW 充电模块

公司名称	最高转换效率	最大功率密度	最宽电压输出范围	最宽恒功率电压输出范围	最高防护等级产品
台达电子	95%	32.20W/in <sup>3</sup>	200V 至 500V	/	IP20
中兴	96.30%	35.94W/in <sup>3</sup>	200V 至 750V	330V 至 750V	IP20
盛弘股份	95%	33.19W/in <sup>3</sup>	200V 至 750V	330V 至 750V	IP20
英可瑞	95%	35.39W/in <sup>3</sup>	400V 至 1,000V	/	IP20
英飞源	/	32.39W/in <sup>3</sup>	50V 至 750V	400V 至 750V	IP20
优优绿能	96%	33.75W/in <sup>3</sup>	200V 至 1,000V	750V 至 1,000V	IP20

注 1：盛弘股份、通合科技、英飞源和永联科技充电模块产品数据来源其官网公布的产品技术参数，台达电子、华为、中兴、英可瑞充电模块产品数据来源其产品手册公布的产品技术参数，公司未获取到特锐德充电模块产品数据，下同；

注 2：由于部分竞争对手未公布产品参数，或仅公布部分功率等级产品参数，因此未纳入相关产品的对比，下同；

注 3：各技术参数取其该功率等级下不同产品中的最优值，因此上表中不同技术参数可能源于其各功率等级下不同产品，下同；

注 4：功率密度指标根据产品尺寸规格和功率等级计算所得，下同。

公司 15KW 充电模块最高转换效率达到 96%，高于台达电子、盛弘股份和英可瑞的 95%，低于中兴的 96.30%；最大功率密度为 33.75W/in<sup>3</sup>，高于台达电



子的 32.20W/in<sup>3</sup>、盛弘股份的 33.19W/in<sup>3</sup> 和英飞源的 32.39W/in<sup>3</sup>，低于中兴的 35.94W/in<sup>3</sup>、英可瑞的 35.39W/in<sup>3</sup>；最宽电压输出范围和最宽恒功率电压输出范围分别为 200V 至 1,000V 和 750V 至 1,000V，中兴、盛弘股份均分别为 200V 至 750V、330V 至 750V，英飞源分别为 50V 至 750V、400V 至 750V，台达电子、英可瑞最宽电压输出范围分别为 200V 至 500V、400V 至 1,000V，公司产品在高电压宽范围输出上有一定优势；最高防护等级产品为 IP20，与中兴、盛弘股份、英可瑞和英飞源均一致。综合上述对比来看，公司 15KW 充电模块较台达电子有一定优势，较其他竞争对手部分产品技术参数有一定优势。

### ②20KW 充电模块

公司名称	最高转换效率	最大功率密度	最宽电压输出范围	最宽恒功率电压输出范围	最高防护等级产品
华为	96.55%	34.55W/in <sup>3</sup>	150V 至 1,000V	300V 至 1,000V	IP20
中兴	96.30%	47.92W/in <sup>3</sup>	200V 至 750V	300V 至 750V	IP20
盛弘股份	96%	38.96W/in <sup>3</sup>	200V 至 1,000V	300V 至 750V	IP20
通合科技	96%	38.91W/in <sup>3</sup>	50V 至 1,000V	300V 至 1,000V	IP20
英可瑞	95%	43.42W/in <sup>3</sup>	200V 至 750V	/	IP20
英飞源	96%	43.19W/in <sup>3</sup>	200V 至 1,000V	250V 至 1,000V	IP20
永联科技	95.5%	43.71W/in <sup>3</sup>	50V 至 1,000V	300V 至 1,000V	IP20
优优绿能	96%	45.31W/in <sup>3</sup>	150V 至 1,000V	300V 至 1,000V	IP20

公司 20KW 充电模块最高转换效率达到 96%，与盛弘股份、通合科技和英飞源一致，高于永联科技的 95.5%，低于华为的 96.55%、中兴的 96.30%；最大功率密度为 45.31W/in<sup>3</sup>，高于华为的 34.55W/in<sup>3</sup>、中兴的 47.92W/in<sup>3</sup>、盛弘股份的 38.96W/in<sup>3</sup>、通合科技的 38.91W/in<sup>3</sup>、英飞源的 43.19W/in<sup>3</sup>、永联科技的 43.71W/in<sup>3</sup>；最宽电压输出范围为 150V 至 1,000V，高于华为的 300V 至 1,000V 中兴的 300V 至 750V、盛弘股份和英飞源的 200V 至 1,000V，低于通合科技和永联科技的 50V 至 1,000V；最宽恒功率电压输出范围为 300V 至 1,000V，与通合科技和永联科技一致，高于华为、盛弘股份的 300V 至 750V，低于英飞源的 250V 至 1,000V；最高防护等级产品为 IP20，与中兴、盛弘股份、通合科技、英飞源和永联科技均一致。综合上述对比来看，公司 20KW 充电模块虽然在主要技术指标方面并非最优，但均处于较高水平，具有较强的综合性能。

### ③30KW 充电模块

公司名称	最高转换效率	最大功率密度	最宽电压输出范围	最宽恒功率电压输出范围	最高防护等级产品
台达电子	96%	31.78W/in <sup>3</sup>	200V 至 1,000V	250V 至 1,000V	IP20
华为	96.40%	58.62W/in <sup>3</sup>	200V 至 1,000V	300V 至 1,000V	IP20
中兴	96.30%	41.91W/in <sup>3</sup>	200V 至 1,000V	300V 至 1,000V	IP20
盛弘股份	96%	58.37W/in <sup>3</sup>	200V 至 750V	/	IP20
通合科技	96%	44.59W/in <sup>3</sup>	50V 至 1,000V	250V 至 1,000V	IP20
英飞源	95.50%	49.40W/in <sup>3</sup>	50V 至 1,000V	300V 至 1,000V	IP20
永联科技	95%	35.00W/in <sup>3</sup>	100V 至 1,000V	300V 至 1,000V	IP20
优优绿能	96%	44.59W/in <sup>3</sup>	150V 至 1,000V	300V 至 1,000V	IP65

公司 30KW 充电模块最高转换效率达到 96%，与台达电子、盛弘股份、通合科技一致，高于英飞源的 95.50%和永联科技的 95%，低于华为的 96.40%和中兴的 96.30%；最大功率密度为 44.59W/in<sup>3</sup>，与通合科技一致，高于台达电子的 31.78W/in<sup>3</sup>、中兴的 42.50W/in<sup>3</sup>、永联科技的 35.00W/in<sup>3</sup>，低于华为的 58.62W/in<sup>3</sup>、盛弘股份的 58.37W/in<sup>3</sup> 和英飞源的 49.40W/in<sup>3</sup>；最宽电压输出范围为 150V 至 1,000V，高于台达电子、华为和中兴的 200V 至 1,000V、盛弘股份的 200V 至 750V，低于英飞源与通合科技的 50V 至 1,000V 和永联科技的 100V 至 1,000V；最宽恒功率电压输出范围为 300V 至 1,000V，与华为、中兴、英飞源和永联科技一致，低于台达电子、通合科技的 250V 至 1,000V；公司独立风道 30KW 充电模块防护等级高达 IP65，高于上述充电模块厂商防护等级为 IP20 的产品。综合上述对比来看，公司 30KW 充电模块虽然在主要技术指标方面并非最优，但均处于较高水平，具有较强的综合性能。

④40KW 充电模块

公司名称	最高转换效率	最大功率密度	最宽电压输出范围	最宽恒功率电压范围	最高防护等级产品
华为	96.5%	57.21W/in <sup>3</sup>	150V 至 1,000V	300V 至 1,000V	IP20
通合科技	96%	59.45W/in <sup>3</sup>	50V 至 1,000V	300V 至 1,000V	IP20
英飞源	95.00%	39.69W/in <sup>3</sup>	50V 至 1,000V	300V 至 1,000V	IP20
永联科技	95.50%	46.67W/in <sup>3</sup>	100V 至 1,000V	300V 至 1,000V	IP20
优优绿能	96%	59.45W/in <sup>3</sup>	150V 至 1,000V	300V 至 1,000V	IP20

公司 40KW 充电模块最高转换效率达到 96%，与通合科技一致，高于英飞源的 95.00%和永联科技的 95.50%；最大功率密度为 59.45W/in<sup>3</sup>，与通合科技一致，高于英飞源的 39.69W/in<sup>3</sup> 和永联科技的 46.67W/in<sup>3</sup>；最宽电压输出范围为 150V 至 1,000V，低于永联科技的 100V 至 1,000V，低于通合科技和英飞源的 50V 至 1,000V；最宽恒功率电压输出范围为 300V 至 1,000V，与通合科技、英飞源和永联科技均一致；最高防护等级产品为 IP20，与通合科技、英飞源和永联科技均一致。综合上述对比来看，公司 40KW 充电模块虽然在主要技术指标方面并非最优，但均处于较高水平，具有较强的综合性能。

鉴于上述事项非法律事项，作为非发行人所处行业专业人士并基于对保荐机构的合理信赖，经查阅保荐机构在《首轮问询函回复》中的核查意见，并按照普通人的一般注意义务，信达律师认为，发行人与同行业主要竞争对手在产品关键指标方面处于同一水平，部分产品的性能指标优于行业主流技术水平，公司产品综合性能已处于行业内第一梯队水平。

## （2）公司产品其他方面的优势

根据信达律师对发行人总经理的访谈及信达律师的理解，发行人产品其他方面的优势主要如下：

①公司各功率等级充电模块推出时间较早，充分把握了行业、技术、政策等方面的发展机遇，并凭借良好的产品性能和优质的客户服务迅速获得了市场的认可，赢得了市场先机

公司分别于 2015 年、2016 年、2017 年、2020 年推出 15KW、20KW、30KW、40KW 充电模块，为行业内较早推出上述功率等级产品的一线充电模块厂商之一。

公司于 2015 年成立，依靠创始团队在大功率电力电子领域的技术积累，迅速推出了 15KW 充电模块，但略晚于英可瑞的推出时间 2014 年；在此基础上，公司持续推进大功率充电模块产品的研发，分别于 2016 年、2017 年、2020 年推出 20KW、30KW、40KW 充电模块，而同行业可比公司中，英可瑞于 2017 年推出 20KW 充电模块，通合科技分别于 2017 年、2018 年、2021 年推出 20KW、30KW、40KW 充电模块。

在此期间，新能源汽车及充换电设备设施行业迅速发展，新能源汽车充电技术不断发展。公司充分把握了新能源汽车及充换电设备设施行业快速发展、新能源汽车充电技术迅速迭代、相关产业政策支持的机会，并凭借良好的产品性能和优质的客户服务迅速获得了市场的认可，赢得了市场先机。

②公司产品始终沿着充电模块技术发展趋势不断演进，针对不同客户、不同应用场景的差异化需求进行持续研发创新，形成了完善的产品体系

针对“即充（换）即走型”快速充电应用场景，公司产品始终沿着大功率、高效率、高功率密度、宽电压范围、高防护性的技术发展路线，持续推出满足不同细分应用场景的产品；针对“停-充复合型”停车充电应用场景，公司紧跟网联化、多功能化的客户需求发展趋势，储备了小功率直流快充产品和 V2G 产品。

③平台化产品设计便于客户产品迭代升级，助力客户提升新产品的研发效率、降低开发成本、抢占市场先机

公司在产品前期规划时即引入平台化的产品设计理念，使 40KW 充电模块与 30KW 充电模块兼容、同一类型不同认证标准产品兼容，便于使用公司 30KW 充电模块的客户对其充电桩的功率进行快速升级，客户也可根据其目标市场需求灵活选择使用 30KW 或 40KW 充电模块进行整桩生产；同时，公司多款 20KW、30KW、40KW 充电模块通过了欧盟 CE 认证、德国莱茵 cTUVus 认证或美国 UL 认证，不同认证标准产品在 EMC 特性、软件控制等方面存在一定差异。考虑到部分客户同时存在内外销市场，同时存在符合认证要求充电模块和无认证要求充电模块的采购需求，公司将存在符合认证要求充电模块和无认证要求充电模块在外观、尺寸等方面保持一致，便于客户进行产品设计，降低开发成本。

**2.结合国内外新能源充电模块产品和技术迭代更新情况，以及报告期后发行人各主要产品的收入增长情况，说明现有各主要产品所处的生命周期，是否属于当前市场主流产品**

（1）国内外新能源汽车及充电基础设施建设现状

Marklines 的数据显示，2022 年全球新能源汽车的销量达到 1,051.20 万辆，主要来自中国大陆、欧洲和美国，销量占比分别达到 62.29%、24.08 和 9.53%，

合计达到 95.90%。与全球新能源汽车市场格局相同，全球充电桩市场也以中国大陆、欧洲和美国为主。国际能源署（IEA）的数据显示，2022 年末全球公共快充充电桩保有量中，中国大陆、欧洲和美国占比分别达到 84.80%、7.59% 和 3.12%，合计达到 95.51%；全球公共慢充充电桩保有量中，中国大陆、欧洲和美国占比分别达到 56.09%、25.18% 和 5.61%，合计达到 86.88%。因此，中国大陆、欧洲和美国是全球新能源汽车及充电基础设施行业的主流应用市场。

### ①中国大陆市场

中国大陆是全球最大的新能源汽车及充电基础设施市场。新能源汽车方面，中国大陆新能源汽车年度销量、保有量保持持续增长态势，年度销量从 2016 年的 30.17 万辆增加至 2022 年的 654.78 万辆，年均复合增长率达 67.01%；保有量从 2016 年末的 91 万辆增加至 2022 年末的 1,310 万辆，年均复合增长率达 55.97%。充电基础设施方面，中国大陆充电桩保有量从 2017 年末的 44.57 万台增长至 2022 年末的 520.96 万台，年均复合增长率达 63.51%；其中公共直流充电桩从 2018 年末的 10.94 万台增长至 2022 年末的 76.10 万台，公共交流充电桩从 2018 年末的 18.93 万台增长至 2022 年末的 103.60 万台，均实现大幅增长。

充电联盟的数据显示，截至 2022 年末，中国大陆新能源汽车保有量为 1,310.00 万辆，公共充电桩保有量为 179.70 万台，公共车桩比为 7.29:1；公共充电桩和私人充电桩合计保有量为 520.91 万台，整体车桩比为 2.51:1，离发改委、工信部等部门出台的《电动汽车充电基础设施发展指南（2015-2020 年）》中提出到 2020 年车桩比达到 1:1 的发展目标仍有一定距离。随着中国大陆新能源汽车销量和保有量的持续快速增长，以及车桩比进一步优化的需求，包括直流充电桩在内的充电基础设施将迎来巨大的市场空间。

在技术进步的支撑和快充需求的驱动下，我国直流充电桩的功率不断提高，根据工信部装备工业发展中心发布的《中国汽车产业发展年报（2021）》中的数据显示，中国大陆直流充电桩平均功率从 2016 年的 70KW 提升至 2020 年的 131KW，年均复合增长率达到 16.96%。

### ②欧洲市场

欧洲方面，作为全球第二大新能源汽车市场，公共充电桩数量仅次于中国大陆。Marklines 的数据显示，欧洲新能源汽车销量从 2020 年的 126.25 万辆增长至 2022 年的 253.17 万辆。与美国情况类似，同快速发展的新能源汽车市场相比，欧洲的充电基础设施配套建设也相对滞后，据国际能源署（IEA）统计，2022 年欧洲新能源车保有量为 780.00 万辆，公共充电桩保有量为 51.70 万座，公共车桩比高达 15.09:1。

为鼓励充电基础设施的建设，欧盟委员会在其“Fit for 55”环保减排一揽子计划中提出，各成员国要实现主要道路每隔 60 公里就有 1 座新能源汽车充电站，为欧洲区域的充电站建设设立了明确的目标。

### ③美国市场

近年来，以特斯拉为代表的的新能源汽车企业推动了美国新能源市场的快速发展，Marklines 的数据显示，美国新能源汽车销量从 2020 年的 32.49 万辆增长至 2022 年的 100.19 万辆。与此同时，美国的充电基础设施配套建设相对新能源汽车发展明显落后，根据美国能源部数据，2022 年美国公共充电桩保有量 13.1 万个，新能源车保有量约 330 万辆，公共车桩比由 2011 年的 5.1:1 逐渐上升至 2022 年的 25.1:1；2022 年美国新建公共充电桩 23,585 个，同比下降 24%，而同期新能源车销量同比增长 53%，公桩建设相对滞后。同时，美国充电桩仍以交流慢充为主，2021 年北美地区新增快充桩中快充桩仅占 25.8%，充电桩配套建设明显不足。为推动充电基础设施建设，拜登政府推出了多项政策措施，从政府补助、技术标准、发展目标等方面给予政策支持。

#### （2）动力电池、直流充电桩的迭代更新情况

根据发行人的说明及信达律师对发行人总经理的访谈，全球新能源汽车销量不断增加的同时，动力电池技术和与之配套的充电技术也在迅速发展。动力电池容量和充电倍率均得到有效提升，直流充电桩的输出功率也朝着更大的方向发展，从而极大地缓解客户对新能源汽车续航里程、充电便捷性等问题的担忧。

目前，120KW 及以上的大功率直流充电桩已成为市场的主流，而 15KW 充电模块已无法很好满足上述主流应用的需求，因此逐渐退出市场主流应用。市场

上主流产品 120KW 充电桩主要应用 20KW 和 30KW 充电模块。随着动力电池技术和充电技术的不断发展，160KW、180W、240KW 甚至更大功率充电桩也将逐渐进入市场主流应用，与之相适应的 30KW、40KW 甚至更大功率充电模块也将迎来更广泛的应用。

### （3）充电模块产品发展情况

作为充电模块行业主流厂商，同行业可比公司充电模块产品功率等级的发展情况很大程度上反映了充电模块主流市场的功率等级发展整体情况。公司与同行业可比公司关于充电模块产品功率等级发展情况参见本补充法律意见书第二部分“问题 1”之“（四）·1·（3）公司产品其他方面的优势”。

从上述发展情况来看，行业内 15KW 充电模块的推出时间在 2014 年至 2015 年前后，主要应用于 30KW、60KW、90KW 直流充电桩，其技术和市场应用均已成熟，但受直流充电桩功率迭代影响，已逐步退出市场主流应用，处于产品生命周期的衰退期阶段；20KW 充电模块的推出时间在 2016 年至 2017 年前后，主要应用于 40KW、80KW、120KW 直流充电桩，其技术和市场应用均已成熟，是市场上主流应用产品之一，处于产品生命周期的成熟期阶段；30KW 充电模块的推出时间在 2017 年至 2018 年前后，主要应用于 60KW、120KW、180KW 直流充电桩，其技术和市场应用均已成熟，已成为市场上主流应用产品之一，并逐步扩大应用占比，处于产品生命周期的成长期阶段；40KW 充电模块的推出时间在 2020 年至 2021 年前后，主要应用于 80KW、160KW、240KW 直流充电桩，目前尚在批量推广，处于产品生命周期的导入期阶段，随着大功率直流充电桩的不断渗透，未来也将进入市场主流应用。

### （4）发行人各主要产品的收入增长情况

根据公司提供的销售收入明细表及发行人确认，报告期内，公司 15KW、20KW、30KW、40KW 充电模块的销售金额及占比变化情况如下：

金额单位：万元

项目	2022 年	2021 年	2020 年
----	--------	--------	--------

	金额	金额变 动率	比例	金额	金额变 动率	比例	金额	金额变 动率	比例
15KW	127.92	-48.52%	0.14%	248.49	-54.95%	0.62%	551.59	-57.67%	2.82%
20KW	11,932.84	32.68%	13.01%	8,993.48	238.97%	22.38%	2,653.16	96.16%	13.57%
30KW	76,226.97	149.99%	83.11%	30,492.15	86.60%	75.88%	16,341.17	143.07%	83.60%
40KW	3,427.89	661.06%	3.74%	450.41	-	1.12%	-	-	-
合计	<b>91,715.62</b>	<b>128.24%</b>	<b>100.00%</b>	<b>40,184.53</b>	<b>105.59%</b>	<b>100.00%</b>	<b>19,545.92</b>	<b>98.09%</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，公司充电模块产品中，主要以 20KW 和 30KW 充电模块为主，其中，20KW 充电模块销售金额占比分别为 13.57%、22.38%、13.01%，30KW 充电模块销售金额占比分别为 83.60%、75.88%、83.11%；15KW 充电模块销售金额占比由 2020 年的 2.82% 降至 2022 年的 0.14%，逐渐退出公司主要产品范围；公司 40KW 充电模块自 2020 年推出后，迅速打开市场，销售金额由 2021 年的 450.41 万元增长至 2022 年的 3,427.89 万元，增长率达到 661.06%，销售金额占比由 2021 年的 1.12% 增长至 2022 年的 3.74%。

