



青岛高测科技股份有限公司

与国信证券股份有限公司

关于青岛高测科技股份有限公司

向不特定对象发行可转换公司债券申请文件

第二轮审核问询函的回复报告

保荐机构（主承销商）



（住所：深圳市罗湖区红岭中路国信证券大厦 16~26 层）

二〇二二年二月

上海证券交易所：

贵所于 2022 年 1 月 20 日出具的《关于青岛高测科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券申请文件的第二轮审核问询函》（“上证科审（再融资）（2022）14 号”，以下简称“审核问询函”）已收悉。青岛高测科技股份有限公司（以下简称“高测股份”、“发行人”或“公司”）与国信证券股份有限公司（以下简称“国信证券”、“保荐机构”或“本保荐机构”）、中兴华会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）和国浩律师（上海）事务所（以下简称“发行人律师”）等相关方已就审核问询函中提到的问题进行了逐项落实并回复，并对申请文件进行了相应的补充，请予审核。

（如无特别说明，本回复报告中的简称或名词的释义与《青岛高测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（申报稿）》中相同。）

本回复报告的字体：

审核问询函所列问题	黑体（不加粗）
审核问询函问题回复、中介机构核查意见	宋体（不加粗）
募集说明书补充、修订披露内容	楷体（加粗）
问询回复报告补充、修改内容	楷体（加粗）

注：本回复报告若出现合计数值与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入所致。

目录

问题 1：关于补充流动资金.....	4
--------------------	---

问题 1：关于补充流动资金

根据首轮回复，乐山 12GW 机加及配套项目中，募集资金用于生产设备和工具器具购置的拟投入金额为 15,264.58 万元。其中，项目所需的部分截断机和全部开方机、磨倒机由子公司向母公司购买取得，拟使用募集资金投入金额分别为 1,083.98 万元、4,274.47 万元和 6,840.19 万元；乐山 6GW 光伏大硅片及配套项目中，募集资金用于生产设备和工具器具购置的拟投入金额为 24,638.25 万元。其中，项目所需的切片机由子公司向母公司购买取得，拟使用募集资金投入金额为 13,978.82 万元。母公司青岛高测的存货主要为切片机、开方机、截断机、磨倒一体机等切割设备。

请发行人说明：（1）结合公司业务模式和新增代工业务等情况，充分论证本次募集资金中拟用于子公司向母公司购买生产设备和工具器具的金额是否属于用于支付人员工资、货款、铺底流动资金等非资本性支出，应视同补充流动资金的情形；（2）结合各募投项目中非资本性支出的情况，测算本次募投项目中实质用于补充流动资金的具体金额，并论证补充流动资金的比例是否超过募集资金总额的 30%。

请保荐机构根据《科创板上市公司证券发行上市审核问答》第 4 问进行核查并发表明确意见。

请申报会计师核查并发表明确意见。

答复：

一、结合公司业务模式和新增代工业务等情况，充分论证本次募集资金中拟用于子公司向母公司购买生产设备和工具器具的金额是否属于用于支付人员工资、货款、铺底流动资金等非资本性支出，应视同补充流动资金的情形

（一）公司本次募投项目投资规模及构成情况

公司本次向不特定对象发行可转换公司债券募集资金总额不超过 48,330 万元（含 48,330 万元），扣除发行费用后的募集资金净额全部用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟使用募集资金投入金额
1	乐山 12GW 机加及配套项目	17,945.94	15,600.15
2	乐山 6GW 光伏大硅片及配套项目	38,609.43	32,729.85
合计		56,555.37	48,330.00

本次募投项目之募集资金具体投向细分情况如下表所示：

单位：万元

项目名称	建设内容	投资总额	拟使用募集资金投入金额
乐山 12GW 机加及配套项目	生产设备和工具器具购置	15,405.94	15,600.15
	工程建设其他费用	340.00	
	预备费	450.00	-
	铺底流动资金	1,750.00	-
	投资总额	17,945.94	15,600.15
乐山 6GW 光伏大硅片及配套项目	生产设备和工具器具购置	25,509.43	32,729.85
	安装工程	7,200.00	
	工程建设其他费用	900.00	
	预备费	750.00	-
	铺底流动资金	4,250.00	-
	投资总额	38,609.43	32,729.85
合计		56,555.37	48,330.00

上述募投项目在测算过程中，预备费和铺底流动资金已单独计算并采用自有资金投入，未采用募集资金投入。

上述募投项目中生产设备和工具器具购置费用主要为子公司向母公司购买的自制切片机、截断机、开方机和磨倒一体机以及公司对外采购的其他设备。上述自购设备中，投资总额为设备售价乘以设备台数计算的购置投资额，拟使用募集资金投入金额仅考虑设备成本及成本以外加成部分的投入金额。公司自购设备及外购设备相关统计情况如下表所示：

单位：万元

设备类型	购置投资额	拟使用募集资金投入金额
自购设备	26,630.00	25,617.46
外购设备	14,285.37	14,285.37

如上表所示，公司本次自购设备合计购置投资金额为 26,630 万元，其中拟使用募集资金投入金额为 25,617.46 万元。拟使用募集资金投入金额包括设备成

本 15,961.83 万元和成本以外加成部分即自产设备所分摊的管理费用、研发费用、售后费用、预估安装调试费用及备品备件费用金额 9,655.63 万元。

(二) 通过采用公司自产设备实施本次募投项目，预计将有效节约项目投资成本和降低项目实施风险，提升公司在高硬脆材料切割设备及耗材产品技术水平

报告期内，公司主要从事高硬脆材料切割设备和切割耗材的研发、生产和销售，产品主要应用于光伏行业硅片制造环节。2021 年 3 月以来，公司在精进高硬脆材料切割设备、高硬脆材料切割耗材业务的同时，凭借多年以来在设备及耗材生产环节的技术沉淀以及在硅片切割环节的经验积累，在保持原有高硬脆材料切割设备和切割耗材的研发、生产和销售经营模式不变的基础上，进一步向产业链下游进行延伸，增加了硅棒和硅片加工服务模式。公司本次募投项目采用硅棒和硅片加工服务模式，通过采购公司自产设备实施。本次募投项目采购公司自产设备实施而非对外采购设备实施的主要原因如下：

