

**众华会计师事务所（特殊普通合伙）**  
**关于上海洗霸科技股份有限公司向特定对象发行股票**  
**申请文件的审核问询函的回复**

众会字（2023）第 08224 号

**上海证券交易所：**

贵所于 2023 年 6 月 6 日出具的《关于上海洗霸科技股份有限公司向特定对象发行股票申请文件的审核问询函》（上证上审（再融资）（2023）382 号）（以下简称“审核问询函”）已收悉。

众华会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“众华”、“会计师”或“申报会计师”）作为上海洗霸科技股份有限公司（以下简称“发行人”、“公司”或“上海洗霸”）申请向特定对象发行股票之申报会计师，对问询函中涉及本次发行的特定事项进行了认真核查，并在此基础上，出具了《众华会计师事务所（特殊普通合伙）<关于上海洗霸科技股份有限公司向特定对象发行股票申请文件的审核问询函的回复>》（以下简称“本问询函回复”）。

本问询函回复中所称“报告期”指 2020 年度、2021 年度、2022 年度和 2023 年 1-3 月，本问询函回复中部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上可能存在差异，这些差异系因数据四舍五入形成的误差。

现对问询函回复如下：

## 目 录

|                         |    |
|-------------------------|----|
| 问题 2.关于融资规模以及效益测算 ..... | 3  |
| 问题 4.关于财务性投资 .....      | 41 |
| 问题 5.2 关于土地使用权 .....    | 54 |

## 问题 2.关于融资规模以及效益测算

根据申报材料，1) 公司本次募集资金不超 7 亿元，其中用于“生产基地建设项目” 4.7 亿元、“研发基地建设项目” 1.3 亿元、补充流动资金 1 亿元。2) 生产基地建设项目建成且达产后，预计内部收益率为 20.87%，投资回收期为 5.65 年。

请发行人说明：(1) 按照募投项目水处理及服务、固态电解质业务区分说明对应建筑工程费、设备购置及安装费等具体构成及测算依据，建筑面积、设备购置数量的确定依据及合理性，与新增产能、研发项目的匹配关系，建筑单价、设备单价、人均研发面积等与同行业可比项目是否存在明显差异；(2) 结合本次募投项目非资本性支出情况、说明实质上用于补流的规模及其合理性，相关比例是否超过本次募集资金总额的 30%；(3) 结合公司现有资金余额、用途、缺口和未来现金流入等，说明本次融资规模的合理性；(4) 效益预测中产品价格、成本费用等关键指标的具体预测过程及依据，与公司现有水平及同行业可比公司的对比情况，固态电解质相关测算是否考虑下游行业市场需求、商业化进程，相关预测是否审慎、合理。

请保荐机构及申报会计师根据《监管规则适用指引—发行类第 7 号》第 5 条、《证券期货法律适用意见第 18 号》第 5 条进行核查并发表明确意见。

### 【发行人说明】

一、按照募投项目水处理及服务、固态电解质业务区分说明对应建筑工程费、设备购置及安装费等具体构成及测算依据，建筑面积、设备购置数量的确定依据及合理性，与新增产能、研发项目的匹配关系，建筑单价、设备单价、人均研发面积等与同行业可比项目是否存在明显差异；

(一) 按照募投项目水处理及服务、固态电解质业务区分说明对应建筑工程费、设备购置及安装费等具体构成及测算依据，建筑面积、设备购置数量的确定依据及合理性

#### 1、生产基地建设项目

本项目拟投资新建水处理服务相关产品产能和固态电解质产能，计划投资额为 47,272.06 万元，其中使用募集资金 47,000.00 万元，具体构成如下：

单位：万元

| 序号    | 项目       | 投资金额      | 拟使用募集资金额  |
|-------|----------|-----------|-----------|
| 1     | 建设投资     | 42,126.25 | 42,126.25 |
| 1.1   | 工程费用     | 40,858.21 | 40,858.21 |
| 1.1.1 | 建筑安装工程费  | 10,504.02 | 10,504.02 |
| 1.1.2 | 设备购置费    | 30,354.19 | 30,354.19 |
| 1.2   | 工程建设其他费用 | 1,268.04  | 1,268.04  |
| 2     | 基本预备费    | 1,263.79  | 1,263.79  |
| 3     | 铺底流动资金   | 3,882.02  | 3,609.96  |
| 合计    |          | 47,272.06 | 47,000.00 |

### (1) 建筑安装工程费

本项目建筑安装工程费为10,504.02万元，包括土建工程、装修工程及相关辅助设施的建设，公司基于项目建设规划确定建筑面积，并参照项目所在地同类工程的建筑造价水平，结合本项目建筑物的结构特征对建筑安装工程费进行估算。

建筑安装工程费按水处理服务和固态电解质区分的具体情况如下：

| 序号            | 项目                | 面积（㎡）     | 单位造价（万元/㎡） | 总投资额（万元）  |
|---------------|-------------------|-----------|------------|-----------|
| <b>1、土建工程</b> |                   |           |            |           |
| 1.1           | 水处理服务生产区域         | 18,072.38 | 0.35       | 6,325.33  |
| 1.2           | 固态电解质生产区域         | 3,007.67  | 0.35       | 1,052.68  |
| <b>2、装修工程</b> |                   |           |            |           |
| 2.1           | 水处理服务生产区域         | 18,072.38 | 0.10       | 1,807.24  |
| 2.2           | 固态电解质生产区域         | 3,007.67  | 0.10       | 300.77    |
| <b>3、辅助设施</b> |                   |           |            |           |
| 3.1           | 场地三通一平、地基处理       | -         | -          | 300.00    |
| 3.2           | 门卫、围墙             | -         | -          | 180.00    |
| 3.3           | 地下水泵房、污水处理池       | -         | -          | 238.00    |
| 3.4           | 景观绿化、道路及道路照明、综合管网 | -         | -          | 300.00    |
| 合计            |                   | -         | -          | 10,504.02 |

### (2) 设备购置费

本项目设备购置费30,354.19万元，含设备购置和安装费用，拟购置的设备主要包括水处理服务生产设备、固态电解质生产设备及配套公共辅助设备和系统，公司根据相关产品的规划产能及生产工艺流程拟定各生产环节的设备明细，具体

情况如下：

| 生产领域  | 生产工艺       | 具体设备名称                       | 数量  | 设备单价<br>(万元) | 金额合计<br>(万元) |
|-------|------------|------------------------------|-----|--------------|--------------|
| 水处理服务 | 水处理药剂生产设备： |                              |     |              |              |
|       | 原料制备和储存    | 脱盐水生产装置                      | 3   | 220.00       | 660.00       |
|       |            | 储罐                           | 2   | 20.00        | 40.00        |
|       | 原料投加和药剂复配  | 液体药剂搅拌均质釜（10m <sup>3</sup> ） | 7   | 50.00        | 350.00       |
|       |            | 液体药剂搅拌均质釜（5m <sup>3</sup> ）  | 2   | 35.00        | 70.00        |
|       |            | 液体药剂搅拌均质釜（2m <sup>3</sup> ）  | 1   | 30.00        | 30.00        |
|       |            | 液体药剂搅拌均质釜（1m <sup>3</sup> ）  | 1   | 25.00        | 25.00        |
|       |            | 固体药剂均质搅拌器（2m <sup>3</sup> ）  | 2   | 30.00        | 60.00        |
|       |            | 固体原料称重、上料及投加装置               | 13  | 30.86        | 401.18       |
|       |            | 液体原料称重、上料及投加装置               | 11  | 32.86        | 361.46       |
|       |            | 搅拌器控制装置                      | 13  | 10.00        | 130.00       |
|       | 灌装         | 液体药剂灌装管道                     | 11  | 12.00        | 132.00       |
|       |            | 全自动灌装机（液体吨级）                 | 4   | 80.00        | 320.00       |
|       |            | 全自动灌装机（液体公斤级）                | 4   | 110.00       | 440.00       |
|       |            | 全自动灌装机（固体公斤级）                | 2   | 70.00        | 140.00       |
|       |            | 固体药剂缝包装置                     | 2   | 50.00        | 100.00       |
|       |            | 液体药剂桶盖拧紧装置                   | 8   | 26.00        | 208.00       |
|       |            | 全自动标签粘贴装置                    | 10  | 15.00        | 150.00       |
|       |            | 公斤级成品码放装置                    | 6   | 30.00        | 180.00       |
|       |            | 自动缠膜机                        | 3   | 24.00        | 72.00        |
|       | 运送和存放装置    | 液体药剂货架                       | 1   | 350.00       | 350.00       |
|       |            | 固体药剂货架                       | 1   | 50.00        | 50.00        |
|       |            | 电动高位叉车                       | 2   | 30.00        | 60.00        |
|       |            | 电动叉车                         | 4   | 20.00        | 80.00        |
|       |            | 手推电动液压车                      | 4   | 5.00         | 20.00        |
|       | 环保装置       | 生产及灌装过程固体粉尘收集装置              | 5   | 50.00        | 250.00       |
|       |            | 生产及灌装过程废气处理装置                | 4   | 110.00       | 440.00       |
|       |            | 废水收集池                        | 1   | 65.00        | 65.00        |
|       |            | 应急水池                         | 1   | 65.00        | 65.00        |
|       |            | 沉淀池                          | 2   | 65.00        | 130.00       |
|       |            | 废水三滤                         | 1   | 40.00        | 40.00        |
|       |            | 废水膜过滤装置                      | 2   | 180.00       | 360.00       |
|       |            | 全自动蒸发装置                      | 6   | 150.00       | 900.00       |
|       |            | 污泥压滤装置                       | 2   | 30.00        | 60.00        |
|       | 小计         |                              | 141 | 47.80        | 6,739.64     |
|       | 水处理设备生产设备： |                              |     |              |              |
|       | 原料检验       | 手持式金属光谱金属分析仪                 | 4   | 102.00       | 408.00       |
|       |            | 超声波焊缝探伤检测仪                   | 4   | 92.00        | 368.00       |

| 生产领域 | 生产工艺    | 具体设备名称     | 数量 | 设备单价<br>(万元) | 金额合计<br>(万元) |
|------|---------|------------|----|--------------|--------------|
|      |         | 测厚仪        | 4  | 23.00        | 92.00        |
|      |         | 智能膜测试平台    | 1  | 80.00        | 80.00        |
|      |         | 漆层测厚仪      | 1  | 5.00         | 5.00         |
|      |         | 膜电极分析装置    | 2  | 350.00       | 700.00       |
|      |         | 膜成套分析装置    | 2  | 275.00       | 550.00       |
|      | 设计      | 电气专业设计软件   | 11 | 24.00        | 264.00       |
|      |         | 工艺设计软件     | 11 | 20.00        | 220.00       |
|      |         | 3D设计软件     | 8  | 28.00        | 224.00       |
|      |         | 图纸打印仪      | 1  | 12.00        | 12.00        |
|      | 制造      | 自动喷砂机      | 1  | 10.00        | 10.00        |
|      |         | 全自动抛丸机     | 1  | 33.00        | 33.00        |
|      |         | 全自动喷烤漆房    | 1  | 120.00       | 120.00       |
|      |         | 管板一体式激光切割机 | 1  | 138.00       | 138.00       |
|      |         | 等离子切割机     | 8  | 28.00        | 224.00       |
|      |         | 数控弯管机      | 2  | 48.00        | 96.00        |
|      |         | 摇臂钻床       | 6  | 36.00        | 216.00       |
|      |         | 空压站        | 1  | 100.00       | 100.00       |
|      |         | 焊接平台       | 6  | 20.00        | 120.00       |
|      |         | 逆变式自动埋弧焊机  | 15 | 30.77        | 461.55       |
|      |         | 逆变式氩弧焊机    | 40 | 1.00         | 40.00        |
|      |         | 自动氩弧焊机     | 4  | 25.00        | 100.00       |
|      |         | 电焊机        | 40 | 2.50         | 100.00       |
|      | 检验      | 水质仪表校验系统   | 2  | 100.00       | 200.00       |
|      |         | 压力校验平台     | 1  | 70.00        | 70.00        |
|      |         | 流量校验平台     | 1  | 80.00        | 80.00        |
|      |         | 温度校验平台     | 1  | 60.00        | 60.00        |
|      |         | 压力自动测试平台   | 1  | 100.00       | 100.00       |
|      |         | 杀菌效果测试平台   | 1  | 230.00       | 230.00       |
|      |         | 反渗透膜离线清洗平台 | 1  | 245.00       | 245.00       |
|      |         | 反渗透水质诊断平台  | 1  | 220.00       | 220.00       |
|      |         | 电化学极板测试装置  | 2  | 350.00       | 700.00       |
|      |         | 程控测试平台     | 4  | 280.00       | 1,120.00     |
|      |         | 回用水测试装置    | 2  | 320.00       | 640.00       |
|      | 环保配套设施  | 焊接烟气处理装置   | 3  | 80.00        | 240.00       |
|      |         | 烤漆房尾气处理设备  | 2  | 80.00        | 160.00       |
|      | 运送和存放装置 | 货架         | 1  | 150.00       | 150.00       |
|      |         | 电动单梁起重机    | 1  | 20.00        | 20.00        |
|      |         | 电动高位叉车     | 2  | 30.00        | 60.00        |
|      |         | 电动叉车       | 4  | 20.00        | 80.00        |
|      |         | 手推电动液压车    | 6  | 5.00         | 30.00        |

| 生产领域      | 生产工艺   | 具体设备名称         | 数量  | 设备单价（万元） | 金额合计（万元）  |
|-----------|--------|----------------|-----|----------|-----------|
|           |        | 轨道平车           | 2   | 40.00    | 80.00     |
|           | 小计     |                | 213 | 43.04    | 9,166.55  |
| 水处理服务设备小计 |        |                |     |          | 15,906.19 |
| 固态电解质     | 原料处理   | 原材料称重仪         | 8   | 2.50     | 20.00     |
|           |        | 原材料混合成套装置      | 8   | 65.00    | 520.00    |
|           | 材料制备   | 回收和干燥系统        | 4   | 170.00   | 680.00    |
|           |        | 烧结炉及配套装置       | 8   | 180.00   | 1,440.00  |
|           | 后处理    | 材料混合成套装置       | 8   | 65.00    | 520.00    |
|           |        | 干燥机            | 4   | 150.00   | 600.00    |
|           |        | 数控线切割机         | 1   | 150.00   | 150.00    |
|           |        | 搅拌反应釜及配套装置     | 5   | 72.00    | 360.00    |
|           | 测试和分装  | 高分辨电感耦合等离子体质谱仪 | 1   | 320.00   | 320.00    |
|           |        | 激光粒度仪          | 1   | 52.00    | 52.00     |
|           |        | 扫描电子显微镜        | 1   | 520.00   | 520.00    |
|           |        | 差热分析仪          | 1   | 50.00    | 50.00     |
|           |        | 离子溅射仪          | 1   | 120.00   | 120.00    |
|           |        | 惰性气氛手套箱        | 2   | 26.00    | 52.00     |
|           |        | 固体水分测试仪        | 1   | 50.00    | 50.00     |
|           |        | 电感耦合等离子体发射光谱仪  | 1   | 150.00   | 150.00    |
|           |        | 全自动比表面和孔径分析仪   | 1   | 60.00    | 60.00     |
|           |        | 热压烧结炉          | 5   | 150.00   | 750.00    |
|           |        | 红外光谱仪          | 1   | 40.00    | 40.00     |
|           |        | 电化学工作站         | 2   | 60.00    | 120.00    |
|           |        | 高频电化学工作站       | 1   | 100.00   | 100.00    |
|           |        | 自动包装机          | 2   | 50.00    | 100.00    |
|           | 辅助设备   | 自动清洗机          | 10  | 8.00     | 80.00     |
|           |        | 超声循环清洗机        | 5   | 16.00    | 80.00     |
|           |        | 空压机            | 4   | 10.00    | 40.00     |
|           |        | 制氮机            | 2   | 30.00    | 60.00     |
|           |        | 冷水机            | 8   | 8.00     | 64.00     |
|           |        | 气氛烘箱           | 10  | 15.00    | 150.00    |
| 固态电解质设备小计 |        |                | 106 | 68.38    | 7,248.00  |
| 公共辅助设施    | 建筑辅助设施 | 分布式光伏发电系统      | 1   | 1,200.00 | 1,200.00  |
|           |        | 变配电系统          | 1   | 1,000.00 | 1,000.00  |
|           |        | 消防系统           | 1   | 800.00   | 800.00    |
|           |        | 中央空调系统         | 1   | 1,000.00 | 1,000.00  |
|           |        | 智能建筑系统         | 1   | 1,500.00 | 1,500.00  |
|           |        | 货梯             | 3   | 50.00    | 150.00    |
|           |        | 客梯             | 2   | 25.00    | 50.00     |
|           |        | 提升机            | 1   | 100.00   | 100.00    |

| 生产领域 | 生产工艺     | 具体设备名称           | 数量 | 设备单价<br>（万元） | 金额合计<br>（万元） |
|------|----------|------------------|----|--------------|--------------|
|      | 生产配套系统   | 生产订单控制系统EMS及配套设施 | 1  | 400.00       | 400.00       |
|      |          | 生产监视控制系统SCADA    | 1  | 500.00       | 500.00       |
|      |          | 仓储管理系统WMS及配套设施   | 1  | 500.00       | 500.00       |
|      | 公共辅助设施小计 |                  | 14 | -            | 7,200.00     |
| 合计   |          |                  |    |              | 30,354.19    |

## 2、研发基地建设项目

本项目将用于公司水处理服务领域和新能源先进材料领域的研发，计划投资额为13,560.48万元，其中使用募集资金13,000.00万元，具体构成如下：

单位：万元

| 序号    | 项目       | 投资金额      | 拟使用募集资金   |
|-------|----------|-----------|-----------|
| 1     | 建设投资     | 13,165.51 | 13,000.00 |
| 1.1   | 工程费用     | 12,498.72 | 12,498.72 |
| 1.1.1 | 建筑安装工程费  | 5,342.40  | 5,342.40  |
| 1.1.2 | 设备购置费    | 7,156.32  | 7,156.32  |
| 1.2   | 工程建设其他费用 | 666.79    | 501.28    |
| 2     | 基本预备费    | 394.97    | -         |
| 3     | 总投资      | 13,560.48 | 13,000.00 |