截至 2022 年 12 月 31 日，公司 15KW、20KW、30KW、40KW 充电模块在手订单情况如下：

项目	金额（万元）	比例
15KW	-	-
20KW	4,853.49	8.66%
30KW	47,556.85	84.81%
40KW	3,665.32	6.54%
合计	<b>56,075.66</b>	<b>100.00%</b>

根据发行人提供的在手订单数据及发行人确认，从公司 2022 年 12 月 31 日的在手订单结构来看，依然以 20KW、30KW 充电模块订单为主，金额占比分别为 8.66% 和 84.81%；无 15KW 充电模块在手订单；40KW 充电模块订单金额占比达到 6.54%，体现良好的增长潜力。



综上，基于非发行人所处行业专业人士的理解与判断，信达律师认为，发行人现有的 20KW 充电模块、30KW 充电模块均属于当前市场主流产品，40KW 充电模块批量推广中，逐渐进入市场主流应用。

**（五）结合上述内容，进一步说明公司的核心竞争力，是否属于成长型创新创业企业、是否符合创业板定位**

### **1.公司的核心竞争力**

发行人的核心竞争力主要体现在以下几个方面：

#### **（1）技术优势**

如本补充法律意见书第二部分“问题 1”之“四·1·结合主要产品的关键技术指标和功能特征，说明发行人现有主要产品与同行业可比公司的代表性产品相比是否具备技术优势”的相关论述，基于非发行人所处行业专业人士的理解与判断，信达律师认为发行人具备一定的技术优势。

#### **（2）研发团队优势**

截至 2022 年 12 月 31 日，公司研发部共有 129 人，占员工总数比例为 44.03%，致力于电力电子功率变换电路拓扑、嵌入式软件控制算法、人机交互及监控通信技术、电气系统设计及散热结构设计等方面的技术创新，成果广泛运用于充电模块、智能监控模块等主营产品产品的研发、设计和生产。从研发人员及占比来看，公司研发人员数量低于同行业可比公司，但研发人员占比处于同行业可比公司中的较高水平。

报告期各期末，公司研发人员中硕士学历人数占比分别为 26.19%、18.06% 和 13.95%，本科学历人数占比分别为 59.52%、65.28% 和 67.44%，本科和硕士合计占比达到 85.71%、83.33% 和 81.40%。同行业可比公司研发人员中硕士学历人数占比分别为 11.18%、12.37% 和 10.75%，本科学历人数占比分别为 63.87%、64.11% 和 66.20%，本科和硕士合计占比的平均值分别为 75.06%、76.48% 和 76.95%。公司研发人员中硕士学历人数占比、本科学历人数占比、本科和硕士学

历合计占比均处于同行业可比公司中的较高水平，公司研发团队的学历层次具备一定优势。

### （3）产品优势

公司专注于新能源汽车充电设备核心部件研发、生产和销售，基于对电动汽车产业发展趋势和充（换）电应用场景的研究，公司为客户提供规格完善、适用于多种应用场景的系列化充电模块产品，以及针对新需求和新应用场景的储备产品。

经核查，公司产品市场区域涵盖全球多个国家和地区，部分国家或地区对充电模块产品存在认证要求，并且不同国家和地区的产品认证要求有较大差异，进而对公司的产品品质提出了更高的要求。截至报告期末，公司多款 20KW、30KW（包括 IP65 系列）、40KW 充电模块通过了欧盟 CE 认证和德国莱茵 cTUVus 认证，多款 30KW 充电模块通过了美国 UL 认证。

根据发行人的说明，在充电模块领域，公司产品始终沿着高效率、高功率密度、宽电压范围、高防护性等行业发展趋势，可为客户批量提供 15KW、20KW、30KW 和 40KW 充电模块产品。除充电模块产品外，公司同时也在积极布局小功率直流充电产品、V2G 产品和储能充电产品等新兴应用领域产品，力争在新能源汽车充电设备核心部件领域实现进一步突破。

### （4）客户优势

根据信达律师对公司报告期内主要客户的访谈，公司客户群体涵盖国内外充电桩生产商、换电设备生产商、充电站运营商、换电站运营商、新能源汽车厂商等类型企业。国内市场方面，公司已成为万帮数字能源、玖行能源、北京智充科技有限公司、南方电网电动汽车服务有限公司（以下简称“南方电网”）等国内知名新能源汽车充换电领域客户重要的充电模块供应商；基于在国内市场的成熟应用，公司产品迅速进入海外市场，与欧洲、美国、韩国等国家或区域的行业龙头客户建立了稳定的合作关系。

### （5）服务优势

根据公司的确认，公司市场部和产品部作为公司与客户建立日常联系的窗口和桥梁，承担与客户日常沟通的主要事宜，而包括研发部、售后服务部、供应链管理、品质部等部门协同市场部和产品部为客户提供全方位的技术支持，以满足客户个性化的需求、解决客户特异性的问题。根据信达律师对发行人报告期内主要客户的访谈，其客户服务方面普遍获得了较高评价。

#### （6）质量管理优势

在日常生产经营过程中，发行人对程序文件进行规范化和标准化，形成了相应的质量管理体系；报告期内，发行人不存在因质量问题导致重大纠纷、争议的情形。

#### （7）规模优势

根据《审计报告（2022年12月31日）》，报告期内，公司产品以各功率等级充电模块为主，主营业务收入分别为20,907.12万元、42,995.56万元和98,656.51万元，较同行业可比公司充电模块相关业务规模有一定优势。发行人在充电模块市场规模测算的基础上，推算出2022年公司在大陆充电模块市场占有率约为9.11%，与同行业可比公司相比，同样具有一定优势。因此，公司在充电模块业务经营规模、市场占有率等方面具有一定优势，是国内规模较大的充电模块供应商。

## 2.公司属于成长型创新企业

### （1）公司具有良好的成长性

#### ①报告期内营业收入和净利润实现快速增长

根据《审计报告（2022年12月31日）》及发行人的确认，报告期内，公司营业收入分别为20,980.79万元、43,056.88万元和98,791.26万元，2020年至2022年营业收入复合增长率达到116.99%，实现了高速增长；

在公司营业收入规模的带动下，公司净利润也实现了快速增长，报告期内，公司扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为2,486.35万元、4,391.73万元和18,977.48万元，2020年至2022年复合增长率为176.27%。

## ② 充电模块行业具有良好的增长空间

作为新能源汽车直流充电设备的核心部件，充电模块将直接受益于新能源汽车及充换电设备设施行业的发展。据 Marklines 数据统计，全球新能源汽车销量从 2016 年的 69.89 万辆增长至 2022 年的 1,051.20 万辆，年均复合增长率达 57.11%。根据国际能源署（IEA）在 2021 年 5 月发布的《Net Zero by 2050》报告中预测，到 2030 年，全球新能源汽车销量将达到 5,600 万辆；根据其 2023 年 4 月发布的《Global EV Outlook 2023》报告中基于全球各国既定政策目标进行预测，到 2030 年，全球新能源汽车保有量将达到 2.44 亿辆。在新能源汽车保有量迅速提升的带动下，直流充电桩的数量也将迅速提升，直接为充电模块行业带来了良好的增长空间。

### （2）公司属于创新型企业

公司主要依靠创新实现发展，属于创新型企业。

#### ① 公司的创新、创造、创意特征

根据公司的确认，公司坚持“以经营计划、市场需求与行业前沿技术发展方向相结合”的研发模式，在创新、创造、创意方面立足经营计划，顺应行业趋势，紧跟市场需求。截至 2022 年 12 月 31 日，发行人已获授权发明专利 11 项、实用新型专利 25 项、外观设计专利 6 项、软件著作权 32 项，另有 1 项韩国发明专利。公司上述核心技术和知识产权体现了充电模块产品大功率、高效率、高功率密度、宽电压范围、高防护性的行业技术发展趋势，形成的产品广泛应用于直流充电桩、充电柜等新能源汽车直流充电设备。

作为一家以研发为核心动力的科技创新型企业，公司长期注重研发投入。截至 2022 年 12 月 31 日，公司研发部共有 129 人，占公司员工总数的比例为 44.03%。报告期内，公司研发投入分别为 1,120.29 万元、2,149.00 万元和 4,018.26 万元，占营业收入的比例分别为 5.34%、4.99% 和 4.07%。在核心技术和产品立足于市场的同时，公司围绕电力电子相关产品持续投入研发，在 V2G 充放电模组、超高压 1,500V 充电模块、液冷大功率 40KW 充电模块等先进技术和产品领域进行了一定储备，为公司后续在新的领域实现突破奠定了技术和产品基础。

## ②公司的科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况

### A、科技创新

综合本补充法律意见书第二部分“问题1”的相关论述，发行人的科技创新主要体现在：a、大功率。为响应市场需求，发行人先后推出了15KW、20KW、30KW、40KW充电模块，并已启动60KW大功率充电模块的开发，从而更好地满足新能源汽车大功率快充需求。b、高效率。目前，发行人主要产品的最高转换效率可达96%，在研的30KW/40KW恒功率高效碳化硅模块的最高转换效率可达97%，实现了对电能的高效利用，助力终端使用时节约能源、节省电费。c、高功率密度。发行人大功率充电模块功率密度最高可达到60W/in<sup>3</sup>，达到当前行业内较高水平。d、宽电压范围。发行人充电模块输出电压最低可至50V，最高达1,000V，并可在-40°C至55°C环境温度区间内实现300V至1,000V连续恒功率输出，实现了极端恶劣温度下宽电压范围内的恒功率输出。e、高防护性。充电模块的防护性是指避免灰尘、盐雾、凝露等杂质进入模块内部影响电子元器件工作的防护能力。目前，行业内普通的充电模块产品一般采用直通风形式，易导致空气中的杂质进入模块内部，长时间积累下易致使模块内部的电子元器件失效。针对上述问题，公司采用独立风道散热技术开发了防护等级为IP65的充电模块，可使客户在进行整桩产品生产时省去防尘棉和排风机，并大大降低整桩维护的工作量，降低运维成本，同时能够保证产品在恶劣环境下的稳定运行。

### B、业态创新

根据信达律师对发行人研发人员的访谈，发行人致力于为客户提供全场景直流充放电解决方案，目前产品主要应用于新能源汽车直流充电设备的生产，下游行业主要聚焦于新能源汽车补能领域。在核心产品不断渗透的同时，发行人积极利用技术积累开发新产品，拓展新的应用场景，拓宽业务范围，挖掘新客户、新需求、新业务，进入新的细分市场，从而实现业态创新。发行人的业态创新主要体现在对包括小功率直流快充领域、V2G领域和储能充电领域在内的新兴应用领域的探索和布局。

### C、新旧产业融合

发行人是专业从事新能源汽车直流充电设备核心部件研发、生产和销售的  
国家高新技术企业，主要产品为 15KW、20KW、30KW 和 40KW 充电模块。根据  
国家统计局印发的《新产业新业态新商业模式统计分类（2018）》，发行人的主  
营业务涵盖于“先进制造业（02）”之“新能源汽车及相关设备制造（0212）”  
之“供能装置制造（021205）”，属于新产业新业态新商业模式活动范围。

综上，信达律师认为，发行人属于成长型创新企业。

### 3. 发行人符合创业板定位

（1）发行人符合《首发管理办法》第三条及《暂行规定》第二条的规定

根据《首发管理办法》第三条及《暂行规定》第二条的有关规定，创业板深  
入贯彻创新驱动发展战略，适应发展更多依靠创新、创造、创意的大趋势，主要  
服务成长型创新创业企业，支持传统产业与新技术、新产业、新业态、新模式深  
度融合。

综合本补充法律意见书第二部分“问题 1”中的相关论述情况，发行人主要  
依靠创新实现发展，具有成长性，属于创新企业，符合《首发管理办法》第三条  
及《暂行规定》第二条的有关规定。

（2）发行人符合《暂行规定》第三条的规定

根据《暂行规定》第三条的规定，支持和鼓励符合下列标准之一的成长型创  
新创业企业申报在创业板发行上市：（一）最近三年研发投入复合增长率不低于  
15%，最近一年研发投入金额不低于 1,000 万元，且最近三年营业收入复合增长  
率不低于 20%；（二）最近三年累计研发投入金额不低于 5,000 万元，且最近三  
年营业收入复合增长率不低于 20%；（三）属于制造业优化升级、现代服务业或  
者数字经济等现代产业体系领域，且最近三年营业收入复合增长率不低于 30%。

根据《审计报告（2022 年 12 月 31 日）》及发行人确认，发行人最近三年  
研发费用分别为 1,120.29 万元、2,149.00 万元和 4,018.26 万元，研发投入年均复  
合增长率为 89.39%，高于 15%，最近一年研发投入大于 1,000 万元；最近三年营  
业收入分别为 20,980.79 万元、43,056.88 万元和 98,791.26 万元，年均复合增长

率达 116.99%，高于 20%。因此，发行人满足《暂行规定》第三条第（一）款的相关要求，为支持和鼓励上市的成长型创新创业企业。

（3）发行人符合《暂行规定》第五条的规定

根据《暂行规定》第五条的规定，属于上市公司行业分类相关规定中下列行业的企业，原则上不支持其申报在创业板发行上市，但与互联网、大数据、云计算、自动化、人工智能、新能源等新技术、新产业、新业态、新模式深度融合的创新创业企业除外：（一）农林牧渔业；（二）采矿业；（三）酒、饮料和精制茶制造业；（四）纺织业；（五）黑色金属冶炼和压延加工业；（六）电力、热力、燃气及水生产和供应业；（七）建筑业；（八）交通运输、仓储和邮政业；（九）住宿和餐饮业；（十）金融业；（十一）房地产业；（十二）居民服务、修理和其他服务业。禁止产能过剩行业、《产业结构调整指导目录》中的淘汰类行业，以及从事学前教育、学科类培训、类金融业务的企业在创业板发行上市。

发行人主要从事新能源汽车直流充电设备核心部件的研发、生产及销售，不属于《暂行规定》第五条规定的原则上不支持或禁止在创业板发行上市的相关行业。

综上，信达律师认为，发行人符合创业板定位。

**问题 2. 关于技术先进性**

**申报文件显示：**

（1）40KW 充电模块为发行人 2021 年新推出的产品，应用于以超级充电桩为主的大功率充电设备，目前尚处于推广阶段，2022 年 1-6 月销售收入为 622.33 万元，销售规模相对较小，是公司未来收入增长的重要来源之一。

（2）发行人研发的小功率直流充电产品、V2G 产品、储能充电产品等储备产品处于样品试制或小规模生产阶段，尚未大规模应用。

**请发行人：**

(1) 结合新能源充电模块市场新兴产品销售的最新动态、第三方权威数据等行业研究情况，说明行业内主流技术发展和客户需求变化的趋势性特征；

(2) 结合公司 40KW 充电模块的技术突破点、所解决的客户痛点及订单获取的最新进展，说明该产品与下游行业需求的契合度，截至报告期末尚未进入大规模应用的原因，以及与市场推广预期目标的差异情况；

(3) 说明各项储备产品所处的研发阶段，技术创新点及先进性水平，产品定位及应用场景，以及大规模应用的预计时点和销售计划；公司储备产品的研发与同行业可比公司的研发主攻方向是否存在差异；结合前述情况，说明各项储备产品是否符合下游客户需求的变化趋势，是否存在商业化不及预期的风险。

请保荐人、申报会计师和发行人律师发表明确意见。

回复：

#### 一、核查过程、方式

就上述问题，信达律师主要进行了以下核查工作：

1、查阅行业政策、行业研究报告等资料，并访谈公司总经理，了解行业内主流技术发展和客户需求变化的趋势性特征；

2、取得了查阅发行人收入明细表、在手订单数据，并访谈公司研发人员、销售人员，了解公司 40KW 充电模块的技术突破点、所解决的客户痛点及订单获取的最新进展情况，及该产品与下游行业需求的契合度，截至报告期末尚未进入大规模应用的原因，以及与市场推广预期目标的差异情况；

3、访谈公司研发人员、销售人员，了解公司各项储备产品所处的研发阶段，技术创新点及先进性水平，产品定位及应用场景，以及大规模应用的预计时点和销售计划；

4、查阅同行业可比公司年度报告，了解同行业可比公司研发项目情况，并访谈公司研发人员，了解公司储备产品的研发与同行业可比公司的研发主攻方向



的差异情况，判断公司储备产品是否符合下游客户需求的变化趋势，是否存在商业化不及预期的风险；

- 5、查阅《审计报告（2022年12月31日）》《招股说明书》；
- 6、就部分财务问题及业务问题访谈会计师事务所及保荐机构；
- 7、取得发行人就相关问题的说明或确认。

## 二、核查结果

**（一）结合新能源充电模块市场新兴产品销售的最新动态、第三方权威数据等行业研究情况，说明行业内主流技术发展和客户需求变化的趋势性特征**

### 1、主流技术发展趋势

经信达律师访谈发行人总经理，新能源充电模块市场新型产品销售的最新动态情况如下：（1）新能源汽车充电平台发展方面，随着耐高压、低损耗、高功率密度的碳化硅功率器件的逐步深入应用，950V左右的电压平台逐步被车企提上日程，并将成为未来3年至5年的重要趋势。950V/500A的高压快充桩可以达到480KW的充电功率，将实现5分钟左右电量从20%到80%的快速补能，真正实现“充电像加油一样快捷”；（2）在充电模块的技术发展方面，表现出大功率、高效率、高功率密度、宽电压范围、散热模式不断改进等发展趋势。

### 2、客户需求变化趋势

经信达律师访谈发行人总经理并经检索相关行业政策，新能源充电模块市场客户需求变化趋势如下：（1）小功率直流快充领域。根据国务院办公厅印发的《新能源汽车产业发展规划（2021—2035年）》，我国将推动小功率直流化技术应用，加强智能有序充电，开展智能有序充电；（2）V2G领域。根据国务院办公厅印发的《新能源汽车产业发展规划（2021—2035年）》，我国将推动新能源汽车与能源融合发展，加强新能源汽车与电网（V2G）能量互动，鼓励地方开展V2G示范应用，统筹新能源汽车充放电、电力调度需求，综合运用峰谷电价、新能源汽车充电优惠等政策，实现新能源汽车与电网能量高效互动，降低新能源汽车用电成本，提高电网调峰调频、安全应急等响应能力；（3）储能充电领域。

根据国务院办公厅印发的《新能源汽车产业发展规划（2021—2035年）》，我国将推动汽车从单纯交通工具向移动智能终端、储能单元和数字空间转变；鼓励“光储充放”（分布式光伏发电—储能系统—充放电）多功能综合一体站建设。

（二）结合公司 40KW 充电模块的技术突破点、所解决的客户痛点及订单获取的最新进展，说明该产品与下游行业需求的契合度，截至报告期末尚未进入大规模应用的原因，以及与市场推广预期目标的差异情况

### 1、公司 40KW 充电模块的技术突破点、所解决的客户痛点

根据信达律师对发行人研发部负责人的访谈，并基于合理信赖就相关问题对保荐机构项目组成员进行访谈，发行人 40KW 充电模块的技术突破点、所解决的客户痛点情况如下：

技术突破点	所解决的客户痛点
<p>公司 40KW 充电模块提高了转换器开关频率，进而有效提高了产品功率密度；高频磁性元件优化了绕线规格和绕制工艺，提高了磁芯窗口利用率，从而进一步提高了产品功率密度，同时也改善了高频涡流效应，降低线路铜损，从而也提高了效率；实现超宽恒功率输出范围；DC/DC 输出部分采用常规</p>	<p>40KW 充电模块的功率等级和功率密度更高，很好地适用于 160KW、240KW、320KW、480KW 等更高功率等级的直流充电桩。（一个直流充电桩通常采用多个充电模块并联而成，比如一个 160KW 直流充电桩可由 8 个 20KW 充电模块组成，也可由 4 个 40KW 充电模块组成；一个 240KW 直流充电桩可由 8 个 30KW 充电模块组成，也可由 6 个 40KW 充电模块组成。充电模块功率密度越高，同功率等级下，充电桩桩体占用空间更小，成本更优。）</p>
<p>600V 耐压器件实现最高 1,000V 输出，降低对器件电压等级要求，拓宽了器件选型范围，提升产品性价比；与公司 30KW 充电模块在尺寸、接口、控制协议等方面兼容。公司在综合运用上述核心技术的基础上，产品实现了大功率、高功率密度、高转换效率、高性价比等特性。</p>	<p>公司 40KW 充电模块与 30KW 充电模块兼容，便于使用公司 30KW 充电模块的客户对其充电桩的功率进行快速升级，客户也可根据其目标市场需求灵活选择使用 30KW 或 40KW 充电模块进行整桩生产。（比如 4 个模块插槽均使用 30KW 充电模块，整桩功率为 120KW，均使用 40KW 充电模块，整桩功率为 160KW；6 个模块插槽均使用 30KW 充电模块，整桩功率为 180KW，均使用 40KW 充电模块，整桩功率为 240KW）</p>