1、公司具备高硬脆材料切割设备生产制造和研发能力，采用自产设备预计将节约本次募投项目投资总额并持续保持产能可升级性，从而有效节约项目投资成本和降低项目实施风险

公司本次募投项目投入的主要生产设备和金刚线均为公司自主研制的最新一代产品，公司本次募投项目设备类投资规模与同行业可比公司投资规模对比如下：

项目名称	设备类投资金额披露时间	产能规模 (GW)	产品类型	加工设备投资 (万元)	单位加工设备投资 (万元/GW)	按公司募投项目产能计算加工设备投资额 (万元)
通威股份 15GW 单晶拉棒切方项目	2021/8/4	15	单晶硅棒	16,830.00	1,122.00	13,464.00
乐山 12GW 机加及配套项目	2021/7/20	12	单晶硅棒	12,820.00	1,068.33	12,820.00
乐山 12GW 机加及配套项目节约募投项目投资额						644.00
阿特斯阜宁 10GW 硅片项目	2021/6/28	10	单晶切片	44,512.73	4,451.27	26,707.62
乐山 6GW 光伏大	2021/7/20	6	单晶硅片	25,509.43	4,251.57	25,509.43

项目名称	设备类投资金额披露时间	产能规模 (GW)	产品类型	加工设备投资 (万元)	单位加工设备投资 (万元/GW)	按公司募投项目产能计算加工设备投资额 (万元)
硅片及配套项目						
乐山 6GW 光伏大硅片及配套项目节约募投项目投资额						1,198.19
合计节约募投项目投资额						1,842.19

如上表所示，通过采购自产设备，公司本次募投项目投资规模相较同期可比项目投资规模节约 1,842.19 万元。此外，公司具有设备研发及改造升级能力，在重资产业务模式下，公司可通过对设备进行持续性升级改造，保持产能具有持续更新迭代能力，从而有效降低重资产项目产能更迭成本，从而减少本次募投项目实施风险。

2、通过采用代工业务模式及采购自产设备和耗材实施本次募投项目，预计将可以积累生产过程的经验数据，有效提升公司高硬脆材料切割设备及耗材产品技术水平，从而提升公司竞争力

公司本次募投项目采取代工业务模式及采用自产设备和耗材实施，有利于公司更充分地发挥在高硬脆材料切割装备、切割耗材及切割工艺方面的协同优势，具体表现为以下三方面：

（1）本次募投项目投入的主要生产设备和金刚线均为公司自主研发的最新一代产品，实现从装备、耗材到硅片切割的全场景打通，有利于推进自动化、智能化硅片切割，提高生产效率，从而有利于本次募投项目充分发挥效益；

（2）公司进入硅片切割市场可实现各生产制造环节的数据信息共享，带动设备研发、调试以及耗材的技术改进，进一步巩固生产过程中的技术优势；

（3）通过开展切割加工服务业务，公司在切割环节进一步积累生产经验数据，有利于通过分析生产数据，提升公司高硬脆材料切割设备和切割耗材的技术水平，从而增强公司高硬脆材料切割设备和切割耗材产品的竞争力。

综上，本次募投项目采取代工业务模式及采用自产设备和耗材实施，有利于充分地发挥公司在高硬脆材料切割装备、切割耗材及切割工艺方面的协同优势，增强公司高硬脆材料切割设备和切割耗材产品的竞争力。

（三）公司本次募投项目中自购设备在合并报表及单体报表层面的账务处理及结果

以子公司向母公司购买 A 设备为例，假设设备对外售价为 113 万元/台，假设按照成本加成方法计算募集资金投入金额为 90 万元/台，假设营业成本金额为 70 万元/台，假设 10 年折旧且残值率为 0，则母子公司及合并报表账务处理如下：

1、母公司青岛高测单体报表层面账务处理

借：应收账款 113

贷：营业收入 100

应交税费-应交增值税（销项税）13

借：营业成本 70

贷：库存商品 70

2、子公司乐山高测单体报表层面账务处理

借：固定资产 100

应交税费-应交增值税（进项税）13

贷：应付账款 113

借：制造费用 10

贷：固定资产-累计折旧 10

3、合并报表层面抵消分录

（1）采购当年抵消分录：

借：营业收入 100

贷：营业成本 70

固定资产 30

借：固定资产-累计折旧 3

贷：制造费用 3

借：应付账款 113

贷：应收账款 113

（2）采购第 2 年至第 10 年（设备折旧期限为 10 年）：

借：固定资产-累计折旧 3

贷：制造费用 3

4、合并报表层面合并抵消后简化的账务处理

借：固定资产 70

贷：库存商品 70

借：制造费用 7

贷：固定资产-累计折旧 7

由上述会计处理可知，在合并报表层面，公司通过自建生产设备将生产设备成本金额最终计入了固定资产科目，毛利额即未实现内部交易损益在合并报表层面予以抵消；在单体报表层面，对母公司青岛高测而言，其采用市场价销售设备，保证了关联交易定价的公允性，不存在低价销售的税收缴纳风险，可以从单体报表有效评估设备销售业务实际效益情况，同时，对于子公司乐山高测而言，其可以从单体报表有效评估募投项目实施的实际效益情况。