### (1) 建筑安装工程费

本项目建筑安装工程费为5,342.40万元，包括土建工程和装修工程，公司基于项目建设规划确定建筑面积，同时参照项目所在地同类工程的建筑造价水平，结合本项目建筑物的结构特征对建筑安装工程费进行估算。按研发区域具体用途区分如下：

| 序号            | 项目                | 面积<br>(m²) | 单位造价<br>(万元/m²) | 总投资额<br>(万元) |
|---------------|-------------------|------------|-----------------|--------------|
| <b>1、土建工程</b> |                   |            |                 |              |
| 1.1           | 水处理服务研发区域         | 2,246.03   | 0.35            | 786.11       |
| 1.2           | 新能源先进材料研发区域       | 4,242.51   | 0.35            | 1,484.88     |
| 1.3           | 研发办公等辅助区域         | 1,975.60   | 0.35            | 691.46       |
| <b>2、装修工程</b> |                   |            |                 |              |
| 2.1           | 水处理服务研发区域         | 2,246.03   | 0.20            | 449.21       |
| 2.2           | 新能源先进材料研发区域       | 3,742.51   | 0.25            | 935.63       |
| 2.3           | 先进材料系统化密封除湿及洁净控制间 | 500.00     | 1.20            | 600.00       |

|     |           |          |      |          |
|-----|-----------|----------|------|----------|
| 2.4 | 研发办公等辅助区域 | 1,975.60 | 0.20 | 395.12   |
| 合计  |           | -        | -    | 5,342.40 |

## (2) 设备购置费

本项目设备购置费7,156.32万元，含设备购置和安装费用，拟购置设备主要包括水处理服务研发设备、新能源先进材料研发设备及实验室配套设备，公司根据研发领域及拟开展的研发项目确定研发设备明细，具体情况如下：

| 研发领域  | 研发实验室   | 拟开展的研发项目/用途                    | 设备名称         | 数量 | 设备单价(万元) | 金额合计(万元) |
|-------|---------|--------------------------------|--------------|----|----------|----------|
| 水处理服务 | 化学品实验室一 | 水处理化学品生物降解性能研究、荧光示踪技术研究        | 荧光分光光度计      | 1  | 18.00    | 18.00    |
|       |         |                                | 中央空调水处理模拟装置  | 1  | 150.00   | 150.00   |
|       |         |                                | 循环水动态模拟实验装置  | 1  | 150.00   | 150.00   |
|       |         |                                | 电化学工作站       | 1  | 35.00    | 35.00    |
|       |         |                                | 旋转挂片试验仪      | 8  | 2.00     | 16.00    |
|       |         |                                | 数显恒温水浴锅      | 4  | 2.00     | 8.00     |
|       | 化学品实验室二 | 新型健康空间环境高效生物消毒液                | 生物显微镜        | 1  | 13.75    | 13.75    |
|       |         |                                | 全自动恒化生物反应器   | 1  | 9.80     | 9.80     |
|       |         |                                | 生化培养箱        | 1  | 1.50     | 1.50     |
|       |         |                                | 医用蒸气灭菌压力锅    | 1  | 0.83     | 0.83     |
|       |         |                                | 超净工作台        | 1  | 15.00    | 15.00    |
|       |         |                                | 生物安全柜        | 2  | 2.00     | 4.00     |
|       | 化学品实验室三 | 高浓度难降解有机废水处理工艺研究               | 污水除磷脱氮模拟实验装置 | 1  | 250.00   | 250.00   |
|       |         |                                | MVR小试模拟试验装置  | 1  | 280.00   | 280.00   |
|       |         |                                | 反渗透膜小试试验装置   | 1  | 230.00   | 230.00   |
|       |         |                                | 污泥深度脱水试验装置   | 1  | 150.00   | 150.00   |
|       |         |                                | 旋转蒸发器        | 1  | 6.50     | 6.50     |
|       |         |                                | 空气源臭氧发生器     | 1  | 5.00     | 5.00     |
|       |         |                                | 化学需氧量回流自动消解仪 | 1  | 0.80     | 0.80     |
|       |         |                                | 絮凝搅拌仪        | 2  | 1.00     | 2.00     |
|       | 化学品实验室四 | 水处理化学品结构与性能关系研究、水处理化学品技术集成应用研究 | 荧光光谱仪        | 1  | 142.50   | 142.50   |
|       |         |                                | 扫描电子显微镜      | 1  | 350.00   | 350.00   |
|       |         |                                | 发射光谱仪        | 1  | 80.00    | 80.00    |
|       |         |                                | 闪点测试仪        | 1  | 21.00    | 21.00    |
|       |         |                                | 激光粒度仪        | 1  | 40.00    | 40.00    |
|       |         |                                | 红外光谱仪        | 1  | 40.00    | 40.00    |
|       | 分析检测实验室 | 化学品分析前处理设备                     | 动态热机械分析仪     | 1  | 150.00   | 150.00   |
|       |         |                                | 计量设备         |    |          |          |
|       |         |                                | 电子天平         | 3  | 10.00    | 30.00    |
|       |         |                                | 多功能样品处理分析仪   | 1  | 28.50    | 28.50    |
|       |         |                                | 微波消解仪        | 1  | 30.00    | 30.00    |
|       |         |                                | 恒温磁力搅拌器      | 4  | 0.80     | 3.20     |
|       |         |                                | 离心机          | 1  | 1.50     | 1.50     |
|       |         |                                | 水浴恒温振荡器      | 1  | 0.50     | 0.50     |
|       |         |                                | 液液萃取振荡器      | 1  | 5.00     | 5.00     |

| 研发领域    | 研发实验室 |          | 拟开展的研发项目/用途 | 设备名称          | 数量 | 设备单价（万元） | 金额合计（万元） |
|---------|-------|----------|-------------|---------------|----|----------|----------|
|         |       |          |             | 固相萃取装置        | 1  | 5.00     | 5.00     |
|         |       |          |             | 氮吹仪           | 1  | 15.00    | 15.00    |
|         |       |          |             | 石墨消解仪         | 1  | 5.00     | 5.00     |
|         |       |          |             | 化学需氧量回流自动消解仪  | 1  | 0.80     | 0.80     |
|         |       |          |             | 箱式电阻炉         | 3  | 3.00     | 9.00     |
|         |       |          |             | 电热恒温鼓风干燥箱     | 5  | 0.80     | 4.00     |
|         |       |          |             | 台式加热器         | 6  | 0.20     | 1.20     |
|         |       |          | 理化分析检测设备    | ZETA电位分析仪     | 1  | 26.80    | 26.80    |
|         |       |          |             | 紫外分光光度计       | 1  | 10.00    | 10.00    |
|         |       |          |             | 氨氮测定仪         | 1  | 13.00    | 13.00    |
|         |       |          |             | 自动电位滴定仪       | 1  | 24.10    | 24.10    |
|         |       |          |             | 多参数水质测定仪      | 5  | 3.90     | 19.50    |
|         |       |          |             | 真空泵           | 4  | 0.50     | 2.00     |
|         |       |          | 无机分析检测设备    | 多功能离子色谱分析仪    | 1  | 75.00    | 75.00    |
|         |       |          |             | 电感耦合等离子体发射光谱仪 | 1  | 150.00   | 150.00   |
|         |       |          |             | 原子吸收光谱仪       | 1  | 80.00    | 80.00    |
|         |       |          |             | 原子荧光光度计       | 1  | 25.00    | 25.00    |
|         |       |          |             | 电感耦合等离子体质谱仪   | 1  | 180.00   | 180.00   |
|         |       |          | 有机分析检测设备    | 总有机碳测定仪       | 1  | 35.00    | 35.00    |
|         |       |          |             | 液相色谱仪         | 1  | 70.00    | 70.00    |
|         |       |          |             | 气相色谱质谱仪       | 1  | 120.00   | 120.00   |
|         |       |          |             | 气相色谱仪         | 1  | 90.00    | 90.00    |
|         |       |          | 其他设备        | pH计           | 5  | 0.50     | 2.50     |
|         |       |          |             | 电导率仪          | 5  | 0.30     | 1.50     |
|         |       |          |             | BOD测试仪        | 2  | 5.00     | 10.00    |
|         |       |          |             | COD测定仪        | 2  | 3.00     | 6.00     |
|         |       |          |             | 红外测油仪         | 1  | 5.00     | 5.00     |
|         |       |          |             | 余氯仪           | 1  | 1.00     | 1.00     |
|         |       |          |             | 粘度计           | 1  | 5.00     | 5.00     |
|         |       |          |             | 旋转蒸发器         | 1  | 6.50     | 6.50     |
|         |       |          |             | 超纯水机          | 1  | 30.00    | 30.00    |
|         |       |          | 小计          |               |    |          | 110      |
| 新能源先进材料 | 固态电解质 | 材料合成实验室  | 材料改进和优化     | 原材料称重仪        | 2  | 5.00     | 10.00    |
|         |       |          |             | 原料混合装置        | 1  | 16.00    | 16.00    |
|         |       |          |             | 烧结炉           | 2  | 15.00    | 30.00    |
|         |       |          |             | 搅拌烘干仪         | 2  | 6.80     | 13.60    |
|         |       |          |             | 超声清洗机         | 1  | 10.00    | 10.00    |
|         |       |          |             | 破碎机           | 1  | 23.00    | 23.00    |
|         |       |          |             | 特殊形态成型设备      | 1  | 22.00    | 22.00    |
|         |       | 电化学测试实验室 | 电化学性能测试     | 惰性气氛手套箱       | 1  | 12.00    | 12.00    |
|         |       |          |             | 扣电池封口机        | 2  | 2.00     | 4.00     |
|         |       |          |             | 热压烧结炉         | 1  | 86.00    | 86.00    |
|         |       |          |             | 线切割机          | 1  | 52.00    | 52.00    |
|         |       |          |             | 抛光机           | 1  | 10.00    | 10.00    |

| 研发领域 | 研发实验室     |            | 拟开展的研发项目/用途 | 设备名称           | 数量     | 设备单价（万元） | 金额合计（万元） |          |
|------|-----------|------------|-------------|----------------|--------|----------|----------|----------|
|      |           |            |             | 离子溅射仪          | 1      | 120.00   | 120.00   |          |
|      |           |            |             | 阻抗测试仪          | 1      | 50.00    | 50.00    |          |
|      |           |            |             | 电池测试仪          | 9      | 12.00    | 108.00   |          |
|      |           |            |             | 电化学工作站         | 1      | 60.00    | 60.00    |          |
|      |           |            |             | 移液枪            | 8      | 1.00     | 8.00     |          |
|      |           | 物性分析与测试实验室 | 物性分析与测试     | 惰性气氛手套箱        | 2      | 12.00    | 24.00    |          |
|      |           |            |             | 高分辨电感耦合等离子体质谱仪 | 1      | 320.00   | 320.00   |          |
|      |           |            |             | 粒度分析仪          | 1      | 55.00    | 55.00    |          |
|      |           |            |             | 扫描电子显微镜        | 1      | 520.00   | 520.00   |          |
|      |           |            |             | 傅里叶红外光谱仪       | 1      | 71.00    | 71.00    |          |
|      |           |            |             | 差式扫描量热仪        | 1      | 35.00    | 35.00    |          |
|      |           |            |             | 比表面积测试仪        | 1      | 55.00    | 55.00    |          |
|      |           |            |             | 激光粒度测试仪        | 1      | 32.00    | 32.00    |          |
|      |           |            |             | 接触角测试仪         | 1      | 22.00    | 22.00    |          |
|      |           |            |             | 差热分析仪          | 1      | 46.00    | 46.00    |          |
|      |           |            |             | 激光测厚仪          | 1      | 25.00    | 25.00    |          |
|      |           | 小计         |             |                |        | 48       | 38.33    | 1,839.60 |
|      |           | 新型负极材料     | 材料合成实验室     | 负极材料改进和优化      | 原材料称重仪 | 2        | 3.22     | 6.44     |
|      |           |            |             |                | 烧结炉    | 2        | 50.00    | 100.00   |
|      |           |            |             |                | 破碎混料装置 | 2        | 50.00    | 100.00   |
|      | 反应釜       |            |             |                | 1      | 12.00    | 12.00    |          |
|      | 移液枪       |            |             |                | 2      | 2.00     | 4.00     |          |
|      | 包覆机       |            |             |                | 2      | 10.00    | 20.00    |          |
|      | 干燥烘箱      |            |             |                | 1      | 52.40    | 52.40    |          |
|      | 筛分过滤器     |            |             |                | 1      | 9.00     | 9.00     |          |
|      | 冰箱        |            |             |                | 1      | 2.00     | 2.00     |          |
|      | 材料物性测试实验室 |            |             | 电导率仪           | 1      | 10.00    | 10.00    |          |
|      |           |            |             | 智能电子拉力试验机      | 1      | 15.00    | 15.00    |          |
|      |           |            |             | 振实密度仪          | 1      | 10.00    | 10.00    |          |
|      |           |            |             | 透射电子显微镜        | 1      | 350.00   | 350.00   |          |
|      |           |            |             | 全自动比表面分析仪      | 1      | 80.00    | 80.00    |          |
|      |           |            |             | 电感耦合等离子体发射光谱仪  | 1      | 70.00    | 70.00    |          |
|      |           |            |             | 激光粒度仪          | 1      | 40.00    | 40.00    |          |
|      |           |            |             | 离子束切割仪         | 1      | 50.00    | 50.00    |          |
|      |           |            |             | 气相质谱联用仪        | 1      | 50.00    | 50.00    |          |
|      |           |            |             | 同步热分析仪         | 1      | 30.00    | 30.00    |          |
|      | 离子色谱仪     |            | 1           | 50.00          | 50.00  |          |          |          |
|      | 电化学测试实验室  |            | 电化学性能测试     | 手套箱            | 2      | 15.00    | 30.00    |          |
|      |           |            |             | 切片机            | 1      | 2.70     | 2.70     |          |
|      |           |            |             | 涂覆机            | 1      | 2.00     | 2.00     |          |
|      |           |            |             | 封口机            | 2      | 3.00     | 6.00     |          |
|      |           | 真空干燥箱      |             | 2              | 0.50   | 1.00     |          |          |
|      | 高低温测试箱    | 2          |             | 12.00          | 24.00  |          |          |          |
|      | 恒温箱       | 3          |             | 4.30           | 12.90  |          |          |          |

| 研发领域        | 研发实验室 |  | 拟开展的研发项目/用途 | 设备名称        | 数量    | 设备单价（万元） | 金额合计（万元） |
|-------------|-------|--|-------------|-------------|-------|----------|----------|
|             |       |  |             | 电化学工作站及配套仪器 | 2     | 88.00    | 176.00   |
|             |       |  |             | 防爆烤箱        | 2     | 2.00     | 4.00     |
|             |       |  |             | 等温电池量热仪     | 1     | 50.00    | 50.00    |
|             |       |  | 小计          |             |       | 43       | 31.85    |
|             | 小计    |  |             |             |       |          | 3,209.04 |
| 实验室<br>配套设备 | 辅助设备  |  |             | 不间断电源       | 15    | 2.00     | 30.00    |
|             |       |  |             | 试剂柜         | 10    | 0.50     | 5.00     |
|             |       |  |             | 防爆柜         | 4     | 2.50     | 10.00    |
|             |       |  |             | 带锁低温冰箱      | 4     | 1.50     | 6.00     |
|             | 环保设备  |  |             | 实验室通风橱      | 5     | 50.00    | 250.00   |
|             |       |  |             | 废气处理系统      | 1     | 150.00   | 150.00   |
|             |       |  |             | 实验室气体系统     | 1     | 80.00    | 80.00    |
|             |       |  |             | 污水处理系统      | 1     | 120.00   | 120.00   |
|             | 小计    |  |             | 41          | 15.88 | 651.00   |          |
| 合计          |       |  |             |             |       | 7,156.32 |          |

## (二) 建筑面积、设备购置数量与新增产能、研发项目的匹配关系

### 1、生产基地建设项目建筑面积、设备购置数量与新建产能的匹配关系

#### (1) 水处理服务生产建筑面积、设备购置数量与新建产能的匹配关系

##### ① 建筑面积与新建产能的匹配关系

公司本次生产基地建设项目中水处理服务生产区域占地面积18,072.38m<sup>2</sup>，其中水处理药剂生产区域面积为9,587.36m<sup>2</sup>，水处理设备生产区域面积为8,485.02m<sup>2</sup>。完全达产后将具备产能：（1）年产2万吨水处理药剂；（2）年产5,500台水处理设备。

生产基地建设项目中水处理药剂和水处理设备与公司现有项目相比，新建建筑面积和实现产能具有匹配性，具体匹配性分析如下：

| 项目内容  | 新项目产能<br>(吨、台/年) | 建筑面积<br>(m <sup>2</sup> ) | 现有产能<br>(吨、台/年) | 已建项目<br>建筑面积<br>(m <sup>2</sup> ) | 新项目单位产能<br>建筑面积 (m <sup>2</sup> /吨、台) | 已建项目单位产能<br>建筑面积 (m <sup>2</sup> /吨、台) |
|-------|------------------|---------------------------|-----------------|-----------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------|
| 水处理药剂 | 20,000           | 9,587.36                  | 6,000           | 3,700.00                          | 0.48                                  | 0.62                                   |
| 水处理设备 | 5,500            | 8,485.02                  | 1,700           | 3,300.00                          | 1.54                                  | 1.94                                   |