## 2、订单获取的最新进展

根据发行人提供的销售收入明细表及发行人的确认，2022年，发行人40KW充电模块销售收入为3,427.89万元，较2021年的450.41万元增长661.06%，高于15KW、20KW和30KW充电模块对应的收入增长率-48.52%、32.68%和149.99%。其中，2022年下半年发行人40KW充电模块销售收入为2,805.56万元，较上半年的622.33万元增长350.82%，同样高于15KW、20KW和30KW充电模块对应的收入增长率-70.70%、74.80%和100.05%。

根据发行人提供的在手订单数据及发行人确认，截至2022年12月31日，公司40KW充电模块的在手订单金额（不含税）为3,665.32万元，涉及26家客户，订单获取进展和客户开拓情况良好。

## 3、说明该产品与下游行业需求的契合度，截至报告期末尚未进入大规模应用的原因，以及与市场推广预期目标的差异情况

经信达律师访谈发行人研发部负责人及销售部负责人，公司分别于2016年、2017年推出20KW、30KW充电模块，公司是行业内最早推出30KW充电模块的厂商之一。经过多年的推广和应用，目前市场上以20KW、30KW充电模块为主，对应的直流充电桩整装功率以80KW（4个20KW充电模块并联）、120KW（6个20KW或4个30KW充电模块并联）、180KW（6个30KW充电模块并联）为主。公司于2020年推出40KW充电模块，华为、通合科技、英飞源、永联科技等竞争对手也陆续推出了40KW充电模块。目前，40KW充电模块处于产品生命周期的导入期阶段，公司及主要竞争对手仍在就40KW充电模块进行批量推广。

公司40KW充电模块顺应了行业技术发展趋势和下游行业需求，产品具备大功率、高功率密度、高转换效率、高性价比等特性，很好地契合了客户对相同体积下，尽可能提升充电桩功率等级的需求。同时，公司40KW充电模块与30KW充电模块兼容，便于使用公司30KW充电模块的客户对其充电桩的功率进行快速升级，客户也可根据其目标市场需求灵活选择使用30KW或40KW充电模块进行整桩生产。

目前，万帮数字、智充科技、锐速智能、Ingeteam、BUCOMECE 等海内外主要客户对公司 40KW 充电模块有批量采购需求。结合报告期内 40KW 充电模块销售情况、在手订单、客户开拓情况来看，公司 40KW 充电模块很好的满足了客户大功率直流充电桩的生产需求，市场反响及客户接受度良好，与公司市场推广的预期情况相符。

综上，作为非财务专业人士并履行一般人的注意义务，信达律师认为，发行人 40KW 充电模块的销售规模、在手订单等情况与公司市场推广的预期情况相符。

（三）说明各项储备产品所处的研发阶段，技术创新点及先进性水平，产品定位及应用场景，以及大规模应用的预计时点和销售计划；公司储备产品的研发与同行业可比公司的研发主攻方向是否存在差异；结合前述情况，说明各项储备产品是否符合下游客户需求的变化趋势，是否存在商业化不及预期的风险

1、说明各项储备产品所处的研发阶段，技术创新点及先进性水平，产品定位及应用场景，以及大规模应用的预计时点和销售计划

根据信达律师对研发部负责人的访谈及发行人确认，发行人根据项目进度，将新产品开发流程主要划分为概念计划阶段、开发阶段、中试阶段和市场导入阶段，各阶段主要内容如下：

研发阶段	内容
概念计划阶段	评估产品的需求规格，进行市场、技术等可行性分析，完成产品规格、总体技术方案，明确项目进度计划、人力资源规划等等
开发阶段	根据前期的技术方案进行硬件、软件和结构的详细设计，并进行样机调测、系统集成，同期还要完成与新产品制造有关的工艺、装备开发等
中试阶段	进行小批量试制，验证产品是否符合规格要求，制造工艺、装备等各环节是否符合批量生产要求
市场导入阶段	向市场和生产部门发布新产品，完成新产品产量逐渐放大的过程

根据信达律师对研发部负责人、销售部负责人的访谈及发行人确认，截至本补充法律意见书出具之日，发行人各项储备产品所处的研发阶段/尚待推广情况，技术创新点及先进性水平，产品定位及应用场景，以及大规模应用的预计时点和销售计划情况如下：

序号	储备产品	所处研发阶段/尚待推广情况	技术创新点及先进性水平	产品定位及应用场景	产品大规模应用的预计时点和销售计划
1	V2G 充放电模组	7KW V2G 模组处于市场导入阶段、11KW V2G 处于中试阶段	<p>①实现双向功能，电网可向动力电池充电，动力电池也可向电网馈电；在离网运行时，也可向其他负载供电；</p> <p>②最高效率达到 95%；</p> <p>③产品环境适应性强，防护等级达到 IP65；</p> <p>④产品具备宽输入、宽输出电压范围，温度适应性强等特点，可实现 300V 至 1,000V 恒功率输出，最高工作温度达到 75℃；</p> <p>⑤产品具备安全、可靠的运行控制和能量管理系统；</p> <p>⑥通过微网控制技术，在蓄电池、电网等多种能源互补的微电网中，变流器既能并网运行又能离网运行，且实现自动切换。</p>	应用于新能源汽车与电网双向互动，将处于停驶状态的新能源汽车作为移动式储能装置，利用“波谷时段充电，波峰时段售电”的充放电策略，不仅为电网提供辅助服务（调峰、无功补偿等），也可使新能源汽车用户在用电波峰时段售电获得额外收益，实现新能源汽车与电网的互动和双赢	有望在“十四五”期间（2020 年至 2025 年）实现商用化准备初步就绪，在“十五五”期间（2026 年至 2030 年）进入商用化导入和部署阶段； <b>公司已有 7KW 和 11KW 产品在客户处进行试用，未来，公司将根据 V2G 市场应用情况适时推广相应产品</b>
2	超高压 1,500V 充电模块	已完成开发尚待推广	<p>①恒功率输出电压范围为 150V 到 1,500V，适应未来新能源汽车充电电压继续提升的需求，同时也兼容当前市场上主流新能源汽车车型的充电电压范围；</p> <p>②实现低谐波畸变、高功率因数；</p> <p>③产品温度适应性强，满功率输出时最高工作温度可达到 55℃；</p> <p>④产品体积小、功率密度高，集成为整桩后体积小，节省充电桩运营成本；</p>	适用于未来新能源汽车充电电压继续提升的需求，同时也兼容当前市场上主流新能源汽车车型的充电电压范围，发挥了高压快充模式下能耗低、充电速度快、连接铜排少、空间占用小等优点	目前在新能源汽车充电电压平台仍以 800V 以内为主，未来随着新能源汽车充电电压继续提升，有望进入市场主流应用； <b>公司已有样机作为储备，可在日后下游高压充电技术升级</b>

			<p>⑤采用多路全桥 LLC 软开关电路并联技术，实现高效率；采用交错技术，显著减少输出电压纹波，减少输出滤波电容容量，实现高功率密度；</p> <p>⑥采用常规 1,200V 耐压器件即可实现 1,500V 高压输出，降低对器件电压等级要求，提升产品性价比；</p> <p>⑦产品支持地址自动识别，更加便捷和智能，节省充电桩调试时间，简化调试和维护工作。</p>		成熟的情况下，能够迅速向市场进行推广
3	液冷大功率 40KW 充电模块	开发阶段	<p>①恒功率输出电压范围为 150V 到 1,000V，兼容当前市场上主流新能源汽车车型的充电电压范围；</p> <p>②使用液冷散热技术，产品无噪音产生；</p> <p>③实现低谐波畸变、高功率因数；</p> <p>④产品温度适应性强，满功率输出时最高工作温度可达到 60°C；</p> <p>⑤产品环境适应性强，防护等级达到 IP65；</p> <p>⑥采用多路全桥 LLC 软开关电路并联技术，实现高效率；采用交错技术，显著减少输出电压纹波，减少输出滤波电容容量，实现高功率密度；</p> <p>⑦采用碳化硅器件，最高转换效率达到 97%，节省充电桩运营成本。</p>	适用于对噪音控制和防护性要求较高的场景，与传统的直通风散热模式相比，液冷散热模式可使模块内部与外部环境完全隔绝，避免了内部电子元器件与外界的粉尘、盐雾、易燃易爆气体等杂物杂质的直接接触，防护等级达到 IP65，具备环境适应性好、无噪音等优势，并有效减少因外部环境导致的产品故障，降低因维护和检修产生的终端运维成本	在噪音控制、防护性、可靠性要求较高的超级快充细分应用场景拥有较好应用前景，预计未来两到三年可实现规模化应用；公司目前正在 <b>进行内部样机验证，预计在 2023 年推出，是公司未来重点推广的产品之一</b>
4	30KW 输入功率因数可调充电模块	市场导入阶段	<p>①具备常规充电功能，同时可通过上位机调节输入功率因数或设定无功需求，减少充电站的无功补偿设备的装配量，降低充电站的建设及运营成本；</p> <p>②采用能量可双向流动的三电平电路拓扑，输入满载电流畸变率小于 5%；</p> <p>③实现低谐波畸变、高功率因数；</p> <p>④恒功率输出电压范围为 150V 到 1,000V，兼容当前市场上主流新能源汽车车型的充电电压范围；</p> <p>⑤产品温度适应性强，满功率输出时最高工作温度达到 55°C；</p>	产品既具备常规充电功能，同时也可在充电过程中调节自身的功率因数，作为无功补偿装置，补偿充电站或者电网低压侧的无功需求，对电网中低功率因数的电气设备进行补偿，从而减少无功补偿装置的装配需求	产品用于对无功补偿有相应政策要求的海外市场，是公司在细分应用领域的储备产品，是否能够大规模应用具有不确定性； <b>公司已有产品进入客户进行小批量试用，产品有助于公司全面迅速地响应细分应用领域客户需求</b>

			⑥采用多路全桥 LLC 软开关电路并联技术，实现高效率；采用交错技术，显著减少输出电压纹波，减少输出滤波电容量，实现高功率密度		
5	壁挂式小直流 20KW 充电模组	中试阶段	①产品体积小，运用该产品的充电桩可采用壁挂直立安装方式，占地面积小； ②产品环境适应性强，防护等级达到 IP65； ③运行噪音小于 55dB，适用于小区、商场、景区、超市等噪音控制要求较高的场所； ④实现低谐波畸变、高功率因数； ⑤恒功率输出电压范围为 150V 到 1,000V，兼容当前市场上主流新能源汽车车型的充电电压范围； ⑥产品温度适应性强，满功率输出时最高工作温度达到 55℃； ⑦采用多路全桥 LLC 软开关电路并联技术，实现高效率；采用交错技术，显著减少输出电压纹波，减少输出滤波电容量，实现高功率密度	适用于小区、商场、景区、超市、地下停车场等场景下新能源汽车的快充需求，并且具有体积小、可壁挂、噪音低、高防护性等特点，是上述场景下交流充电模式的有利补充	市场应用尚处于萌芽状态，预计 2024 年前后开始导入，有望在 2025 年实现批量应用； <b>公司已有产品在客户处进行样机试用，是公司未来重点推广的产品之一</b>
6	30KW DC/DC 充电模块	中试阶段	①输入电压范围为 230V 至 825V，在 500V 至 825V 的输入区间可实现满功率 30KW 输出； ②恒功率输出电压范围为 150V 到 1,000V，兼容当前市场上主流新能源汽车车型的充电电压范围； ③产品温度适应性强，满功率输出时最高工作温度达到 55℃； ④采用多路全桥 LLC 软开关电路并联技术，实现高效率；采用交错技术，显著减少输出电压纹波，减少输出滤波电容量，实现高功率密度	主要应用于储能充电站中，在储能电池向新能源汽车充电时，起到调节和稳定输出电压的作用，产品输入电压为 230V 至 825V，可适用于多种电压等级储能电池	是储能充电细分应用领域产品，市场已有批量应用； <b>公司已有小批量验证，是公司未来重点推广的产品之一</b>
7	30KW 交直流输入兼容充电模块	已完成开发尚待推广	①支持单相交流、三相交流、直流 3 种输入电压模式，单相交流输入电压范围为 85V 至 300V，三相交流输入电压范围 260V 至 530V，直流电压输入范围 230V 至 825V，产品可自动识别输入电压的类型并自主运行对应的模式；	主要应用于移动救援补电车和储能充电站，该产品可自动识别输入电压的类型并自主运行对应的模式。当应用于移动救援补电车时，先由 AC/DC 模	是储能充电细分应用领域产品，市场已有批量应用； <b>公司产品在客户处进行样机试用，重点用于满</b>

		<p>②恒功率输出电压范围为 150V 到 1,000V，兼容当前市场上主流新能源汽车车型的充电电压范围；</p> <p>③产品温度适应性强，满功率输出时最高工作温度达到 55°C；</p> <p>④实现低谐波畸变、高功率因数；</p> <p>⑤采用多路全桥 LLC 软开关电路并联技术，实现高效率；采用交错技术，显著减少输出电压纹波，减少输出滤波电容容量，实现高功率密度</p>	<p>式给救援车电池组充电，再由 DC/DC 模式将移动救援补电车电池组的直流电转换给待补电车辆。当应用于储能充电站时，可利用该产品的 DC/DC 模式调节和稳定输出电压，将储能电池的直流电转换给新能源汽车动力电池</p>	<p><b>足细分市场的客户需求</b></p>
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------



## 2、公司储备产品的研发与同行业可比公司的研发主攻方向是否存在差异

根据信达律师对发行人研发部负责人的访谈及发行人确认，并经查阅同行业可比公司公开披露文件，发行人储备产品的研发与同行业可比公司的研发主攻方向相比，发行人的研究方向更集中于对充电模块相关技术和应用的探索，同行业可比公司除了对新能源汽车充电相关产品和技术的研发外，还涉及其主营业务的其他方面。在新能源汽车充电方面，发行人与同行业可比公司在 V2G 领域、储能充电领域、小功率直流快充领域、高压大功率充电领域等细分领域的研发方向存在一定重合、相近或类似之处。

## 3、结合前述情况，说明各项储备产品是否符合下游客户需求的变化趋势，是否存在商业化不及预期的风险

根据信达律师对发行人销售部负责人的访谈及发行人的确认，发行人储备产品与下游客户需求的融合情况如下：

序号	储备产品	与下游客户需求的融合情况
1	V2G 充放电模组	适用于不同新能源汽车车型与电网双向互动的需求
2	超高压 1,500V 充电模块	适应未来新能源汽车充电电压继续提升的需求，同时也兼容当前市场上主流新能源汽车车型的充电电压范围
3	液冷大功率 40KW 充电模块	适用于对噪音控制和防护性要求较高的大功率直流快充场景
4	30KW 输入功率因数可调充电模块	作为无功补偿装置，补偿充电站或者电网低压侧的无功需求，对电网中低功率因数的电气设备进行补偿，减少无功补偿装置的装配需求
5	壁挂式小直流 20KW 充电模组	适用于小区、商场、景区、超市、地下停车场等场景下新能源汽车的快充需求，是上述场景下交流充电模式的有利补充
6	30KW DC/DC 充电模块	主要应用于储能充电站中，在储能电池向新能源汽车充电时，起到调节和稳定输出电压的作用
7	30KW 交直流输入兼容充电模块	具备交直流输入功能，主要应用于移动救援补电车和储能充电站

根据发行人的确认并经访谈保荐机构项目组成员，基于一般人的注意义务及判断，信达律师认为，公司各项储备产品主要涉及 V2G 领域、储能充电领域、小功率直流快充领域、超高压充电模块领域等细分领域。由于上述储备产品大多处于样品试制或小规模生产阶段，尚未有大规模应用，从技术研发到产业化过程中可能遇到研发进度缓慢、技术及产品发展趋势判断失误以及技术成果转化不力等不确定性因素，可能导致新技术未能转化应用或产业化程度不及预期。

### 问题 3. 关于客户入股

申报文件显示：

（1）报告期各期，发行人前五大客户中万帮数字、ABB、欣恩科技、玖行能源与公司存在股权关系或间接股权关系，来自该等客户的合计收入占比较高，且未来发行人与 ABB 和万帮数字的关联交易占比可能会继续提升。

（2）报告期内，深圳阿斯特和 ABB 增资入股时与原股东及发行人签署对赌协议条款，后该等条款解除并不设效力恢复条款；发行人及全体股东签署的相关协议涉及特殊权利条款，后该等条款解除但设有效力恢复条款。前述对赌回购义务及特殊权利条款效力恢复机制的触发条件，均与发行人上市成功与否相关。

（3）根据发行人与 ABB 等关联方签署的关联交易协议，发行人与相关方合作采取 ODM 模式，未经客户授权发行人不得生产并向第三方销售贴牌产品，贴牌产品开发衍生的知识产权归客户独家所有，客户委托贴牌生产属于非独家委托。

（4）公司部分客户本身具有充电模块生产能力，与公司在一定程度上构成竞争关系。

请发行人：

（1）结合前五大客户各自主营业务内容和经营模式，其新能源汽车充电设备产品的生产、加工、销售等业务流程，说明发行人产品在客户生产经营过程中发挥的主要作用，双方之间具体产业链联系；

(2) 结合发行人与万帮数字、ABB 等关联方客户所签订关联交易协议的主要条款及实际履行情况，说明双方合作的具体模式及合作关系的稳定性，相关客户是否存在委托第三方生产竞品的情形；

(3) 说明发行人主要产品及储备技术研发过程中接受关联方客户技术转让、许可、指导等情况，双方关于知识产权归属的具体约定，是否存在相关争议或潜在纠纷，以及相关投资或采购合作协议对发行人开拓第三方客户有无限制性影响；

(4) 结合万帮数字、ABB、欣恩科技、玖行能源或其关联方入股发行人前后的产品售价、销售额变化情况，并对比其他客户同类产品售价情况，说明是否存在通过向客户让渡股份从而获取更多商业利益或输送利益的情形；

(5) 说明具备自行生产能力的客户向发行人采购充电模块的原因及合理性，采购规模与该等客户自身业务的匹配性情况；

(6) 结合前述情况，说明发行人在技术研发、成本控制、产品销售等方面是否对前五大客户尤其是关联方客户存在重大依赖，是否具备直接面向市场独立持续经营的能力。

请保荐人、申报会计师和发行人律师发表明确意见。

回复：

#### 一、核查过程、方式

就上述问题，信达律师主要进行了以下核查工作：

1. 查阅发行人前五大客户的官方网站等公开披露的信息，对发行人前五大客户进行访谈，了解其主营业务内容和经营模式；

2. 查阅发行人与万帮集团、ABB 集团签订的交易协议，访谈发行人相关负责人，了解发行人与万帮集团、ABB 集团的合作模式；

3. 查阅发行人主要研发项目资料、相关知识产权证书等，访谈发行人研发负责人，了解发行人的研发模式；

4.查阅星耀实业、万帮新能源、ABB 集团、上海中电投和嘉兴融和入股发行人签订的相关协议及会议资料、工商变更资料；

5.查阅发行人收入明细表，分析星耀实业、万帮新能源、ABB 集团、上海中电投和嘉兴融和入股发行人前后销售额及售价的变化；

6.访谈发行人销售负责人，查阅发行人各期前十大客户的官方网站、访谈问卷等资料，判断发行人各期前十大客户（同一控制的企业合并计算）是否具备充电模块自行生产能力，分析采购规模与该等客户自身业务的匹配性情况；

7.访谈发行人研发负责人、采购负责人、销售负责人、生产负责人，了解发行人在研发、采购、销售、生产等方面的经营模式；

8.查阅《审计报告（2022 年 12 月 31 日）》《招股说明书》；

9.就部分财务问题及业务问题访谈会计师及保荐机构，并查阅《首轮问询函回复》中会计师及保荐机构就该问题的核查意见；

10.取得发行人就相关问题的说明或确认。

## 二、核查结果

（一）结合前五大客户各自主营业务内容和经营模式，其新能源汽车充电设备产品的生产、加工、销售等业务流程，说明发行人产品在客户生产经营过程中发挥的主要作用，双方之间具体产业链联系

报告期内，公司前五大客户中包括直接销售客户和渠道销售商客户，具体情况如下：

### 1.直接销售客户

根据发行人确认，发行人充电模块产品主要应用于新能源汽车直流充电桩、充电柜等直流充电设备的生产，充电模块在直流充电桩中起到将交流电网中的交流电转换为可为动力电池充电的直流电的作用，是直流充电设备实现其功能的核心部件。