综上，对于本次募投项目而言，子公司向母公司购买的设备成本 15,961.83 万元将计入固定资产科目，在设备折旧期内进行摊销；子公司向母公司购买的设备成本以外加成部分 9,655.63 万元将用于弥补母公司制造设备过程中的管理、研发、售后及安装改造等实际可能支出，在合并报表层面计入当期费用。

（四）子公司向母公司购买生产设备和工具器具所涉及的募集资金投资额中，用于形成设备成本部分应认定为资本性支出，用于弥补母公司投入即加成部分视同补充流动资金

《科创板上市公司证券发行上市审核问答》第 4 问“募集资金用于补充流动资金和偿还债务等非资本性支出的，上市公司及中介机构应当如何把握？”问题中提出，“募集资金用于支付人员工资、货款、铺底流动资金等非资本性支出的，视同补充流动资金。”上述规定区分“资本性支出”和“非资本性支出”两项前提，其中符合募集资金为“非资本性支出”且用于支付人员工资、货款、铺底流动资金等，视同补充流动资金。

根据上述规定，本次募投项目中，子公司向母公司购买生产设备和工具器具

所涉及的募集资金投资额中，用于形成设备成本部分在合并报表层面计入固定资产应认定为“资本性支出”，不属于非资本性支出，不视同补充流动资金；用于弥补母公司投入即加成部分在当年计入费用应认定为“非资本性支出”，需要视同补充流动资金。上述认定的具体分析如下：

1、购买自产设备中成本部分计入固定资产科目，符合《企业会计准则》中关于“资本性支出”的相关规定，因此该部分募集资金不属于《科创板上市公司证券发行上市审核问答》第4问中对于非资本性支出视同补充流动资金的情形

（1）本次募投项目购买自产设备，在合并报表层面属于以自营方式建造固定资产，购买自产设备的成本，包括原材料、人工、制造费用等计入固定资产

合并报表层面，子公司向母公司采购设备，属于以自营方式建造固定资产。根据财政部会计司编写的《企业会计准则讲解2010》，企业以自营方式建造固定资产，其成本应当按照直接材料、直接人工、直接机械施工费等计量。建造固定资产领用工程物资、原材料或库存商品，应按其实际成本转入所建工程成本。自营方式建造固定资产应负担的职工薪酬、辅助生产部门为之提供的水、电、修理、运输等劳务，以及其他必要支出等也应计入所建工程项目的成本。因此，在合并报表层面将本次募投项目中子公司向母公司采购设备的成本金额计入固定资产科目符合企业会计准则的规定。

（2）本次募投项目购买自产设备符合《企业会计准则》中关于资本性支出的相关规定

根据财政部印发的《企业会计准则》规定，企业的会计核算应当合理划分收益性支出与资本性支出的界限。凡支出的效益仅及于本年度（或一个营业周期）的，应当作为收益性支出；凡支出的效益及于几个会计年度（或几个营业周期）的，应当作为资本性支出。

根据资本性支出的定义，资本性支出是指通过其所取得的财产或劳务的效益，可以给予多个会计期间所发生的相应支出。因此，上述支出应予以资本化，先计入资产类科目，再分期按所得到的效益，转入适当的费用科目。在企业的经营活动中，供长期使用的、其经济寿命将经历超过一个会计期间的资产如：固定资产、

无形资产、递延资产等需要作为资本性支出。

本次募投项目中，子公司向母公司所采购的设备使用寿命超过一个会计年度，设备产生的经济利益分期流入公司，折旧在预计使用期限内计入制造费用，设备成本符合企业会计准则中关于资本性支出的规定和资本性支出的定义。设备成本部分在合并报表层面计入固定资产科目，因此，不属于《科创板上市公司证券发行上市审核问答》第4问对于非资本性支出中视同补充流动资金的情形。

3、购买自产设备中成本以外的加成部分，根据《企业会计准则》和《科创板上市公司证券发行上市审核问答》第4问相关规定，应视同补充流动资金

成本以外加成部分为自产设备所分摊的管理费用、研发费用、售后费用、预估安装调试费用及备品备件费用，计算方式为单台设备所需成本*（管理费用占成本比例+研发费用占成本比例+售后服务费用占成本比例+设备安装调试费用及备品备件占成本比例），上述加成部分金额合计 9,655.64 万元，该部分现金支出间接作用于设备达到预定可使用状态、并有效保证设备在使用期限内的正常运转。加成部分金额作为未实现内部交易损益在合并报表层面予以抵消，在设备采购当年形成费用化投资，因此，属于募集资金用于支付人员工资、货款、铺底流动资金等非资本性支出情形，在合并报表层面应视同补充流动资金。

4、购买自产设备全额作为资本性支出的同行业案例

（1）同行业募投项目采购自产设备情况

根据京运通公告的《2020 年年度报告》“第四节经营情况讨论与分析”之“一、经营情况讨论与分析”，京运通乌海 10GW 高效单晶硅棒项目属于新材料业务，该业务扩产全部使用自产单晶硅炉。

