



关于江苏天奈科技股份有限公司 向不特定对象发行可转换公司债券申请文件 的审核问询函中有关财务事项的说明

天健函〔2021〕852号

上海证券交易所：

我们已对《关于江苏天奈科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券申请文件的审核问询函》（上证科审（再融资）（2021）42号，以下简称审核问询函）所提及的江苏天奈科技股份有限公司（以下简称天奈公司或公司）财务事项进行了审慎核查，并出具了《关于江苏天奈科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券申请文件的审核问询函中有关财务事项的说明》（天健函〔2021〕1219号）。因公司补充了最近一期财务数据，我们为此作了追加核查，现汇报如下。

一、关于融资规模

1.1 公司全资子公司常州天奈决定于2021年启动碳基导电材料复合产品生产项目。项目总投资额为10亿元，包含建设工程费15,359.90万元、设备费用67,260.00万元、工程建设其他费用1,038.00万元。本项目拟使用募集资金投入83,000.00万元，均用于本项目固定资产投资。

请发行人说明：（1）本次募投项目具体投资数额安排明细，各项投资金额的具体测算依据和测算过程，说明建筑工程费每平方米造价合理性、设备采购价格公允性；（2）截至董事会决议日前，本次募投项目的已投资金额情况，募集资金是否用于置换董事会前已投资金额；（3）“建设工程费”与“工程建设及其他费用”的具体内容及区别，本次募投项目各项投资构成是否属于资本性支出及判断依据；（4）结合各募投项目中非资本性支出的情况，测算本次募投项目

中实质用于补充流动资金的具体金额，并论证补充流动资金的比例是否超过募集资金总额的 30%。

请保荐机构对本次各募投项目投资数额的测算依据、过程、结果的合理性，募投项目的效益测算结果是否具备谨慎性及合理性，各项投资构成是否属于资本性支出，公司本次各募投项目金额是否超过实际募集资金需求量，以及补充流动资金比例是否超过募集资金总额的 30%发表明确意见。请申报会计师核查并发表明确意见。（审核问询函第 3.1 条）

说明：

（一）本次募投项目具体投资数额安排明细，各项投资金额的具体测算依据和测算过程，说明建筑工程费每平米造价合理性、设备采购价格公允性

1. 本次募投项目具体投资数额安排明细，各项投资金额的具体测算依据和测算过程

本项目总投资额为 100,000.00 万元，包含建设工程费 15,359.90 万元、设备费用 67,260.00 万元、工程建设其他费用 1,038.00 万元、基本预备费 4,342.10 万元和铺底流动资金 12,000.00 万元。本项目拟使用募集资金投入 83,000.00 万元，均用于本项目固定资产投资，本项目的具体投资情况如下：

单位：万元

序号	项 目	投资金额	拟使用募集资金金额
一	固定资产投资	88,000.00	83,000.00
1	建设工程费	15,359.90	83,000.00
2	设备费用	67,260.00	
3	工程建设其他费用	1,038.00	
4	基本预备费	4,342.10	-
二	铺底流动资金	12,000.00	-
合 计		100,000.00	83,000.00