报告期内，发行人前五大客户中直接销售客户包括 ABB 集团、万帮集团、Broadband TelCom Power,Inc.、玖行能源、Daeyoung Chaevi Co.,Ltd.、BUCOME C，上述客户的主营业务、经营模式及业务流程情况如下：

直接销售客户	销售模块	基本情况及主营业务	经营模式及业务流程
	20KW 、 30KW 充电 模块	ABB 集团是世界 500 强企业之一，集团总部位于瑞士苏黎世，在苏黎世、斯德哥尔摩和纽约证券交易所上市交易，是全球电力和自动化技术领域的领导厂商	自主生产充电桩等充电设备及充电模块，充电设备用于对外销售，ABB 集团境外交易主体 30KW 充电模块向公司采购，ABB 集团境内交易主体向公司采购了部分 20KW 和 30KW 充电模块
	20KW 、 30KW 、 40KW 充电 模块	万帮集团专注于新能源汽车充电设备的研发制造与充电网络运营，旗下核心品牌星星充电现已发展为我国主流民营电动汽车充电运营商之一，万帮集团产品线涵盖交直流充电设备、充电枪头、智能电柜、换电设备等	自主生产充电桩等充电设备，充电设备用于自主运营或者对外销售，充电模块外采
	30KW 、 40KW 充电 模块	Broadband TelCom Power,Inc.是北美市场电动汽车充电系统制造商，总部位于美国加利福尼亚州，生产制造基地位于菲律宾，隶属于德国能源公司意昂集团（E.ON），意昂集团是世界 500 强企业。Broadband TelCom Power,Inc.主要客户包括美国电动汽车充电网络巨头 Electrify America、世界 500 强企业英荷壳牌（SHELL）、亚马逊（Amazon）等知名企业	自主生产充电桩及充电模块，充电设备用于对外销售，30KW 充电模块向公司采购
	15KW 、 20KW 、 30KW 充电 模块	玖行能源是一家从事新能源电动汽车及充电服务设施产品和服务领域的企业，产品主要包括智能车载终端、交/直流充电桩、移动物联网/云平台等，玖行能源的优势业务为新能源重卡换电业务	自主生产换电柜等换电设备，换电设备用于对外销售或者自主运营，充电模块外采
	20KW 、 30KW 充电 模块	Daeyoung Chaevi Co.,Ltd.是韩国电动汽车充电一站式服务供应商，主营业务为电动汽车充电器制造、充电服务和运营，主要产品是电动汽车充电桩，主要客户包括韩国环境部（Ministry of Environment, Republic of Korea）等	自主生产充电桩等充电设备，充电设备用于对外销售，充电模块外采
	15KW 、 30KW 、 40KW 充电 模块	BUCOME C 成立于 2003 年，属于荷兰 UDENCO 公司，UDENCO 为荷兰 Ecotap 公司代工充电桩业务。Ecotap 是欧洲领先的电动汽车充电解决方案提供商，为家庭、企业和公共场所提供全套充电解决方案和服务	自主生产充电桩等充电设备，充电设备用于对外销售，充电模块外采

## 2.渠道销售商客户

报告期内，公司前五大客户中渠道销售商客户为中芯供应链和欣恩科技，根据信达律师对相关客户的访谈，上述客户的主营业务、经营模式及业务流程情况如下：

渠道销售商客户	销售模块	主营业务	经营模式及业务流程
中芯供应链	15KW、20KW、30KW、40KW 充电模块	半导体行业的供应链服务、进出口服务，也提供电力行业的供应链服务	无自主生产，从公司购入充电模块后销售给终端客户
欣恩科技	15KW、20KW、30KW、40KW 充电模块	充电模块贸易，电脑主板、显卡等生产加工	无自主生产，从公司购入充电模块后销售给终端客户

### 3. 发行人产品在客户生产经营过程中发挥的主要作用，双方之间具体产业链联系

就直销客户而言，发行人专注于以充电模块为主的新能源汽车直流充电设备核心部件的研发、生产和销售，拥有较强的研发能力和技术优势，从技术规格上对产品进行模块化、标准化设计，为新能源汽车直流充电设备厂商提供各功率等级充电模块。发行人充分发挥在充电模块领域的研发能力和技术优势，将资源集中于模块产品的研发和升级，突出了发行人在产业链中的核心价值，助力下游客户实现专业化发展。

发行人充电模块产品属于新能源汽车充换电设备设施产业链上游产品，发行人客户主要为产业链中游的直流充电设备生产商，包括 ABB 集团、Broadband TelCom Power, Inc.、Daeyoung Chaevi Co., Ltd.、BUCOMECH 等；部分客户如万帮集团和玖行能源既具备充换电设备自主生产能力又作为运营商运营充换电站。

就渠道销售商客户而言，发行人渠道商客户无自主生产充电模块的能力，从发行人处购入充电模块产品后销售给终端客户，该类客户能为发行人提供客户资源，扩宽发行人产品销售渠道，提升了产品知名度；此外，渠道销售商更加了解部分终端客户需求、贴近客户，能更好地服务该部分客户；或者，得益于资金优势，渠道渠道可以保障发行人应收账款回收，给予终端客户更长的信用期，满足

终端客户对信用期的诉求。渠道销售商客户在产业链中起到承上启下的作用，是产业链的重要组成部分。

（二）结合发行人与万帮数字、ABB 等关联方客户所签订关联交易协议的主要条款及实际履行情况，说明双方合作的具体模式及合作关系的稳定性，相关客户是否存在委托第三方生产竞品的情形

**1.公司与万帮数字、ABB 所签订关联交易协议的主要条款及实际履行情况**

截至报告期末，公司与万帮数字能源交易协议的主要条款中关于结算条款的约定取自双方实际执行的订单，存在一定逾期，其余条款双方均有效履行。主要条款如下（本协议甲方指万帮数字能源，乙方指优优绿能）：

项目	主要条款简要
产品名称、型号、单耗及价款	合同附件《产品价格协议书》具体约定。
产品的包装防护、标识	1.产品必须在最外层包装物上明确 A 样或 B 样或 C 样标识。 2.乙方需回收包装物的，须在签订合同时向甲方以书面形式明确提出，由此产生的费用由乙方自行承担。
产品质量要求和技术标准	乙方应当严格按照双方约定的质量要求、技术标准(详见《质量合约书》有关内容)以及产品图纸或者样件要求进行供货。
交货时间、地点和方式	1.交货时间和数量根据甲方下达的《采购订单》确定的交货时间和交货数量为准。 2.订单方式：甲方通过线上（SRM 系统）发送《采购订单》方式向乙方分批采购，乙方应于接收信息后 2 日内通过 SRM 系统点击“确认”按钮，点击后即视为乙方对《采购订单》全部内容确认无误，同意按照甲方此订单内容履行订单涉及的义务，若逾期不确认，且未书面提出异议，则视为同意按时按量供货。双方一致同意在 SRM 系统中乙方所做的所有操作都属于乙方公司行为。 3.甲方发送《采购订单》后有权在约定的供货日期前，根据实际情况对《采购订单》进行变更和调整，但甲方应及时通知乙方，并重新通过线上更改《采购订单》，乙方应于接收信息后 2 日内通过 SRM 系统进行线上确认，确认完成后，视为乙方同意按照甲方此订单内容履行订单涉及的义务。若逾期不确认，且未书面提出异议，则视为同意按时按量供货。 4.乙方应根据甲方的次月生产需求提前做好相关原材料、成品和产能的储备，以保证正常按期交付。因乙方自身原因导致延期交付的，乙方应按照延期交付的违约条款承担赔偿责任。乙方应对零部件的出库和发货坚持“先进先出”的原则。 5.乙方根据甲方指定的送货地点送货。 6.乙方负责将产品运至交货地点，并对产品的整个交货过程负责，包括运输、装卸等过程的安全及产品毁损、灭失等风险。
产品检验及验收	1.产品验收的方式按《质量合约书》第九条执行。 《质量合约书》第九条 来料验收 (1)乙方应于交货前依甲方标准自行检验产品并于交货时附相关交货文件。交货文件至少包含出货检验报告。 (2)若乙方于交货时缺失甲方要求的交货文件，甲方有权拒收该批产品。 (3)乙方出货检验应等同采用 MIL-STD-105E 一般检验水平单次抽样(免检产品除外)进行产

	<p>品检验。</p> <p>(4) 产品虽经甲方或甲方指定的第三方验收合格，不得视为免除乙方依本合同及相关法律应负之保质期瑕疵保证及产品责任。</p> <p>(5) 若在验收时或验收后发现不合格产品，甲方得以下列一种或多种方式进行处理：</p> <p>①要求乙方补足短少数量及更换不合格产品；</p> <p>②要求乙方筛选或返工不合格品；</p> <p>③要求退回该不合格产品所属之交货通知之全数产品；</p> <p>④要求乙方指派专人驻厂及时处理退货、换货及退款等事宜；</p> <p>⑤取消订单，因产品不合格所发生之费用及风险应由供应商承担。</p> <p>(6) 若在已交货的原包装中发现产品短少，未按甲方要求及时补足，甲方有权要求乙方承担短少产品货款 5 倍之违约金。</p> <p>(7) 对特采使用的物料，其价格将在原合同或订单价格的基础上下调 15%(特殊情况另行处理)。</p> <p>2.乙方应在发货前对货物的有关质量、规格、性能、数量和重量进行准确的和全面的检验。</p> <p>3.产品送至交货地点后，乙方应派员与甲方一起在现场检查已交付的产品，确认产品的规格型号、数量、外观的完好程度等情况，一旦发现任何缺陷，乙方应立即补充和更换，妥善处理直至满足合同约定要求（相应的费用由乙方自行承担），且交付时间不予顺延。若因此造成逾期交付的，乙方应按逾期交货的违约责任标准向甲方支付违约金，并赔偿甲方损失。</p> <p>4.现场验收仅为对货物规格、数量及外观的初步验收，该项验收并不能免除乙方对其所供货物应符合本合同的约定所应承担的保证义务。开箱验收的主要内容与形式：核对实物与配置、检查设备外观质量、随机技术文件、产品合格证、检验/试验报告。</p>
产品质量保证及索赔	<p>1.乙方必须严格按照双方约定的质量要求及标准以及产品图纸或者样件要求进行供货。</p> <p>2.乙方需保证随时可接受甲方的第三方检测抽检，如果抽检不合格，所有相关费用及不良影响由乙方承担赔偿责任。</p>
结算	<p>1.报告期内结算政策为：2020 年 1 月至 6 月，预付 1,500 万预付款，余下 70%货到票到 30 天付款；2020 年 6 月至 2022 年 4 月，货到票到 30 天付款；2022 年 4 月至 2022 年 12 月，货到合格入库后 90 天。</p> <p>2.开票：每月结算时，乙方对双方确认无误的结算金额开票并邮寄至万帮采购对账员。</p>
售后与维修	<p>1.在乙方承诺的质量保证期内，乙方应对由于设计、工艺、材料、配套件、制造或安装等的质量缺陷而发生的任何缺陷或故障负责。</p> <p>2.产品交付，甲方验收合格后即进入质量保证期，具体期限参照《采购订单》。</p> <p>3.乙方承诺甲方可无条件退回留存的不合格品，发生的费用由乙方承担。在质保期内如产品发生故障，乙方应收到甲方通知之日起 3 日内免费上门维修；若同一产品在一个月内发生 2 次及以上次数故障，甲方有权要求退换，乙方在接到甲方正式通知后，应在甲方规定时间内无条件退换货，若因乙方延误而造成的损失，由乙方全额承担。若乙方不配合甲方退换货，甲方有权直接处理该批产品，乙方同意甲方在乙方未结算的货款中直接扣除对应数额款项。</p>
保密	<p>在本合同约定期限及合同关系终止之日起两年内，双方对于在本合同有效期内交易过程中获悉的合同双方及其关联方的商业秘密和技术秘密等保密信息，均负有保密义务，未经权利方书面同意，不得泄露、透露或用作其他任何用途，双方应约束自己的员工及关联方遵守本约定，否则，违约方应当向守约方支付违约金 10 万元人民币，违约金不足以弥补守约方损失的，违约方应当现金补足。</p>

截至报告期末，公司与 ABB 集团签订过的合作协议的主要条款均有效履行，

主要条款具体内容如下（本协议公司指 ABB 集团，生产商指优优绿能）：

项目	主要条款摘要
指定	1.生产商应按照订单规定的技术规格生产和包装贴牌产品，按照订单规定的交货时间和地点交付贴牌产品。并向公司或公司指定的第三方提供本协议及订单规定的技术培训、技术指导、质保服务和任何其他服务（如果有）。



	<p>2.生产商仅负责生产贴牌产品，不负责贴牌产品的销售、市场营销等其它事宜。未经授权，生产商不得生产超出订单规定数量的贴牌产品；生产的不符合订单要求、技术标准或包装要求或存在质量问题的贴牌产品，生产商应当及时销毁，不得销售；生产商应承担全部损害成本。生产商不得向公司或订单指定方之外的任何第三方销售或以其它任何方式提供贴牌产品或提供与贴牌产品相关的服务。</p>
订单	<p>1.公司制作购买贴牌产品的订单并发给生产商，说明生产商应生产的贴牌产品数量、规格、交货时间和地点以及其他事项等。生产商应在公司发送订单之日起三（3）个工作日内以书面方式向公司发出接受或拒绝订单的通知。自公司收到生产商的书面接受通知时起，生产商接受订单的承诺生效。如果生产商在上述期限内未向公司发出接受的通知或者发出了拒绝订单的通知，但生产商开始全部或部分的履行订单，则生产商全部或部分履行订单的行为被视为接受订单的全部条款。</p> <p>2.公司有权随时变更或补充订单。如果该订单变化导致履行订单所需的费用或时间增加或减少，双方应协商对该订单价格或履约期限或对二者同时进行公平的调整。生产商应在收到变更或补充通知后的五（5）个工作日内以书面形式提出调整要求，否则将视为生产商放弃调整要求。生产商在收到公司的书面变更通知后应立即执行该变更，无论价格和交付时间是否需要调整。</p>
原材料	<p>生产商应自担费用购买获取生产贴牌产品所需的全部原材料。生产商可以根据自有渠道进行采购，但是供货品质必须符合公司的封样规格及品质要求，以及附件 1 中的产品要求。</p>
质量控制、监造、检验	<p>1.生产商应制定严格的质量控制流程，以确保贴牌产品能够达到公司要求的技术规格。该质量控制流程应提交公司审批，且仅在获得公司批准之后方可实施。公司要求生产商对其质量控制流程进行修改的，生产商应按照公司的要求进行修改。</p> <p>2.供应商应在其生产和整个运营流程中遵循[ISO 9001]质量管理体系要求和适用的[ISO 14001]环境管理体系要求，并制定持续改进计划。</p> <p>3.公司有权派遣监造组对贴牌产品的生产过程进行监造和出厂前检验。监造组有权检验和 / 或测试贴牌产品，以确保贴牌产品符合技术规格。生产商应及时向监造组提供相关的支持和配合。</p> <p>4.测试：应对生产商提供的所有产品进行测试，并进行最终功能测试和相关的安全测试。生产商应执行老化测试。生产商应向公司提供灼烧测试计划。公司和生产商应就任何还原灼烧计划达成一致协议。</p> <p>5.在贴牌产品出厂前，生产商应对贴牌产品的数量、质量、规格、性能等进行详细而全面的检验，并出具一份证明贴牌产品符合本协议及订单规定的产品质量合格证书，检验报告，保证产品品质，此检验报告可保存在生产商处，公司需要的时候可随时从生产商处调用。监造组有权参加出厂前检验，并且如果订单要求贴牌产品必须有监造组认可的，该贴牌产品必须在获得公司监造组批准后方可出厂。</p>
知识产权	<p>1.本协议下的贴牌生产产品使用生产商的技术，在任何时候，如果本合同下的产品或其部分构成任何专利、商标、著作权、商业秘密权或其它知识产权的侵权或与此种侵权有关，生产商应对上述侵权产生的或基于上述侵权的任何索赔、成本、支出、责任、损失、损害或判决，包括法律费用赔偿公司，及其继任者受让人和客户，为其辩护，并且使其免受相关损失。此外，生产商应自费为公司和其客户获得继续使用侵权产品或部件的权利。作为另一种选择，生产商可以修改、补充或替换上述产品或部件，以消除侵权，但前提是该行为不得降低产品的性能。</p> <p>2.生产商同意，对生产本合同项下贴牌产品相关的已有技术和背景知识产权，授予公司永久的、不可撤销的、可分许可的、非排它性的免费许可。</p> <p>3.由于公司支持贴牌产品的开发，生产商无权在本协议生效后向第三方/客户销售此产品。产品开发衍生的所有知识产权均归公司独家所有。</p>
交付、风险与权属	<p>生产商应按照订单规定的运输方式，交货时间和地点将贴牌产品交付给订单指定的收货人。生产商交付贴牌产品后，公司或公司指定的第三方应按照订单规定的时间进行接受验收。生产商的交付义务至贴牌产品通过验收之时才算完成。贴牌产品灭失或毁损的风险自贴牌产品交付且验收合格后转移至订单指定的收货人。</p>
质保和产品售后服务条款	<p>1.生产商保证，按照本合同提供的贴牌产品是全新的、未使用的，具有可销性，品质优良，符合公司提供的与贴牌产品有关的规格、图纸和数据；在设计、原材料和工艺上无明显或潜在的瑕疵，符合购买贴牌产品所用于的具体用途。</p> <p>2.生产商对贴牌产品向公司提供[36]个月的免费质保。质保期自生产商向公司交付贴牌产品之日</p>

	起算。生产商应根据 2010 年国际贸易术语规则的工厂交货价向公司交付产品。
价格和付款	<p>1.除非订单另有规定，公司应按照本协议附件 2 的规定向生产商支付贴牌产品的购买价格。该价格是对生产商在本协议下所有责任和义务的全部和足额的等价补偿，除此之外，公司不需支付其它任何性质的成本、费用或价格。</p> <p>2.如订单没有另行规定，公司应于交付的贴牌产品验收合格且公司收到生产商出具的合法有效的发票后六十日后付款。</p> <p>3.生产商应授权在净日后的下一个付款周期内，支付累计开票金额。公司应每 30 个日历日付款一次（作为一个付款周期）。</p>

截至报告期末，公司与浙江联桩新能源科技有限公司（ABB 集团境内交易主体，以下简称“浙江联桩”）签订过的合作协议的主要条款除了部分订单的付款存在逾期的情形外，其余条款均有效履行。主要条款具体内容如下（本协议甲方指浙江联桩，乙方指优优绿能）：

项目	主要条款摘要
价格	<p>1.乙方同意根据附件一《产品价格表》向甲方的子公司提供不同型号的电源模块。《产品价格表》中的价格包括电源模块价格和乙方将电源模块运输至甲方子公司指定仓库或指定地址的运输费、保险费、搬运费、包装费和所有相关税费。</p> <p>2.本协议签署之后，若其他甲方子公司向乙方采购电源模块，则该甲方其他子公司将自动适用本协议项下的相应型号电源模块的价格。</p>
付款	<p>1.乙方的电源模块经甲方的相关子公司验收合格后付款。若甲方的相关子公司规定乙方有义务提供电源模块安装时，则在电源模块安装完成且甲方的相关子公司最终验收合格后付款。</p> <p>2.甲方的相关子公司应在收到乙方出具的完整、准确、合法、有效的增值税发票后三十（30）天内支付相应订单下的全款。</p>
知识产权和保密条款	<p>1.乙方保证其电源模块不侵犯任何第三方的知识产权并且不存在任何知识产权纠纷。若乙方的电源模块存在任何侵权行为或第三方对甲方的相关子公司提起任何法律诉讼、指控或行政程序，声称甲方的相关子公司使用电源模块侵犯了任何知识产权，卖方必须承担由此产生的一切损失和责任。</p> <p>2.双方承认及确定有关本协议、本协议内容，以及彼此就准备或履行本协议而交换的任何口头或书面资料均被视为保密信息。除向甲方的相关子公司披露之外，双方应当对所有该等保密信息予以保密，而在未得到另一方书面同意前，不得向任何第三方披露任何保密信息，惟下列信息除外：</p> <p>（1）公众人士知悉或将会知悉的任何信息（惟并非由接受保密信息之一方擅自向公众披露）；</p> <p>（2）根据适用法律法规、股票交易规则、或政府部门或法院的命令而所需披露之任何信息；或</p> <p>（3）由任何一方就本协议所述交易而需向其股东、投资者、法律或财务顾问披露之信息，而该股东、法律或财务顾问亦需遵守与本条款相类似之保密责任。如任何一方工作人员或聘请机构的泄密均视为该方的泄密，需依本协议承担违约责任。</p>