相关披露原文如下：

公司新材料业务扩产全部使用自产单晶硅炉，2021 年，公司将综合考虑扩产项目进度和设备销售订单签署情况，合理安排设备自供和外销的生产计划。

2、新材料业务

报告期内，公司新材料业务实现营业收入 181,450.56 万元，较去年同期大幅增长 216.01%，全年毛利率水平为 16.66%。该业务全年毛利率水平仍有提升空间，主要原因是 2020 年上半年乌海新材料产业园项目处于产能爬坡阶段，导致毛利率水平偏低或不稳定；2020 年下半年产能逐步提升后，该业务毛利率水平已提升至正常水平。此外，公司区熔单晶硅棒、区熔单晶硅片的销售收入继续提升，报告期内实现营业收入 994.86 万元，较去年同期增长 34.76%。

未来，在“二氧化碳排放力争于 2030 年前达到峰值，努力争取 2060 年前实现碳中和”整体目标带动下，我国可再生能源产业将得到进一步发展。2021 年，公司将继续拓展新材料业务，重点推动乐山一期 12GW 拉棒切方项目和乌海 10GW 高效单晶硅棒项目，持续提升科学管控和自动化水平，力争实现新材料业务持续稳定增长。

(2) 募投项目采购设备作为资本性支出的情况

根据京运通 2020 年 8 月 11 日公告的《关于北京京运通科技股份有限公司非公开发行股票申请文件反馈意见的回复》中披露，该公司募投项目乌海 10GW 高效单晶硅棒项目需购置单晶炉、单晶截断机、单晶开方机等设备，所需设备购置及安装调试费用主要依据相关厂商提供的报价资料，部分设备结合市场行情价格综合测算，具有可行性与合理性。其中单晶炉为自产设备，相关购置支出均计入资本性支出。

相关披露原文如下：

1、本次募投项目的投资构成及测算依据，各项投资构成是否属于资本性支出

公司本次乌海 10GW 高效单晶硅棒项目的总投资额为 231,136 万元，投资概算情况如下：

序号	工程或费用名称	总投资 (万元)	占总投资比例	资本性支出 (万元)	非资本性支出 (万元)
1	工程费用	206,203	89.21%	206,203	
1.1	设备购置费	180,512	78.10%	180,512	
1.2	安装调试费	14,441	6.25%	14,441	
1.3	生产配套工程费	11,250	4.87%	11,250	
2	工程建设其他费用	7,208	3.12%	2,808	4,400
3	预备费	6,402	2.77%		6,402
4	铺底流动资金	11,323	4.90%		11,323

(1) 设备购置及安装调试费用

本项目设备购置费用 180,512 万元，包括单晶炉、单晶截断机、单晶开方机、红外检测设备、晶向检测设备、辅助设备共计 1,182 台（套），具体内容如下：

单位：万元

序号	设备名称	金额
1	单晶炉	140,000
2	单晶截断机	3,400
3	单晶开方机	6,670
4	磨面倒角机	10,800

在上述设备购置费的基础上，根据以往项目经验情况，设备安装调试费按照设备购置费用的 8% 估算，金额为 14,441 万元。

本项目所需设备购置及安装调试费用主要依据相关厂商提供的报价资料，部分设备结合市场行情价格综合测算，具有可行性与合理性。

二、结合各募投项目中非资本性支出的情况，测算本次募投项目中实质用于补充流动资金的具体金额，并论证补充流动资金的比例是否超过募集资金总额的 30%

公司本次向不特定对象发行可转换公司债券募集资金总额不超过 48,330 万元（含 48,330 万元），扣除发行费用后的募集资金净额全部用于乐山 12GW 机加及配套项目以及乐山 6GW 光伏大硅片及配套项目中的生产设备和工具器具购置费用、安装工程及其他工程建设等支出，其中拟使用募集资金投入金额中资本性支出金额合计为 37,807.20 万元，非资本性支出金额合计为 10,522.80 万元。各募投项目支出情况如下表所示：

单位：万元

项目名称	建设内容	投资总额	拟使用募集资金投入金额	拟使用募集资金投入金额中资本性支出金额	拟使用募集资金投入金额中非资本性支出金额
乐山 12GW 机加及配套项目	生产设备和工具器具购置	15,405.94	15,264.58	10,877.79	4,386.79
	工程建设其他费用	340.00	335.57	120.00	215.57
	预备费	450.00	-	-	-
	铺底流动资金	1,750.00	-	-	-
	投资总额	17,945.94	15,600.15	10,997.79	4,602.36
乐山 6GW	生产设备和工具器具购置	25,509.43	24,638.25	19,369.41	5,268.84

项目名称	建设内容	投资总额	拟使用募集资金投入金额	拟使用募集资金投入金额中资本性支出金额	拟使用募集资金投入金额中非资本性支出金额
光伏大硅片及配套项目	安装工程	7,200.00	7,200.00	7,200.00	-
	工程建设其他费用	900.00	891.60	240.00	651.60
	预备费	750.00	-	-	-
	铺底流动资金	4,250.00	-	-	-
	投资总额	38,609.43	32,729.85	26,809.41	5,920.44
投资总额合计		56,555.37	48,330.00	37,807.20	10,522.80

(一) 各募投项目中非资本性支出情况及本次募投项目中实质用于补充流动资金的具体金额

1、乐山 12GW 机加及配套项目

乐山 12GW 机加及配套项目建设内容包括生产设备和工具器具购置、工程建设其他费用的投资以及预备费、铺底流动资金。项目拟使用募集资金投入金额为 15,600.15 万元，其中资本性支出金额为 10,997.79 万元，非资本性支出金额为 4,602.36 万元。

