



关于协鑫能源科技股份有限公司  
向不特定对象发行可转换公司债券的  
上市审核委员会审议意见落实函的回复

保荐机构（主承销商）



（北京市朝阳区建国门外大街1号国贸大厦2座27层及28层）

二〇二三年七月

**深圳证券交易所：**

贵所于 2023 年 7 月 14 日签发的《关于上市审核委员会审议意见的落实函》（审核函〔2023〕120123 号）（以下简称“落实函”）已收悉。根据落实函的要求，协鑫能源科技股份有限公司（以下简称“协鑫能科”、“公司”、“发行人”）与保荐机构中国国际金融股份有限公司（以下简称“中金公司”或“保荐机构”、“保荐人”）等相关各方对落实函相关问题逐项进行了落实，现回复如下，请贵所予以审核。

说明如：

本回复报告文件如无特别说明，相关用语和简称与《协鑫能源科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书》中各项用语和简称的含义相同。

本反馈回复中的字体代表以下含义：

黑体：	落实函所列问题
宋体：	对落实函所列问题的回复

## 目录

问题 1、 .....	3
-------------	---

**问题 1、请发行人：结合行业状况、下游需求、发行人前次募投项目重卡车换电站数量多次变更且尚未投产情况，补充说明发行人本次募投项目建设重卡车换电站的必要性，以及募集资金规模的合理性。同时，请保荐人发表明确意见。**

回复：

## 一、行业状况

### 1、换电重卡行业状况

根据中汽协相关数据，2021 年和 2022 年，国内重卡销量分别约为 140 万辆和 67 万辆<sup>1</sup>。根据相关研报数据，预计 2023 年、2024 年和 2025 年国内重卡销量将分别达到约 90 万辆、100 万辆和 120 万辆。

2021 年和 2022 年，国内换电重卡销量分别为 0.32 万辆和 1.24 万辆，增长率接近 300%。与传统燃油重卡相比，换电重卡在碳排放、环境友好、经济性等方面均具有一定优势；为积极响应国家“双碳”目标，预计未来换电重卡会替代燃油重卡成为主力车型，换电重卡渗透率将进一步提高。过去两年，国内锂盐价格一直处于高位，导致动力电池价格居高不下，280 度电重卡动力电池价格（含 PACK）一度超过 40 万元，推高了换电重卡（含电池）首次购置成本的同时也影响了换电重卡的经济性，一定程度上抑制了国内换电重卡行业的发展。2023 年 6 月，财政部、税务总局、工业和信息化部联合制发《关于延续和优化新能源汽车车辆购置税减免政策的公告》，明确延续和优化新能源汽车车辆购置税减免政策，以支持新能源汽车产业发展、促进汽车消费，对换电重卡销售具有一定推动作用。

随着国内锂盐价格的回落，锂电池密度及周转次数提升，续航里程持续提高，以及重卡车主对经济性要求提升，国内换电重卡销量和渗透率蓄势待发。

根据相关机构研究报告，2023-2025 年国内重卡及换电重卡销量预测情况如下：

序号	机构	报告名称	主要内容
1	民生证券	《风起云涌 换电重卡开启高景气赛道》	换电重卡 23 年超百亿规模，未来 5 年 CAGR 超 65%。2023-2025 年换电重卡销量预计 2.40 万辆、5.63 万辆、9.86 万辆。
2	华安证券	《周期复苏与出口增加，重卡龙头双双受益》	预计 2023-2025 年重卡销量约为 90 万、100 万、120 万辆。

<sup>1</sup> 2022 年重卡销量较 2021 年大幅下降，主要是由于：1、重卡国五上牌时间在 2021 年末到期，主机厂优惠促销力度较大，导致 2022 年市场提前透支；2、国内人员出行收到限制，经济呈现波动趋势。

序号	机构	报告名称	主要内容
		益》	
3	华宝证券	《换电重卡：经济性+政策驱动下，渗透率有望快速提升》	预测 2023-2025 年换电重卡销量为 3.1/5.0/8.9 万辆，渗透率将会不断提升。
4	国金证券	《重卡与叉车，交通领域燃料电池经济性及其潜在市场空间分析》	预计 2023-2025 年重卡销量增速分别为 25/20/20%。根据 2022 年 67.2 万销量，预计 2023-2025 年分别为 84/100.8/120.96 万辆。
5	国海证券	《换电重卡行业深度报告：迈向“双碳”重要抓手，提速渗透拥抱成长蓝海》	2023-2025 年换电重卡销量预计 2.7 万辆、6.2 万辆、11.1 万辆。