## 2.双方合作的具体模式及合作关系的稳定性

### （1）合作模式

根据公司提供的协议并经其确认、信达律师对公司销售负责人的访谈，公司与万帮集团和 ABB 集团的合作模式主要为 ODM 模式，仅有少量非贴牌产品的情况。

根据公司与 ABB 集团签订的《ODM 贴牌生产协议》7.1 和 7.2 款的约定，公司利用自主开发的技术为 ABB 集团生产贴牌产品，同时对于 ABB 集团贴牌产品相关的技术和知识产权，授予 ABB 集团永久的、不可撤销的、可分许可的、非排它性的免费许可。结合上述协议约定及信达律师对公司相关负责人的访谈并核查公司专利技术来源和查阅双方签署的协议等，在合作过程中，公司对万帮集团和 ABB 集团销售的贴牌产品均依赖于公司的自主研发技术，万帮集团和 ABB 集团未向公司授权使用其专利、软件著作权等知识产权。公司根据万帮集团、ABB 集团的产品要求进行独立开发，产品生产时根据万帮集团和 ABB 集团的要求进行贴牌，并按照约定履行交付义务。

## （2）公司与万帮集团、ABB 集团的合作关系稳定

①公司与万帮集团、ABB 集团的合作契合度高，均签署了期限较长的合作协议

### A、合作背景及入股原因

#### a、合作背景

公司与万帮数字能源的业务合作始于 2018 年 10 月，万帮数字能源在完成对公司审厂、产品测试、验证等程序后向公司进行采购。双方合作关系稳定，自建立合作关系后未发生过中断。

公司与 ABB 集团的业务合作始于 2018 年 7 月。合作初期，主要由厦门 ABB 低压电器设备有限公司深圳分公司向公司采购充电模块用于其直流充电桩的研发测试工作，在通过其研发测试后，ABB 集团境内外交易主体开始逐渐向公司批量采购充电模块用于其直流充电桩生产。双方合作关系稳定，自建立合作关系后未发生过中断。

#### b、入股原因

万帮新能源为万帮数字能源的控股股东，万帮新能源的投资团队与万帮数字能源的业务团队相对独立，万帮新能源于 2019 年 5 月对公司进行股权投资；ABB 集团的投资团队与业务团队相对独立，ABB 集团于 2020 年 5 月对公司进行股权投资。

万帮新能源和 ABB 集团对公司进行股权投资，主要基于公司具有较强的投资价值，具体包括：I、二者通过对公司尽调了解到公司的产品具有较强竞争力，并充分认可公司的研发实力；II、充电模块为直流充电桩的核心部件，二者计划通过对公司进行股权投资的方式增进与公司的合作粘性，从而确保二者集团内业务主体充电模块供应的稳定性；III、公司所处的新能源行业发展迅速，发展前景较好。

综上，公司与二者的业务合作主要基于公司产品本身具有较强竞争力，二者对公司的股权投资主要基于公司具有较强的投资价值，均符合正常的商业逻辑，公司不存在通过以二者的股权投资换取与二者业务合作的情形。

## B、合作协议签署情况

### a、万帮集团

2020 年至 2022 年，公司与万帮集团采用合作框架协议及采购订单的方式进行合作，即双方每年签署一次合作框架协议，万帮集团根据其实际采购需求向公司下达采购订单。

在长期稳定合作的基础上，公司与万帮集团签署了有效期为三年的合作框架协议（有效期为 2022 年 6 月 10 日至 2025 年 6 月 9 日）。根据上述有效期为三年的合作框架协议约定，万帮集团无合理理由不得单方面解除协议；该协议有效期满后，若双方未续签协议，双方仍有业务往来的，除双方另行签订的书面协议另有约定，双方权利义务均适用该协议。较长期限的合作框架协议为双方的稳定合作提供了一定基础。

### b、ABB 集团

2019年，ABB集团与发行人签订了有效期为2019年8月至2022年8月的合作协议；2022年8月，双方签署补充协议将有效期延长至2022年12月31日。上述合作协议的履行情况较好。

2023年，ABB集团与公司签署了有效期为2023年1月1日至2026年1月1日的合作协议，协议约定ABB集团根据其自身需求向公司下达采购订单。根据协议约定，ABB集团无合理理由不得单方面解除协议。较长期限的合作框架协议为双方的稳定合作提供了一定基础。

### C、双方业务合作契合度

#### a、万帮集团

万帮集团主要从事新能源汽车充电桩的研发、生产及销售和充电站运营，其直流充电桩生产所用的充电模块源自外部采购。公司是充电模块行业主要的供应商之一，产品具有较强的市场竞争力，公司向万帮集团供应的充电模块较好地满足其产品生产需求，因此，双方的业务合作契合度较高。

#### b、ABB集团

根据信达律师对ABB集团相关负责人的访谈，ABB集团生产的多款大功率直流充电桩（功率等级包括120KW、180KW和360KW等）通常使用向公司采购的30KW充电模块，公司30KW充电模块在行业内具有较强竞争力，在前期充分测试、验证的基础上，ABB集团开始向公司批量采购30KW充电模块。报告期内，公司是ABB集团境外交易主体30KW充电模块的唯一外部供应商。因此，双方的业务合作契合度较高。

②报告期内，公司与万帮集团、ABB集团的交易规模随着二者自身业务的快速发展及合作关系的深入而快速提升，且未来合作预期良好

根据公司提供的销售明细表及公司确认，报告期内，公司向万帮集团、ABB集团销售情况如下：

单位：万元

公司名称	2022年	2021年	2020年
------	-------	-------	-------

万帮集团	19,303.44	16,186.20	10,679.57
ABB 集团	27,501.92	4,581.89	1,734.28

报告期内，公司与万帮集团和 ABB 集团始终保持稳定的合作关系，公司与二者的交易额随着二者自身业务的快速发展及合作关系的深入而快速提升。根据公司提供的在手订单数据及公司确认，截至 2022 年 12 月 31 日，公司在手订单中，ABB 集团和万帮集团的订单金额分别为 28,909.52 万元和 2,797.55 万元，公司与二者的合作预期良好。

③充电模块作为新能源汽车充电设备的核心部件，其重要性决定了充电模块企业与客户的长期合作关系

充电模块在直流充电桩中起到将交流电网中的交流电转换为可为动力电池充电的直流电的作用，是直流充电桩实现其功能的核心部件，国内市场充电模块成本占据整个直流充电桩成本的 45%至 55%左右，其产品品质对整装直流充电设备性能、可靠性等方面具有重大影响。国内外主要客户选定充电模块供应商对产品质量的稳定性、交付的及时性有着严苛的标准，具有准入门槛高、供应商资质/产品认证审核严格、认证周期长等高壁垒。一般选择一家充电模块供应商需要经过严格的检测和审批流程，从前期产品设计研发、充电模块测试、充电桩整机测试、行业标准认证、客户验证等环节到客户大批量采购通常需要 1-2 年以上时间。一旦选定便会长期合作，不会轻易中断与现有供应商的合作关系或更换已经稳定使用的充电模块产品。

④优质的产品和服务，为公司与万帮集团、ABB 集团稳定的合作关系奠定了重要基础

公司与万帮集团、ABB 集团主要采用 ODM 的合作模式，公司向二者销售的主要是各自贴牌产品，并且二者自身经营规模较大，考虑到终端使用群体的广泛性和品牌的影响力，其选择供应商首要标准是产品质量的稳定性和可靠性。报告期内，公司作为 ABB 集团境外交易主体 30KW 充电模块的唯一供应商，万帮集团主要的充电模块供应商，产品和服务均得到了二者的长期认可，为公司与万帮集团、ABB 集团稳定的合作关系奠定了重要基础。

### 3.相关客户委托第三方生产竞品的情形

根据信达律师对 ABB 集团相关负责人的访谈确认，报告期内，ABB 集团境外交易主体向发行人采购的产品为 30KW 充电模块，对于 30KW 充电模块 ABB 集团境外交易主体不存在向第三方采购竞品的情况，发行人为其 30KW 充电模块的唯一供应商。2023 年初，ABB 集团境外交易主体引入另一家 30KW 充电模块供应商，出于保护商业机密的考虑，ABB 集团未向公司透露该供应商的具体情况。

ABB 集团境内交易主体包括厦门 ABB 低压电器设备有限公司深圳分公司（已于 2022 年 12 月 23 日注销）、深圳 ABB 电动交通科技有限公司和浙江联桩，ABB 集团的境内交易主体存在向华为、英飞源等采购竞品的情况。报告期内，ABB 集团境内交易主体交易额占 ABB 集团交易总额的比例分别为 3.00%、12.63% 和 1.27%，占比较低，总体采购量较小。

根据信达律师对万帮数字能源的访谈，万帮集团存在向华为、台达电子、英飞源等采购竞品的情况。报告期内，万帮集团向公司采购充电模块采购额占其充电模块总采购额的比例分别约为 40%、50% 和 60%，占比较高。目前，除发行人外，万帮集团的充电模块供应商主要包括华为、英飞源。万帮集团选择与公司合作主要基于公司具有产品质量稳定、技术先进、性价比高（价格在主要供应商中处于中游）、交付快、产能充足等优势。万帮集团在选择充电模块供应商时除了考虑产品质量、技术、价格、交付、产能等因素外，还会考虑供应商与其自身是否构成竞争关系，对于存在竞争关系的供应商会适当控制合作规模。英飞源和华为除充电模块外，均涉及充电桩产品，与万帮集团在充电桩领域存在一定竞争关系，而公司专注于充电模块领域，主要产品不涉及包括充电桩在内的整装设备，与万帮集团不存在直接竞争关系。因此，公司在万帮集团目前的主要供应商中具有一定竞争优势。

（三）说明发行人主要产品及储备技术研发过程中接受关联方客户技术转让、许可、指导等情况，双方关于知识产权归属的具体约定，是否存在相关争议或潜在纠纷，以及相关投资或采购合作协议对发行人开拓第三方客户有无限制性影响

根据发行人提供的主要研发项目立项材料、相关知识产权证书、发行人与关联方客户报告期内签署的关联交易合同及发行人确认，截至报告期末，发行人主要产品及储备技术研发不存在接受关联方客户技术转让、许可、指导等情况；发行人与关联方客户之间就知识产权归属问题不存在争议或潜在纠纷；发行人与万帮集团签订的《采购合同》条款不涉及限制发行人开拓第三方客户的条款。根据发行人与 ABB 集团签订的《ODM 贴牌生产协议》的约定，ABB 集团限制了发行人不能将 ABB 集团的贴牌产品销售给 ABB 集团或订单指定方之外的任何第三方，对于非 ABB 集团贴牌产品向第三方客户销售不存在限制。

**（四）结合万帮数字、ABB、欣恩科技、玖行能源或其关联方入股发行人前后的产品售价、销售额变化情况，并对比其他客户同类产品售价情况，说明是否存在通过向客户让渡股份从而获取更多商业利益或输送利益的情形**

经核查，万帮集团、ABB 集团、欣恩科技、玖行能源或其关联方入股发行人的时间如下：

名称	入股发行人时间
星耀实业（欣恩科技关联方）	2018 年 12 月
万帮新能源（万帮数字能源控股股东）	2019 年 5 月
ABB 集团	2020 年 5 月
上海中电投、嘉兴融和（玖行能源关联方）	2021 年 11 月

根据发行人的确认，并经信达律师查阅保荐机构就相关客户入股前后的产品售价、销售额变化的核查底稿及核查意见，万帮集团、ABB 集团、欣恩科技、玖行能源或其关联方入股发行人前后的销售额变化、平均单价情况如下：

### 1.万帮集团

入股前后，发行人向万帮集团销售额变化情况如下：

单位：万元

项目	入股后			入股当年	入股前
	2022 年	2021 年	2020 年	2019 年	2018 年
销售额	19,303.44	16,186.20	10,679.57	2,763.00	4.46



注：2018 年数据未经审计。

万帮新能源入股公司后，公司对万帮集团销售额逐年增加，主要原因是万帮集团自身业务快速发展，对充电模块的采购需求增加，从而增加对公司的采购规模。

发行人已向向万帮集团销售的产品单价及与其他客户对比情况申请了豁免披露。

从价格变动趋势上看，在万帮集团入股前后，公司向其销售产品的平均单价与公司向其他客户销售同类产品的平均单价在变动趋势上基本一致。根据信达律师对公司销售负责人的访谈并结合公司提供的销售明细表，万帮集团的平均单价略低于其他客户同类产品平均单价，主要原因是万帮集团为公司的大客户，采购规模较大，公司给予其一定程度的价格优惠。2021 年，公司向万帮集团销售的 40KW 充电模块平均单价较高，主要原因是万帮集团当年向公司采购的 40KW 充电模块金额仅为 2.52 万元，同时 40KW 充电模块刚推出，定价相对较高。2022 年随着交易规模扩大，享受了一定价格优惠，平均单价有所下降。

## 2.ABB 集团

入股前后，发行人向 ABB 集团销售额变化情况如下：

单位：万元

项目	入股后		入股当年	入股前
	2022 年	2021 年	2020 年	2019 年
销售额	27,501.92	4,581.89	1,734.28	85.88

ABB 集团入股公司后，公司对其销售额逐年增加，主要原因是 ABB 集团自身业务快速发展，对充电模块的采购需求增加，从而增加对公司的采购规模。

发行人已向向 ABB 集团销售的产品单价及与其他客户对比情况申请了豁免披露。

根据信达律师对公司销售负责人的访谈并结合公司提供的销售明细表，2019 年，ABB 集团内外销产品平均单价均高于其他客户同类产品平均单价，主要原因是合作初期，ABB 集团向公司采购的产品主要用于其内部研发和测试，采购

金额较小，售价较高。ABB 集团入股后，发行人对其 30KW 充电模块的内销平均单价小幅下降，主要原因是随着其采购规模的增加，发行人给予其适当价格优惠；2020 年，ABB 集团内销平均单价除 20KW 充电模块略低于其他客户同类产品平均单价外，其他产品平均单价高于其他客户同类产品平均单价，主要原因是 ABB 集团境内交易主体购买的充电模块用于其充电桩研发，购买数量较少且依赖公司定制化开发，因此定价较高。2021 年和 2022 年内销平均单价高于其他客户同类产品平均单价，主要原因是 ABB 集团境内主体购买的充电模块主要为定制化产品，定价相对较高。2020 年至 2022 年，ABB 集团外销产品平均单价略低于其他客户同类产品平均单价的主要原因是 ABB 集团的采购规模较大，发行人在价格上给予一定优惠。

### 3. 欣恩科技

星耀实业入股前后，发行人向欣恩科技销售额变化情况如下：

单位：万元

项目	入股后				入股当年	入股前
	2022 年	2021 年	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
销售额	9.33	286.36	1,134.66	1,656.44	808.56	462.37

注 1：2017 年、2018 年数据未经审计。

注 2：2022 年的销售额为维修费收入。

星耀实业入股发行人后，发行人对欣恩科技销售额逐年降低，主要原因是双方交易模式变化。2020 年，发行人与欣恩科技洽谈一致，于当年 11 月开始，逐渐将其终端客户转变为发行人的直接客户，欣恩科技由渠道销售商转为销售服务商并收取业务拓展费。

发行人已对向欣恩科技销售的产品单价及与其他客户对比情况申请了豁免披露。

根据信达律师对公司销售负责人的访谈并结合公司提供的销售明细表，2020 年，发行人向欣恩科技销售的 15KW 充电模块平均单价较 2019 年大幅提升，主要原因是受产品迭代影响，15KW 充电模块已进入衰退期，发行人逐渐减少了 15KW 充电模块的生产和销售，目前已退出发行人主要产品范围。2020 年及以

后，发行人 15KW 充电模块主要面向前期向发行人采购该类产品的客户，满足其整装产品的充电模块后续维护更换需求，更换时使用首次安装同规格模块的兼容性最高，且客户采购规模较小，价格敏感度较低，公司对 15KW 充电模块采取相对较高的定价策略。发行人向欣恩科技销售 20KW 充电模块的平均单价呈下降趋势，主要原因是 20KW 充电模块已处于市场周期的成熟阶段，发行人下调销售价格以巩固产品的市场竞争力。30KW 充电模块平均单价呈下降趋势，主要原因是随着交易规模的提升给予了一定价格优惠。总体上看，星耀实业入股前后，发行人向欣恩科技的售价产品的平均单价与向其他客户销售同类产品的平均单价变动趋势一致，变动原因合理。总体来看，公司向欣恩科技销售产品平均单价略低于其他客户同类产品平均单价，主要原因包括：（1）欣恩科技与公司自 2016 年 5 月开始合作，为公司较早合作客户，双方保持了良好合作关系，且为公司大客户，享受大客户价格优惠；（2）2022 年前，欣恩科技为公司的渠道销售商，公司为了保障渠道销售商利润空间给予了渠道销售商适当价格优惠。

#### 4.玖行能源

上海中电投、嘉兴融和于 2021 年 11 月入股优优有限，上海中电投和嘉兴融和为国家电投集团产业基金管理有限公司（以下简称“国电投”）控制的合伙企业，国电投通过其控制的上海中电投融和新能源投资管理中心（有限合伙）间接持有玖行能源股权。入股前后，发行人向玖行能源销售额变化情况如下：

单位：万元

项目	入股后	入股当年	入股前	
	2022 年	2021 年	2020 年	2019 年
销售额	4,093.89	1,829.42	-	-

发行人已对向玖行能源销售的产品单价及与其他客户对比情况申请了豁免披露。

入股后，发行人对玖行能源的销售额有所增长，主要原因是 2021 年发行人与玖行能源的销售模式由通过渠道销售商欣恩科技间接向其销售转变为直接对其销售。在直接销售模式下，入股前后产品平均单价变化较小，产品平均单价与其他客户同类产品平均单价差异较小。根据信达律师对公司销售负责人的访谈并

结合公司提供的销售明细表，2022年，发行人向玖行能源销售的15KW充电模块平均单价低于其他客户同类产品平均价格，主要原因是15KW充电模块处于产品生命周期的衰退期，发行人采取相对较高的定价策略，部分采购量较小的客户拉高发行人15KW充电模块平均价格。20KW充电模块平均单价高于其他客户同类产品平均价格，主要原因是2021年、2022年玖行能源向发行人采购金额分别为26.02万元和21.12万元，交易金额较小，定价略高；30KW充电模块平均单价低于其他客户，主要是购买金额较大，享受一定价格优惠。

综上，信达律师认为，万帮集团、ABB集团、欣恩科技、玖行能源或其关联方入股发行人前后的产品售价、销售额变化情况，及与其他客户同类产品售价情况的差异均具有合理性。公司不存在通过向客户让渡股份从而获取更多商业利益或输送利益的情形。

#### **（五）说明具备自行生产能力的客户向发行人采购充电模块的原因及合理性，采购规模与该等客户自身业务的匹配性情况**

##### **1.说明具备自行生产能力的客户向发行人采购充电模块的原因及合理性**

经访谈发行人销售负责人，发行人作为专业的充电模块生产商，具备自行生产能力的客户向发行人采购充电模块的原因如下：

（1）公司充电模块产品覆盖面广，技术能力全面，可提供专业化、多样化的产品和服务，以满足不同客户差异化需求，提升客户整装产品的竞争力

公司专注于充电模块为主的新能源汽车充电设备核心部件的研发、生产和销售，为客户提供专业的产品和服务。公司充分发挥在充电模块领域的研发能力和技术优势，将资源集中于模块产品的研发和升级，突出了公司在产业链中的核心价值，助力下游客户实现专业化发展。报告期末，公司已形成了各功率等级产品为基础的充电模块产品体系。针对不同新能源汽车车型的快速补能需求，公司围绕不同功率等级的充电模块产品成功研发了最高输出电压分别为500V、750V、1,000V的多系列产品，并通过电路设计和结构设计实现产品的高效率、高功率密度。针对灰尘、盐雾、凝露等恶劣环境下的应用场景，公司研制了具有独立风道，防护等级达到IP65的高防护性产品。针对不同市场区域对产品差异化的标

准要求，公司研制了适应于不同标准要求的产品。此外，公司着眼于行业技术发展动向和客户需求，形成了 V2G 充放电模组、超高压 1,500V 充电模块、液冷大功率 40KW 充电模块等储备技术和产品，力争进一步丰富公司充电模块产品体系，引领充电模块领域新的发展趋势。