(1) 生产设备和工具器具购置

本项目生产设备和工具器具购置费用预计为 15,405.94 万元，主要包括自购设备和外购设备。本项目拟使用募集资金投入金额为 15,264.58 万元，其中资本性支出金额为 10,877.79 万元，非资本性支出金额为 4,386.79 万元，根据《科创板上市公司证券发行上市审核问答》的相关规定，视同补充流动资金金额为 4,386.79 万元，具体设备明细如下表所示：

单位：万元

序号	项目	投资金额	拟使用募集资金投入金额	拟使用募集资金投入金额中资本性支出	拟使用募集资金投入金额中非资本性支出
1	自购设备	11,780.00	11,638.64	7,251.85	4,386.79
2	外购设备	3,625.94	3,625.94	3,625.94	-
合计		15,405.94	15,264.58	10,877.79	4,386.79

(2) 工程建设其他费用

本项目工程建设其他费用预计为 340.00 万元，主要包括办公类设备、办公类软件及项目相关的咨询费、服务费等费用。工程建设其他费用拟使用募集资金投入金额为 335.57 万元，其中资本性支出金额为 120 万元，非资本性支出金额为 215.57 万元，根据《科创板上市公司证券发行上市审核问答》的相关规定，并基于资本性支出与非资本性支出划分的谨慎性原则，视同补充流动资金金额为 215.57 万元。本项目租赁厂房已具备机加工序相关配套设施，故无需另行投资建设配套安装工程，工程建设其他费用具体明细如下表所示：

单位：万元

序号	类型	项目	投资金额	拟使用募集资金投入金额	拟使用募集资金投入金额中资本性支出	拟使用募集资金投入金额中非资本性支出
1	办公类设备	办公用电脑等	120.00	120.00	120.00	-
2	办公类软件	ERP/BPM/邮箱等	20.00	20.00	-	20.00
3	其他办公支出	-	200.00	195.57	-	195.57
合计			340.00	335.57	120.00	215.57

（3）预备费

本项目预备费共 450.00 万元，全部为非资本性支出，系针对项目实施中设备采购、安装设施等可能发生的变动，需要事先预留的费用，出于谨慎考虑，预备费全部由公司自筹资金或者金融机构贷款投入，不安排使用募集资金。

（4）铺底流动资金

本项目铺底流动资金预算共 1,750.00 万元，全部为非资本性支出，系根据公司及近年新建项目前期的实际运营情况和项目特点，综合考虑未来项目货币资金、应收账款、存货等经营性流动资产以及应付账款、预收账款等经营性流动负债的情况对流动资金的需求等因素，保证项目早期正常运转所必需的流动资金。出于谨慎考虑，流动资金全部以自筹资金或者金融机构贷款投入，不安排使用募集资金。

2、乐山 6GW 光伏大硅片及配套项目

乐山 6GW 光伏大硅片及配套项目建设内容包括生产设备和工具器具购置、安装工程、工程建设其他费用的投资、预备费以及铺底流动资金。项目拟使用募

集资金投入金额为 32,729.85 万元，其中资本性支出金额为 26,809.41 万元，非资本性支出金额为 5,920.44 万元。

(1) 生产设备和工具器具购置

本项目生产设备和工具器具购置费用预计为 25,509.43 万元，包括自购设备和外购设备。本项目拟使用募集资金投入金额为 24,638.25 万元，其中资本性支出金额为 19,369.41 万元，非资本性支出金额为 5,268.84 万元，根据《科创板上市公司证券发行上市审核问答》的相关规定，视同补充流动资金金额为 5,268.84 万元，具体设备明细如下表所示：

单位：万元

序号	项目	投资金额	拟使用募集资金投入金额	拟使用募集资金投入金额中资本性支出	拟使用募集资金投入金额中非资本性支出
1	自购设备	14,850.00	13,978.82	8,709.98	5,268.84
2	外购设备	10,659.43	10,659.43	10,659.43	-
合计		25,509.43	24,638.25	19,369.41	5,268.84

(2) 安装工程

本项目安装工程费用预计 7,200.00 万元，包括装修工程、暖通电气工程、给排水工程及其他零星工程费用。本项目拟使用募集资金投入金额为 7,200 万元，全部为资本性支出，具体明细如下表所示：

单位：万元

序号	类型	项目	投资金额	拟使用募集资金投入金额	拟使用募集资金投入金额中资本性支出	拟使用募集资金投入金额中非资本性支出
1	安装工程类	装修工程	2,500.00	2,500.00	2,500.00	-
2	安装工程类	暖通电气工程	3,100.00	3,100.00	3,100.00	-
3	安装工程类	给排水工程	1,400.00	1,400.00	1,400.00	-
4	安装工程类	其他零星工程	200.00	200.00	200.00	-
合计			7,200.00	7,200.00	7,200.00	-

(3) 工程建设其他费用

本项目工程建设其他费用预计为 900.00 万元，主要包括办公类设备、办公类软件、其他办公支出、其他支出及项目建设咨询服务费、设计费。本项目拟使

用募投项目投入金额为 891.60 万元，其中资本性支出金额为 240 万元，非资本性支出金额为 651.60 万元，根据《科创板上市公司证券发行上市审核问答》的相关规定，并基于资本性支出与非资本性支出划分的谨慎性原则，视同补充流动资金金额为 651.60 万元，具体明细如下表所示：

单位：万元

序号	类型	项目	投资金额	拟使用募集资金投入金额	拟使用募集资金投入金额中资本性支出	拟使用募集资金投入金额中非资本性支出
1	办公类设备	办公用电脑等	240.00	240.00	240.00	-
2	办公类软件	ERP/BPM/邮箱等	30.00	30.00	-	30.00
3	其他办公支出	-	300.00	300.00	-	300.00
4	其他支出	通勤车辆等	30.00	30.00	-	30.00
5	项目建设咨询服务费、设计费	-	300.00	291.60	-	291.60
合计			900.00	891.60	240.00	651.60