由上表可见，公司本次生产基地建设项目中水处理服务业务新建单位产能的建筑面积与公司已建项目单位产能建筑面积不存在较大差异，建筑面积与新建产

能相匹配。

② 设备购置数量与新建产能的匹配关系

公司基于市场需求和标准化生产工艺配置先进的水处理服务设备以满足生产需求，购置设备包括水处理药剂的生产设备和水处理设备的生产设备。

A. 公司水处理药剂的生产设备购置数量与新建产能的匹配关系

公司水处理药剂设计产能为2万吨/年，折算为日产能约为80吨/日。公司水处理药剂生产的工艺流程步骤主要包括原料制备和存储、原料投加、混合复配和成品灌装，其中混合复配是水处理药剂生产的主要工艺环节，该环节是根据水处理化学品配方、混合工艺、生产批次和各批次产量配备不同容积的搅拌均质釜进行混合复配生产。另根据生产工艺步骤配置相应数量的前中后端配套设备，包括前端脱盐水发生器、原料投加装置，中端自动化控制仪器仪表和环保装置，以及后端自动化灌装和包装设备等。公司相关设备搭配合理，符合公司生产工艺设计方案。根据上述工艺步骤并结合生产订单、水处理化学品类型、生产量和生产周期测算出的项目理论产能与设计产能相匹配，拟购置设备数量具有合理性，设备的主要类型、用途、数量与新增产能具有匹配关系。具体匹配性分析如下：

| 工艺步骤          | 设备名称             | 主要用途               | 数量 | 数量与产能匹配性分析                                                                              |
|---------------|------------------|--------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>生产设备：</b>  |                  |                    |    |                                                                                         |
| 原料制备和<br>储存   | 脱盐水处理装置          | 制作用于液体药剂的去离子水      | 3  | 每日预计将使用80吨去离子水用于液体药剂生产和清洗设备，需2套10m <sup>3</sup> /小时和1套3m <sup>3</sup> /小时的脱盐水装置来满足相关需求。 |
|               | 储罐               | 放置硫酸和盐酸            | 2  | 硫酸和盐酸分别配置一台储罐。                                                                          |
| 原料投加和<br>药剂复配 | 固体原料称重、上料及投加控制系统 | 对固体原材料进行称重并上料      | 13 | 液体药剂搅拌均质釜和固体药剂均质搅拌器各配备一套该系统，其中固体药剂生产用2套，液体药剂生产用11套。                                     |
|               | 液体原料称重、上料及投加控制系统 | 对液体原材料进行称重并上料      | 11 | 每台液体药剂搅拌均质釜配备一套该系统。                                                                     |
|               | 液体药剂搅拌均质釜        | 对不同液体和固体化学单剂予以搅拌混合 | 11 | 根据需求配备不同容量的搅拌均质釜用于不同类型水处理药剂的混合。公司主要生产8种类型的液体水处理药剂，分别配置一台，同时配置3台用于满足小批量的特定化客户需求。         |
|               | 固体药剂均质搅拌器        | 对不同固体化学单剂予以搅拌混合    | 2  | 根据不同类型水处理药剂的混合，公司主要生产2种类型固体水处理药剂，分别配置一台。                                                |
|               | 搅拌器控制装置          | 控制搅拌时间和转           | 13 | 不同类型水处理药剂搅拌时间和转速                                                                        |

| 工艺步骤         | 设备名称                         | 主要用途                   | 数量 | 数量与产能匹配性分析                                       |
|--------------|------------------------------|------------------------|----|--------------------------------------------------|
|              |                              | 速                      |    | 有所不同,每台搅拌均质釜配备一套该系统。                             |
| 灌装           | 液体药剂灌装管道                     | 通过管道进入灌装机              | 11 | 每台液体药剂搅拌均质釜配备一套该系统。                              |
|              | 全自动灌装机 (液体25kg级)             | 25kg桶的包装               | 2  | 配置2套 (效率: 4桶/min) 用于满足客户对包装的要求。                  |
|              | 全自动灌装机 (液体200kg级)            | 200kg桶的包装              | 2  | 配置2套 (效率: 1桶/min) 用于满足客户对包装的要求。                  |
|              | 全自动灌装机 (液体吨级)                | 1000kg桶的包装             | 4  | 配置4套 (效率: 5min/桶) 用于满足客户对包装的要求。                  |
|              | 液体药剂桶盖拧紧装置                   | 包装桶盖拧紧                 | 8  | 每台液体全自动灌装机配备一套该系统。                               |
|              | 全自动灌装机 (固体25kg级)             | 25kg桶的包装               | 2  | 每台固体药剂匀质搅拌器配备一套该系统。                              |
|              | 固体药剂缝包装置                     | 对包装袋进行封口               | 2  | 每台固体全自动灌装机配备一套该系统。                               |
|              | 全自动标签粘贴装置                    | 粘贴标签                   | 10 | 每台全自动灌装机 (液体药剂和固体药剂) 配备一套该装置。                    |
|              | 公斤级成品码放装置                    | 对 25kg 桶 和 200kg 桶码放托盘 | 6  | 每台25kg和200kg的全自动灌装机配置一套码装置。                      |
|              | 自动缠膜机                        | 对托盘包装的产品打包缠绕膜          | 3  | 液体25kg和200kg全自动灌装机各配置一套缠绕机, 固体25kg全自动灌装机配置一套缠绕机。 |
| <b>辅助设备:</b> |                              |                        |    |                                                  |
| 环保设施         | 生产及灌装过程固体粉尘收集装置              | 收集和处置生产和灌装过程中产生的固体粉尘   | 5  | 1套固体粉尘收集装置可满足3套固体原料上料装置或固体药剂灌装机的使用需求。            |
|              | 生产及灌装过程废气处理装置                | 收集和处置生产和灌装过程中产生的废气     | 4  | 1套废气处理装置可满足5套液体原料上料装置或液体药剂灌装机的使用需求。              |
|              | 应急水池 (200m <sup>3</sup> )    | 用于存放应急处置产生的废水          | 1  | -                                                |
|              | 工业废水收集池 (200m <sup>3</sup> ) | 用于接受各环节产生的废水           | 1  | -                                                |
|              | 工业废水沉淀池 (200m <sup>3</sup> ) | 用于废水沉淀                 | 2  | 基于废水沉淀时间, 需配置2个沉淀池。                              |
|              | 废水三滤                         | 废水前端处理装置, 用于去除废水中的颗粒物  | 1  | -                                                |
|              | 废水膜过滤装置                      | 用于废水的分离、净化和浓缩          | 2  | 1台日处理量15吨, 配置2套可满足1天30吨废水处理量。                    |
|              | 全自动蒸发装置                      | 用于废水蒸发净化               | 6  | 1台日处理量3吨, 配置6套可满足1天18吨废水处理量。                     |
|              | 污泥压滤装置                       | 处置废水处理后的污泥             | 2  | 配置2套用于处置废水处理后的污泥。                                |
| 原材料和成品存放设施   | 液体药剂货架                       | 放置水处理原料和产品             | 1  | -                                                |

| 工艺步骤 | 设备名称    | 主要用途           | 数量  | 数量与产能匹配性分析              |
|------|---------|----------------|-----|-------------------------|
|      | 固体药剂货架  | 放置水处理原料和产品     | 1   | -                       |
| 运输设备 | 电动高位叉车  | 用于原材料、产品的搬运、装卸 | 2   | 配置2台用于原材料和成品的上下货架。      |
|      | 手推电动液压车 | 用于原材料、产品的搬运、装卸 | 4   | 配置4台用于原材料上料和成品入库。       |
|      | 电动叉车    | 用于原材料、产品的搬运、装卸 | 4   | 配置2台用于原材料卸货入库和2台用于成品发货。 |
| 合计   |         |                | 141 |                         |

#### B.公司水处理设备的生产设备购置数量与新建产能的匹配关系

公司水处理设备设计产能为5,500台/年，折算为月产能约为460台/月。公司水处理设备生产的工艺流程步骤主要包括原料检验、设计、表面处理、产品制造及质量控制和检验等，其中产品制造是核心工艺环节，涉及钣金制造和管道制造。另根据生产工艺步骤配置相应数量的前中后端配套设备，包括前端原材料检测设备、表面处理设备等，中端过程质量控制设备，以及后端组装调试、成品检测设备等。相关设备搭配合理，符合公司生产工艺设计方案。根据不同生产装置的运行时间及生产批次情况测算出的项目理论产能与设计产能相匹配，拟购置设备数量具有合理性，设备的主要类型、用途、数量与新增产能具有匹配关系。具体匹配性分析如下：

| 工艺步骤  | 设备名称         | 主要用途            | 数量 | 数量与产能匹配性分析                                                                                        |
|-------|--------------|-----------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 生产设备： |              |                 |    |                                                                                                   |
| 原料检验  | 手持式金属光谱金属分析仪 | 金属材料成份测定        | 4  | 每月生产约460台设备，根据设备类型不同，预计将使用不锈钢方管4km，不锈钢管道3.5km，碳钢管道2.5km，碳钢槽钢/角钢1.5km，不同材质和规格的原材料各配备1台金属分析仪完成相关测定。 |
|       | 超声波焊缝探伤检测仪   | 设备焊缝检测          | 4  | 为满足生产需求，预计每月将采购隔膜罐50台，脱气罐100台，根据生产经验，需配备4台该仪器完成相关检测。                                              |
|       | 测厚仪          | 金属罐体、管道测厚       | 4  | 每月生产约460台设备，根据设备类型不同，预计将使用金属罐体150个，金属管材10km左右，罐体和管材各配备2台测厚仪完成相关检测。                                |
|       | 智能膜测试平台      | RO膜/纳滤膜/超滤膜原件测试 | 1  | 规划年产膜法水处理设备50台，涉及膜元件1,000只，配备智能膜测试平台用于对膜元件的测试。                                                    |
|       | 漆层测厚仪        | 油漆厚度测定          | 1  | 配备漆层测厚仪对原材料的油漆厚度进行测试。                                                                             |

| 工艺步骤 | 设备名称       | 主要用途                              | 数量 | 数量与产能匹配性分析                                                                                         |
|------|------------|-----------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | 膜电极分析装置    | 双极膜设备极板测试                         | 2  | 规划年产双极膜设备5台，预计需膜电极1,500只，配备2台膜电极分析装置完成相关检测。                                                        |
|      | 膜成套分析装置    | 膜品质分析                             | 2  | 规划年产膜法水处理设备50台，配备2台膜成套分析装置完成相关检测。                                                                  |
| 设计   | EPLAN      | 电气专业设计软件                          | 11 | 基于生产需求，公司拟配备11名电气工程师，每名工程师配置一套电气设计软件，用于水处理设备电气图纸绘制。                                                |
|      | AUTOCAD    | 工艺设计软件                            | 11 | 基于生产需求，公司拟配备11名工艺设计师，每名设计师配置一套工艺设计软件，用于水处理设备工艺图纸绘制。                                                |
|      | SOLIDWORKS | 3D设计软件                            | 8  | 基于生产需求，公司拟配备8名机械工程师，每名工程师配置一套3D设计软件，用于水处理设备机械图纸绘制。                                                 |
|      | 图纸打印仪      | 用于设计图纸打印                          | 1  | -                                                                                                  |
| 表面处理 | 自动喷砂机      | 用于不锈钢件设备、管道表面处理                   | 1  | -                                                                                                  |
|      | 全自动抛丸机     | 用于碳钢件设备、管道喷漆前表面处理。                | 1  | -                                                                                                  |
|      | 全自动喷烤漆房    | 用于碳钢件设备、管道表面喷漆                    | 1  | -                                                                                                  |
| 产品制造 | 管板一体式激光切割机 | 用于不锈钢件设备、管道切割下料                   | 1  | -                                                                                                  |
|      | 等离子切割机     | 用于碳钢件设备、管道切割下料                    | 8  | 每月生产约460台设备，根据设备类型不同，预计将使用不锈钢方管4km，不锈钢管道3.5km，碳钢管道2.5km，碳钢槽钢/角钢1.5km，不同材质和规格的原材料各配备2台等离子切割机完成切割下料。 |
|      | 数控弯管机      | 用于管道折弯                            | 2  | 每月生产约460台设备，根据设备类型不同，预计将使用不锈钢管道3.5km，碳钢管道2.5km，不同材质的管材各配备1台数控弯管机完成管道折弯。                            |
|      | 摇臂钻床       | 对金属管道、板材进行钻孔加工                    | 6  | 按原材料配置摇臂钻床，其中不锈钢管材配置2台，不锈钢板材配置2台，碳钢管材配置1台，碳钢板材配置1台。                                                |
|      | 空压站        | 用于为气动工具，激光切割机、设备气动阀、喷漆房气枪提供压缩空气动力 | 1  | -                                                                                                  |
|      | 焊接平台       | 用于焊接工作操作平台                        | 6  | 根据生产经验，完成每月约460台设备生产，需配备6个焊接平台。                                                                    |
|      | 逆变式自动埋弧焊机  | 碳钢容器焊接                            | 15 | 每月生产约460台设备，预计需碳钢容器150台，根据生产经验，需用15台逆变式自动埋弧焊机完成容器焊接。                                               |

| 工艺步骤         | 设备名称       | 主要用途                            | 数量 | 数量与产能匹配性分析                                                                                         |
|--------------|------------|---------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | 逆变式氩弧焊机    | 不锈钢管道、设备焊接                      | 40 | 每月生产约460台设备，预计需不锈钢管道3.5km，不锈钢设备400个，根据生产经验，需用40台逆变式氩弧焊机完成管道和设备焊接。                                  |
|              | 自动氩弧焊机     | 不锈钢容器焊接                         | 4  | 每月生产约460台设备，预计需不锈钢容器100台，根据生产经验，需用4台自动氩弧焊机完成容器焊接。                                                  |
|              | 电焊机        | 碳钢管道、支架焊接                       | 40 | 每月生产约460台设备，预计需碳钢管道2.5km，支架360个，根据生产经验，需用40台电焊机完成管件和支架的焊接。                                         |
| 质量控制和成品检测    | 水质仪表校验系统   | 用于PH、浊度、余氯等水质参数仪表在线校验           | 2  | 每月460台设备，涉及水质仪表包括PH在线仪、电导率在线仪、浊度在线仪、余氯仪、余氯在线检测仪、药剂浓度仪、腐蚀率在线检测仪、污垢热阻在线检测仪等，根据生产经验，需用2台水质仪表完成相关校验工作。 |
|              | 压力校验平台     | 用于压力表、压力变送器校验平台                 | 1  | -                                                                                                  |
|              | 流量校验平台     | 用于在线流量计校验平台                     | 1  | -                                                                                                  |
|              | 温度校验平台     | 在线热电阻、热电偶校验平台                   | 1  | -                                                                                                  |
|              | 压力自动测试平台   | 设备整体压力测试                        | 1  | -                                                                                                  |
|              | 杀菌效果测试平台   | 臭氧、紫外线杀菌效果测试                    | 1  | -                                                                                                  |
|              | 反渗透膜离线清洗平台 | 清洗膜原件，延长膜使用寿命                   | 1  | -                                                                                                  |
|              | 反渗透水质诊断平台  | 根据在线仪表自动诊断系统运行情况                | 1  | -                                                                                                  |
|              | 电化学极板测试装置  | 极板连续通电8小时测试                     | 2  | 规划年产循环水电化学水处理设备35台，涉及420组极板，对极板进行持续通电测试。                                                           |
|              | 程控测试平台     | 用作电化学、生物膜电极系统稳定情况及离子析出情况的连续在线测试 | 4  | 基于项目经验，50台膜法水处理设备需配备4台程控测试平台。                                                                      |
|              | 回用水测试装置    | 回用水一体化测试装置                      | 2  | 规划年产膜法水处理设备50台，每组回用水一体化测试装置平均一个月测试两台。                                                              |
| <b>辅助设备：</b> |            |                                 |    |                                                                                                    |
| 环保配套设备       | 焊接烟气处理装置   | 焊接尾气收集处理                        | 3  | 配套99台焊机的焊接尾气处理。                                                                                    |
|              | 烤漆房尾气处理设备  | 喷漆房尾气收集处理                       | 2  | 配套喷漆房尾气处理。                                                                                         |
| 存放和运输设备      | 货架         | 双层货架，用于存储原材料及成品                 | 1  | -                                                                                                  |

| 工艺步骤 | 设备名称    | 主要用途               | 数量  | 数量与产能匹配性分析          |
|------|---------|--------------------|-----|---------------------|
|      | 电动叉车    | 重型原材料、设备的搬运、装卸     | 4   | 原材料和成品设备搬运各配置两台。    |
|      | 轨道平车    | 用于原材料和设备在不同工序之间的流转 | 2   | 根据生产经验，配置两台。        |
|      | 电动单梁起重机 | 用于原材料、设备的装卸        | 1   | -                   |
|      | 电动高位叉车  | 用于原材料、设备的搬运、装卸     | 2   | 原材料和成品设备搬运、装卸各配置一台。 |
|      | 手推电动液压车 | 轻型原材料、设备的搬运、装卸     | 6   | 原材料和成品设备搬运各配置三台。    |
| 合计   |         |                    | 213 |                     |

综上，公司本次募投项目中水处理服务相关建筑面积和生产设备的购置类型和数量系公司根据丰富的行业知识储备及生产经验，并结合本次募投项目水处理服务相关产品所设计产能而规划的，建筑面积和设备的主要类型、用途、数量总体与新建产能具有匹配关系，投资规模具有合理性。

## （2）固态电解质生产建筑面积与新建产能的匹配关系

### ① 建筑面积与新建产能的匹配关系

公司本次生产基地建设项目中固态电解质生产区域占地面积3,007.67m<sup>2</sup>。完全达产后将具备年产50吨固态电解质的产能：

| 项目内容  | 新项目产能（吨/年） | 建筑面积（m <sup>2</sup> ） | 新项目单位产能建筑面积（m <sup>2</sup> /吨） |
|-------|------------|-----------------------|--------------------------------|
| 固态电解质 | 50         | 3,007.67              | 60.15                          |

公司生产基地建设项目中固态电解质生产场地主要基于规划产能所需的设备购置情况、产线布局规划而设计的，并综合考虑仓库、配套区、检验和包装场地，且预留部分面积，用于未来进一步提高产能和改进技术，有利于保障公司的持续性发展，亦能够增强规模效应。