目前，公司在新能源汽车充换电行业内积累了众多客户，不同客户之间的产品需求有一定的差异，在服务客户的过程中，公司积累了大量的产品经验和服务经验，深入了解和把握客户需求，及时针对产品进行技术改进与升级，形成了可面向客户不同需求类型的充电模块产品体系。虽然部分充换电运营商、充电桩整装厂商等下游客户拥有部分类型充电模块生产能力，或拥有组织充电模块生产的资源，其产品的覆盖面、专业性、新产品推出速度、综合性价比等方面与公司相比较难获得竞争优势。为弥补其部分功率等级或产品类型的缺失或为了尽快推出新的整装产品以抢占市场先机，保证其充电模块供应的稳定性和及时性，上述类型客户会选择与公司这一类专业的充电模块厂商建立合作关系，形成了相互依存、合作共赢的局面。

## （2）公司在经营的多个方面均建立了专业化和规模化优势

公司是行业内具有一定规模的充电模块厂商。在立足于专业化的同时，公司形成了较为明显的专业化和规模化优势，涵盖研发、采购、生产等经营的多个方面。上述部分充换电运营商、充电桩整装厂商客户的经营模式与专业的充电模块生产商具有明显差异，若要搭建符合专业的充电模块厂商所需的经营架构，整装厂商需要拥有强大的技术积淀、投入大量的资源。从成本效益原则和可实现性两方面看，上述整装厂商均难大规模扩大充电模块供应，也较难实现多元化的充电模块产品体系。因此，部分具备充电模块生产能力的客户仅能满足其自身部分产品的需求，无法大规模对外供应或覆盖其全部产品需求，难以有效地参与充电模块市场竞争。

（3）公司专注于充电模块业务，与下游客户形成了相互依存、共同发展的合作共赢关系

公司自 2015 年成立以来即选择充电桩领域内技术门槛最高、价值最大的充电模块作为核心产品，助力下游整装产品客户实现专业化发展，同时公司避免与下游客户存在直接竞争关系，与下游客户形成了相互依存、共同发展的合作共赢关系，有利于加强与客户的合作关系。

综上，信达律师认为，发行人发挥了专业化、规模化、产品多样化的优势，助力下游客户提升其整装产品的竞争力，与下游客户形成了相互依存、共同发展的合作共赢关系，在产业链中发挥了不可替代的作用。因此，具备自主生产能力的客户向公司采购充电模块具有合理性。

## 2.采购规模与该等客户自身业务的匹配性情况

根据发行人提供的收入明细表及发行人的确认，并经报告期内，发行人向前十大客户（同一控制的企业合并计算）的销售金额占营业收入的比例分别为 87.08%、81.15%和 74.22%。各期前十大客户中，具备充电模块自行生产能力且报告期内有实际批量生产充电模块的客户共 4 家，分别为 ABB 集团、Broadband TelCom Power,Inc.、科华恒盛、深圳奥特迅电力设备股份有限公司（以下简称“奥特迅”），以上客户向发行人的采购规模与其自身业务的匹配性情况如下：

### （1）ABB 集团

报告期内，ABB 集团境内外采购主体向发行人采购金额及占比如下：

单位：万元

项目	2022 年		2021 年		2020 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
境内采购主体	349.50	1.27%	578.89	12.63%	52.04	3.00%
境外采购主体	27,152.42	98.73%	4,002.99	87.37%	1,682.24	97.00%
合计	27,501.92	100.00%	4,581.89	100.00%	1,734.28	100.00%

报告期内，ABB 集团向发行人采购规模与其自身业务规模的情况如下：

项目	单位	2022 年	2021 年	2020 年
ABB 集团向公司采购规模	万元	27,501.92	4,581.89	1,734.28
ABB 集团电动交通业务营业收入（约数）	亿欧元	4.3	3.0	1.1

ABB 集团境外采购主体向公司采购占其对外采购 30KW 充电模块的比例	%	100	100	100
--------------------------------------	---	-----	-----	-----

注：营业收入和充电模块采购占比数据来源于保荐机构、申报会计师和发行人律师对客户访谈及补充确认，下同；

ABB 集团具备自行生产充电模块能力，报告期内主要向发行人采购 30KW 充电模块。根据信达律师对 ABB 集团的访谈，ABB 集团于 2020 年开始逐渐批量使用向发行人采购的 30KW 充电模块，报告期内，发行人是其境外采购主体 30KW 充电模块唯一外部供应商。

报告期内，ABB 集团生产和销售的充电桩数量快速增长，业务发展状况良好。根据 ABB 集团 2022 年披露的公开信息，ABB E-MOBILITY S.p.A.2017 年至 2021 年的营业收入复合增长率约 60%，预计 2022 年营业收入增长率 40%至 45%，营业收入呈快速增长态势，经营状况良好。公司向其销售规模逐年增长与其自身销售收入快速增长相匹配。

## （2）Broadband TelCom Power,Inc.

报告期内，Broadband TelCom Power,Inc.向发行人采购规模与其自身业务规模的情况如下：

项目	单位	2022 年	2021 年	2020 年
向公司采购规模	万元	6,680.68	452.52	202.54
意昂集团（E.ON）营业收入	亿欧元	1,156.60	773.58	609.44
向公司采购占其对外采购 30KW 充电模块的比例	%	100	100	100

注：Broadband TelCom Power,Inc.属于德国能源公司意昂集团（E.ON）的全资子公司，意昂集团是世界 500 强企业，营业收入来源于意昂集团（E.ON）年度报告。

Broadband TelCom Power,Inc.是北美市场电动汽车充电系统制造商，总部位于美国加利福尼亚州，生产制造基地位于菲律宾，隶属于德国能源公司意昂集团（E.ON），意昂集团是世界 500 强企业。Broadband TelCom Power,Inc.主要客户包括美国电动汽车充电网络巨头 Electrify America、世界 500 强企业英荷壳牌（SHELL）、亚马逊（Amazon）等知名企业。随着北美地区新能源汽车市场发展，Broadband TelCom Power,Inc.的大功率直流充电桩产品销售增长较快，该类充电

桩主要采用从发行人采购的 30KW 充电模块，因此对发行人采购规模增长较快。报告期内，发行人向其销售规模逐年增长与其大功率直流充电桩业务发展具有匹配性。

### （3）科华恒盛

报告期内，科华恒盛向发行人采购规模与其自身业务规模的情况如下：

单位：万元

项目	2022 年	2021 年	2020 年
向公司采购规模	2,828.57	54.88	-
客户营业收入（约数）	20,000	30,000	27,000
向公司采购占其对外采购充电模块的比例（%，约数）	95	5	-

注：科华恒盛与公司交易主体包括深圳市科华恒盛科技有限公司和佛山科恒智能科技有限公司。

科华恒盛的主营业务为充电桩等充放电设备的研发、生产和销售，具备自行生产充电模块的能力，主要向发行人采购 30KW 充电模块。2021 年至 2022 年，科华恒盛向公司采购规模与其自身业务范围和规模相匹配。

### （4）奥特迅（002227.SZ）

报告期内，奥特迅向发行人采购规模与其自身业务规模的情况如下：

单位：万元

项目	2022 年	2021 年	2020 年
向公司采购规模	1,411.48	808.61	116.98
客户新能源汽车充电业务营业收入	9,145.33	4,220.52	4,995.83

注：奥特迅新能源汽车充电业务数据来源于其年度报告，2022 年年度报告尚未披露。

奥特迅成立于 1998 年，于 2008 年在深圳证券交易所上市，主营业务包括电力自动化电源，电动汽车充电和电能质量治理。奥特迅自 2009 年起进入电动汽车充电业务领域，主要产品包括电动汽车交流充电桩、电动汽车非车载充电机、



电动汽车智能充放电机及电动汽车柔性充电堆，具备自行生产充电模块的能力，主要向发行人采购 30KW 充电模块。根据信达律师对奥特迅访谈及其补充确认了解，2022 年，公司是其充电模块唯一外部供应商，奥特迅向公司采购规模与其自身业务范围和规模相匹配。

**（六）结合前述情况，说明发行人在技术研发、成本控制、产品销售等方面是否对前五大客户尤其是关联方客户存在重大依赖，是否具备直接面向市场独立持续经营的能力**

**1.公司在技术研发、成本控制、产品销售等方面对前五大客户尤其是关联方客户不存在重大依赖**

（1）技术研发方面

公司建立了“以经营计划、市场需求与行业前沿技术发展方向相结合”的自主研发模式，专注于电力电子功率变换电路拓扑、嵌入式软件控制算法、人机交互及监控通信技术、电气系统设计及散热结构设计等方面的研发创新，以实现新能源汽车 AC/DC 充电模块、高集成一体式小直流充电模组、V2G 双向电网互动充电模组、储能用 AC/DC 双向模块、交直流输入兼容充电模块、DC/DC 充电模块等电力电子产品的开发与持续升级，从而在新能源汽车直流快充的多种应用场景中实现商业化的应用。

经核查发行人报告期内签署的合同、对研发部负责人员的访谈并经发行人确认，发行人不存在与客户合作研发、接受客户技术转让、许可的情况，发行人具备独立的研发能力，在技术研发上对前五大客户尤其是关联方不存在重大依赖。

（2）成本费用方面

作为非财务专业人士，信达律师就该问题访谈了会计师项目组成员，在采购与生产方面，报告期内，公司直接材料占主营业务成本的比例分别为 86.79%、86.80%和 87.36%，直接材料为公司成本的主要构成部分。报告期内，公司存在向万帮集团采购的情况，除此之外，不存在向其他前五大客户进行采购的情况。

根据发行人的确认并经信达律师访谈万帮数字能源，2022年，受市场供需关系波动影响，公司部分型号功率器件出现供应短缺的情况。为保证其自身产品供应的稳定性，万帮集团直接向公司供应少量功率器件，主要用于生产公司向其销售的充电模块。上述原材料价格在参考万帮集团自行采购价格的基础上，由双方协商确定。

根据发行人的确认并经信达律师访谈 ABB 集团相关负责人，2023年初开始，为保证充电模块供应稳定性，ABB 集团利用自身供应渠道向公司提供英飞凌品牌的 MOS 管和 IGBT，并仅用于公司向其销售的充电模块的生产。客户利用自身供应链资源向公司提供部分原材料，主要基于其自身产品供应稳定性考虑，不涉及其他客户产品，未影响公司自身供应渠道的独立性。报告期内，上述交易金额较小，且具有偶发性，除上述情况外，公司不存在其他向前五大客户采购原材料的情况。公司在主要原材料采购、产品生产等方面与前五大客户保持独立。公司的外协厂商与发行人及发行人前五大客户不存在关联关系。公司成本控制对前五大客户尤其是关联方客户不存在重大依赖。

根据公司的说明并经信达律师访谈会计师项目组成员，基于对会计师的合理信赖，信达律师认为，报告期内，公司客户相对集中，有利于公司减少市场开拓及客户维护成本，但总体上看，公司单个客户的市场开拓及客户维护成本不高，公司销售费用占营业收入的比例平均为 5.64%，且销售费用中近一半为质保费。因此，公司未对此构成重大依赖。

### （3）产品销售方面

①发行人对前五大客户尤其关联方客户销售占比较高，但随着发行人向非前五大客户尤其是非关联客户的销售金额逐渐增加，发行人对前五大客户尤其是关联客户的依赖性有所降低

根据发行人提供的收入明细表并经发行人确认，报告期内，发行人向前五大客户的销售占比较高。主要原因系发行人下游行业集中度较高。根据发行人确认并经信达律师访谈会计师项目组成员确认，报告期内，公司向非前五大客户销售

额分别为 5,438.30 万元、13,075.64 万元和 37,457.25 万元，呈快速增长趋势，从而使得公司对前五大客户的依赖性有所降低。

报告期内，发行人向关联客户的销售占比较高，主要原因系发行人关联客户 ABB 集团和万帮集团均为下游行业龙头企业。根据 ABB 集团的公开信息，其是全球电动汽车充电解决方案提供商的领导企业；万帮集团则是国内排名前列的直流充电桩运营企业。根据发行人确认并经信达律师访谈会计师项目组成员确认，报告期内，发行人向非关联客户的销售额分别为 8,566.94 万元、22,288.79 万元和 51,985.90 万元，即自 2020 年起，发行人向非关联客户的销售额呈快速增长趋势，从而使得发行人对关联客户的依赖性有所降低。

②发行人以直接销售为主，渠道销售仅为补充，并且在销售渠道上对前五大客户尤其是关联方客户的依赖性逐年降低

根据发行人的确认，发行人采用“直接销售为主、渠道销售为辅”的销售模式，两种销售模式均为买断式销售。直接销售模式下，客户采购发行人产品后直接用作其产品生产，主要包括充电桩生产商、换电设备生产商、充电站运营商、换电站运营商、新能源汽车厂商等类型客户，上述类型客户通常将发行人充电模块直接用作其直流充电桩、充电柜等直流充电设备的生产。渠道销售模式下，客户采购发行人产品后未直接用于产品生产，而转销售给其自身客户，该类客户具有客户资源优势或资金优势，有利于发行人扩展客户和资金回收，是直接销售模式的有利补充。

发行人报告期前五大客户中，欣恩科技、中芯供应链为发行人的渠道销售商。报告期内，发行人的渠道销售商销售金额占营业收入的比例逐渐降低。2022 年，渠道销售商均未在公司前五大客户范围内，公司在产品销售渠道上对前五大客户的依赖性逐年降低。

## 2. 发行人具备直接面向市场独立持续经营的能力

从技术研发来看，发行人建立了自主研发模式，构建了专业的研发团队，形成了完善的管理制度、合理的人才结构、高效的分工合作体系，取得了多项独立自主的知识产权和非专利技术，为公司时刻保持创造力和竞争力提供了有力保障。

报告期内，发行人不存在与客户合作研发、接受客户技术转让、许可的情况，发行人具备独立的研发能力，在技术研发上对前五大客户尤其是关联方不存在重大依赖。

从采购方面来看，公司建立了独立的供应渠道，保证了公司供应链的安全和稳定。报告期内，除向前五大客户存在少量偶发性采购外，公司不存在其他向前五大客户采购原材料的情况。

从生产方面来看，发行人采用自主生产和外协生产相结合的生产方式。发行人与主要外协厂商保持长期稳定的合作关系，外协厂商与前五大客户亦不存在关联关系；在自主生产环节，发行人拥有独立的生产团队和生产机器设备。因此，发行人在生产环节对前五大客户尤其是关联方客户不存在重大依赖。

从产品销售来看，发行人采用“直接销售为主、渠道销售为辅”的销售模式，销售方面主要依靠发行人独立的销售团队和销售渠道，报告期内，发行人对前五大客户中的渠道销售商的销售占比逐渐降低；报告期内，发行人对前五大客户尤其关联方客户销售占比较高，但随着发行人向非前五大客户尤其是非关联客户的销售金额逐渐增加，发行人对前五大客户尤其是关联客户的依赖性有所降低。因此，发行人在产品销售方面对前五大客户尤其是关联方客户存在一定依赖，但不构成重大不利影响。

综上，信达律师认为，发行人具备直接面向市场独立持续经营的能力。

## **问题 5. 关于技术秘密保护**

**申报文件显示：**

**（1）核心技术是发行人产品性能和品质的有力保障，如泄露将对发行人市场竞争力、盈利水平产生不利影响。发行人核心技术能力主要体现为电路拓扑设计、软件控制算法，涉及核心商业机密的工序主要为软件烧录工序。**

（2）发行人四名核心技术人员中，柏建国、邓礼宽、钟晓旭三人履历基本重合，历史任职单位涉及电源技术研发。

（3）发行人采取签订商业秘密保护及竞业禁止协议、核心技术人员入股等方式，保护商业秘密，避免研发技术人员流失。

请发行人：

（1）结合电路拓扑设计、软件控制算法方面的人才储备情况、相关研发成果及来源，核心技术人员在前述方面的具体研发贡献，说明现有研发团队与同行业可比公司相比是否具备研发优势；

（2）说明报告期内发行人及其研发技术人员是否存在与历史任职单位等第三方发生知识产权纠纷、商业秘密纠纷或竞业禁止类合同纠纷等情形，是否存在潜在知识产权侵权风险；如是，请说明相关纠纷或风险是否涉及核心技术，对发行人生产经营有无重大影响；

（3）结合报告期各期研发人员离职人数及占比，商业秘密保护和竞业禁止协议的主要内容及执行情况，同行业同类岗位薪酬待遇水平，以及研发人员对发行人持股的具体安排等，说明目前维持研发团队稳定的相关措施是否充分。

请保荐人和发行人律师发表明确意见。

回复：

#### 一、核查过程、方式

1. 访谈发行人研发人员，了解发行人在电路拓扑设计、软件控制算法方面的人才储备情况、相关研发成果及来源，核心技术人员在前述方面的具体研发贡献；查阅同行业可比公司公告文件，了解其人才储备情况、研发成果、研发模式、核心技术人员背景情况，并与公司相关情况进行对比分析；

2. 获取发行人员工花名册，核查发行人报告期内研发部门人员规模、离职人数及占比等情况；

3. 查阅发行人专利、商标及软件著作权，核查专利、商标及软件著作权权属，是否存在纠纷；

4. 抽查发行人与研发部门人员签署的《保密协议》《竞业禁止协议》，并取得报告期内离职的研发人员相关离职文件，确认是否存在纠纷或潜在纠纷；

5. 抽查了发行人报告期内部分月份向离职员工支付竞业禁止经济补偿金的相关支付凭证；

6. 就发行人研发人员是否存在与历史任职单位等第三方发生知识产权纠纷、商业秘密纠纷或竞业禁止类合同纠纷等情形，是否存在潜在知识产权侵权风险等相关事宜取得了研发人员的确认函，并就上述事项访谈了主要研发人员；

7. 发行人主要研发人员填写的调查表，检索中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn>）、全国法院被执行人信息查询平台（<http://zxgk.court.gov.cn/zhzxgk>）、全国法院失信被执行人名单信息公布与查询平台（<http://zxgk.court.gov.cn/shixin>）、人民法院公告网（<https://rmfygg.court.gov.cn>），核查发行人及研发人员否存在与历史任职单位等第三方发生知识产权纠纷、商业秘密纠纷或竞业禁止类合同纠纷等情形，是否存在潜在知识产权侵权风险；

8. 查阅优电实业相关工商档案、历次合伙人名单、柏建国、邓礼宽分别与受激励员工签订《财产份额转让协议书》，并取得发行人对相关激励对象于发行人处任职情况的说明；

9. 查阅发行人关于上市后实施的期权激励的相关会议文件资料及激励对象名单，并取得发行人对相关激励对象于发行人处任职情况的说明，查阅了《2022年股票期权激励计划承诺书》；

10. 查阅发行人制定的《知识产权奖惩办法》；

11. 取得发行人就相关事项的说明或确认。

## 二、核查结果

（一）结合电路拓扑设计、软件控制算法方面的人才储备情况、相关研发成果及来源，核心技术人员在前述方面的具体研发贡献，说明现有研发团队与同行业可比公司相比是否具备研发优势

1. 电路拓扑设计、软件控制算法方面的人才储备情况、相关研发成果及来源，核心技术人员在前述方面的具体研发贡献

（1）人才储备情况

根据发行人提供的员工花名册及发行人的确认，截至 2022 年 12 月 31 日，公司研发部按电路拓扑设计、软件控制算法等专业方向划分的人才分布情况如下：

专业方向	人数	占期末研发人员总数的比例
电力电子功率变换电路拓扑	84	65.12%
嵌入式软件控制算法	6	4.65%
其他	39	30.23%
<b>总计</b>	<b>129</b>	<b>100.00%</b>

截至报告期末，发行人电力电子功率变换电路拓扑方向的研究人员共 84 人、占研发人员总数的比例为 65.12%，嵌入式软件控制算法方向的研究人员共 6 人、占研发人员总数的比例为 4.65%，二者合计占比为 69.77%。

（2）相关研发成果及来源

根据发行人的确认，发行人在电路拓扑设计、软件控制算法方面的相关研发成果主要体现为相关的知识产权和非专利技术。

①知识产权

经核查，截至 2022 年 12 月 31 日，发行人已获授权发明专利 11 项、实用新型专利 25 项、外观设计专利 6 项、软件著作权 32 项，另获 1 项韩国发明专利。