（1）建设工程费

本项目建设工程费主要由建筑工程费及配套工程费两部分构成，具体如下表所示：

单位：万元

序号	项 目	一期	二期	合 计
1	建设工程费	12,471.90	2,888.00	15,359.90

1.1	建筑工程费	8,491.40	648.00	9,139.40
1.2	配套工程费	3,980.50	2,240.00	6,220.50

其中，建筑工程费及配套工程费的测算依据和测算过程具体如下：

1) 建筑工程费

建筑工程费参照当地建筑标准和指标测算，具体测算情况如下：

建设进度	序号	建筑名称	建筑面积（㎡）	标准（元/㎡）	总价（万元）
一期	一	生产设施	40,175.00	1,600.00	6,428.00
	1	高温纯化车间	12,600.00	1,600.00	2,016.00
	2	导电浆料车间	14,400.00	1,600.00	2,304.00
	3	导电塑料车间	12,600.00	1,600.00	2,016.00
	4	机修间	575.00	1,600.00	92.00
	二	办公用房	690.00	2,500.00	172.50
	5	机修办公室	600.00	2,500.00	150.00
	6	门卫消控	90.00	2,500.00	22.50
	三	仓储设施	11,396.00	1,500.00	1,709.40
	7	仓库	10,920.00	1,500.00	1,638.00
	8	危化库	226.00	1,500.00	33.90
	9	危废及一般固废库	250.00	1,500.00	37.50
	四	其它辅助设施	1,210.00	1,500.00	181.50
	10	变配电	900.00	1,500.00	135.00
	11	污水处理	160.00	1,500.00	24.00
	12	消防泵房	150.00	1,500.00	22.50
	一期合计			53,471.00	/
二期	序号	建筑名称	建筑面积（㎡）	标准（元/㎡）	总价（万元）
	13	土建改造	3,600.00	1,800.00	648.00
	二期合计		3,600.00	/	648.00
合 计			/	/	9,139.40

2) 配套工程费

本项目配套工程主要为变配电设施、给排水设施及电线电缆设施构成，具体如下表所示：

建设进度	序号	名 称	总价 (万元)
一期	1	道路场地	580.50

	2	变配电	1,600.00
	3	消防管网及设备	450.00
	4	污水处理	180.00
	5	给排水	450.00
	6	室外电缆	360.00
	7	围墙路灯	280.00
	8	绿化	80.00
	一期合计	/	3,980.50
二期	序号	名称	总价（万元）
	1	变配电	1,800.00
	2	污水处理改造	80.00
	3	室外电缆	360.00
	二期合计	/	2,240.00
合 计		/	6,220.50

(2) 设备费用

本项目设备购置费总计 67,260.00 万元，具体如下表所示：

序号	设备名称	数量 (台/套)	单价 (万元)	总价 (万元)
一	高温纯化（3,000 吨）			16,106.00
1	高温炉	54	250.00	13,500.00
2	真空上料机	8	12.00	96.00
3	真空灌装机	8	20.00	160.00
4	电动液压车	16	2.00	32.00
5	半电动堆高车	16	2.00	32.00
6	空压机	4	15.00	60.00
7	冷干机	4	3.00	12.00
8	储气罐	12	1.00	12.00
9	尾气除尘系统	6	80.00	480.00
10	卧式离心水泵	10	5.00	50.00
11	冷却塔	8	8.00	64.00
12	PVC 储罐	40	2.00	80.00
13	装收料设备	8	120.00	960.00
14	吸尘器	12	2.00	24.00
15	洗地机	8	2.00	16.00

16	柴油发电机	2	80.00	160.00
17	卧式离心水泵	4	2.00	8.00
18	其它辅件	2	180.00	360.00
二	复合产品-导电浆料（50,000 吨）			38,048.00
1	NMP 储罐	2	100.00	200.00
2	溶剂卸料泵	2	6.00	12.00
3	溶剂进料泵	4	8.00	32.00
4	NMP 中转罐	15	8.00	120.00
5	细碳粉罐	10	40.00	400.00
6	碳管中转罐	10	25.00	250.00
7	传输计量设备	10	120.00	1,200.00
8	预混罐	25	120.00	3,000.00
9	分散机	50	320.00	16,000.00
10	中间罐	105	18.00	1,890.00
11	分散设备	25	220.00	5,500.00
12	成品罐	90	35.00	3,150.00
13	转料泵	210	3.00	630.00
14	过滤器 1（大型）	25	35.00	875.00
15	过滤器 2（中型）	100	10.00	1,000.00
16	过滤器 3（小型）	25	8.00	200.00
17	集尘柜	13	3.00	39.00
18	自动灌装机	10	90.00	900.00
19	货梯	2	75.00	150.00
20	除湿系统	10	250.00	2,500.00
三	复合产品-导电塑料（5,000 吨）			4,101.00
1	往复式单螺杆挤出机-SJW70	4	115.00	460.00
2	往复式单螺杆挤出机-SJW100	6	230.00	1,380.00
3	往复式单螺杆挤出机-SJW140	4	250.00	1,000.00
4	双螺杆挤出机	4	45.00	180.00
5	密炼挤出机	2	90.00	180.00
6	搅拌机（小型）	2	2.00	4.00
7	搅拌机（大型）	2	20.00	40.00
8	高速共混机	2	8.00	16.00
9	粉碎机	2	3.00	6.00