（4）预备费

本项目预备费共 750.00 万元，全部为非资本性支出，系针对项目实施中设备采购、安装设施等可能发生的变动，需要事先预留的费用，出于谨慎考虑，预备费全部以自筹资金或者金融机构贷款投入，不安排使用募集资金。

（5）铺底流动资金

本项目铺底流动资金预算 4,250.00 万元，全部为非资本性支出，系根据公司及近年新建项目前期的实际运营情况和项目特点，综合考虑未来项目货币资金、应收账款、存货等经营性流动资产以及应付账款、预收账款等经营性流动负债的情况对流动资金的需求等因素，保证项目早期正常运转所必须的流动资金。出于谨慎考虑，流动资金全部以自筹资金或者金融机构贷款投入，不安排使用募集资金。

（二）募集资金投向中视同补充流动资金的比例未超过募资总额的 30%

公司本次向不特定对象发行可转换公司债券募集资金总额不超过 48,330 万元（含 48,330 万元），扣除发行费用后的募集资金净额全部用于乐山 12GW 机加

及配套项目以及乐山 6GW 光伏大硅片及配套项目中的生产设备和工具器具购置费用、安装工程及其他工程建设等支出。

本次募投项目中子公司向母公司购买生产设备和工具器具所涉及的募集资金投资额中,用于形成设备成本的部分由于在合并报表层面计入固定资产应认定为资本性支出,用于弥补母公司投入即加成部分由于在设备采购当年计入费用应视同补充流动资金。

前述募投项目中拟使用募集资金投入部分的具体情况如下表所示:

单位: 万元

建设内容	拟使用募集资金投入金额	其中: 资本性支出金额	资本性支出金额占募集资金总金额的比例	其中: 非资本性支出金额	非资本性支出金额占募集资金总金额的比例
乐山 12GW 机加及配套项目					
生产设备和工具器具购置	15,264.58	10,877.79	22.51%	4,386.79	9.08%
其中: 自购设备	11,638.64	7,251.85	15.00%	4,386.79	9.08%
外购设备	3,625.94	3,625.94	7.50%	-	-
工程建设其他费用	335.57	120.00	0.25%	215.57	0.45%
小计	15,600.15	10,997.79	22.76%	4,602.36	9.52%
乐山 6GW 光伏大硅片及配套项目					
生产设备和工具器具购置	24,638.25	19,369.41	40.08%	5,268.84	10.90%
其中: 自购设备	13,978.82	8,709.98	18.02%	5,268.84	10.90%
外购设备	10,659.43	10,659.43	22.06%	-	-
安装工程	7,200.00	7,200.00	14.90%	-	-
工程建设其他费用	891.60	240.00	0.50%	651.60	1.35%
小计	32,729.85	26,809.41	55.47%	5,920.44	12.25%
合计	48,330.00	37,807.20	78.23%	10,522.80	21.77%

由上表可知, 公司本次募投项目拟募集资金金额为不超过 48,330 万元(含 48,330 万元), 根据《科创板上市公司证券发行上市审核问答》第 4 问相关规定, 公司拟使用募集资金投入金额中非资本性支出金额为 10,522.80 万元, 该部分金额视同补充流动资金, 占募集资金总额比例为 21.77%, 未超过募集资金总额的 30%。

三、保荐机构、申报会计师的核查程序及核查意见

保荐机构和申报会计师根据《科创板上市公司证券发行上市审核问答》第 4

问的要求对发行人本次募集资金视同补充流动资金部分的情况进行了逐一核查，具体核查程序及核查意见如下：

（一）上市公司应综合考虑现有货币资金、资产负债结构、经营规模及变动趋势、未来流动资金需求，合理确定募集资金中用于补充流动资金和偿还债务的规模。通过配股、发行优先股、董事会确定发行对象的向特定对象发行股票方式募集资金的，可以将募集资金全部用于补充流动资金和偿还债务；通过其他方式募集资金的，用于补充流动资金和偿还债务的比例不得超过募集资金总额的 30%；对于具有轻资产、高研发投入特点的企业，补充流动资金和偿还债务超过上述比例的，应充分论证其合理性。

1、货币资金余额及可自由支配的货币资金净额情况

截至 2021 年 9 月 30 日，公司货币资金及可自由支配的货币资金净额情况如下表所示：

单位：万元

项目		2021/9/30
货币资金余额	库存现金	0.29
	银行存款	16,215.63
	其他货币资金	16,325.10
	货币资金余额合计	32,541.02
交易性金融资产本金金额		9,000.00
银行承兑汇票、信用证、保函等保证金		16,325.10
自由支配货币资金净额		25,215.92

注：交易性金融资产系银行保本型短期理财产品，变现能力较强，可作为现金等价物。

截至 2021 年 9 月 30 日，公司其他货币资金余额 16,325.10 万元，主要为银行承兑汇票、信用证、保函等保证金，扣除该部分货币资金，公司可自由支配的货币资金余额为 25,215.92 万元，均有明确使用计划，具体使用计划如下：