公司管理层根据相关数据测算，预计 2023 年、2024 年和 2025 年国内换电重卡销量将分别达到 2.3 万辆、5.0 万辆和 12.0 万辆。具体测算过程如下：

项目	2022 年	2023 年 (E)	2024 年 (E)	2025 年 (E)
重卡销量	67.0	90.0	100.0	120.0
新能源重卡/重卡比例 <sup>1</sup>	3.8%	5.0%	10.0%	20.0%
新能源重卡销量	2.6	4.5	10.0	24.0
换电重卡/新能源重卡比例 <sup>2</sup>	48.6%	50.0%	50.0%	50.0%
<b>换电重卡销量</b>	<b>1.2</b>	<b>2.3</b>	<b>5.0</b>	<b>12.0</b>
<b>换电重卡/重卡比例</b>	<b>1.9%</b>	<b>2.5%</b>	<b>5.0%</b>	<b>10.0%</b>

注 1：根据《新能源汽车产业发展规划》（2021-2035 年），到 2025 年新能源汽车新车销售量达到汽车新车销售总量的 20% 左右，因此假设 2023 年-2025 年保持平滑、持续增长，分别为 5%、10%、20%；

注 2：假设 2023-2025 年换电重卡/新能源重卡比例与 2022 年保持一致，约 50%。

整体上看，预计 2023 年、2024 年和 2025 年国内换电重卡新增销量分别约为 2-3 万辆、5-6 万辆和 10-12 万辆。

## 2、重卡换电站行业状况

目前，重卡换电站运营商数量较少，主要包括启源芯动力、协鑫能科、万物友好和三一。根据启源芯动力官网数据，截至 2023 年 2 月启源芯动力在建及建成商用车充、换电站 260 多座，主要分布于河北、内蒙、山东、天津、山西等省份，万物友好和三一已投运的商用车换电站数量尚未有公开数据披露。

## 二、重卡换电站下游需求

当前换电重卡的主要使用场景为封闭半径内的短倒场景，换电重卡日均行驶里程通常超过 250 公里，月行驶天数超过 25 天。公司拟建的重卡车换电站单站备用电池数量约 7 块，因重卡车电池容量较大，充电时间较长，同时重卡车单日换电次数较频繁。公司单个重卡车换电站设计每天为 40 辆重卡车提供换电服务，各项财务指标即可符合可研报告相关经济性要求。

假设 2023 年、2024 年和 2025 年换电重卡新增销量分别为 2-3 万辆、5-6 万辆和 10-12 万辆，据此计算对应换电重卡的新增需求量分别约为 600 座、1,350 座和 2,750 座，合计约 4,700 座。

公司前次募投和本次募投合计拟新建 135 个重卡换电站，且该 135 个站建设周期合计为 3 年，占未来重卡换电站年新增量和总新增量的比例均较低；公司 135 个换电站预计累计可服务换电重卡约 5,400 辆，考虑到建设周期 3 年，占未来换电重卡年新增量和总新增量的比例均较低。

### 三、发行人前次募投项目重卡车换电站数量多次变更且尚未投产情况

#### 1、前次募投项目重卡车换电站数量变更的情况

“新能源汽车换电站建设项目”原计划新建约 300 个乘用车换电站和 185 个重卡车换电站，合计 485 个换电站。2022 年 5 月，一方面，考虑到动力电池价格较高且持续上涨，公司新增“车电分离”模式，单站所需动力电池数量和投资规模增加。“车电分离”是指车主向整车制造企业购买不含电池的整车，通过向电池运营商支付电池的租赁费用以获得电池使用权的一种模式，是在换电模式基础上衍生出的一种新模式，在该模式下可实现新能源车车身和电池产权分离，新能源车车主在享受车辆高效补能等优点的同时，还可显著降低车主初次购车成本。另一方面，由于前募实际募集资金低于预计募集资金，因此公司对换电站实施数量进行调整。调整后，公司拟新建约 237 个乘用车换电站（其中车电分离模式 41 个）和 170 个重卡车（其中车电分离模式 11 个）换电站，合计 407 个换电站。