### ② 设备购置数量与新建产能的匹配关系

公司固态电解质设计产能为50吨/年，折算为日产能约为200kg/日。公司固态电解质生产的工艺流程步骤主要包括原料处理、材料制备、后处理、测试和分装等。公司根据生产工艺步骤测算出的项目理论产能与设计产能相匹配，拟购置设备数量具有合理性，设备的主要类型、用途、数量与新增产能具有匹配关系。具体匹配性分析如下：

| 工艺步骤  | 设备名称           | 主要用途                    | 数量 | 数量与产能匹配性说明                   |
|-------|----------------|-------------------------|----|------------------------------|
| 原料处理  | 原材料称重仪         | 对原材料进行称重                | 8  | 对不同类型的原材料配置专用称重仪器            |
|       | 原材料混合成套装置      | 原料混合                    | 8  | 根据原料形态和配比，需 8 台该装置以满足需求      |
| 材料制备  | 回收和干燥系统        | 余料回收及烘干                 | 4  | 根据生产经营，需 4 套该系统以满足需求         |
|       | 烧结炉及配套装置       | 材料制备                    | 8  | 按单台烧结炉产量计算，日产 200kg 需 8 台烧结炉 |
| 后处理   | 材料混合成套装置       | 材料再次混合                  | 8  | 根据再次混合的材料形态和配备，需 8 台该装置以满足需求 |
|       | 干燥机            | 冷却和保存材料                 | 4  | 根据材料生产批次和数量，需 4 台该设备以满足需求    |
|       | 数控线切割机         | 检测样品制备                  | 1  | -                            |
|       | 搅拌反应釜及配套装置     | 热处理                     | 5  | 根据材料生产批次和数量，需 5 台该装置以满足需求    |
| 测试和分装 | 高分辨电感耦合等离子体质谱仪 | 用于粉体纯度测试                | 1  | -                            |
|       | 激光粒度仪          | 测量粉体粒径大小                | 1  | -                            |
|       | 扫描电子显微镜        | 观测材料形貌及颗粒大小             | 1  | -                            |
|       | 差热分析仪          | 表征粉体热稳定性                | 1  | -                            |
|       | 离子溅射仪          | 用于制备测试样品电极              | 1  | -                            |
|       | 惰性气氛手套箱        | 用于制备测试样品                | 2  | 根据材料生产批次和数量，需配备 2 台该设备进行样品制备 |
|       | 固体水分测试仪        | 测试粉体水含量                 | 1  | -                            |
|       | 电感耦合等离子体发射光谱仪  | 测试粉体各元素含量               | 1  | -                            |
|       | 全自动比表面和孔径分析仪   | 测试粉体比表面积                | 1  | -                            |
|       | 热压烧结炉          | 制备陶瓷片，用作测试样品，以进行电化学性能测试 | 5  | 根据材料生产批次和数量，需配备 2 台该设备进行样品制备 |
|       | 红外光谱仪          | 分析粉体杂质                  | 1  | -                            |
|       | 电化学工作站         | 测试材料电化学稳定性              | 2  | 根据材料生产批次和数量，需配备 2 台该设备进行样品   |

|      |          |           |    |                                                           |
|------|----------|-----------|----|-----------------------------------------------------------|
|      |          |           |    | 制备                                                        |
|      | 高频电化学工作站 | 测试材料离子电导率 | 1  | -                                                         |
|      | 自动包装机    | 粉体包装成不同规格 | 2  | 根据每日产品产量，需 2 台包装机完成产品包装                                   |
| 辅助设备 | 自动清洗机    | 设备清洗      | 10 | 基于配合上述生产工艺，需配置相关设备为称量仪器、混料装置、烧结炉等提供动力、冷却、清洗和烘干，以保障设备的生产效率 |
|      | 超声循环清洗机  | 设备清洗      | 5  |                                                           |
|      | 空压机      | 提供空气动力    | 4  |                                                           |
|      | 制氮机      | 氮气制备      | 2  |                                                           |
|      | 冷水机      | 设备冷却      | 8  |                                                           |
|      | 气氛烘箱     | 设备烘干      | 10 |                                                           |

综上，公司本次募投项目中固态电解质相关建筑面积和生产设备的购置类型和数量系公司以已有产线为基础，并结合规模化、批量化生产需求以及设计产能而规划的，建筑面积和设备的主要类型、用途、数量总体与新建产能具有匹配关系，投资规模具有合理性。

## 2、研发基地建设项目建筑面积、设备购置数量与研发项目的匹配关系

### (1) 建筑面积与研发项目的匹配关系

公司研发基地建设项目建成后将开展水处理领域的研发和新能源先进材料的研发，本项目的建筑面积与研发领域、研发实验室和研发项目的匹配性分析如下：

| 研发区域      | 研发实验室   | 建筑面积 (m²) | 拟开展的研发项目                       | 建筑面积和研发项目匹配性分析                                                |
|-----------|---------|-----------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| 水处理服务研发区域 | 化学品实验室一 | 150.08    | 水处理化学品生物降解性能研究、荧光示踪技术研究        | 用于开展特定研发项目，通过分析检测仪器对化学品的性能进行综合评定，结合该实验室拟放置的仪器设备，至少需150m²左右面积。 |
|           | 化学品实验室二 | 150.08    | 新型健康空间环境高效生物消毒液                | 用于开展特定研发项目，需要按照一级微生物实验室级别进行，结合该实验室拟放置的仪器设备，至少需150m²左右面积。      |
|           | 化学品实验室三 | 352.40    | 高浓度难降解有机废水处理工艺研究               | 用于开展特定研发项目，需要定制组合四套中试模拟装置，至少需350m²左右面积。                       |
|           | 化学品实验室四 | 340.20    | 水处理化学品结构与性能关系研究、水处理化学品技术集成应用研究 | 用于开展特定研发项目，需要通过不同的检测仪器对化学品进行评定，结合该实验室拟放置的仪器设备，至少需340m²左右面积。   |

| 研发区域     |            | 研发实验室      | 建筑面积（m²） | 拟开展的研发项目                                     | 建筑面积和研发项目匹配性分析                                                                                 |
|----------|------------|------------|----------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |            | 分析检测实验室    | 1,253.27 | 支持水处理服务相关的各项研发活动开展                           | 用于配套化学品研发实验室，包含前处理及理化分析、无机前处理分析、有机前处理分析及小型仪器等功能区域，根据功能区及设备需求，至少需1,200 m²左右的面积。                 |
| 先进材料研发区域 | 固态电解质      | 材料合成实验室    | 704.20   | 水稳定固态电解质粉体项目、固态电解质油相/水相浆料项目、固态电解质涂覆隔膜项目      | 用于固态电解质合成，主要工艺包括原料处理、材料制备、后处理等，按照历史研发经验，并结合该实验室拟放置实验设备及开展的研发活动的实际需求，约需要700m²左右面积。              |
|          |            | 电化学测试实验室   | 786.10   |                                              | 用于对固态电解质的电化学性能测试，按照历史研发经验，并结合该实验室拟开展项目的实际需求，约需要780m²左右面积。                                      |
|          |            | 物性分析和测试实验室 | 655.08   |                                              | 用于固态电解质的物质测试，按照历史研发经验，并结合该实验室拟开展项目的实际需求，约需要650 m²左右面积。                                         |
|          | 新型负极材料     | 材料合成实验室    | 798.97   | 超小、超稳定硅纳米颗粒的制备项目、三明治结构介孔硅碳负极材料的制备项目、介孔硬碳负极材料 | 用于新型负极材料的合成，按照历史研发经验，并结合该实验室拟开展项目的实际需求，约需要800m²左右面积。                                           |
|          |            | 材料物性测试实验室  | 579.05   |                                              | 用于合成新型负极材料的物质测试，包括组成、界面结构、微纳结构、粒径、导电率、杂质含量、比表面积等，结合实际测试仪器的大小和数量以及必要的操作空间等，约需要600m²左右面积。        |
|          |            | 电化学测试实验室   | 219.11   |                                              | 用于合成新型负极材料的电化学性能的测试，具体包括容量、首效，循环稳定性、高低温循环、荷电保持、荷电恢复、膨胀率等，结合实际测试仪器的大小和数量以及必要的操作空间，约需要200m²左右面积。 |
|          | 密封除湿及洁净控制间 |            | 500.00   |                                              | 用于配套新能源先进材料相关的研发活动。                                                                            |
| 研发辅助区域   | 成果展厅       |            | 472.16   | 研发活动支持区域                                     | -                                                                                              |
|          | 会议室        |            | 404.12   |                                              |                                                                                                |
|          | 培训室        |            | 354.12   |                                              |                                                                                                |
|          | 资料储存区      |            | 336.08   |                                              |                                                                                                |
|          | 办公区        |            | 409.12   |                                              |                                                                                                |
| 合计       |            |            | 8,464.14 | -                                            | -                                                                                              |

如上表所示，公司本次研发基地建设涉及水处理化学品实验室和分析检测实验室以及先进材料相关的固态电解质和新型负极材料实验室，同时配套研发辅助区域。公司确定研发基地建设面积时系从公司整体发展战略出发，结合当期已开展及未来拟开展的研发项目规划研发基地的面积，建成后，将大幅改善公司研发环境，进一步提升公司的研发实力，激发技术潜力。公司研发基地的建筑面积与研发项目相匹配。

## （2）设备购置数量与研发项目的匹配关系

本次研发基地建设项目将部分资金用于研发设备的采购,采购设备的内容包括水处理服务研发设备和新能源先进材料研发设备。

① 水处理服务研发设备购置数量与研发项目的匹配关系

水处理服务研发设备购置类型和数量系公司基于未来拟开展的研发项目所确定,拟开展的研发项目均是公司根据在水处理行业近30年的从业经验、技术未来发展趋势和下游市场需求而确定的。公司水处理服务研发设备购置数量与研发项目的匹配性分析如下:

| 研发实验室   | 拟开展的研发项目/用途             | 设备名称         | 设备用途                 | 数量 | 数量与研发项目匹配性分析                                                 |
|---------|-------------------------|--------------|----------------------|----|--------------------------------------------------------------|
| 化学品实验室一 | 水处理化学品生物降解性能研究、荧光示踪技术研究 | 荧光分光光度计      | 用于液相荧光标记物荧光光谱扫描      | 1  | -                                                            |
|         |                         | 中央空调水处理模拟装置  | 民用水处理化学品模拟实验装置       | 1  | -                                                            |
|         |                         | 循环水动态模拟实验装置  | 工业水处理化学品模拟实验装置       | 1  | -                                                            |
|         |                         | 电化学工作站       | 金属腐蚀趋势检测装备           | 1  | -                                                            |
|         |                         | 旋转挂片试验仪      | 金属腐蚀速率测试装置           | 8  | 两个研发项目各4台,每次试验周期72小时,每周每台仪器可用于试验一个周期,4台设备可以同时用于8种化学品的缓蚀性能测定。 |
|         |                         | 数显恒温水浴锅      | 用于恒温测定化学品或配方的阻垢性能    | 4  | 两个研发项目各2台,每次试验周期10小时,2台设备可以同时配套测定8种化学品的阻垢性能。                 |
| 化学品实验室二 | 新型健康空间环境高效生物消毒液         | 生物显微镜        | 用于观测微生物菌落群分布和数量的检测设备 | 1  | -                                                            |
|         |                         | 全自动恒化生物反应器   | 用于模拟生物生长的自然环境的设备     | 1  | -                                                            |
|         |                         | 生化培养箱        | 用于菌种接种培养、五天生化需氧量测定等  | 1  | -                                                            |
|         |                         | 医用蒸气灭菌压力锅    | 用于生物实验器皿消杀处理         | 1  | -                                                            |
|         |                         | 超净工作台        | 用于提供局部无尘无菌的操作空间      | 1  | -                                                            |
|         |                         | 生物安全柜        | 用于微生物试验的一种负压带过滤的排风装置 | 2  | 每台生物安全柜供1人操作,根据实验需求,需配备2台该设备满足需求。                            |
| 化学品实验室三 | 高浓度难降解有机废水处理工艺研究        | 污水除磷脱氮模拟实验装置 | 用于去除污水中的氮、磷元素        | 1  | -                                                            |
|         |                         | MVR小试模拟试     | 用于回收、蒸发、浓缩           | 1  | -                                                            |

| 研发实验室   | 拟开展的研发项目/用途                    | 设备名称         | 设备用途                 | 数量 | 数量与研发项目匹配性分析                          |
|---------|--------------------------------|--------------|----------------------|----|---------------------------------------|
|         |                                | 验装置          | 各种废液                 |    |                                       |
|         |                                | 反渗透膜小试试验装置   | 用于去除水中的各种离子、有机物质等    | 1  | -                                     |
|         |                                | 污泥深度脱水试验装置   | 用于污泥脱水干化             | 1  | -                                     |
|         |                                | 旋转蒸发器        | 用于蒸发浓缩样品以及回收、蒸发有机溶剂等 | 1  | -                                     |
|         |                                | 空气源臭氧发生器     | 用于水样高级氧化工艺           | 1  | -                                     |
|         |                                | 化学需氧量回流自动消解仪 | 用于配套水质化学需氧量测定的加热回流装置 | 1  | -                                     |
|         |                                | 絮凝搅拌机        | 用于投加絮凝剂后的溶液搅拌        | 2  | 2台絮凝搅拌机可同时进行12个不同条件的搅拌试验。             |
| 化学品实验室四 | 水处理化学品结构与性能关系研究、水处理化学品技术集成应用研究 | 荧光光谱仪        | 用于分析水处理化学品的元素分析      | 1  | -                                     |
|         |                                | 扫描电子显微镜      | 对各种固体样品表面进行高分辨形貌观察   | 1  | -                                     |
|         |                                | 发射光谱仪        | 对各元素进行定性分析和定量分析      | 1  | -                                     |
|         |                                | 闪点测试仪        | 测试样品的闪点              | 1  | -                                     |
|         |                                | 激光粒度仪        | 用于检测固体粉末、乳液等颗粒粒径大小分布 | 1  | -                                     |
|         |                                | 红外光谱仪        | 用于分子结构和化学组成分析        | 1  | -                                     |
|         |                                | 动态热机械分析仪     | 用于分析化学品的热稳定性，分解降解性能  | 1  | -                                     |
| 分析检测实验室 | 计量设备                           | 电子天平         | 对研发材料进行称量            | 3  | 理化分析实验、无机分析实验和有机分析实验各1台。              |
|         | 化学品分析前处理设备                     | 多功能样品处理分析仪   | 用于获取样品参数，如pH值、电导率值等  | 1  | -                                     |
|         |                                | 微波消解仪        | 用于样品消解，去除杂质          | 1  | -                                     |
|         |                                | 恒温磁力搅拌器      | 用于化学品的搅拌溶解           | 4  | 理化分析中水质分析实验和样品质检各1台，无机分析实验和有机分析实验各1台。 |
|         |                                | 离心机          | 用于样品分离               | 1  | -                                     |
|         |                                | 水浴恒温振荡器      | 用于促进样品的混合            | 1  | -                                     |
|         |                                | 液液萃取振荡器      | 用于水中有机污染物提取          | 1  | -                                     |
|         |                                | 固相萃取装置       | 用于化学品分离、纯化和浓缩        | 1  | -                                     |
|         |                                | 氮吹仪          | 用于样品浓缩               | 1  | -                                     |
|         |                                | 石墨消解仪        | 用于样品前处理              | 1  | -                                     |

| 研发实验室 | 拟开展的研发项目/用途 | 设备名称          | 设备用途                                            | 数量 | 数量与研发项目匹配性分析                       |
|-------|-------------|---------------|-------------------------------------------------|----|------------------------------------|
|       |             | 化学需氧量回流自动消解仪  | 用于配套水质化学需氧量测定的加热回流装置                            | 1  | -                                  |
|       |             | 箱式电阻炉         | 用于物品的烘焙干燥, 热处理和加热等, 达1500℃                      | 3  | 实验室配制标准溶液1台、用于垢样分析1台、用于有机物分解1台。    |
|       |             | 电热恒温鼓风干燥箱     | 用于物品的烘焙干燥, 热处理和加热等, 达180℃                       | 5  | 水质分析实验2台、样品质检1台、无机分析实验1台、有机分析实验1台。 |
|       |             | 台式加热器         | 用于水样、样品的加热                                      | 6  | 水质分析实验3台、样品质检1台、无机分析实验1台、有机分析实验1台。 |
|       | 理化分析检测设备    | ZETA电位分析仪     | 可测定固体以及高浓度悬浮液的zeta电位                            | 1  | -                                  |
|       |             | 紫外分光光度计       | 用于测量待测物质的吸光度并进行定量分析                             | 1  | -                                  |
|       |             | 氨氮测定仪         | 用于测量溶液中氨氮含量                                     | 1  | -                                  |
|       |             | 自动电位滴定仪       | 用于测量离子浓度                                        | 1  | -                                  |
|       |             | 多参数水质测定仪      | 用于测试水样中多种参数                                     | 5  | 理化实验3台, 无机实验和有机实验各1台。              |
|       |             | 真空泵           | 用于配套抽滤装置的设备                                     | 4  | 水质分析实验和样品质检各2台。                    |
|       | 无机分析检测设备    | 多功能离子色谱分析仪    | 用于分析环境样品中的阴阳离子                                  | 1  | -                                  |
|       |             | 电感耦合等离子体发射光谱仪 | 对样品中金属和非金属元素的定性和定量分析(毫克级)                       | 1  | -                                  |
|       |             | 原子吸收光谱仪       | 对样品中金属和非金属元素的定性和定量分析(微克级)                       | 1  | -                                  |
|       |             | 原子荧光光度计       | 主要对样品中重金属砷、汞、硒、铅等冷原子进行痕量分析                      | 1  | -                                  |
|       |             | 电感耦合等离子体质谱仪   | 用于痕量及超痕量多元素分析及同位素比值分析                           | 1  | -                                  |
|       | 有机分析检测设备    | 总有机碳测定仪       | 分析样品中总有机碳含量                                     | 1  | -                                  |
|       |             | 液相色谱仪         | 分离、分析、纯化有机化合物                                   | 1  | -                                  |
|       |             | 气相色谱质谱仪       | 环境样品中易挥发、半挥发性的热稳定的有机小分子化合物定性、定量检测或判定环境样品中未知有机组分 | 1  | -                                  |

| 研发实验室 | 拟开展的研发项目/用途 | 设备名称   | 设备用途                              | 数量 | 数量与研发项目匹配性分析                           |
|-------|-------------|--------|-----------------------------------|----|----------------------------------------|
|       |             |        | 的分子结构                             |    |                                        |
|       |             | 气相色谱仪  | 利用色谱分离技术和检测技术，对多组分的复杂混合物进行定性和定量分析 | 1  | -                                      |
|       | 其他设备        | pH计    | 测酸碱度                              | 5  | 水质分析实验2台、样品质检1台、无机分析实验1台、有机分析实验1台，共5台。 |
|       |             | 电导率仪   | 测电导率                              | 5  | 水质分析2台、样品质检1台、无机分析1台、有机分析1台，共5台。       |
|       |             | BOD测试仪 | 测试水质的五日生化需氧量                      | 2  | 理化分析实验1台，配套研发项目1台。                     |
|       |             | COD测定仪 | 测试水质的化学需氧量                        | 2  | 理化分析实验1台，配套研发项目1台。                     |
|       |             | 红外测油仪  | 测试样品中的油含量                         | 1  | -                                      |
|       |             | 余氯仪    | 测余氯                               | 1  | -                                      |
|       |             | 粘度计    | 测产品粘度                             | 1  | -                                      |
|       |             | 旋转蒸发器  | 用于蒸发浓缩样品以及回收、蒸发有机溶剂等              | 1  | -                                      |
|       |             | 超纯水机   | 制备纯水                              | 1  | -                                      |