（1）前次募投项目尚需投入 17,936.01 万元

截至 2021 年 9 月 30 日，公司首发募集资金投资项目尚未实施完毕或存在部分项目尾款尚未支付，尚需投入 17,936.01 万元，具体如下表所示：

单位：万元

序号	项目名称	投资预算 (A)	截至 2021 年 9 月 30 日 已投入金额 (B)	尚需投入金额 (C=A-B)
1	高精度数控装备产业化项目	19,000.00	9,363.19	9,636.81
2	金刚线产业化项目	2,300.00	1,069.83	1,230.17
3	研发技术中心扩建项目	2,419.19	2,419.19	-
4	补充流动资金	12,631.21	12,631.21	-
5	乐山光伏大硅片研发中心及智能制造示范基地项目	16,700.00	9,630.97	7,069.03
合计		53,050.40	35,114.39	17,936.01

(2) 本次募投项目需要自有资金投入 8,216.97 万元

本次募投项目“乐山 12GW 机加及配套项目”和“乐山 6GW 光伏大硅片及配套项目”合计投资总额 56,555.37 万元，扣除本次发行董事会决议公告日前已投入金额 8.40 万元和拟使用募集资金投入的金额 48,330.00 万元，尚需以自有资金投入 8,216.97 万元。

(3) 公司其他重大自筹资金建设项目需要投入 54,531.75 万元

单位：万元

项目名称	投资预算 (A)	截至 2021 年 9 月 30 日 已投入金额 (B)	尚需投入金额 (C=A-B)
建湖 10GW 光伏大硅片项目	54,544.00	12.25	54,531.75

(4) 为偿还一年内到期的有息负债预留 2,846.36 万元

截至 2021 年 9 月 30 日，公司短期借款余额 2,846.36 万元，为保障公司的短期偿债能力，公司需要预留 2,846.36 万元，用于偿还未来一年内到期的借款。

综上所述，截至 2021 年 9 月 30 日，公司已有明确、合理的资金使用计划的资金需求为 83,531.09 万元，具体包括前次募投项目尚需投入 17,936.01 万元、本次募投项目需要自有资金投入 8,216.97 万元、公司其他重大自筹资金建设项目需要投入 54,531.75 万元和为偿还一年内到期的有息负债预留 2,846.36 万元，而公司现有自由支配货币资金净额仅为 25,215.92 万元，公司货币资金无法满足公司经营发展的需求。

2、结合货币资金、资产负债结构、经营规模及变动趋势对未来流动资金需

求的测算情况

公司在 2018-2020 年经营情况的基础上，按照销售百分比法测算未来收入增长所导致的相关经营性流动资产及经营性流动负债的变化，进而测算了公司未来期间生产经营对流动资金的需求量，即因营业收入增长所导致的营运资金缺口如下（以下测算仅为论证公司流动资金缺口情况，不代表公司对 2021 年度及以后年度经营情况及趋势的判断，亦不构成盈利预测或销售预测或业绩承诺）：

（1）测算基本假设

流动资金占用金额主要受公司经营性流动资产和经营性流动负债影响，公司预测了 2021 年末、2022 年末和 2023 年末的经营性流动资产和经营性流动负债，并分别计算了各年末的经营性流动资金占用金额（即经营性流动资产和经营性流动负债的差额）。

公司未来三年新增流动资金缺口计算公式为：当年新增流动资金占用规模=当年年末流动资金占用金额-前一年年末流动资金占用金额。

（2）营业收入预测

2018 年度、2019 年度和 2020 年度，公司营业收入分别为 60,669.76 万元、71,424.06 万元和 74,609.74 万元，最近三年复合增长率为 20.60%。假设公司自 2021 年起未来三年的年均营业收入增长率与最近三年营业收入复合增长率一致，以 2020 年度营业收入 74,609.74 万元为基数，据此测算 2021 年至 2023 年营业收入情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2021 年度 E	2022 年度 E	2023 年度 E
营业收入	74,609.74	89,982.94	108,523.76	130,884.88

（3）经营性流动资产和经营性流动负债的预测

基于公司最近三年经营性资产（应收票据、应收账款、预付款项、存货）、经营性负债（应付账款、合同负债）等主要科目占营业收入的平均比重，预测上述各科目在 2021 年末、2022 年末和 2023 年末的金额以及新增流动资金规模情况如下：

单位：万元

项目	2018-2020 年 平均值	占比	2021 年度 E	2022 年度 E	2023 年度 E
营业收入	68,901.19	100.00%	89,982.94	108,523.76	130,884.88
应收票据(含应收款项融资)	27,569.82	40.01%	36,005.39	43,424.23	52,371.71
应收账款(含合同资产)	30,699.99	44.56%	40,093.29	48,354.44	58,317.79
预付款项	1,061.65	1.54%	1,386.49	1,672.17	2,016.72
存货	26,771.86	38.86%	34,963.26	42,167.38	50,855.89
经营性流动资产小计	86,103.32	124.97%	112,448.43	135,618.22	163,562.10
应付票据	21,055.11	30.56%	27,497.36	33,163.14	39,996.35
应付账款	30,931.31	44.89%	40,395.39	48,718.78	58,757.20
预收款项/合同负债	8,420.93	12.22%	10,997.48	13,263.50	15,996.42
经营性流动负债小计	60,407.35	87.67%	78,890.23	95,145.42	114,749.96
流动资金占用规模	25,695.98	/	33,558.20	40,472.80	48,812.15
当年新增流动资金规模			5,597.46	6,914.60	8,339.35
未来三年(2021-2023 年)流动资金缺口			20,851.41		