2022 年 8 月，公司对一期、二期换电站项目进行整体规划调整，考虑到：①锂盐和动力电池价格持续高位，客户对“车电分离”模式需求更大，公司继续提高“车电分离”模式换电站比例；②根据当时的行业形势，换电出租/网约车的经济性已被市场接受，渗透率较商用车高很多，客户需求更为迫切，加之乘用车以开城模式推广，落地推

进快于商用车；③为了更好区分一期、二期换电站项目，将一期项目重心定位于乘用车换电站，及已进入开工准备阶段的商用车换电站，二期项目重心定位于立项阶段的商用车换电站；因此公司调整一期项目为新建约 248 个乘用车换电站（其中车电分离模式 78 个）和 47 个重卡车换电站（其中车电分离模式 25 个），合计 295 个换电站。

## 2、前募投产情况

截至 2023 年 5 月 31 日，公司“新能源汽车换电站建设项目”整体未达到预定可使用状态，但部分换电站已建成并投运，已投运换电站合计 66 座，充电桩 65 个，在建换电站超过 100 座，占“新能源汽车换电站建设项目”拟建换电站比例约 60%。

## 四、补充说明发行人本次募投项目建设重卡车换电站的必要性，以及募集资金规模的合理性

2023 年、2024 年和 2025 年，国内换电重卡销量预计将分别达到 2-3 万辆、5-6 万辆和 10-12 万辆。假设单个重卡车换电站的设计每天为 40 辆车提供换电服务，2023 年、2024 年和 2025 年换电重卡的新增需求量分别约为 600 座、1,350 座和 2,750 座，合计约 4,700 座。公司“新能源汽车换电站建设项目”和“协鑫电港项目（二期）”分别拟新建 47 个和 88 个重卡车换电站，合计为 135 个重卡车换电站，占重卡车换电站未来三年新增需求的比例较低，不到 3%。

与此同时，目前重卡换电站同行业竞争对手主要包括启源芯动力、万物友好和三一，已投运的商用车换电站数量均较少，不会对公司重卡换电站的发展造成重大影响。

综上所述，本次募投项目建设重卡车换电站具有必要性，募集资金规模具有合理性，产能过剩风险较低。

## 五、请保荐人发表明确意见

### （一）核查程序

针对上述事项，保荐人和申报会计师履行了以下核查程序：

- 1、查阅相关研究报告，了解换电站市场空间、重卡车最新发展状况等情况；
- 2、查阅前次及本次募投项目可行性分析报告，了解两次募投项目建设周期；
- 3、进行网络检索，访谈发行人管理层和相关负责人，了解同行业竞争对手对应地区建成、在建以及计划建设。

- 4、访谈发行人管理层和相关负责人，了解募投项目的建设进度安排或开发进度安排、资金使用计划；
- 5、查阅相关研究报告，了解换电站等行业市场空间、行业竞争等情况；
- 6、查阅申报会计师出具的前募鉴证报告，复核发行人换电站支出明细。

## （二）核查意见

经核查，保荐人认为：未来国内换电重卡以及重卡换电站市场需求较大，国内竞争对手较少，本次募投项目建设重卡车换电站具有必要性，募集资金规模具有合理性，产能过剩风险较低。

（本页无正文，为协鑫能源科技股份有限公司《关于协鑫能源科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券的上市审核委员会审议意见落实函的回复》之签章页）

法定代表人签名：



朱钰峰



## 发行人董事长声明

本人已认真阅读关于协鑫能源科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券的上市审核委员会审议意见落实函的回复的全部内容，确认本次落实函的回复内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

董事长签名：

  
朱钰峰



2023年7月20日

（本页无正文，为中国国际金融股份有限公司《关于协鑫能源科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券的上市审核委员会审议意见落实函的回复》之签章页）

保荐代表人：



冯进军



卞 韧



## 保荐人法定代表人声明

本人已认真阅读协鑫能源科技股份有限公司本次上市委审议意见落实函的回复的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，上市委意见落实函的回复不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

法定代表人：



沈如军