② 新能源先进材料研发设备购置数量与研发项目的匹配关系

公司新能源先进材料研发项目均系在现有研发项目和技术储备基础上，根据自身技术积累、未来技术趋势和下游市场需求的判断，对固态电解质、硅碳负极材料、介孔硬碳负极材料进行迭代升级，相关研发项目的核心技术、工艺流程和设备具有一定的相通性。公司根据新能源先进材料研发工艺的阶段不同而划分了不同的研发实验室，并基于实验室的定位配置相应的研发设备，具体情况如下：

| 拟开展的研发项目                                        | 研发实验室    | 实验室定位                 | 设备情况                                     | 设备数量 |
|-------------------------------------------------|----------|-----------------------|------------------------------------------|------|
| 固态电解质                                           |          |                       |                                          |      |
| 水稳定固态电解质粉体项目；<br>固态电解质油相/水相浆料项目；<br>固态电解质涂覆隔膜项目 | 材料合成实验室  | 固 态 电 解 质 进 行<br>优化改进 | 用于称重、混合、<br>烧结、干燥等的设备                    | 10   |
|                                                 | 电化学测试实验室 | 对 材 料 进 行 电 化<br>学测试  | 离子溅射仪、阻抗<br>测试仪、电池测试仪、<br>电化学工作站等电化学测试装置 | 26   |

|                                                           |            |                   |                              |    |
|-----------------------------------------------------------|------------|-------------------|------------------------------|----|
|                                                           | 物性分析与测试实验室 | 对材料进行物性分析和测试      | 显微镜、红外光谱仪、面积测试仪、粒度测试仪等物性测试装置 | 12 |
| <b>新型负极材料</b>                                             |            |                   |                              |    |
| 超小、超稳定硅纳米颗粒的制备项目；<br>三明治结构介孔硅碳负极材料的制备项目；<br>介孔硬碳负极材料的制备项目 | 材料合成实验室    | 介孔硅碳、硬碳负极材料进行优化改进 | 用于称重、混合、烧结、干燥等的设备            | 14 |
|                                                           | 材料物性测试实验室  | 对材料进行物性测试         | 粒度测试仪、电导率仪、热分析仪等物性测试装置       | 12 |
|                                                           | 化学性能测试实验室  | 对材料进行化学性能测试       | 高低温测试箱、恒温箱、量热仪、电化学工作站等化学测试装置 | 18 |

综上，公司本次募投研发基地建设项目中，研发设备的购置类型和数量均是基于未来拟开展的研发项目，并结合相应实验室定位而拟定的，与研发项目具有匹配关系。

### （三）建筑单价、设备单价、人均研发面积与同行业可比项目是否存在明显差异

#### 1、建筑单价与同行业可比项目的比较

公司本次募投项目的建筑单价系参照项目所在地同类工程的建筑造价水平，并结合项目建筑物的结构特征进行的估算。根据公开查询，与公司本次募投项目可比的同行业可比项目的建筑单价对比如下：

单位：万元/m<sup>2</sup>

| 项目类型  | 公司名称 | 融资方式                               | 项目名称                                     | 建造单价 | 装修单价 | 单价合计 | 建设地点       |
|-------|------|------------------------------------|------------------------------------------|------|------|------|------------|
| 生产类项目 | 富淼科技 | 2021 年 IPO 及 2022 年向不特定对象发行可转换公司债券 | 年产 3.3 万吨水处理及工业水过程专用化学品及其配套 1.6 万吨单体扩建项目 | 0.24 | -    | 0.24 | 江苏省张家港市凤凰镇 |
|       |      |                                    | 950 套/年分离膜设备制造项目                         | 0.33 | -    | 0.33 |            |
|       | 嘉戎技术 | 2022 年 IPO                         | 高性能膜材料产业化项目                              | 0.40 | 0.25 | 0.65 | 福建省厦门市同安区  |
|       |      |                                    | DTRO 膜组件产能扩充及特种分离膜组件产业化项目                | 0.40 | 0.27 | 0.67 |            |
|       | 公司   | 向特定对象发行股票                          | 生产基地建设项目                                 | 0.35 | 0.10 | 0.45 | 上海市松江区     |
| 研发类项目 | 富淼科技 | 2021 年 IPO 及 2022 年向不特定对象          | 研发中心建设项目                                 | 0.69 | -    | 0.69 | 江苏省张家港市凤凰镇 |

|      | 发行可转换公司债券  |          |      |      |      |           |
|------|------------|----------|------|------|------|-----------|
| 嘉戎技术 | 2022 年 IPO | 研发中心建设项目 | 0.40 | 0.28 | 0.68 | 福建省厦门市同安区 |
| 金达莱  | 2020 年 IPO | 研发中心建设项目 | 0.21 | 0.12 | 0.33 | 江西省南昌市    |
| 公司   | 向特定对象发行股票  | 研发基地建设项目 | 0.35 | 0.28 | 0.63 | 上海市松江区    |

注：同行业可比项目数据来自上市公司公告及政府网站；富淼科技相关募投项目未单独披露装修费用；嘉戎技术相关募投项目使用自建嘉戎技术产业园厂房，根据公司披露的嘉戎技术产业园项目投资额（扣除土地成交价）及建筑面积测算建造单价。

由上表可见，公司本次募投项目的建筑单价处于同行业可比项目的合理区间范围内，与同行业可比项目不存在明显差异。

## 2、设备单价与同行业可比项目的比较

公司本次募投项目设备包括水处理服务和固态电解质的生产设备、研发基地设备及相关的公共辅助配套设备设施。

除去电力、消防等公共辅助配套设备设施后，公司本次募投项目中水处理服务的生产设备金额合计为15,906.19万元，包括水处理药剂的生产设备和水处理设备的生产设备，相关设备单价与同行业可比项目比较如下：

| 公司名称 | 项目名称                                     |         | 设备数量<br>(台) | 设备总价<br>(万元) | 设备单价<br>(万元/台) |
|------|------------------------------------------|---------|-------------|--------------|----------------|
| 富淼科技 | 年产 3.3 万吨水处理及工业水过程专用化学品及其配套 1.6 万吨单体扩建项目 |         | 193         | 10,098.62    | 52.32          |
|      | 950 套/年分离膜设备制造项目                         |         | 52          | 2,810.00     | 54.04          |
| 公司   | 生产基地<br>建设项目                             | 水处理药剂生产 | 141         | 6,739.64     | 47.80          |
|      |                                          | 水处理设备生产 | 213         | 9,166.55     | 43.04          |

注：富淼科技相关项目的设备仅披露了单项采购总额大于等于 100 万或者虽设备价值未达到 100 万但是具有重要化学反应作用的生产设备；嘉戎技术、金达莱未披露设备明细。

鉴于同行业可比项目系选取了单项采购总额大于等于100万或者虽设备价值未达到100万但是具有重要化学反应作用的生产设备进行列示，公司本次募投项目中水处理服务相关的生产设备单价略低于同行业可比项目，但与同行业可比项目不存在明显差异。

根据公开市场查询信息，当前尚未有从事固态电解质生产的公司披露其产品的生产设备名称及单价，且不同技术路线产品在制备工艺路线上的差异会导致设

备选型和技术指标要求等存在较大差异；此外，基于在研发方向、重点研发领域和研发工艺流程等方面的差异，不同公司的研发设备选型、技术指标及数量等亦会存在较大差异。由此导致公司本次募投项目中固态电解质生产和研发基地设备与同行业可比项目之间不具有可比性。

### 3、人均研发面积与同行业可比项目的比较

公司现有研发场地为租赁取得，本次募投项目研发基地建筑面积为8,464.14 m<sup>2</sup>，建成后公司的研发活动将在新建的研发基地中开展，同时基于研发项目开展需求，预计短期新增研发人员30人，研发人员总数达到148人。公司研发基地投入使用后，人均研发面积与同行业可比项目的比较情况如下：

| 指标                        | 公司       | 富淼科技     | 嘉戎技术     | 金达莱       |
|---------------------------|----------|----------|----------|-----------|
| 研发总面积（m <sup>2</sup> ）    | 8,464.14 | 9,870.00 | 7,852.00 | 30,000.00 |
| 研发人员数量（人）                 | 148      | 147      | 161      | 182       |
| 人均研发面积（m <sup>2</sup> /人） | 57.19    | 67.14    | 48.77    | 164.84    |

注：同行业可比项目数据来自上市公司公告。富淼科技研发面积和人员以其 2022 年向不特定对象发行可转换公司债券募投项目研发中心建成后计算；嘉戎技术研发面积以其 2022 年 IPO 募投项目研发中心的建筑面积为准，研发人员以其 2022 年末数量为准；金达莱以其 2020 年 IPO 募投项目研发中心项目的面积扣除地下停车场面积为准，研发人员以其 2022 年末数量为准。同行业可比公司中，倍杰特、中持股份未披露其研发面积，故未作比较。

由上表可见，公司本次募投项目中研发基地建成投入使用后，人均研发面积处于同行业可比项目人均研发面积的合理区间范围内，与同行业可比项目不存在明显差异。

### 二、结合本次募投项目非资本性支出情况、说明实质上用于补流的规模及其合理性，相关比例是否超过本次募集资金总额的 30%

公司本次募集资金拟用于补充流动资金的金额合计 14,873.75 万元，包含视同补流的非资本性支出 4,873.75 万元和直接补充流动资金金额 10,000.00 万元。具体的明细如下：

| 单位：万元                |           |
|----------------------|-----------|
| 项目                   | 金额        |
| 视同补流的非资本性支出          |           |
| 生产基地建设项目-基本预备费（a）    | 1,263.79  |
| 生产基地建设项目-铺底流动资金（b）   | 3,609.96  |
| 视同补流的非资本性支出合计（c=a+b） | 4,873.75  |
| 直接补充流动资金             |           |
| 直接补充流动资金（d）          | 10,000.00 |

|                |           |
|----------------|-----------|
| 合计补流规模 (e=c+d) | 14,873.75 |
| 募集资金总额 (f)     | 70,000.00 |
| 占比 (g=e/f)     | 21.25%    |

### (一) 补流资金的具体计算过程

#### 1、视同补流的非资本性支出

生产基地建设项目总投资包括建设投资、基本预备费和铺底流动资金。基本预备费、铺底流动资金拟使用募集资金金额为视同补流的非资本性支出。

基本预备费用是针对在项目实施过程中可能发生的难以预料的支出而事先预留的费用，占生产基地建设项目投资金额比例为 2.67%。铺底流动资金是项目建成后，在试运转阶段用于购买原材料、燃料、支付工资及其他经营费用等所需的周转资金，占生产基地建设项目投资金额比例为 8.21%。基本预备费用和铺底流动资金根据项目实际需求测算，占比较低，具备合理性。

单位：万元

| 序号 | 项目     | 投资金额      | 占比      | 拟使用募集资金额  | 是否视同补流支出 |
|----|--------|-----------|---------|-----------|----------|
| 1  | 建设投资   | 42,126.25 | 89.11%  | 42,126.25 | 否        |
| 2  | 基本预备费  | 1,263.79  | 2.67%   | 1,263.79  | 是        |
| 3  | 铺底流动资金 | 3,882.02  | 8.21%   | 3,609.96  | 是        |
| -  | 合计     | 47,272.06 | 100.00% | 47,000.00 | -        |

#### 2、直接补充流动资金

##### (1) 补充流动资金测算的基本假设

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，公司以经审计的 2022 年营业收入以及相关经营性流动资产和经营性流动负债占营业收入的比重为基础，按照销售百分比法对构成公司日常生产经营所需流动资金的主要经营性流动资产和主要经营性流动负债分别进行估算，进而预测公司未来期间生产经营对流动资金的需求量。

公司自 2017 年上市以来至 2022 年的营业收入年均复合增长率为 14.99%。公司综合考虑发展战略、业务发展状况、往年的增长率及宏观经济环境等因素，基于谨慎性，在测算本次补充流动资金金额时假设未来营业收入保持 10% 的增长率。

单位：万元

| 项目   | 2022 年    | 2021 年    | 2020 年    | 2019 年    | 2018 年    | 2017 年    | CAGR   |
|------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|
| 营业收入 | 60,497.98 | 55,993.77 | 53,009.48 | 58,360.73 | 41,360.48 | 30,090.53 | 14.99% |

## (2) 补充流动资金测算过程

单位：万元

| 科目        | 2022 年<br>/2022/12/31 | 占营业收入<br>比重 | 2023 年<br>/2023/12/31 | 2024 年<br>/2024/12/31 | 2025 年<br>/2025/12/31 |
|-----------|-----------------------|-------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 营业收入      | 60,497.98             | 100.00%     | 66,547.78             | 73,202.56             | 80,522.82             |
| 应收票据      | 1,788.32              | 2.96%       | 1,967.15              | 2,163.86              | 2,380.25              |
| 应收账款      | 36,024.12             | 59.55%      | 39,626.53             | 43,589.18             | 47,948.10             |
| 应收款项融资    | 2,206.13              | 3.65%       | 2,426.75              | 2,669.42              | 2,936.36              |
| 预付账款      | 3,421.12              | 5.65%       | 3,763.23              | 4,139.56              | 4,553.51              |
| 存货        | 9,265.35              | 15.32%      | 10,191.89             | 11,211.08             | 12,332.18             |
| 合同资产      | 10,300.92             | 17.03%      | 11,331.01             | 12,464.11             | 13,710.52             |
| 经营性流动资产合计 | 63,005.96             | 104.15%     | 69,306.55             | 76,237.21             | 83,860.93             |
| 应付票据      | 4,927.93              | 8.15%       | 5,420.73              | 5,962.80              | 6,559.08              |
| 应付账款      | 11,938.86             | 19.73%      | 13,132.74             | 14,446.02             | 15,890.62             |
| 合同负债      | 4,946.68              | 8.18%       | 5,441.35              | 5,985.48              | 6,584.03              |
| 经营性流动负债合计 | 21,813.47             | 36.06%      | 23,994.82             | 26,394.30             | 29,033.73             |
| 营运资金需求    | 41,192.48             | 68.09%      | 45,311.73             | 49,842.90             | 54,827.19             |
| 营运资金新增需求  | -                     | -           | 4,119.25              | 4,531.17              | 4,984.29              |

基于上述假设，公司 2023-2025 年因营业收入增加导致的流动资金缺口合计为 13,634.71 万元，本次拟使用募集资金 10,000.00 万元用于直接补充流动资金，小于公司 2023-2025 年三年的流动资金缺口，具有合理性。

## (二) 补流比例未超过本次募集资金的 30%

公司本次募集资金拟用于补充流动资金的金额合计 14,873.75 万元，包含视同补流的非资本性支出 4,873.75 万元和直接补充流动资金 10,000.00 万元，补流资金合计占募集资金总额的 21.25%。根据上述测算过程，补流规模合理且未超过本次募集资金总额的 30%，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》第 5 条对于补流的规定。

三、结合公司现有资金余额、用途、缺口和未来现金流入等，说明本次融资规模的合理性；

综合考虑公司现有资金余额、用途、缺口和未来现金流入等，公司目前货币资金缺口为 15,261.31 万元，超出本次募集资金中补流金额 10,000.00 万元，本次募集资金融资规模具有合理性。具体测算过程如下：

单位：万元

| 项目                               | 公式        | 金额         |
|----------------------------------|-----------|------------|
| 截至 2023 年 3 月 31 日货币资金及交易性金融资产余额 | ①         | 25,876.98  |
| 其中：截至 2023 年 3 月 31 日受限货币资金余额    | ②         | 600.63     |
| 可自由支配资金                          | ③=①-②     | 25,276.34  |
| 未来三年现金流入                         | ④         | 14,140.72  |
| 最低现金保有量                          | ⑤         | 34,481.91  |
| 未来三年新增营运资金需求                     | ⑥         | 13,634.71  |
| 未来三年预计现金分红                       | ⑦         | 4,776.63   |
| 未来三年预计偿还借款利息                     | ⑧         | 1,785.12   |
| 总体资金需求合计                         | ⑨=⑤+⑥+⑦+⑧ | 54,678.38  |
| 总体资金缺口/剩余（缺口以负数表示）               | ⑩=③+④-⑨   | -15,261.31 |

### （一）可自由支配资金

截至 2023 年 3 月 31 日，公司货币资金余额 13,823.34 万元，交易性金融资产 12,053.64 万元，剔除票据保证金等受限货币资金 600.63 万元，公司可自由支配的货币资金为 25,276.34 万元。

### （二）未来三年现金流入

公司 2020 年至 2022 年现金及现金等价物净增加额分别为-13,587.05 万元、-5,028.48 万元和 5,918.58 万元。其中，经营活动产生的现金流量净额分别为-1,203.36 万元、2,231.61 万元、9,853.10 万元。