10	注塑机	4	50.00	200.00
11	除湿干燥机	2	20.00	40.00
12	鼓风式烘箱	2	6.00	12.00
13	废气处理设备	2	80.00	160.00
14	空压机	2	3.50	7.00
15	冷却塔	2	8.00	16.00
16	冷水机	2	25.00	50.00
17	单螺杆挤出机	2	25.00	50.00
18	自动包装机	6	50.00	300.00
四	工艺设备安装			4,800.00
1	设备安装基础	2	225.00	450.00
2	工艺设备安装钢结构	2	500.00	1,000.00
3	管道阀件系统	2	700.00	1,400.00
4	电缆及仪表等（电）	2	975.00	1,950.00
五	公用配套设备			4,205.00
1	循环冷却水塔	12	15.00	180.00
2	循环冷却水泵	20	3.00	60.00
3	空压系统	8	80.00	640.00
4	液氮系统	2	25.00	50.00
5	液氩系统	2	25.00	50.00
6	工艺废水预处理	2	120.00	240.00
7	DCS 自控系统	2	300.00	600.00
8	货车称重地磅	2	80.00	160.00
9	货梯	3	75.00	225.00
10	供配电	2	1,000.00	2,000.00
合 计				67,260.00

(3) 工程建设其他费用

工程建设其他费用是指建设投资中除建设工程费、设备费用（含设备安装费）以外的，为保证工程建设顺利完成和交付使用后能够正常发挥效用而发生的各项费用，如设计费、建设监理费、可行性研究、环境影响评价、安全评价等费用。

经初步估算，该项目工程建设其他费用总计 1,038.00 万元。具体情况如下：

序号	项 目	金额（万元）
----	-----	--------

一	前期费用	808.00
1	可研、环评、安评等	200.00
2	规划咨询费	2.00
3	勘探费	20.00
4	测绘费	5.00
5	设计费	290.00
6	施工图审查	26.00
7	安全监督费	5.00
8	建设监理费	100.00
9	工程保险费	32.00
10	开道口、绿化移除费用	20.00
11	管理费用	50.00
12	其它配套	58.00
二	后期验收费用	230.00
1	消防验收检测费用	30.00
2	环保验收费用	40.00
3	职业卫生、安全验收	40.00
4	防雷接地绿化验收	20.00
5	规划验收产证费用	10.00
6	其它杂项验收费用	30.00
7	项目顾问审计费用	60.00
合 计		1,038.00

(4) 基本预备费

基本预备费是指在项目实施中可能发生、但在项目决策阶段难以预料的支出，需要事先预留的费用，又称工程建设不可预见费。一般由下列三项内容构成：

第一，在批准的设计范围内，技术设计、施工图设计及施工过程中所增加的工程费用；经批准的设计变更、工程变更、材料代用、局部地基处理等增加的费用。

第二，一般自然灾害造成的损失和预防自然灾害所采取的措施费用。

第三，竣工验收时为鉴定工程质量对隐蔽工程进行必要的挖掘和修复费用。

基本预备费以工程费用和工程建设其他费用之和为基数，按部门或行业主管部门规定的基本预备费费率估算。计算公式为：

基本预备费=（建设工程费+设备费用+工程建设其他费用）×基本预备费费率

该项目基本预备费费率以 5.19%为基准，估算为 4,342.10 万元。

(5) 铺底流动资金

流动资金是指建设项目投产后，为维持正常生产年份的正常经营，用于购买原材料、燃料、支付工资及其他生产经营费用等所必不可少的周转资金。铺底流动资金是伴随着固定资产投资而发生的永久性流动资产投资，等于项目投产运营后所需全部流动资产扣除流动负债后的余额。

本项目综合考虑货币资金、应收账款、存货等经营性流动资产以及应付账款等经营性流动负债的情况，以及项目未来可能发生的设备、工程成本变动因素和设备工艺技术调整对流动资金的需求等因素的影响，设置铺底流动资金 12,000.00 万元。