根据发行人的确认，软件著作权均为发行人软件控制算法方面的研发成果，均为发行人原始取得。专利方面，公司在电路拓扑设计方面已获授权发明专利 7

项、实用新型专利 12 项，共 19 项专利；在软件控制算法方面已获授权发明专利 4 项。对应专业方向的专利及取得方式具体如下：

对应专业方向	专利名称	专利号	类型	取得方式
电力 电子 功率 变换 电路 拓扑	一种宽电压范围自适应切换的双向直流变换器	ZL202011401406.2	发明专利	原始取得
	超宽范围大功率变换器电路	ZL202011613945.2	发明专利	原始取得
	一种超宽范围大功率变换器电路	ZL202011614169.8	发明专利	原始取得
	一种磁保持继电器驱动电路	ZL202011303251.9	发明专利	原始取得
	一种自动识别充电模块地址的电路	ZL202110451986.4	发明专利	原始取得
	一种超低待机功耗的辅助电源电路	ZL202111041116.6	发明专利	原始取得
	一种超大功率宽范围恒功率变换器	ZL202110799527.5	发明专利	原始取得
	一种多路并联输入且多路串联输出的功率变换器	ZL201721016785.7	实用新型	原始取得
	一种多路输入并联且多路输出并联的功率变换器	ZL201721334236.4	实用新型	原始取得
	一种大电流大功率功率变换器	ZL201821973171.2	实用新型	原始取得
	一种高频隔离大功率直流变换器拓扑结构	ZL201820894431.0	实用新型	原始取得
	一种宽范围恒功率变换器电路	ZL201920737536.X	实用新型	原始取得
	一种高压大功率变换器的整流均压电路和高压大功率功率变换系统	ZL201920729030.4	实用新型	原始取得
	基于移相全桥的高频隔离双向直流变换器和并网储能系统	ZL201922191771.4	实用新型	原始取得
一种宽范围恒功率双向直流变换器	ZL201922180195.3	实用新型	原始取得	



	单级式高频隔离型双向直流变换器和并网储能系统	ZL201922190840.X	实用新型	原始取得
	防反串并联切换装置和电压输出设备	ZL202221325960.1	实用新型	原始取得
	一种继电器控制驱动电路和功率因素修正电路	ZL202221692683.8	实用新型	原始取得
	一种兼容单相、三相交流、直流输入的 PFC 电路	ZL202221343885.1	实用新型	原始取得
嵌入式软件控制算法	一种锁相条件下电网参数的计算方法和可读存储介质	ZL201911239586.6	发明专利	原始取得
	一种基于三角函数特性的电网参数检测方法和可读存储介质	ZL201911239900.0	发明专利	原始取得
	中断时间的测试系统及方法	ZL202110421390.X	发明专利	原始取得
	一种风扇故障修复处理方法和系统	ZL202210228145.1	发明专利	原始取得

## ②非专利技术

经访谈发行人研发部负责人并经发行人确认，在非专利技术方面，公司积累了多项核心技术，公司在电路拓扑设计、软件控制算法分别积累了 5 项和 2 项核心技术，对应专业方向的核心技术及取得方式具体如下：

对应专业方向	核心技术	取得方式
电力电子功率变换电路拓扑	大功率高压宽范围输出充电模块技术	自主研发
	大功率全段输出电压范围恒功率充电模块技术	自主研发
	大功率低压宽范围输出充电模块技术	自主研发
	大功率三相维也纳整流电路硬件技术	自主研发
	大功率多路并联 LLC 软开关电路硬件技术	自主研发
嵌入式软件控制算法	三相维也纳整流电路控制软件技术	自主研发
	LLC 软开关谐振电路控制软件技术	自主研发

## (3) 核心技术人员的具体研发贡献

经访谈发行人研发部负责人并经发行人确认，截至 2022 年 12 月 31 日，发行人核心技术人员在电路拓扑设计、软件控制算法方面的研发具体贡献情况如下：

核心技术人员	具体研发贡献
柏建国	主导了公司主要产品的电路拓扑设计；作为发明人之一为公司成功申请并取得了多项专利，其中，电路拓扑设计方面专利 15 项，软件控制算法方面专利 1 项
邓礼宽	全面主持公司硬件技术开发管理和软件平台搭建，负责了公司主要产品的电路拓扑设计；作为发明人之一为公司成功申请并取得了多项专利，其中，电路拓扑设计方面专利 16 项，软件控制算法方面专利 1 项
付财	主导了 15KW、20KW、30KW、40KW 系列充电模块的开发，参与了公司主要产品的电路拓扑设计；作为发明人之一为公司成功申请并取得了多项专利，其中，电路拓扑设计方面专利 5 项
钟晓旭	主导了公司自动化测试平台的搭建，负责后台软件的开发；作为主要软件开发者为公司成功申请并取得了 12 项软件著作权

## 2. 说明现有研发团队与同行业可比公司相比是否具备研发优势

同行业可比公司均未具体披露其电路拓扑设计、软件控制算法方面的人才储备情况、相关研发成果及来源，以及其核心技术人员在上述方面的具体研发贡献。考虑到相关信息的可获得性和可比性，公司结合整体研发人才储备情况、研发成果、研发模式、核心技术人员背景情况与同行业可比公司相关情况进行比较，具体如下：

### （1）整体研发人才储备情况

发行人与同行业可比公司在研发人才储备方面的具体比较情况详见本补充法律意见书第二部分“问题 1”之“二·（三）·2·（1）·②研发团队”。

### （2）研发成果

发行人与同行业可比公司在研发人才储备方面的具体比较情况详见本补充法律意见书第二部分“问题 1”之“二·（三）·2·（1）·③研发成果的数量及获奖情况”。

（3）研发模式及核心技术人员背景情况

发行人与同行业可比公司的研发模式、核心技术人员背景情况如下：

职能部门	研发模式	核心技术人员背景情况
特锐德	公司充电网的核心设备，例如充电模块、功率分配模块、充电箱变等全部为自主研发制造	-
盛弘股份	自成立以来坚持自主研发，专注于电力电子技术在新能源领域中的应用	目前主要管理人员和核心技术人员均为相关领域的资深专家，具有长期、丰富的技术和管理经验
通合科技	研发方面，依托核心专利技术所形成的产品优势及良好的市场基础，坚持走自主创新的技术发展道路	公司核心技术人员均拥有多年电力电子及相关产品的研发经验，多位核心技术人员为业内的技术专家
英可瑞	自成立以来始终坚持自主创新及研发，掌握核心技术	核心技术人员均拥有多年智能高频开关电源及相关产品的研发经验
优优绿能	建立了“以经营计划、市场需求与行业前沿技术发展方向相结合”的自主研发模式，知识产权及核心技术均为自主研发所得	核心技术人员均有至少十年以上电力电子行业的从业经历

注：特锐德的研发模式取自其 2021 年年度报告；盛弘股份的研发模式取自其 2022 年 5 月 11 日披露的《向不特定对象发行可转换公司债券募集资金使用的可行性分析报告》，核心技术人员背景情况取自其 2022 年半年度报告；通合科技和英可瑞的研发模式、核心技术人员背景情况均取自其 2022 年年度报告。

综上，信达律师认为，从研发人才储备情况来看，公司研发人员数量低于同行业可比公司，但研发人员占比均高于同行业可比公司；公司研发人员中硕士学历人数占比、本科学历人数占比、本科和硕士学历合计占比均处于同行业可比公司中的较高水平，公司研发团队的学历层次具备一定优势；从相关研发成果来看，公司与英可瑞的知识产权数量相近，较特锐德、盛弘股份、通合科技相比偏少；

从研发模式及核心技术人员背景情况来看，发行人与同行业可比公司均坚持自主研发模式。

（二）说明报告期内发行人及其研发技术人员是否存在与历史任职单位等第三方发生知识产权纠纷、商业秘密纠纷或竞业禁止类合同纠纷等情形，是否存在潜在知识产权侵权风险；如是，请说明相关纠纷或风险是否涉及核心技术，对发行人生产经营有无重大影响

经核查发行人主要研发技术人员填写的调查表、发行人及其研发技术人员的确认并经信达律师检索中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn>）、全国法院被执行人信息查询平台（<http://zxgk.court.gov.cn/zhzxgk>）、全国法院失信被执行人名单信息公布与查询平台（<http://zxgk.court.gov.cn/shixin>）、人民法院公告网（<https://rmfygg.court.gov.cn>），报告期内，发行人及其研发技术人员不存在与历史任职单位等第三方发生知识产权纠纷、商业秘密纠纷或竞业禁止类合同纠纷等情形，不存在潜在知识产权侵权风险。

（三）结合报告期各期研发人员离职人数及占比，商业秘密保护和竞业禁止协议的主要内容及执行情况，同行业同类岗位薪酬待遇水平，以及研发人员对发行人持股的具体安排等，说明目前维持研发团队稳定的相关措施是否充分

### 1. 报告期各期研发人员离职人数及占比

单位：人

项目	2022年	2021年	2020年
期末研发员工人数	129	72	42
当期研发离职人数	30	9	11
其中：在公司工作年限1年以内离职人数	22	5	6
在公司工作年限1年以上离职人数	8	4	5
研发人员离职率	18.87%	11.11%	20.75%
在公司工作年限1年以上研发人员离职率	5.03%	4.94%	9.43%

注 1：研发人员离职率=当期研发离职人数/（期末研发员工人数+当期研发离职人数）×100%；

注 2：在公司工作年限 1 年以上研发人员离职率=在公司工作年限 1 年以上离职人数/（期末研发员工人数+当期研发离职人数）。

报告期内，公司离职的研发人员主要为在公司工作年限不满一年的人员，该等人员普遍入职时间较短，不属于公司的核心研发人员，离职对公司的研发影响

较小。报告期内，在公司工作年限 1 年以上研发人员离职率分别为 9.43%、4.94% 和 5.03%，离职率较低。

## 2. 报告期各期研发人员商业秘密保护和竞业禁止协议的主要内容及执行情况

### （1）保密协议主要内容

根据发行人的确认并经信达律师抽查部分研发人员的相关协议，报告期内，发行人与研发人员签署的保密协议中，对保密范围、保密期限、保密义务、保密措施、违约责任等主要内容均作了约定，主要内容如下：

保密范围	包括但不限于不为公众所知悉、能为公司带来经济利益或一旦公布会对公司造成影响、需员工采取保密措施的所有的技术秘密、商业秘密、财务信息、生产资料以及有关管理、法律、人力资源等方面的其他资料，以及虽来自第三方但公司有义务将其作为机密的信息。
保密期限	不仅限于员工在职期间，员工离职后仍对公司保密信息或虽属于他人但公司负有保密义务的保密信息承担保密义务；其离职后的保密义务直至公司宣布保密信息解密或者保密信息已经实际合法公开为止。
保密义务	非经公司书面许可，员工在任何情形下不得以任何理由、任何方式（泄露、公开、发布、出版、传授、转让等方式）向任何第三方披露属于公司的保密信息或虽属于他人但公司负有保密义务的保密信息。
保密措施	公司有权随时要求员工返还或销毁公司的保密信息，员工应按照公司要求返还或销毁公司的保密信息。员工离职后不得存有公司任何保密信息，不论因何种原因从公司离职，员工应立即向公司移交所有自己掌握的所有保密信息，并办妥有关交接手续，前述涉密物品、文件、信息均为公司所有。
违约责任	员工不履行保密义务的或违反本协议约定的，应当承担违约责任并按照本协议约定向公司支付违约金。违约金额为员工离职前最后十二个月薪酬总额（在职不足十二个月的，薪酬总额为在职期间的税前月平均薪酬*12 个月）的贰倍，以及员工因违约所获得的利益，同时，员工还需继续履行保密义务。员工的违约行为给公司造成损失的，员工还应当赔偿公司全部损失。

（2）竞业禁止协议主要内容

根据发行人的确认并经信达律师抽查部分研发人员的相关协议，报告期内，发行人与研发人员签署的竞业禁止协议中，对竞业禁止范围、竞业禁止期间、竞业禁止义务、竞业禁止经济补偿金、违约责任等内容均作了约定，主要内容如下：

竞业禁止范围	高级管理人员、高级技术人员、知悉公司技术秘密的人员、其他负有保密义务的人员
竞业禁止期间	双方劳动合同签订之日起，至双方劳动合同终止之日起两年届满时止
竞业禁止义务	在竞业禁止期内，员工不得到与公司存在竞争或合作关系的第三方以及甲方客户或潜在客户工作、兼职；不得设立或与他人共同设立/经营与公司生产或经营同类产品、从事同类业务的企业；不得直接或间接通过任何手段，自行或与第三方联合，以拉拢、引诱、招用、鼓动等方式，企图使公司其他员工离职、跳槽，或企图挖走公司其他员工；员工及其近亲属不得作为股东或投资人对与公司业务相同或类似或相关的行业进行投资，不得与公司发生竞争，不得将公司业务占为己有或推至第三方，不得以公司名义从事与公司竞争的业务；不得设立或与他人共同设立与公司有竞争关系的企业或者从事与公司商业及技术秘密有关的业务。
竞业禁止经济补偿金	为离职前最后十二个月月平均薪资的 50%，公司按月支付，并代扣代缴个人所得税
违约责任	员工不履行规定义务的或违反竞业禁止约定的，应当承担违约责任，应当按照约定向公司支付违约金。违约金额为员工离开公司前最后十二个月薪酬总额（在职不足十二个月的，薪酬总额为在职期间的税前月平均薪酬*12个月）的叁倍。同时，员工所获得的竞业禁止补偿金应当全部返还公司。给公司造成损失的，员工应当赔偿公司损失

（3）报告期内保密协议及竞业禁止协议执行情况

根据公司提供的资料并经发行人确认，报告期内，发行人共计向两名研发人员支付过竞业禁止经济补偿金。根据发行人提供的相关《保密协议》《竞业禁止协议》并经信达律师抽查发行人相关的支付凭证，截至报告期末，发行人已按照《竞业禁止协议》的约定向相关离职人员支付竞业禁止经济补偿金。

除上述情况外，发行人报告期内不存在向离职员工支付竞业禁止经济补偿金的情形。根据发行人及其研发人员的确认并经信达律师检索中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn>）、人民法院公告网（<https://rmfygg.court.gov.cn>），发行人报告期内与相关员工签署的保密协议及竞业禁止协议均有效执行。报告期内，发行人不存在因执行保密协议及竞业禁止协议与员工产生争议或潜在纠纷的情形。

### 3. 同行业公司研发人员平均薪酬水平

单位：万元

项目	2022 年	2021 年	2020 年
特锐德	21.35	19.84	17.86
盛弘股份	31.04	30.39	25.80
通合科技	14.27	13.47	11.39
英可瑞	30.64	21.49	20.14
<b>平均值</b>	<b>24.33</b>	<b>21.30</b>	<b>18.80</b>
优优绿能	27.50	27.86	22.99

注 1：上述可比公司薪酬待遇数据来源于公开披露的半年度/年度报告

注 2：同行业上市公司研发人员平均薪酬=研发费用中职工薪酬总额/期初期末研发人员平均数；优优绿能研发人员平均薪酬=全部研发人员薪酬/月末研发人员平均数

综上，信达律师认为，报告期内，发行人研发人员平均薪酬高于同行业可比公司平均水平。

### 4. 研发人员对发行人持股的具体安排等

#### （1）上市前实施的股权激励

经核查，截止报告期末，发行人通过优电实业实施了多次股权激励。经核查优电实业相关工商档案、激励对象名单，截至报告期末，发行人已实施的股权激励中，研发部门的激励人员共计 14 人，占股权激励总人数的 46.67%。

为防止核心技术人员流失，最大限度维护发行人研发团队，优电实业承诺：“自公司股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本企业直接和间接持有的公司首发前股份，也不提议由公司回购该部分股份。若因公司进行权益分派等导致本企业持有的公司股份发生变化的，本企业仍将遵守上述承诺”。

同时，柏建国、邓礼宽分别与受激励员工签订《财产份额转让协议书》（柏建国、邓礼宽为甲方，入股员工为乙方），双方约定：“若乙方因触犯法律、违反职业道德、泄露公司机密、失职或渎职等行为严重损害公司利益或声誉，甲方有权要求乙方按照其支付的原价向甲方或甲方指定的第三方转让其所持有的优电实业全部出资份额。

乙方应遵守法律法规，忠诚于公司，不得对公司的财产、声誉或其他员工造成损失或损害，若乙方未能遵守相应规定，甲方有权（而非义务）指示其将其持有的优电实业的出资份额按照原价转让给甲方或甲方指定的第三方。

乙方如果不再在深圳市优优绿能电气有限公司或其子公司任职的，甲方应指示其将其持有的优电实业的出资份额按照原价转让给甲方或甲方指定的第三方；若乙方在优优绿能任职期间有重大贡献或突出业绩的，经乙方向甲方申请且经甲方同意，乙方有权保留部分或全部其在深圳市优优绿能电气有限公司或其子公司任职期间持有的优电实业的出资份额。”

## （2）上市后实施的期权激励

除上市前已实施的股权激励外，发行人拟于上市后对 88 名员工进行期权激励。经核查发行人相关决策文件、激励对象名单，截至报告期末，研发部门的激励人员共计 46 人，占本次期权激励人员总数的 52.27%。

经核查本次激励对象签署的《2022 年股票期权激励计划承诺书》，激励对象承诺自获授期权自行权日起三年内不减持，同时承诺上述锁定限售期限届满后比照董事、监事及高级管理人员的相关减持规定执行。

综上，发行人已通过上市前的股权激励及上市后实施的期权激励等形式建立健全了长效激励机制，充分调动了相关研发人员的工作积极性，提高了公司的凝聚力，增强了公司竞争力。同时，通过相关承诺、协议等形式对激励人员的减持安排进行约定，实现公司员工的个人收益、工作及绩效目标和未来几年股东、公司经营发展目标的统一，将有效推动公司落实中短期经营战略和业务发展战略，提升公司持续经营能力。

## 5. 为维持研发团队稳定的其他相关措施



经查阅发行人《知识产权奖惩办法》并经访谈研发部负责人，发行人为研发部门设置了创新成果奖、技术改进奖、技术发明奖、合理化建议奖、计算机程序奖、成果转化奖、知识产权信息奖等奖项，以引导公司员工积极开展技术创新，维持研发团队健康稳定发展。

综上，信达律师认为，发行人目前维持研发团队稳定的相关措施充分。

## 问题 6. 关于产能利用率

申报材料显示：

(1) 报告期各期，发行人产能利用率较低，但随着订单量持续增长，“产能已处于较为饱和状态”。

(2) 报告期内，发行人机器设备等固定资产购置规模较小，除软件烧录工序外，其他工序以外协生产为主，同时发行人存在利用闲置资金购买银行理财的情形。

(3) 报告期末，固定资产累计折旧金额为 558.22 万元，固定资产账面价值较小，占净资产的比例为 1.81%；本次募投项目新增固定资产年折旧额最高将超过 7,000.00 万元。

请发行人：

(1) 结合充电模块生产的具体工序、流程和所需条件，制约产能的主要因素，以及产能增加与利用的边际成本变化情况，说明发行人报告期内产能利用率较低的原因与合理性，以及判断“产能已处于较为饱和状态”的依据；

(2) 结合各产品类别、生产工序中自行生产与外协生产的占比，与主要客户的合作模式，同行业可比公司同类产品外协生产情况等，说明除软件烧录以外的工序主要采取外协生产的商业合理性；

**（3）结合货币资金的充裕度、生产经营的实际需求情况及同行业可比公司固定资产配置规模等，说明在订单快速增长的情况下固定资产购置规模是否匹配，本次发行募集资金用于大规模购建固定资产的原因及合理性。**

**请保荐人、申报会计师和发行人律师发表明确意见。**

回复：

### 一、核查过程、方式

1. 访谈发行人生产负责人，了解发行人充电模块生产的具体工序、流程和所需条件，制约产能的主要因素；

2. 查阅发行人提供的委外加工明细表、与主要客户签订的合同，判断发行人与主要客户是否就选择外协生产进行明确约定；查阅同行业可比公司同类产品外协生产情况，与发行人生产情况进行对比；

3. 访谈发行人财务负责人、生产负责人、发行人总经理，并查阅本次募投项目的可行性研究报告，了解本次发行募集资金用于大规模购建固定资产的原因及合理性；

4. 查阅《首轮问询函回复》中会计师及保荐机构就该问题的核查意见；

5. 就部分财务问题及业务问题访谈了会计师及保荐机构；

6. 取得发行人关于相关事项的说明或确认。

### 二、核查结果

**（一）结合充电模块生产的具体工序、流程和所需条件，制约产能的主要因素，以及产能增加与利用的边际成本变化情况，说明发行人报告期内产能利用率较低的原因与合理性，以及判断“产能已处于较为饱和状态”的依据**

**1. 充电模块生产的具体工序、流程和所需条件，制约产能的主要因素，以及产能增加与利用的边际成本变化情况**

经信达律师访谈发行人生产负责人并经发行人确认，发行人充电模块的生产

工序主要包括软件烧录、SMT（贴片）、DIP（插件）、组装、测试、老化、包装，产品生产通过自主生产和外协生产相结合的方式进行。报告期内，发行人自主生产环节涉及的工序主要包括软件烧录、测试、老化和包装，外协生产环节涉及的工序主要包括 SMT（贴片）、DIP（插件）、组装、测试、老化和包装。其中，在外协厂商进行测试和老化工序时，外协厂商仅提供场地和操作工人，相关的工装设备、老化及测试软件均由公司提供，并由公司技术人员在外协厂商进行监督和指导。