剔除投资活动、筹资活动及汇率因素，未来三年现金流入仅测算经营活动净现金流入。2020 年至 2022 年公司合计经营活动现金流量净额占合计营业收入的 6.42%、占合计归属于母公司股东的净利润 92.06%。假设未来三年营业收入、归属于母公司股东的净利润均保持 10%增长率，经营活动产生的现金流量净额占营业收入或归属于母公司股东的净利润比例与报告期一致，测算未来三年现金流入净额为 14,140.72 万元。

单位：万元

| 项目                                   | 2020 年    | 2021 年    | 2022 年    | 2023E     | 2024E     | 2025E     |
|--------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 经营活动产生的现金流量净额                        | -1,203.36 | 2,231.61  | 9,853.10  | 14,140.72 |           |           |
| 营业收入                                 | 53,009.48 | 55,993.77 | 60,497.98 | 66,547.78 | 73,202.56 | 80,522.82 |
| 三年合计经营活动产生的现金流量净额占三年合计营业收入比重         | 6.42%     |           |           | 6.42%     |           |           |
| 归属于母公司股东的净利润                         | 3,489.68  | 4,103.30  | 4,227.07  | 4,649.77  | 5,114.75  | 5,626.22  |
| 三年合计经营活动产生的现金流量净额占三年合计归属于母公司股东的净利润比重 | 92.06%    |           |           | 92.06%    |           |           |

注：此数据仅为测算资金缺口所用，不代表公司对未来年度经营及财务情况的预测，亦不构成盈利预测。

### （三）最低现金保有量

最低现金保有量系公司为维持其日常营运所需要的最低货币资金，根据最低现金保有量=年付现成本总额÷货币资金周转次数计算。根据 2022 年度财务数据测算，公司在现行运营规模下日常经营所需保有地最低现金金额为 34,481.91 万元，测算过程如下：

单位：万元

| 项目              | 计算方式    | 金额        |
|-----------------|---------|-----------|
| 最低现金保有量         | ①=②÷③   | 34,481.91 |
| 2022 年度付现成本总额   | ②=④+⑤-⑥ | 52,324.72 |
| 2022 年度营业成本     | ④       | 43,262.56 |
| 2022 年度期间费用总额   | ⑤       | 12,213.56 |
| 2022 年度非付现成本总额  | ⑥       | 3,151.40  |
| 货币资金周转次数（现金周转率） | ③=360/⑦ | 1.52      |
| 现金周转期（天）        | ⑦=⑧+⑨-⑩ | 237.24    |
| 存货周转期（天）        | ⑧       | 74.07     |
| 应收款项周转期（天）      | ⑨       | 325.66    |
| 应付款项周转期（天）      | ⑩       | 162.48    |

注 1：期间费用包括销售费用、管理费用、研发费用以及财务费用；

注 2：非付现成本总额包括当期固定资产折旧、使用权资产折旧、无形资产摊销、长期待摊费用摊销、股权激励费用；

注 3：存货周转期=360/存货周转率；

注 4：应收款项周转期=360\*（平均应收账款账面价值+平均应收票据账面价值+平均应收款项融资账面价值+平均预付款项账面价值+平均合同资产账面价值）/营业收入；

注 5：应付款项周转期=360\*（平均应付账款账面余额+平均应付票据账面余额+平均合

同负债账面余额)/营业成本。

**（四）未来三年新增营运资金需求**

公司 2023-2025 年三年的流动资金缺口合计为 13,634.71 万元，测算过程参见本回复之“问题 2/二、/（一）/2、直接补充流动资金”。

**（五）未来三年预计现金分红**

公司 2020 年-2022 年现金分红金额分别为 1,108.44 万元、1,252.97 万元及 1,302.28 万元，占归属于母公司所有者净利润比例分别为 31.76%、30.54%及 30.81%，股利支付率相对稳定。

假设公司未来三年归属于上市公司股东的净利润保持 10%的增长率，未来三年现金分红比例与报告期一致，测算未来三年预计现金分红金额为 4,776.63 万元。

单位：万元

| 项目                       | 2020 年   | 2021 年   | 2022 年   | 2023E    | 2024E    | 2025E    |
|--------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 归属于母公司股东的净利润             | 3,489.68 | 4,103.30 | 4,227.07 | 4,649.77 | 5,114.75 | 5,626.22 |
| 现金分红                     | 1,108.44 | 1,252.97 | 1,302.28 | 4,776.63 |          |          |
| 股利支付率（现金分红/归属于母公司股东的净利润） | 31.76%   | 30.54%   | 30.81%   | 31.04%   |          |          |

注：此数据仅为测算资金缺口所用，不代表公司对未来年度经营及财务情况的预测，亦不构成盈利预测或现金分红承诺。

**（六）未来三年偿还银行借款利息**

2023 年 1-3 月，公司银行借款利息支出为 148.76 万元。假设公司未来三年短期借款和长期借款到期后顺利续期，无需偿还，并维持目前利息水平，未来三年偿还银行借款利息金额为 1,785.12 万元。

综上所述，公司目前可支配资金余额为 25,276.34 万元，未来三年资金净流入金额 14,140.72 万元（仅考虑经营活动现金净流入），综合考虑最低现金保有量、未来三年新增营运资金需求、分红及偿还银行借款利息等用途，公司目前货币资金缺口为 15,261.31 万元，超出本次募集资金中补流金额 10,000.00 万元，本次募集资金融资规模具有合理性。

四、效益预测中产品价格、成本费用等关键指标的具体预测过程及依据，与公司现有水平及同行业可比公司的对比情况，固态电解质相关测算是否考虑下游行业市场需求、商业化进程，相关预测是否审慎、合理

### （一）效益预测中产品价格、成本费用等关键指标的具体预测过程及依据

本次募投项目包括生产基地建设项目、研发基地建设项目、补充流动资金，其中仅生产基地建设项目涉及效益测算，该项目包括 2 万吨水处理药剂、5,500 台水处理设备及 50 吨固态电解质的生产能力。关键指标测算如下：

#### 1、收入测算

本项目收入测算采用产品预计产销量乘以价格得出。对募投项目中拟生产的水处理药剂、水处理设备产品的价格，公司根据现有的相同或相似类型的产品定价，并参考相关产品的市场价格和市场未来趋势进行预估；公司固态电解质产品尚未形成规模化销售，因此对募投项目中拟生产的固态电解质主要根据产品成本、前期中国科学院上海硅酸盐研究所及公司已/拟签订或在洽谈中的订单或合作协议中约定的价格，并考虑未来规模化应用因素后进行预估。

各年度的产量根据项目规划产能与达产率确定，销量预计与产量相等。募投项目经营预测期共 10 年（建设期 2 年，生产期 8 年，假设建成年度为 T 年），其中，水处理药剂及水处理设备的生产期第 1 年至第 2 年为生产爬坡期，第 3 年起满产并进入稳定运营状态。同时，公司水处理药剂收入来源于复配药剂及直供化学品的配合使用两部分，其中复配药剂将在生产基地建设项目中进行，直供化学品由公司采购后直接运至客户处使用；根据历史经验，复配药剂与直供化学品用量比为 1:4。因此，水处理服务的收入测算如下：

单位：万元、吨、台、万元/吨、万元/台

| 产品    | 单价   | T+1 年     |           | T+2 年     |           | T+3 年及以后  |           |
|-------|------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|       |      | 销量        | 收入        | 销量        | 收入        | 销量        | 收入        |
| 水处理药剂 | 0.59 | 60,000.00 | 35,400.00 | 80,000.00 | 47,200.00 | 10,000.00 | 59,000.00 |
| 水处理设备 | 3.65 | 3,850.00  | 14,395.50 | 4,400.00  | 16,052.00 | 5,500.00  | 20,065.00 |
| 合计    | -    | -         | 49,795.50 | -         | 63,252.00 | -         | 79,065.00 |

注：水处理药剂的达成产量为 2 万吨，配以 8 万吨无需复配的直供化学品使用。

固态电解质的生产期第 1 年至第 4 年为生产爬坡期，第 5 年起满产并进入稳定运营状态；收入测算如下：

单位：万元、吨、万元/吨

| 产品  | 单价     | T+1 年 |          | T+2 年    |          | T+3 年 |          |
|-----|--------|-------|----------|----------|----------|-------|----------|
|     |        | 销量    | 收入       | 销量       | 收入       | 销量    | 收入       |
| 固态电 | 300.00 | 5.00  | 1,500.00 | 10.00    | 3,000.00 | 15.00 | 4,500.00 |
|     |        | T+4 年 |          | T+5 年及以后 |          | -     | -        |

| 解质 |  | 销量    | 收入       | 销量    | 收入        | - | - |
|----|--|-------|----------|-------|-----------|---|---|
|    |  | 30.00 | 9,000.00 | 50.00 | 15,000.00 | - | - |

## 2、成本费用测算

### （1）原辅材料

为满足不同领域的水处理要求，公司水处理药剂品种较多，原材料包括盐酸、磷酸、硫酸、氢氧化钠等数十种；水处理设备的材料包括各产品生产所需钢材、UPVC 管道及管阀件等；固态电解质所需原材料包括氧化镧、氢氧化锂、氧化锆、氧化钽等。公司根据产品的生产工艺及物料平衡表确定相关原辅材料耗用量，并参考相关材料的市场采购价格进行估算。满产后，水处理药剂、水处理设备、固态电解质的原辅材料成本分别为 15,616.48 万元/年、10,107.46 万元/年和 3,198.00 万元/年，合计 28,922.12 万元/年。

### （2）折旧摊销

固定资产折旧政策为房屋与建筑物按照 20 年折旧，机器设备按照 10 年折旧，残值率取 5%，土地按照使用年限予以摊销，无净残值，与公司现有会计政策保持一致。满产后，本项目年折旧摊销额为 3,069.67 万元/年。

### （3）工资及福利费

本项目根据项目工艺流程和生产装置确定各岗位定员，其中水处理药剂人员为 30 人，水处理设备人员 120 人，水处理服务人员 1,100 人，固态电解质人员 30 人；工资与福利根据公司相关岗位平均薪酬计算；满产第一年，本项目人员成本为 14,696.64 万元，后续每年有一定涨幅。

### （4）制造费用等其他费用

制造费用、项目费用等参考历史费用率情况进行预测，其中水处理药剂的项目费用、制造费用分别按收入总规模的 19%、1% 计算，水处理设备及固态电解质不包含项目费用，制造费用分别按收入的 1.5%、5% 计算；满产后，制造费用和项目费用之和为 12,850.98 万元/年。

### （5）期间费用

本次募投项目系公司新建生产基地，期间费用主要包括销售费用、管理费用

及部分研发费用，三者均以历史费用率为依据，分别按销售收入的 3%、8%和 6%计算，满产后的期间费用之和为 15,952.69 万元/年。

### （6）各项税费

本项目税金及附加包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加等，分别按照 7%、3%和 2%计算；所得税费用以利润总额为计税基础，适用税率为 15%，满产后的税费合计年均 11,998.63 万元。

### 3、项目效益总体情况

经测算，本项目内部收益率（所得税后）为 20.87%，静态投资回收期（所得税后）为 6.01 年，总体经济效益较好。

### （二）本次募投项目效益测算与公司现有水平及同行业可比公司相比具备合理性

#### 1、水处理药剂与水处理设备

##### （1）与公司现有水平的对比分析

水处理药剂与水处理设备两类产品的历史毛利率与本次募投生产基地建设项目中经营预测期的毛利率对比情况如下：

| 产品类型  | 历史毛利率  |        |        |        | 募投毛利率  |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
|       | 2022 年 | 2021 年 | 2020 年 | 平均值    |        |
| 水处理药剂 | 31.26% | 32.39% | 39.00% | 34.22% | 30.81% |
| 水处理设备 | 39.05% | 33.61% | 32.63% | 35.09% | 32.57% |

由上表可知，募投项目中的水处理药剂与水处理产品毛利率均低于同类产品近三年毛利率的均值，测算较为谨慎。

##### （2）与同行业可比公司对比的分析

水处理产品和服务具有技术难度高、定制化的特点，同行业可比公司相关业务的具体类型、业务内容、适用场景等与公司亦存在差异。

与同行业可比上市公司比较情况如下：

| 序号 | 公司名称         | 主要产品              | 毛利率    |
|----|--------------|-------------------|--------|
| 1  | 中持股份（603903） | 污水处理、污泥处理、综合环境治理等 | 32.54% |
| 2  | 倍杰特（300774）  | 水处理设备、环保机械、其他化学品  | 31.58% |

|                        |              |               |        |
|------------------------|--------------|---------------|--------|
| 3                      | 嘉戎技术（301148） | 工业废水系统集成服务    | 32.48% |
| 4                      | 金达莱（688057）  | 污水处理、专用设备与零部件 | 67.15% |
| 平均值                    |              |               | 40.09% |
| 募投项目中水处理药剂及水处理设备的综合毛利率 |              |               | 31.26% |

从同行业可比公司综合毛利水平来看，本次募投项目达产后的年均毛利率与可比公司中毛利率较低的倍杰特相近，并低于行业平均水平，测算较为谨慎。

## 2、固态电解质产品

截至本回复出具之日，公司固态电解质产品仅形成少量临时订单，暂未形成长期稳定收入，且公开市场中暂无毛利率等指标数据。

本次募投项目中的固态电解质产品经营预测期的年均毛利率为 55.70%，该毛利率系基于产品预计售价、原材料价格、厂房设备等固定资产和无形资产的折旧摊销及相关人员工资等计算而得。

（三）固态电解质相关测算是否考虑下游行业市场需求、商业化进程，相关预测是否审慎、合理

### 1、商业化进程及下游行业市场需求

根据东吴证券发布的研究报告，半固态电池作为液态电池和全固态电池的过渡方案，兼具安全性、能量密度和经济性，因此率先进入产业化阶段；以市场为驱动，国内半固态电池将率先量产，2023 年小批量装车，2024 年实现小规模放量，2024 年至 2025 年迎来商业化转折点；全固态电池预计 2030 年开始商业化，预计量产仍需 5-10 年时间。此外，固态电解质作为液态锂电池向固态/半固态锂电池转变的基础和核心材料，在固态电池梯次渗透和逐步产业化过程中，均会被应用于固态电池的研发和技术革新，因此其规模化应用将早于固态电池的全面产业化，预期将在 2025-2030 年实现规模化应用。

据东吴证券发布的研究报告，半固态电池将先行发展，预计于 2023 年出货量小于 1GWh，2024 年达 5GWh 左右，2025 年近 20GWh，2030 年超 100GWh，渗透率提升至约 1.2%+，2035 年预计超 300GWh，渗透率提升至 2%+；全固态电池预计于 2030 年开始放量，预计出货 2-3GWh，2035 年有望超 100GWh，渗透率提升至近 0.7%。根据电解质的种类，固态电解质可分为聚合物、硫化物及氧化物三条技术路线；根据 SNE Research 预测，2030 年氧化物固态电解质的固

态电池市场份额约为 18%；根据光大证券发布的《半固态电池研究报告》，1GWh 半固态电池的固态电解质用量为 360 吨。假设 1GWh 全固态电池的固态电解质用量较半固态电池提高一倍。且 2025 年和 2030 年氧化物固态电池市场份额均为 18%，则据此测算的 2025 年和 2030 年氧化物固态电解质市场规模分别为 0.13 万吨和 0.68 万吨，市场空间广阔。

由此，固态电解质产品的商业化进程已较为清晰，具有较大的市场规模和良好的市场前景。

## **2、相关预测审慎、合理**

公司本次募投项目建设期两年，建成后进入生产期；固态电解质产品生产期的第一年至第四年为产能爬坡期，产能利用率分别为 10%、20%、30%、60%，第五年（预计在 2029 年）起满产并进入稳定运营状态，产能释放节奏和全面达产时间与固态电解质产品商业化进程相匹配，相关预测审慎、合理。

综上，固态电解质下游行业市场需求巨大，商业化进程清晰；公司固态电解质的产能系逐步释放，相关测算已考虑下游行业市场需求、商业化进程，相关预测审慎、合理。

### **【中介机构核查程序及核查意见】**

#### **（一）核查程序**

针对上述事项，申报会计师履行了如下核查程序：

1、查阅发行人本次募投项目的可行性分析报告、募投项目测算明细，了解本次募投项目的具体投资构成、经济效益以及相关测算假设和测算过程情况；访谈发行人高级管理人员，获取发行人现有生产研发场地面积，了解本次募投项目建筑面积和设备购置数量的匹配关系；

2、查阅上市公司公告等信息，了解同行业可比项目的具体投资情况；

3、查阅发行人公告，并访谈发行人高级管理人员，了解发行人现有资金余额、资金用途、资金缺口等情况，募投项目、非资本性支出及效益预测的相关情况，复核效益预测中产品价格、成本费用等关键指标的具体预测假设、测算依据和测算过程；

4、获取发行人历年财务数据，查询同行业可比公司公开数据，对公司本次募投项目的效益测算与公司历史财务数据及同行业公司进行对比分析，查询固态电解质下游行业市场需求、商业化进程及与客户签署的合作协议，分析效益测算的谨慎性和合理性。

## **（二）核查意见**

经核查，申报会计师认为：

1、本次募投项目建筑安装工程费系发行人结合募投项目所在地同类工程的建筑造价水平、建筑物的结构特征及新增产能所需建筑面积测算而来，设备购置费系根据相关产品的规划产能、生产工艺流程、拟开展研发项目研发过程所需设备测算而来，募投项目建筑面积、设备购置数量与新增产能、研发项目相匹配，建筑单价、设备单价、人均研发面积等与同行业可比项目不存在明显差异；

2、发行人已对本次募集资金中实质上用于补流的规模及其合理性进行了说明，本次募集资金中非资本性支出金额为 4,873.75 万元，合计补流规模为 14,873.75 万元，占本次募集资金总额的比例为 21.25%，未超过 30%，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》第 5 条的规定；

3、综合考虑发行人现有资金余额、用途、缺口和未来现金流入等，本次募集资金融资规模具有合理性；

4、募投项目效益预测测算依据、测算过程合理，效益测算具有谨慎性和合理性。

**（三）根据《监管规则适用指引——发行类第 7 号》第 5 条进行核查并发表明确意见如下：**

1、对于披露预计效益的募投项目，上市公司应结合可研报告、内部决策文件或其他同类文件的内容，披露效益预测的假设条件、计算基础及计算过程。发行前可研报告超过一年的，上市公司应就预计效益的计算基础是否发生变化、变化的具体内容及对效益测算的影响进行补充说明。