2. 建筑工程费每平米造价合理性分析

本项目生产用房造价测算为 1,600 元/m²，办公、门卫用房造价测算为 2,500 元/m²，仓库辅助用房造价测算为 1,500 元/m²。

本项目实施地点为常州市，根据公开资料显示其他上市公司在常州地区新建厂房造价的具体情况如下：

公司名称	项目名称	年份	地区	项目工程建设金额（万元）	建筑面积（m²）	房建单位成本（万元/m²）
强力新材	新建年产 3,070 吨次世代平板显示器及集成电路材料关键原料和研发中试项目	2016	常州市天宁区	4,880.00	18,774.00	0.26
洛凯股份	断路器关键部件生产基地建设项目	2017	常州市经济开发区	5,800.85	25,468.00	0.23
神力股份	高端电机定转子冲片和铁芯生产基地项目	2016	常州市戚墅堰区	7,741.70	40,034.40	0.19
快克股份	智能化精密锡焊设备项目	2016	常州市武进区	6,786.50	38,779.00	0.18

[注] 可比项目信息来源为上述公司招股说明书等公开披露文件

公司募投项目实施地点为常州市，选取同地区上市公司所投建厂房或办公楼，比较其房建单位成本，同地区房建单位成本区间为 0.18-0.26 万元/m²，公司房建平均单价与同地区其他厂房的造价不存在显著差异。其中洛凯股份的工程建设

投资包含土地购置及装修费用，强力新材及神力股份的工程建设投资包含部分相关配套工程费用，但天奈公司的建筑工程费系按照建筑物直接造价成本测算，故略低于其他同地区上市公司房建单位成本。

综上，公司本次募投项目厂房建设平均单价与同地区其他上市公司的厂房建设单价不存在显著差异，具有合理性。

3. 设备采购价格公允性分析

(1) 3,000 吨碳管纯化加工项目主要采购设备价格公允性分析

本次募投项目中的 3,000 吨碳管纯化加工项目的生产工艺为高温纯化，主要采购设备为高温炉，占设备采购总额比例为 83.82%。其采购单价与公司现有采购合同采购单价对比情况如下：

单位：套、万元/套、万元

本次募投项目高温炉设备采购明细			
设备名称	采购数量	平均单价	采购金额
高温炉	54	250.00	13,500.00
公司近期高温炉设备采购合同明细（2021 年 7 月）			
设备名称	采购数量	平均单价	采购金额
高温炉	9	211.00	1,899.00

由上表可知，3,000 吨碳管纯化加工项目的主要设备高温炉预计采购单价为 250 万元/套，与公司现有设备不存在显著差异。相较于公司现有设备，本次募投项目采购的高温炉能设备能耗等级要求更高、设备系统配置更高、自动化程度更高，同时考虑到近期高温炉设备主要原材料钢材上涨等价格因素，因此预计的采购单价相对较高。

综上所述，本次募投项目 3,000 吨碳管纯化加工项目主要生产设备采购单价与公司现有采购合同的执行单价不存在重大差异，项目主要采购设备单价公允、合理。

(2) 5,000 吨导电母粒项目主要设备采购价格公允性分析

公司导电母粒的主要生产工艺为将碳纳米管或石墨烯、塑料等原材料和添加剂共混，根据所需比例送入挤出机，在一定温度下挤出，经冷却后切粒。主要采购设备为往复式螺杆挤出机，占设备采购总额比例为 69.25%，其采购单价与公司现有采购合同采购单价对比情况如下：

单位：套、万元/套、万元

本次募投母粒产线采购主要设备			
设备名称	采购数量	平均单价	采购金额
往复式单螺杆挤出机	14	202.86	2,840.00

公司近期往复式单螺杆挤出机采购合同明细（2021年1月）

设备名称	采购数量	平均单价	采购金额
往复式单螺杆挤出机	1	229.70	229.70

由上表可知，5,000吨导电母粒项目的主要生产设备往复式单螺杆挤出机的预计采购平均单价为202.86万元/套，与公司现有设备不存在显著差异。本次募投项目导电母粒产线使用的往复式单螺杆挤出机为非标定制产品，产品价格根据产品设备规格、功率、材质、扭矩、冷却系统、补料系统和设备配置等相关参数不同而有所不同，公司根据本次募投项目的实际需求情况选用了不同规格、功率、材质和设备配置的产品，产品设备性能不同，因此与现有设备采购单价存在一定差异。