根据发行人的说明，SMT（贴片）、DIP（插件）和组装工序均为常规加工工序，发行人在报告期内均通过外协生产方式进行，不存在较大产能限制；包装工序为非关键核心生产工序，通过外协生产和自主生产均可完成，不存在较大产能限制。

在相对核心的工序中，软件烧录工序关键在于软件本身的控制算法，测试和老化工序的关键在于自动化工装设备、老化及测试软件。在上述工序中，公司产能主要受制于测试工序中的子工序整机测试，因此以整机测试工序设备产能计算公司总体充电模块产能情况，经其测算，报告期内，公司总体充电模块产能分别为 156,000 台、215,280 台和 324,480 台。

根据发行人确认并经信达律师访谈会计师项目组成员确认，报告期各期末，发行人制造费用相关固定资产原值分别为 213.15 万元、379.54 万元和 647.57 万元，金额较小。基于对会计师的合理信赖并履行一般人的注意义务，信达律师认为，在上述生产模式下，公司扩充产能所需的固定资产金额较小，产能增加与利用对总体边际成本变动的影响较小。

## **2. 报告期内产能利用率较低的原因与合理性，以及判断“产能已处于较为饱和状态”的依据**

经信达律师访谈发行人生产负责人并经发行人确认，发行人报告期内公司产能利用率总体较低的原因、合理性，及判断“产能已处于较为饱和状态”的依据如下：

- (1)公司订单存在季节性波动，一般情况下三四季度订单量高于一二季度，

为保证生产稳定性，公司一般需要预留足够产能，以应对订单季节性波动增长下的生产需求。由上表可见，受订单的季节性波动影响，公司产能利用率总体上也同样呈现一二季度低，三四季度高的特征。

（2）公司经营情况良好，订单量增长较快，生产需求呈逐年递增趋势。在此情况下，公司提前进行产能规划，配备了较为充足的产能以满足不断增长的订单生产需求。2020年，公司在当年1月新增整机测试产能，但受宏观经济波动影响，公司一季度产能利用率处于较低状态，随着宏观经济表现有所恢复，公司产量自二季度开始有所回升，产能利用率也相应提升，公司在当年11月新增整机测试产能，为后续快速增长的订单生产储备产能；2021年开始，在订单量快速增长的情况下，公司于2021年4月新增整机测试产能，但产能利用率仍迅速提升，2021年三季度至2022年二季度，产能利用率分别达到78.23%、94.12%、62.24%和86.74%；2022年下半年开始，公司继续新增整机测试产能，以满足持续增长的生产需求，2022年三、四季度产能利用率达到88.27%和79.33%。考虑到公司可通过增加设备及时补充产能，为避免歧义，经查阅《招股说明书》，公司已在招股说明书中删除“产能已处于较为饱和状态”的表述。

（二）结合各产品类别、生产工序中自行生产与外协生产的占比，与主要客户的合作模式，同行业可比公司同类产品外协生产情况等，说明除软件烧录以外的工序主要采取外协生产的商业合理性

### 1. 各产品类别、生产工序中自行生产与外协生产的占比

报告期内，公司充电模块生产工序中的软件烧录环节均为自主生产，SMT（贴片）、DIP（插件）、组装环节均由外协厂商完成，测试、老化和包装环节通过自主生产和外协生产相结合的方式进行。

根据发行人确认，充电模块生产周期一般为10天左右。从物料齐套到充电模块半成品完工一般需要一周时间左右。充电模块产成品需在半成品的基础上完成测试、老化、包装等工序。从充电模块半成品完工至充电模块产成品完工一般需要两天左右。公司一般将单台充电模块的测试、老化和包装环节外发给同一家外协厂商加工。

根据发行人确认并经信达律师访谈会计师项目组成员确认，发行人测试、老化和包装环节自 2021 年下半年开始外协，2021 年和 2022 年，发行人各功率等级充电模块测试、老化和包装环节外协加工的数量及占比如下：

数量单位：台

项目	2022 年			2021 年		
	委外生产数量	充电模块产量	占比	委外生产数量	充电模块产量	占比
7KW V2G 充电模组	37	37	100.00%	-	-	-
15KW 充电模块	-	277	-	-	838	-
20KW 充电模块	8,876	46,298	19.17%	-	41,993	-
30KW 充电模块	61,201	203,731	30.04%	6,527	93,472	6.98%
40KW 充电模块	5,056	10,557	47.89%	-	1,326	0.00%
合计	<b>75,170</b>	<b>260,900</b>	<b>28.81%</b>	<b>6,527</b>	<b>137,629</b>	<b>4.74%</b>

注：占比=由外协厂商完成测试、老化和包装环节的充电模块产量/充电模块产量。

2021 年和 2022 年，公司经营情况良好，订单量增长较快，生产需求呈逐年递增趋势，受制于场地、人员、用电限制，公司为了保证出货，将部分产品的测试、老化和包装工序进行外发。在外协厂商进行测试和老化工序时，外协厂商仅提供场地和操作工人，相关的工装设备、老化及测试软件均由公司提供，并由公司技术人员在外协厂商进行监督和指导。

## 2. 与主要客户关于其产品生产模式的约定情况

根据发行人提供的相关协议、发行人确认，并经信达律师访谈发行人报告期内主要客户、主要外协厂商，发行人充电模块产品生产均通过自主生产和外协生产相结合的方式，公司统一采购所需的主要原材料，且会派驻品质工程师对外协厂商的生产过程及产品品质进行控制监督。

报告期内，发行人与各期前五大客户签署的合同中未就选择外协生产进行明确约定，发行人部分工序采用外协生产的生产模式符合与客户的合同约定，下游客户亦知悉公司自主生产和外协生产相结合生产模式；报告期内，发行人与客户不存在因产品质量问题而发生纠纷或诉讼。

## 3. 同行业可比公司同类产品外协生产情况

经查阅发行人同行业可比公司公开披露信息，公司的部分工序采用外协生产是电气机械及器材制造业中普遍存在的生产模式，公司同行业可比公司盛弘股份、通合科技、英可瑞存在或曾经有采用委托加工的模式进行生产，具体情况如下：

公司名称	委外加工情况
盛弘股份	2021 年和 2022 年年报：公司从事印制电路板装配（PCBA）、软件烧录、模块组装、整机组装和产品检测等生产环节，结构件组装、电缆组装采用外协加工方式完成。 2020 年年报：公司从事软件烧录、模块组装、整机组装和产品检测等生产环节，印制电路板装配（PCBA）、结构件组装、电缆组装、充电桩模块组装采用外协加工方式完成。
通合科技	公司对包括 PCBA 电路板、变压器以及电源模块结构件和整机物料中的整机结构件实行外协加工生产。
英可瑞	2021 年和 2022 年年报：软件烧录、整机装配、产品测试、老化及检测等环节均为自主完成，PCBA 等工序采用部分外协加工的方式生产。 2020 年年报：软件烧录、整机装配、产品测试、老化及检测等环节均为自主完成，PCBA 等工序采用外协加工的方式生产。
发行人	公司产品的生产工序主要包括软件烧录、SMT（贴片）、DIP（插件）、组装、测试、老化、包装，产品生产通过自主生产和外协生产相结合的方式进行。公司自主生产环节涉及的工序主要包括软件烧录、测试、老化和包装，外协生产环节涉及的工序主要包括 SMT（贴片）、DIP（插件）、组装、测试、老化和包装。

注 1：盛弘股份、英可瑞的委外加工情况取自年度报告；通合科技的委外加工情况取自其 2021 年募集说明书；特锐德年度报告披露其拥有独立完整的研发、设计、生产和销售体系，未披露委托加工情况；

注 2：PCBA（Printed Circuit Board Assembly），印刷电路板装配，是 PCB 经过 SMT 贴片、DIP 插件等过程之后的具有一定功能的电路板。

由上表可见，同行业可比公司盛弘股份、通合科技和英可瑞的 SMT（贴片）、DIP（插件）、组装等生产工序存在或曾经存在外协生产的情形，与公司的 SMT（贴片）、DIP（插件）和组装工序采用外协生产的情况类似。

#### 4. 除软件烧录以外的工序主要采取外协生产的商业合理性

综上，信达律师认为，报告期内，公司充电模块产品生产均通过自主生产和外协生产相结合的方式进行，公司与各期前五大客户签署的合同中未就是否选择外协生产进行明确约定，同行业可比公司盛弘股份、通合科技和英可瑞的 SMT（贴片）、DIP（插件）、组装等生产工序存在或曾经存在外协生产的情形，与公司的 SMT（贴片）、DIP（插件）和组装工序采用外协生产的情况类似，具有商业合理性。

**（三）结合货币资金的充裕度、生产经营的实际需求情况及同行业可比公司固定资产配置规模等，说明在订单快速增长的情况下固定资产购置规模是否匹配，本次发行募集资金用于大规模购建固定资产的原因及合理性**

**1. 结合货币资金的充裕度、生产经营的实际需求情况及同行业可比公司固定资产配置规模等，说明在订单快速增长的情况下固定资产购置规模是否匹配**

（1）公司固定资产配置规模较低主要原因是公司主要采用外协加工的生产方式，且生产经营场地均为租赁，固定资产配置规模与公司生产经营的实际需求相匹配

①报告期内，公司货币资金较为充裕，资金并非限制公司增加固定资产配置的因素

根据《审计报告（2022 年 12 月 31 日）》，报告期各期末，发行人货币资金余额分别为 5,812.85 万元、11,469.18 万元和 37,347.75 万元，占流动资产的比例分别为 34.13%、26.85%和 38.74%。公司货币资金余额主要为公司的盈余现金累积及增资扩股筹集资金，充裕度良好，资金并非限制公司固定资产配置的因素。

②公司采用租赁的方式解决生产经营场地，主要采用外协加工的生产方式，固定资产配置的需求较低，固定资产购置规模符合公司生产经营的实际需求

根据《审计报告（2022 年 12 月 31 日）》、发行人提供的报告期内固定资产清单及发行人确认，报告期内，发行人采用租赁的方式解决生产经营场地，未建造或购置房屋建筑物，发行人生产经营所需的固定资产主要为生产工器具、运

输设备、办公设备和电子设备。报告期内，发行人产品生产通过自主生产和外协生产相结合的方式，对于生产工艺成熟，但设备、场地投资规模要求较高的 SMT（贴片）、DIP（插件）工序均通过外协生产的方式进行，企业仅保留包括软件烧录、测试、老化在内的相对核心工序。因此，公司生产经营需要的固定资产需要较低。

作为非财务专业人士，信达律师就该问题访谈了会计师项目组成员，经其确认，发行人报告期期末较期初固定资产原值增加 1,842.85 万元；其中，报告期内生产工器具净增加 1,471.63 万元，主要为生产用老化、测试设备，及研发设备。基于对会计师的合理信赖并履行一般人的注意义务，信达律师认为，报告期内，发行人固定资产配置情况符合其生产经营模式，配置的固定资产满足公司生产经营需求。

（2）与同行业可比公司相比，公司固定资产配置较低，原因合理

经查阅同行业可比公司年度报告，同行业可比公司固定资产中均包含房屋建筑物，而发行人生产经营场地均由租赁取得，固定资产中无房屋建筑物。

报告期内，同行业可比公司固定资产（剔除房屋及建筑物）与营业收入的比值总体上高于公司。特锐德于 2009 年上市，其主营业务包括铁路系统、电力系统、煤炭系统、新能源汽车充电业务及其他，其中，其新能源汽车充电业务中的充电网的建设运营业务需要铺设大量充电桩，因此机器设备金额较大；盛弘股份、通合科技、英可瑞分别于 2017 年、2015 年、2017 年上市，均利用募集资金进行生产项目建设。公司生产工序中对设备投资规模要求较高的 SMT（贴片）、DIP（插件）工序均通过外协生产的方式进行，生产经营需要的固定资产需要较低，因此固定资产配置比例低于同行业可比公司。

根据英可瑞公开披露的招股说明书，其报告期内（2014 年、2015 年、2016 年、2017 年 1-6 月）主要产品为电力操作电源、电动汽车充电电源和其他电源，其中电动汽车充电电源的收入占比分别为 38.23%、76.46%、82.35% 和 76.94%。在生产模式方面，英可瑞在其报告期内生产环节中的软件烧录、组件装配、产品测试等环节均为自主完成，PCBA 等工序采用外协加工的方式生产，并且其自身



不存在房屋建筑物，主要生产经营场地采用租赁方式解决。综上，英可瑞在其报告期内的产品结构、生产模式等方面与公司报告期内经营模式较为类似。

公司与英可瑞在各自报告期内的产品结构、生产模式等方面类似，固定资产与营业收入的比值均处于较低水平。

综上，作为非财务专业人士并基于对保荐机构民生证券及会计师致同的合理信赖，按照普通人的一般注意义务，并参考《首轮问询函回复》中会计师及保荐机构就该问题的核查意见，信达律师认为，公司在报告期内的资金宽裕度良好，公司按照生产经营所需配置固定资产；公司在订单快速增长的情况下，固定资产配置规模满足正常生产经营需求，具有匹配性；公司固定资产配置情况符合公司自身经营特征，属于行业中的正常经营现象。

## 2. 本次发行募集资金用于大规模购建固定资产的原因及合理性

### （1）本次发行募集资金用于大规模购建固定资产的原因及合理性

本次发行募集资金拟投向“深圳市优优绿能股份有限公司充电模块生产基地建设项目”（以下简称“充电模块生产基地建设项目”）、“深圳市优优绿能股份有限公司总部及研发中心建设项目”（以下简称“总部及研发中心建设项目”）及补充流动资金。

#### ①充电模块生产基地建设项目

根据该募集资金投资项目的可行性研究报告，“充电模块生产基地建设项目”用于对公司充电模块产能进行扩充和升级，总投资 27,282.37 万元，主要用于建筑工程、设备及软件购置、安装等，具体投资情况如下：

序号	项目	金额（万元）	占比
1	建筑工程费	989.45	3.63%
2	设备及软件购置费	17,262.07	63.27%
	其中：设备购置费	16,122.07	59.09%
3	安装费	653.31	2.39%
4	工程建设其他费用	867.12	3.18%

5	预备费	954.22	3.50%
6	铺底流动资金	6,556.21	24.03%
合计		<b>27,282.37</b>	<b>100.00%</b>

“充电模块生产基地建设项目”的主要固定资产投资为设备购置费，金额为16,122.07万元，占项目总投资的比例为59.09%。

根据该募集资金投资项目的可行性研究报告及发行人的说明，公司购置大量设备开展“充电模块生产基地建设项目”的原因及合理性如下：

**A、形成全流程生产能力，满足部分订单需求，并提升公司自动化生产水平**

随着公司业务不断发展，订单规模不断扩大，对公司产能要求也持续加大，一方面，公司将继续加强与现有外协厂商合作，并持续考察及导入新的外协厂商；另一方面，公司有必要打造自动化水平较高的生产基地，形成全流程生产能力，实现从无到有的突破，以提升公司生产水平及整体形象，分散外协加工风险，成为公司示范性生产基地。

报告期内，公司充电模块的生产工序主要包括软件烧录、SMT（贴片）、DIP（插件）、组装、测试、老化、包装，其中SMT（贴片）、DIP（插件）和组装工序均委托外协厂商完成。“充电模块生产基地建设项目”拟投入设备中，新增工序的设备包括自动化水平较高的DIP插件设备、SMT贴片设备、三防配套设备、组装配套设备、PCBA测试及配套设备；对于软件烧录、测试、老化、包装等现有工序，公司拟新增相应设备，以升级、改造并扩产现有相应工序的产能，提升自动化生产能力和工艺技术水平；另外，公司拟购置仓库设备、公辅设备、办公设备，以辅助自动化生产基地功能的实现。

**B、扩充公司产能规模，满足公司快速发展的业务需求**

根据《审计报告（2022年12月31日）》及发行人确认，并经信达律师访谈申报会计师项目组成员确认，报告期内，公司业务规模实现了快速增长，营业收入分别为20,980.79万元、43,056.88万元和98,791.26万元，年均复合增长率达到116.99%；产量分别为60,067台、137,629台和260,900台，年均复合增长率达到108.41%，产销率分别为98.49%、94.93%和94.27%，始终维持在较高水

平。新增自有全流程产能是填补不断扩大的生产需求的重要方式之一。在达产情况下，“充电模块生产基地建设项目”预计每年新增 30KW 充电模块、40KW 充电模块、IP65 系列等类型产品的产能合计 215,000 台，产能在投产后逐步释放，预计在项目开始后的第五年达产。

因此，“充电模块生产基地建设项目”的开展将为公司后续发展储备一定规模的产能。

### C、项目具备良好的收益水平，有益于公司长期发展

“充电模块生产基地建设项目”主要面向 30KW 充电模块、40KW 充电模块、IP65 系列等公司核心产品的生产经营。根据公司测算，项目达产后具备良好的收益水平，有益于公司长期发展。

#### ②总部及研发中心建设项目

根据该募集资金投资项目的可行性研究报告，“总部及研发中心建设项目”用于公司打造高水准企业总部、开展研发活动，总投资 27,465.19 万元，主要用于建安工程、设备购置、工程建设等，具体投资情况如下：

序号	项目	金额（万元）	占比
1	建筑工程费	16,345.00	59.51%
2	设备及软件购置费	9,252.32	33.69%
	其中：设备购置费	8,700.32	31.68%
3	安装工程费	414.77	1.51%
4	工程建设其他费用	146.00	0.53%
5	预备费	1,307.10	4.76%
合计		<b>27,465.19</b>	<b>100.00%</b>

“总部及研发中心建设项目”的主要固定资产投资为建筑工程费（房产购置）和设备购置费，金额分别为 16,345.00 万元和 8,700.32 万元，占项目总投资的比例分别为 59.51%和 31.68%，合计占比为 91.19%。

根据该募集资金投资项目的可行性研究报告及公司的说明，公司购置房产和研发设备开展“总部及研发中心建设项目”的原因及合理性如下：

#### A、购置房产作为总部大楼及研发中心符合发行人经营发展的实际需求

报告期内，公司主要办公场所均由租赁取得，随着公司业务规模不断扩大，员工队伍持续扩充，办公空间已越显紧促。为解决实际经营需求，公司已于 2022 年 11 月承租了位于深圳市光明新区同观路远望谷射频识别产业园的房屋。未来，若公司未购置自有房产，在公司业务和人员规模继续快速增长的情况下，只能继续通过新增租赁或整体搬迁的途径解决新增的办公场所需求。租赁本身存在不稳定的风险，公司较难进行长期的场地规划布置。

本项目的房产用于总部和研发中心建设，作为研发、销售、供应链、财务、品质等部门的办公场地，通过办公大楼购置及应用可保障公司的经营稳定，有利于公司的长远发展。

#### B、通过对自有房产进行定制化设计改造，更好地满足研发中心试验设备对场地空间及布局的需求

公司本项目拟购置的部分试验设备对场地的空间和布局有一定要求。由于租赁房产非公司自有房产，且租赁面积有限，公司难以根据自身需求对其进行大规模定制化的设计改造。此次募投项目，公司拟在研发中心购置各类大功率交直流源、负载、辐射干扰诊断装备等研发设备，对研发中心的占地面积及布局要求更高。公司通过对自有房产进行定制化设计改造，聚焦研发实际需求，满足研发中心试验设备对场地空间及布局的要求。

#### C、购置先进的研发设备有助于公司提升研发实力

公司高度重视研发投入，将研发能力和研发效率的提升作为公司发展的重要战略举措。近年来，公司在大功率充电模块领域取得了众多研发成果，在此基础上，为紧跟行业发展趋势，公司开展了对小直流、V2G、储能充电、液冷等领域的探索。随着公司业务所涉领域不断的深入和细化，对公司研发实力提出了更高的要求，现有研发设备较难支撑公司长期的研发需求。“总部及研发中心建设项目”拟购置先进的研发设备为公司研发项目的开展提供支持，助力公司研发实力的提升。

综上，信达律师认为，发行人本次发行募集资金用于大规模购建固定资产符

合公司正常的发展需求，原因充分，相关安排具有合理性。

本补充法律意见书正本一式两份，每份具有同等法律效力。

（以下无正文）

（本页无正文，为《广东信达律师事务所关于深圳市优优绿能股份有限公司首次公开发行人民币普通股股票并在创业板上市的补充法律意见书（四）》之签署页）

广东信达律师事务所



负责人：

经办律师：

魏天慧

侯秀如

程筱笛

2023年6月11日