经核查，申报会计师认为：本次募投项目可研报告出具时间至本回复报告出具之日未超过一年，发行人已结合可研报告、内部决策文件，在募集说明书中披

露了效益预测的假设条件、计算基础及计算过程。

2、发行人披露的效益指标为内部收益率或投资回收期的，应明确内部收益率或投资回收期的测算过程以及所使用的收益数据，并说明募投项目实施后对公司经营的预计影响。

经核查，申报会计师认为：本次募投项目内部收益率的测算过程及使用的收益数据合理，发行人已在募集说明书中披露本次发行对公司经营的预计影响。

3、上市公司应在预计效益测算的基础上，与现有业务的经营情况进行纵向对比，说明增长率、毛利率、预测净利率等收益指标的合理性，或与同行业可比公司的经营情况进行横向比较，说明增长率、毛利率等收益指标的合理性。

经核查，申报会计师认为：发行人已在预计效益测算的基础上，与现有业务的经营情况进行纵向对比，与同行业可比公司的经营情况进行横向对比；本次募投项目的收入增长率、毛利率等收益指标具有合理性。

4、保荐机构应结合现有业务或同行业上市公司业务开展情况，对效益预测的计算方式、计算基础进行核查，并就效益预测的谨慎性、合理性发表意见。效益预测基础或经营环境发生变化的，保荐机构应督促公司在发行前更新披露本次募投项目的预计效益。

经核查，申报会计师认为：本次募投项目效益预测具有谨慎性合理性，效益预测基础或经营环境未发生变化。

（四）根据《证券期货法律适用意见第 18 号》第 5 条进行核查并发表明确意见如下：

1、通过配股、发行优先股或者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百分之三十。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，应当充分论证其合理性，且超过部分原则上应当用于主营业务相关的研发投入。

经核查，申报会计师认为：发行人已综合考虑现有货币资金、经营规模及变

动趋势、未来流动资金需求，确定募集资金中用于补充流动资金的规模，具有合理性；发行人本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过 70,000.00 万元，其中 14,873.75 万元实质用于补充流动资金，占本次募集资金总额的 21.25%，未超过募集资金总额的 30%。

**2、金融类企业可以将募集资金全部用于补充资本金。**

经核查，申报会计师认为：发行人不属于金融类企业，不适用上述规定。

**3、募集资金用于支付人员工资、货款、预备费、市场推广费、铺底流动资金等非资本性支出的，视为补充流动资金。资本化阶段的研发支出不视为补充流动资金。工程施工类项目建设期超过一年的，视为资本性支出。**

经核查，申报会计师认为：本次募投项目非资本性支出的认定范围符合要求，用于补充流动资金的比例不超过本次募集资金总额的 30%，符合监管要求。

**4、募集资金用于收购资产的，如本次发行董事会前已完成资产过户登记，本次募集资金用途视为补充流动资金；如本次发行董事会前尚未完成资产过户登记，本次募集资金用途视为收购资产。**

经核查，申报会计师认为：本次募集资金未用于收购资产，不适用上述规定。

**5、上市公司应当披露本次募集资金中资本性支出、非资本性支出构成以及补充流动资金占募集资金的比例，并结合公司业务规模、业务增长情况、现金流状况、资产构成及资金占用情况，论证说明本次补充流动资金的原因及规模的合理性。**

经核查，申报会计师认为：发行人已披露本次募集资金中资本性支出、非资本性支出构成以及补充流动资金占募集资金的比例，并结合业务规模、业务增长情况、资产构成情况论证说明本次补充流动资金的原因及规模的合理性。

**6、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。**

经核查，申报会计师认为：本次募集资金中实质用于补充流动资金 14,873.75 万元，未明显超过企业实际经营情况，具备合理性。

**问题 4.关于财务性投资**

根据申报材料，1) 报告期末，公司交易性金融资产为 1.21 亿元，其他非流动金融资产 0.29 亿元。2) 报告期末，公司共有 5 家参股公司，分别为上海宝汇环境科技有限公司、上海旦元新材料科技有限公司、微喂苍穹（上海）健康科技有限公司、嘉兴致君君宜二期投资合伙企业（有限合伙）、海南申能新能源有限公司。

请发行人说明：（1）相关对外投资标的与公司主营业务是否存在紧密联系及相关合作安排，是否属于围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资等情形；涉及产业基金或私募基金的，结合投资协议、最终投资标的、未来拟投资范围及后续募集计划等进一步分析；（2）本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入的和拟投入的财务性投资情况，是否从本次募集资金总额中扣除，分析公司是否满足最近一期末不存在金额较大财务性投资的要求。

请保荐机构及申报会计师根据《证券期货法律适用意见第 18 号》第 1 条进行核查并发表明确意见。

#### **【发行人说明】**

一、相关对外投资标的与公司主营业务是否存在紧密联系及相关合作安排，是否属于围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资等情形；涉及产业基金或私募基金的，结合投资协议、最终投资标的、未来拟投资范围及后续募集计划等进一步分析

##### **（一）主营业务及发展战略**

公司主营业务为水处理服务，是以化学技术为基础，以定制化的复配水处理特种化学品为手段，为客户提供专业的水处理服务；除水处理服务外，公司还提供风管清洗消毒等技术服务。同时，公司依托在化学、化工、材料等领域的技术储备和专业人才以及与外部科研机构的合作，逐步开展了以固态电解质为代表的新能源新材料相关业务，目前已完成多批次试生产和送样，形成少量临时订单，暂未形成长期稳定收入。

公司基于行业的持续发展和变化，并结合国家关于双碳、环保的重大战略规划，制定了持续巩固第一战场并适时开辟第二战场的发展战略，其中，第一战场包括三大赛道：第一赛道为健康环境技术服务（主要是水处理特种化学品相关业

务)，第二赛道健康生活技术服务（主要是空间消毒相关业务），第三赛道为碳科学技术服务（主要是“双碳”相关业务）；第二战场为依托公司化学专业人才、技术和业务积累，拓展新能源、新材料、新工艺领域的研发和合作，拓展新兴业务。

**（二）对外投资标的与公司主营业务存在紧密联系及相关合作安排，属于围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资等情形**

公司相关对外投资均系围绕主营业务及战略发展方向开展，具体情况如下：

单位：万元

| 标的公司                 | 投资额      | 截至 2023 年 3 月 31 日账面价值 | 列报科目      | 标的公司主营业务                | 是否符合公司主营业务及战略发展方向 |
|----------------------|----------|------------------------|-----------|-------------------------|-------------------|
| 上海宝汇环境科技有限公司         | 5,390.00 | 6,228.97               | 长期股权投资    | 煤化工、焦化等行业的水处理业务         | 是                 |
| 上海旦元新材料科技有限公司        | 3,500.00 | 3,518.26               | 长期股权投资    | 新能源电池助剂等先进材料的研发、生产和销售   | 是                 |
| 微喂苍穹(上海)健康科技有限公司     | 100.00   | 76.64                  | 长期股权投资    | 消毒设备生产、销售               | 是                 |
| 嘉兴致君君宜二期投资合伙企业（有限合伙） | 2,900.00 | 2,857.22               | 其他非流动金融资产 | 私募基金，合伙协议约定投资范围为工业水处理领域 | 是                 |
| 海南申能新能源有限公司          | 2,000.00 | 暂未出资                   | -         | 海上风电配套海水碳捕集项目建设         | 是                 |

**1、上海宝汇环境科技有限公司**

**（1）基本情况**

|       |                                                                                                                           |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 企业名称  | 上海宝汇环境科技有限公司                                                                                                              |
| 设立日期  | 2015-08-12                                                                                                                |
| 注册地址  | 上海市宝山区牡丹江路 1508 号 1 幢 106 室                                                                                               |
| 法定代表人 | 申华博                                                                                                                       |
| 注册资本  | 11,000 万元                                                                                                                 |
| 股权结构  | 宝武水务科技有限公司持股 51%、上海洗霸持股 49%                                                                                               |
| 经营范围  | 环境保护设施的投资、咨询、设计、施工、运行、维护；从事水处理、土壤修复、废气治理和固体废弃物治理领域的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；环境保护设备和相关化学品（除危险化学品、监控化学品、烟花爆竹、民用爆炸物品、易制毒化学品）的研发、制 |

|          |                                                                              |
|----------|------------------------------------------------------------------------------|
|          | 造（限分支机构经营）、销售、技术服务；从事货物及技术的进出口业务；仓储；环保建设工程专业施工；工业级氯化钠、工业级硫酸钠的生产（限分支机构经营）及销售。 |
| 公司人员在其任职 | 公司实际控制人、董事长兼总经理王伟担任宝汇环境副董事长                                                  |

## （2）合作安排及投资目的

宝汇环境主要从事煤化工、焦化等行业的水处理业务，与公司主营业务相同。

宝汇环境控股股东宝武水务科技有限公司是央企宝武集团旗下企业，宝武集团旗下多个钢铁企业系公司重要的工业水处理领域客户，且宝武集团连续多年均为公司前五大客户之一。通过对宝汇环境的投资，进一步深化了公司与宝武集团的合作深度，有利于维护公司与宝武集团水处理业务的合作稳定性，以及拓展煤化工、焦化等领域的水处理业务。因此，公司该投资属于围绕产业链上下游以获取渠道为目的的产业投资，符合公司主营业务及战略发展方向，不属于财务性投资。

## 2、微喂苍穹（上海）健康科技有限公司

### （1）基本情况

|          |                                                                                                                                                                        |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 企业名称     | 微喂苍穹（上海）健康科技有限公司                                                                                                                                                       |
| 设立日期     | 2020-08-07                                                                                                                                                             |
| 注册地址     | 中国（上海）自由贸易试验区创新西路 778 号                                                                                                                                                |
| 法定代表人    | 章明                                                                                                                                                                     |
| 注册资本     | 1,000 万元                                                                                                                                                               |
| 股权结构     | 章明持股 76%、上海洗霸科技股份有限公司持股 10%、上海苍穹环保技术有限公司持股 7.5%、上海全服企业管理服务有限公司持股 6.5%                                                                                                  |
| 经营范围     | 一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；网络技术服务；物联网技术服务；生物质能技术服务；环境卫生公共设施安装服务；软件开发；数据处理和存储支持服务；普通机械设备安装服务；物业管理；环境应急检测仪器仪表销售；环境应急技术装备销售；电子产品销售；通信设备销售；环境保护专用设备销售；技术进出口；货物进出口。 |
| 公司人员在其任职 | 公司实际控制人、董事长兼总经理王伟担任微喂苍穹董事                                                                                                                                              |

## （2）合作安排及投资目的

微喂苍穹于 2020 年 8 月成立，主要从事空气消毒业务。2021 年 3 月，公司基于业务发展和战略规划，为加强公司在空间消毒领域的技术实力并进一步拓展

空间消毒业务，公司收购微喂苍穹 51%股份，微喂苍穹成为公司控股子公司。但之后由于微喂苍穹自身业务发展不及预期，公司于 2022 年 9 月将持有的微喂苍穹 41%股权予以转让。转让后，微喂苍穹由公司持股 51%的控股子公司转变为持股 10%的参股子公司。根据股权转让协议，公司对自入股当年以微喂苍穹名义申请的消毒产品相关专利及技术享有使用权。因此，公司保留对微喂苍穹 10%股权，主要系出于继续使用相关技术及维持相关业务开展的考虑，该投资属于围绕产业链上下游以获取技术为目的的产业投资，符合公司战略发展方向，不属于财务性投资。

### 3、嘉兴致君君宜二期投资合伙企业（有限合伙）

#### （1）基本情况

|         |                      |
|---------|----------------------|
| 基金名称    | 嘉兴致君君宜二期投资合伙企业（有限合伙） |
| 基金编号    | SNA722               |
| 成立日期    | 2020-10-12           |
| 基金类型    | 股权投资基金               |
| 基金管理人名称 | 嘉兴致君投资管理有限公司         |
| 基金管理人编号 | P1065426             |
| 认缴出资总额  | 40,000 万元            |
| 已缴出资总额  | 15,500 万元            |

#### （2）合作安排及投资目的

君宜二期基金系公司持有 7.25%份额的私募基金投资，公司投资该基金系围绕产业链上下游以获取渠道为目的的产业投资，具体分析如下：

##### ①投资协议约定及最终投资标的

根据《嘉兴致君君宜二期投资合伙企业（有限合伙）合伙协议》（以下简称“合伙协议”），执行事务合伙人为嘉兴致君投资管理有限公司，投资范围主要为工业水处理领域企业。

截至本问询函回复出具日，君宜二期基金的投资标的情况如下：

| 被投资单位名称              | 投资额(万元)   | 标的公司主营业务                                            | 是否符合公司主营业务及战略发展方向 |
|----------------------|-----------|-----------------------------------------------------|-------------------|
| 广西天宜环境科技有限公司         | 7,900.00  | 主营工业水处理，上海华谊持股 40%，目前主要承接了华谊集团位于广西钦州石化产业园的相关工业水处理业务 | 是                 |
| 柏中环境科技（上海）股份有限公司     | 4,000.00  | 南京钢铁旗下企业，主营工业废水处理、市政污水处理、供水、固体废弃物处置等领域服务            | 是                 |
| 嘉兴致君君宜三期投资合伙企业（有限合伙） | 3,305.73  | 投资范围为工业水处理领域的公司，所募资金均投资于广西天宜环境科技有限公司                | 是                 |
| 嘉兴致恒股权投资合伙企业（有限合伙）   | 未出资       | 投资范围为节能环保、新能源或新材料领域公司；截至本回复出具之日，其暂未进行对外投资           | 是                 |
| 合计                   | 15,205.73 | -                                                   | -                 |

公司投资君宜二期基金，主要目的系为获取其所投资的工业水处理公司的相关业务，包括为相关公司提供水处理系统运行管理服务、销售水处理化学品和水处理设备。截至本问询函回复出具日，君宜二期基金的最终投资标的为广西天宜环境科技有限公司和柏中环境科技（上海）股份有限公司，上述两家公司的主营业务均为工业水处理领域，与公司投资该基金的投资目的相契合。

## ②后续募集计划

根据君宜二期基金合伙协议约定，该基金认缴出资额为 40,000 万元。截至本问询函回复出具日，君宜二期基金已募集资金额为 15,500 万元，扣除管理费后均已实现对外投资。

根据君宜二期基金管理人嘉兴致君投资管理有限公司出具的说明，君宜二期暂无后续募集计划。根据其合伙协议及所投资的君宜三期合伙协议约定，两只基金的投资范围均为投资于工业水处理领域的公司。根据嘉兴致恒合伙协议，其投资范围为新能源、新材料、节能环保等领域公司，与公司主营业务及发展战略一致；截至本回复出具日，其并无实缴资本，也未进行过对外投资。

综上，公司对君宜二期的投资目的系为进一步拓展工业水处理业务的客户渠道，属于围绕产业链上下游为获取渠道为目的的投资，符合公司主营业务及战略发展方向，不属于财务性投资。

## 4、海南申能新能源有限公司

## （1）基本情况

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 企业名称     | 海南申能新能源有限公司                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 设立日期     | 2022-04-08                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 注册地址     | 海南省洋浦经济开发区新英湾区保税港区 2 号办公楼 E098 室                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 法定代表人    | 陈涛                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 注册资本     | 20,000 万元                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 股权结构     | 申能股份有限公司（600642.SH）持股 85%、上海洗霸持股 10%、上海电气风电集团股份有限公司（688660.SH）持股 5%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 经营范围     | 许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）一般项目：以自有资金从事投资活动；新能源原动设备销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；住房租赁；非居住房地产租赁；风力发电技术服务；风力发电机组及零部件销售；海上风力发电机组销售；陆上风力发电机组销售；电气设备修理；海上风电相关系统研发；海上风电相关装备销售；风电场相关装备销售；风电场相关系统研发；发电机及发电机组销售；机械电气设备制造；电机制造；新能源原动设备制造；机械电气设备销售；电子测量仪器销售；电子测量仪器制造；发电机及发电机组制造；海洋能系统与设备制造；海洋水质与生态环境监测仪器设备销售；海洋能系统与设备销售；导航、测绘、气象及海洋专用仪器制造；太阳能热发电产品销售；太阳能热利用产品销售；太阳能热利用装备销售；太阳能发电技术服务；太阳能热发电装备销售；资源再生利用技术研发；光伏发电设备租赁；光伏设备及元器件销售；电子专用材料销售；半导体器件专用设备制造；电子专用材料研发；园区管理服务；合同能源管理。 |
| 公司人员在其任职 | 公司实际控制人、董事长兼总经理王炜担任海南申能董事，公司副总经理、董事会秘书王善炯担任海南申能监事                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

## （2）合作安排及投资目的

参股海南申能系公司持续巩固第一战场第三大赛道之碳科学服务的体现，也是公司持续深化与重点客户合作深度和广度的探索。

公司碳科学服务业务主要由控股子公司上海洗霸气候科学技术有限公司（以下简称“气候公司”）开展，2021 年 10 月-2022 年 3 月，气候公司与申能股份有限公司之控股子公司上海外高桥第三发电有限责任公司签署技术服务合同，为其提供耦合 CO<sub>2</sub> 烟气资源化利用的新型脱硫废水零排放技术研究，助力申能股份打通大规模 CO<sub>2</sub> 捕集制大宗化学品的产业链。基于上述项目的顺利执行和公司相关发展战略规划，2022 年 4 月，公司与申能股份、电气风电共同出资设立海南申能，根据三方投资合作协议，海南申能主要开展儋州“CZ2”海上风电项目及海南洋浦申能电气风电新能源装备产业园的开发、建设及运营管理等工作，将

根据海上风电项目建设进度，分阶段开展配套海水碳捕集项目的建设。2022年6月，基于对公司在碳科学服务领域的持续看好，同时进一步挖掘双方的未来合作领域，申能股份以增资方式入股气候公司，持股7.69%。

由此，公司投资海南申能的目的系拓展公司碳科学服务业务，并深化与重点客户合作的深度和广度，属于围绕产业链上下游为获取渠道为目的的投资，符合公司主营业务及战略发展方向，不属于财务性投资。