根据上表测算结果，公司 2021 年至 2023 年流动资金缺口预计为 20,851.41 万元。结合本问询回复报告“问题 1”之“二、结合各募投项目中非资本性支出的情况，测算本次募投项目中实质用于补充流动资金的具体金额，并论证补充流动资金的比例是否超过募集资金总额的 30%”，公司本次拟使用募集资金中视同流动资金支出部分为 10,522.80 万元，该金额未超过公司实际营运资金的需求，具有合理性。

3、核查程序及核查意见

保荐机构和申报会计师执行了以下核查程序：

- (1) 查阅了公司关于本次发行的董事会决议、股东大会决议、本次募集资金投资项目的可行性分析报告；
- (2) 复核了本次募集资金投资及效益测算，了解了相关项目的投资构成；
- (3) 结合公司货币资金、资产负债结构、经营规模及变动趋势对公司未来流动资金需求进行了测算；
- (4) 查阅了企业会计准则及相关规定，评估发行人管理层所采用的会计处理是否符合准则的要求。

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

（1）本次募集资金中拟用于子公司向母公司购买生产设备和工具器具的金额由成本金额和加成金额两部分构成，其中设备成本金额在合并报表层面计入固定资产，应认定为资本性支出，成本加成金额在设备采购当年计入费用，应认定为非资本性支出，视同补充流动资金；

（2）本次募投项目中非资本性支出即视同补充流动资金的金额为 10,522.80 万元，占募集资金总额的比例为 21.77%，视同补充流动资金的比例未超过募集资金总额的 30%。

（二）募集资金用于支付人员工资、货款、铺底流动资金等非资本性支出的，视同补充流动资金。资本化阶段的研发支出不计入补充流动资金。

保荐机构和申报会计师执行了以下核查程序：

（1）查阅了本次募集资金投资项目的可行性分析报告，了解了该项目的投资构成及投资数额的测算依据；

（2）对本次募投项目中购买自产设备中视同补充流动资金部分的金额进行了分析、复核；

（3）访谈公司高级管理人员和可行性研究报告编制人员。

经核查，保荐机构和申报会计师认为：公司本次募投项目中成本加成部分金额为自产设备所分摊的管理费用、研发费用、售后费用、预估安装调试费用及备品备件费用，在设备采购当年形成费用化投资，因此，属于募集资金用于支付人员工资、货款、铺底流动资金等非资本性支出情形，在合并报表层面应视同补充流动资金。

（三）募集资金用于补充流动资金的，上市公司应结合公司业务规模、业务增长情况、现金流状况、资产构成及资金占用情况，论证说明补充流动资金的原因及规模的合理性。对于补充流动资金规模明显超过企业实际经营情况且缺乏合理理由的，保荐机构应就补充流动资金的合理性审慎发表意见。

公司本次向不特定对象发行可转换公司债券拟募集资金总额不超过 48,330

万元(含本数),用于本次募投项目中两个项目的生产设备和工具器具购置费用、安装工程及其他工程建设等支出费用,对应募投项目的铺底流动资金、预备费等非资本性支出部分公司将使用自筹资金。公司本次向不特定对象发行可转债所募资金中用于购买自产设备且在合并报表层面计入固定资产部分作为资本性支出,用于弥补母公司投入即加成部分由于在当年计入费用视同补充流动资金。公司本次拟使用募集资金中视同流动资金支出部分为 10,522.80 万元,该金额未超过公司结合货币资金、资产负债结构、经营规模及变动趋势对 2021 年至 2023 年流动资金缺口进行测算的结果且未超过公司本次募集资金总额的 30%。

保荐机构和申报会计师执行了以下核查程序:

(1) 结合公司货币资金、资产负债结构、经营规模及变动趋势对公司未来流动资金需求进行了测算;

(2) 了解了公司的经营情况和发展规划,查阅本次募集资金投资及效益测算过程,对其中各项支出明细逐项核查;

(3) 访谈了公司相关负责人,了解了公司的资金使用计划。

经核查,保荐机构和申报会计师认为:公司本次募投项目视同补充流动资金的金额主要为公司购买自产设备除料工费等成本之外的加成部分,相关资金规模已通过谨慎测算,具有合理性。

(四) 募集资金用于收购资产的,如审议本次证券发行方案的董事会前已完成收购资产过户登记的,本次募集资金用途应视为补充流动资金;如审议本次证券发行方案董事会前尚未完成收购资产过户登记的,本次募集资金用途应视为收购资产。

保荐机构和申报会计师查阅了发行人关于本次发行的董事会决议、股东大会决议、本次募集资金投资项目的可行性分析报告,了解了相关项目的投资构成情况。

经核查,保荐机构和申报会计师认为:发行人本次募集资金投向不涉及收购资产。

附：保荐机构总体意见

对本回复材料中的公司回复，本保荐机构均已进行核查，确认并保证其真实、完整、准确。

（以下无正文，为青岛高测科技股份有限公司《关于青岛高测科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券申请文件第二轮审核问询函的回复报告》之盖章页）

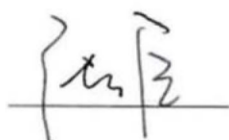


2022 年 2 月 6 日

发行人董事长声明

本人已认真阅读青岛高测科技股份有限公司本次审核问询函的回复报告的全部内容，本人承诺本审核问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长、法定代表人：



张 瑛



2022 年 2 月 6 日

（以下无正文，为《关于青岛高测科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券申请文件第二轮审核问询函的回复报告》之保荐机构签字盖章页）

保荐代表人：



徐 氢



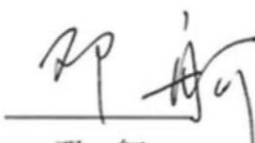
武 鹏



保荐人（主承销商）总经理声明

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

总经理：


邓 舸