## 5、上海旦元新材料科技有限公司

### （1）基本情况

|          |                                                                                                                                                                                         |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 企业名称     | 上海旦元新材料科技有限公司                                                                                                                                                                           |
| 设立日期     | 2019-11-01                                                                                                                                                                              |
| 注册地址     | 上海市宝山区逸仙路2816号1幢9层A1570室                                                                                                                                                                |
| 法定代表人    | 杨丽娜                                                                                                                                                                                     |
| 注册资本     | 1,043.75万元                                                                                                                                                                              |
| 股权结构     | 杨丽娜持股72.34%、上海杰烁企业管理合伙企业（有限合伙）持股14.37%、赵亮持股8.14%、上海洗霸持股4.19%、冯阳持股0.96%                                                                                                                  |
| 经营范围     | 一般项目：新材料科技领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，化工原料及产品（除危险化学品、监控化学品、烟花爆竹、民用爆炸物品、易制毒化学品）、玻璃制品、陶瓷制品、塑料制品、电子产品、计算机软硬件及辅助设备、汽摩配件、建材、钢材、机械设备、五金交电的销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：货物进出口；技术进出口；进出口代理。 |
| 公司人员在其任职 | 公司董事王羽旻担任旦元新材料董事                                                                                                                                                                        |

### （2）合作安排及投资目的

旦元新材料系公司基于业务升级和战略发展目标，通过股权合作方式而开展的对外投资。该公司主营业务为新能源电池助剂等生产与销售，与公司开展的固态电解质、负极材料等同为新能源电池行业先进材料，且根据公司与相关方签署的《上海旦元新材料科技有限公司增资协议》，公司本次增资主要目的亦是通过与旦元新材料及其他相关方的合作，实现在新能源电池先进材料领域的技术和产业布局，同时适时获取新能源先进材料相关业务。因此，公司投资旦元新材料属于围绕产业链上下游为获取技术、渠道为目的的投资，符合公司主营业务及战略发展方向，不属于财务性投资。

## 二、本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入的和拟投入的财务

性投资情况，是否从本次募集资金总额中扣除，分析公司是否满足最近一期末不存在金额较大财务性投资的要求

### **（一）财务性投资的定义**

根据《证券期货法律适用意见第 18 号》第 1 条：

1、财务性投资包括但不限于：投资类金融业务；非金融企业投资金融业务（不包括投资前后持股比例未增加的对集团财务公司的投资）；与公司主营业务无关的股权投资；投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；购买收益波动大且风险较高的金融产品等。

2、围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，以收购或者整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的拆借资金、委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资。

3、上市公司及其子公司参股类金融公司的，适用本条要求；经营类金融业务的不适用本条，经营类金融业务是指将类金融业务收入纳入合并报表。

4、基于历史原因，通过发起设立、政策性重组等形成且短期难以清退的财务性投资，不纳入财务性投资计算口径。

**（二）本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入的和拟投入的财务性投资情况，是否从本次募集资金总额中扣除**

公司于 2023 年 1 月 17 日第四届董事会第十九次会议审议通过了本次发行股票的相关议案，自本次董事会决议日前六个月至本问询函回复出具日，公司不存在新投入和拟投入的财务性投资的情况。具体情况如下：

### **1、对控股子公司的投资**

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本问询函回复出具日，公司对控股子公司的投资情况如下：

| 公司名称              | 成立时间        | 拟投资金额<br>(万元) | 已投资金额<br>(万元) | 是否为<br>财务性<br>投资 | 备注                                                         |
|-------------------|-------------|---------------|---------------|------------------|------------------------------------------------------------|
| 山东复元新材料科技有限公司     | 2022 年 11 月 | 3,465.00      | 600.00        | 否                | 系公司控股子公司，系公司为拓展新能源或水处理领域技术和业务而投资，与公司主营业务及战略发展方向一致，不属于财务性投资 |
| 上海洗霸科技（青岛）新材料有限公司 | 2022 年 12 月 | 255.00        | 255.00        | 否                |                                                            |
| 上海洗霸清逸新材料科技有限公司   | 2022 年 9 月  | 2,000.00      | 2,000.00      | 否                |                                                            |

## 2、长期股权投资

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本问询函回复出具日，公司新增和拟投入长期股权投资情况如下：

| 公司名称          | 投资时间        | 拟投资金额<br>(万元) | 已投资金额<br>(万元) | 是否为财务性投资 |
|---------------|-------------|---------------|---------------|----------|
| 上海旦元新材料科技有限公司 | 2022 年 10 月 | 3,500.00      | 3,500.00      | 否        |
| 海南申能新能源有限公司   | 暂未出资        | 2,000.00      | -             | 否        |

公司长期股权投资符合公司主营业务开拓及战略发展方向，不属于财务性投资，具体论述请见本问询函回复之“问题 4/一、/（二）/4、海南申能新能源有限公司”和“5、上海旦元新材料科技有限公司”。

## 3、类金融业务

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本问询函回复出具日，公司不存在实施或拟实施类金融业务的情况。

## 4、投资产业基金、并购基金

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本问询函回复出具日，公司不存在实施或拟实施产业基金、并购基金的情况。

## 5、拆借资金

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本问询函回复出具日，公司不存在拆借资金的情况。

## 6、委托贷款

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本问询函回复出具日，公司不存在委托贷款的情况。

## 7、以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本问询函回复出具日，公司不存在以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资的情况。

## 8、购买收益波动大且风险较高的金融产品

为进一步提高公司的资金使用效率，增加公司的收益，为公司和股东谋取较好的投资回报，公司董事会于 2023 年 2 月 27 日审议通过了《关于公司 2023 年度以闲置自有资金进行委托理财的议案》，同意公司使用不超过 1.5 亿元人民币（含本数）的自有资金进行委托理财，投资标的为风险评级较低的银行发行的理财产品。报告期末，发行人新投入和拟投入的理财产品情况如下：

| 受托方名称              | 产品名称                                    | 产品风险等级 | 收益类型    | 预计年化收益率（%） | 金额（万元）   | 投入日期      | 到期日期      |
|--------------------|-----------------------------------------|--------|---------|------------|----------|-----------|-----------|
| 上海农村商业银行股份有限公司上海分行 | 公司结构性存款 2023 年第 003 期（鑫和系列）             | 低风险    | 保本浮动收益型 | 1.65-2.80  | 1,000.00 | 2023-1-9  | 2023-4-14 |
| 宁波银行股份有限公司上海分行     | 单位结构性存款 237042 产品                       | 低风险    | 保本浮动收益型 | 1-3.25     | 6,000.00 | 2023-1-11 | 2023-4-11 |
| 厦门国际银行股份有限公司上海分行   | 公司结构性存款产品（挂钩汇率三层区间 A 款） 2023511570316 期 | 低风险    | 保本浮动收益型 | 1.5-3.21   | 2,000.00 | 2023-3-17 | 2023-6-16 |
| 招商银行股份有限公司上海分行     | 招商银行点金系列看涨三层区间 91 天结构性存款                | 低风险    | 保本浮动收益型 | 1.85-3.3   | 3,000.00 | 2023-3-20 | 2023-6-19 |

以上理财产品均为低风险的保本浮动收益型理财，不属于收益较大且风险较高的金融产品，不属于财务性投资。截至本问询函回复出具日，公司购买的上述理财产品均已到期赎回。

## 9、非金融企业投资金融业务

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本问询函回复出具日，公司不存在投资或拟投资金融业务的情况。

综上，自本次发行相关董事会决议日前六个月至本问询函回复出具日，公司不存在新投入和拟投入的财务性投资的情况，不存在应当从本次募集资金总额中扣除的情况。

### （三）公司最近一期末不存在金额较大财务性投资

根据《证券期货法律适用意见第 18 号》第 1 条规定，金额较大是指，公司已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合并报表归属于母公司净资产的百分之三十（不包括对合并报表范围内的类金融业务的投资金额）。

财务性投资相关的会计科目包括交易性金融资产、可供出售金融资产（其他权益工具投资）、其他应收款、其他流动资产、长期股权投资、其他非流动金融资产、其他非流动资产等。截至最近一期末，公司资产负债表前述会计科目的相关情况如下：

| 科目名称      | 账面价值<br>(万元) | 主要构成内容       | 是否属于财务性投资 |
|-----------|--------------|--------------|-----------|
| 其他应收款     | 1,763.28     | 保证金、押金、往来款   | 否         |
| 其他流动资产    | 813.25       | 待抵扣进项税额、待摊费用 | 否         |
| 其他非流动资产   | 1,720.74     | 抵债期房、土地预付款   | 否         |
| 交易性金融资产   | 12,053.64    | 保本浮动收益型结构性存款 | 否         |
| 长期股权投资    | 9,823.87     | 对联营、合营企业投资   | 否         |
| 其他非流动金融资产 | 2,857.22     | 产业投资         | 否         |
| 其他权益工具投资  | -            | -            | -         |

截至最近一期末，上述会计科目中的其他应收款、其他流动资产、其他非流动资产均不属于财务性投资；交易性金融资产、长期股权投资和其他非流动金融资产的具体情况如下：

| 科目      | 具体内容          | 账面价值<br>(万元) | 是否为财务性投资 | 备注                                 |
|---------|---------------|--------------|----------|------------------------------------|
| 交易性金融资产 | 保本浮动收益型结构性存款  | 12,053.64    | 否        | 参见本题之“（二）/8、购买收益波动大且风险较高的金融产品”之分析  |
| 长期股权投资  | 上海旦元新材料科技有限公司 | 3,518.26     | 否        | 参见本题之“（二）对外投资标的与公司主营业务存在紧密联系及相关合作安 |
|         | 上海宝汇环境科技有限公司  | 6,228.97     | 否        |                                    |

|           |                      |           |   |                                        |
|-----------|----------------------|-----------|---|----------------------------------------|
|           | 微喂苍穹（上海）健康科技有限公司     | 76.64     | 否 | 排，属于围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资等情形”之分析 |
| 其他非流动金融资产 | 嘉兴致君君宜二期投资合伙企业（有限合伙） | 2,857.22  | 否 |                                        |
| 合计        |                      | 24,734.73 | - |                                        |

综上所述，截至最近一期末，公司上述对外投资均不属于财务性投资，公司不存在持有金额较大、期限较长的财务性投资的情形。

## 【中介机构核查程序及核查意见】

### （一）核查程序

针对上述事项，申报会计师履行了如下核查程序：

- 1、查阅了中国证监会关于财务性投资（含类金融业务）有关规定，了解财务性投资（含类金融业务）认定的要求；
- 2、了解自董事会决议日前六个月之日起至本回复出具日，发行人是否存在新投入和拟投入财务性投资及类金融业务的情况；
- 3、获取发行人对外投资协议等相关文件资料，了解公司的对外投资与主营业务的关系，对外投资的主要目的等；
- 4、取得君宜二期合伙协议、执行事务合伙人的书面确认文件及所投资的两个合伙企业的合伙协议，确认君宜二期募资规模、投资计划及后续募集计划；
- 5、查阅了公司报告期内的定期报告、审计报告和相关科目明细，判断发行人持有的相关资产是否存在属于财务性投资；
- 6、对照《证券期货法律适用意见第 18 号》第 1 条的相关要求，逐项检查公司是否存在实施或拟实施财务性投资及类金融业务的情况。

### （二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

- 1、自本次董事会决议日前六个月至今，发行人不存在实施或拟实施财务性投资（含类金融业务）的情况，本次募集资金总额不涉及需扣除相关财务性投资金额的情形；
- 2、发行人最近一期末公司不存在持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）情形；
- 3、发行人本次向特定对象发行 A 股股票符合《证券期货法律适用意见第 18 号》第 1 条的相关规定。

## 问题 5.2 关于土地使用权

根据申报材料，2021 年公司取得上海市嘉定区嘉定新城 F01C-01 地块不动产权证书，导致 2021 年末土地使用权金额大幅上涨。

请发行人说明：公司购买嘉定新城地块的主要考虑，土地使用权估值和定价是否公允，未来公司对该地块的建设安排。

请保荐机构及申报会计师进行核查并发表明确意见。

## 【发行人说明】

### 一、公司购买嘉定新城地块的主要考虑

公司现有办公及生产场所均为租赁所得，环境及设施均较老旧。为满足公司业务发展对经营场地的实际需求，进一步整合、完善公司经营相关资源及合理布局，以期更好的辅助业务发展，公司购买了嘉定新城土地并拟用于建设总部办公楼，办公楼建成后将作为公司日常管理、销售、采购等部门的办公场所。该建设计划旨在满足公司业务发展对日常经营的实际需求，有利于整合公司内部资源，符合公司长远发展战略目标。

### 二、土地使用权估值和定价是否公允

嘉定新城地块系公司通过招拍挂程序取得。2020 年 3 月 26 日，上海市土地交易市场发布《上海市国有建设用地使用权出让公告沪告字（2020）第 048 号》，涉及嘉定新城 F01C-01 地块交易活动的详细信息；2020 年 5 月 9 日，公司通过招拍挂程序竞得相关地块，并于同日获得成交确认书；之后公司与上海市嘉定区规划和自然资源局签署了《上海市国有建设用地使用权出让合同》，就土地出让款、建设工期、地块受让方等作出约定；2021 年 9 月 24 日，相关地块获得“沪（2021）嘉字不动产权第 048640 号”不动产权证。

该土地使用权的基本情况如下：

单位：m<sup>2</sup>、万元、万元/m<sup>2</sup>

| 地块名称               | 用地位置               | 土地用途 | 交易类型 | 面积       | 成交价格      | 土地单价 | 容积率 | 楼面价  |
|--------------------|--------------------|------|------|----------|-----------|------|-----|------|
| 嘉定区嘉定新城 F01C-01 地块 | 嘉定区马陆镇 6 街坊 6/21 丘 | 办公楼  | 出让   | 8,867.00 | 12,769.00 | 1.44 | 3.2 | 0.45 |

注：楼面价=土地单价/容积率

根据上海市公共资源交易中心的公开信息，同一时期嘉定新城周边地块的可

比交易情况如下：

单位：m<sup>2</sup>、万元、万元/m<sup>2</sup>

| 序号 | 地块名称               | 交易时间       | 成交价       | 面积        | 土地单价 | 容积率     | 楼面价  |
|----|--------------------|------------|-----------|-----------|------|---------|------|
| 1  | 嘉定区嘉定新城 F15C-01 地块 | 2021-08-10 | 18,547.00 | 13,738.00 | 1.35 | 办公楼 3.0 | 0.45 |
| 2  | 嘉定区嘉定新城 F15B-01 地块 | 2021-08-10 | 15,325.00 | 11,351.80 | 1.35 | 办公楼 3.0 | 0.45 |
| 3  | 嘉定区嘉定新城 F15A-01 地块 | 2020-05-09 | 27,564.00 | 12,250.30 | 2.25 | 办公楼 5.0 | 0.45 |

如上表所述，公司嘉定土地对应的楼面价和周边楼面价一致。

另根据上海市规划和自然资源局 2021 年 6 月 29 日印发的《上海市城乡建设用地基准地价成果（2020 年）》（沪规划资源用〔2021〕235 号），以 2020 年 1 月 1 日为基准日的土地使用权平均价格，将全市城乡区域办公用地分为 11 个级别并从高到低设定了相应级别的基准设定容积率。发行人取得该办公用地设定容积率为 3.2，该容积率介于 6 级土地基准容积率 3.5 及 7 级土地基准容积率 2.5 之间；发行人取得该办公用地的地面价为 960.04 万元/亩，介于上述 6 级办公用地基准地面价 1,430.00 万元/亩与 7 级办公用地基准地面价 727.00 万元/亩之间；发行人取得该国有土地使用权的成交价格及设定容积率与《上海市城乡建设用地基准地价成果》的情况相符。

综上所述，发行人取得该国有土地使用权的估值及定价公允。

三、未来公司对该地块的建设安排

根据公司该地块所签署的《上海市国有建设用地使用权出让合同》，公司该地块建设项目应于 2025 年 1 月 1 日之前竣工。截至本问询函回复出具日，公司该地块已取得建设用地规划许可证、建设工程施工许可证（桩基工程）和建设工程规划许可证。目前正在进行桩基检测工作，并计划在 2023 年 9 月办理建设工程施工许可证。

后续，根据建设预计进展，计划于 2024 年 1 月完成基坑开挖和地下结构施工，于 2024 年 8 月完成主体结构施工，于 2024 年 12 月 31 日前完成项目的机电安装、装饰装修、室外道路和绿化等工作，以确保按土地出让合同约定的时间完成竣工。

公司上述建设安排系根据土地出让合同的约定，基于当前经济环境、公司所处行业产业政策、业务发展状况及相关市场需求未发生不利变化的前提下做出的，如未来相关方面发生不利变化，导致公司在项目建设中实际进展无法达到计划进展，则不能排除建设延期或规划调整等情形，公司已在募集说明书“第六章 与本次发行相关的风险因素”中对项目建设进展不及预期及合同违约的风险做了充分提示。

## **【中介机构核查程序及核查意见】**

### **（一）核查程序**

针对上述事项，申报会计师执行了以下核查程序：

- 1、查阅发行人取得嘉定新城地块的国有土地使用权出让合同、出让价款支付凭证及土地使用权证，确认发行人取得嘉定新城地块的基本情况与交易真实性；
- 2、查阅同期相近地段地块的成交单价，以及《上海市城乡建设用地基准地价成果》同类容积率土地的基准地价，确认发行人取得该地块的定价是否公允；
- 3、访谈发行人高级管理人员，了解发行人取得该地块的目的及未来建设安排。

### **（二）核查意见**

经核查，申报会计师认为：

- 1、发行人取得嘉定新城地块的估值及定价公允；
- 2、发行人取得嘉定新城地块的目的及未来对该地块的建设安排具有合理性。

（本页无正文，为《关于上海洗霸科技股份有限公司向特定对象发行股票申请文件的审核问询函的回复》之盖章页）

众华会计师事务所（特殊普通合伙）



中国注册会计师

刘磊



中国注册会计师

黄永捷



中国，上海

2023年 7 月 11 日