综上所述，本次募投项目5,000吨母粒产线主要生产设备平均采购单价与公司现有采购合同的执行单价不存在重大差异，项目主要设备采购单价公允、合理。

（3）50,000吨导电浆料设备采购价格公允性分析

公司导电浆料的主要生产工艺是将按照一定比例将分散剂和溶剂（NMP或去离子水）进行搅拌，使得分散剂与溶剂充分融合，随后加入一定比例的碳纳米管粉体，充分搅拌至碳纳米管粉体在溶剂中预分散；然后将预分散好的浆料投入砂磨机进行分散，制备得到分散均匀的碳纳米管导电浆料。主要采购设备为分散和研磨设备、中间罐以及成品罐，占设备采购总额比例为77.64%。其采购单价与公司现有采购合同或询价单采购单价对比情况如下：

单位：吨/年、台/套、万元/台、套

本次募投浆料产线采购主要设备（50,000吨，25条产线）			
设备名称	采购数量	平均单价	采购金额
中间罐	105	18.00	1,890.00
成品罐	90	35.00	3,150.00
分散研磨设备	分散机	50	320.00
	预混罐	25	120.00

	分散设备	25	220.00	5,500.00
--	------	----	--------	----------

公司近期设备采购合同中主要浆料生产设备采购明细（2019年9月-2021年3月）

设备名称	采购数量	平均单价	采购金额
中间罐	12	18.00	216.00
成品罐	-	35.40	-
分散研磨设备	分散机	-	332.25
	预混罐	1	108.00
	分散设备	1	258.40

[注] 成品罐和分散机价格来源于第三方供应商询价单平均报价

由上表可知，公司本次募投项目采购的中间罐价格与公司现有中间罐采购合同价格一致，均为18万元/套；本次募投项目采购的预混罐预计单价为120万元/套，与公司现有预混罐采购合同单价108万元/套，较为接近；本次募投项目分散设备采购单价为220万元/套，低于公司现有分散设备258.40万元/套的采购单价。本次募投采购的成品罐预计采购单价为35万元/套、分散机单价为320万元/套。本次募投项目浆料产线的主要产品为公司第二代、第三代和新一代导电浆料产品，产品规格型号有所提升，对分散和存储的要求更高，本次募投采购的分散机和成品罐在规格、型号、材质、配件配置和自动化程度等方面均较现有设备有所提升，因此公司于2020年12月-2021年1月期间就拟采购的上述两种设备向第三方供应商进行了询价。其中，成品罐第三方供应商询价单平均报价为35.40万元/套，分散机第三方供应商询价单平均报价为332.25万元/套，与公司预计的采购单价较为接近。

综上所述，本次募投项目50,000吨导电浆料产线主要生产设备平均采购单价与公司现有采购合同的执行单价或者向第三方供应商的询价不存在重大差异，项目主要采购设备单价公允、合理。

（二）截至董事会决议日前，本次募投项目的已投资金额情况，募集资金是否用于置换董事会前已投资金额

2021年3月30日，公司召开第二届董事会第四次会议，审议批准了与本次公开发行可转债相关的议案。在该次董事会召开前，本次募投项目尚未开始投入，本次募集资金使用不存在置换董事会前投入金额的情形。

自2021年3月30日至2021年8月31日期间，本次募投项目已投入金额

115.20 万元，主要为部分围墙工程费、项目设计费用、项目环评费用等。同时，经前期公开招投标流程，公司目前已经确定了本次募投项目的总包施工单位，并签署相关施工建设工程合同。本次募投项目正按计划推进，实施进展顺利。

（三）“建设工程费”与“工程建设及其他费用”的具体内容及区别，本次募投项目各项投资构成是否属于资本性支出及判断依据

1. “建设工程费”与“工程建设及其他费用”的具体内容及区别

本次募投项目的“建设工程费”由建筑工程费和配套工程费两部分构成。其中，建筑工程费主要为生产车间、办公用房、仓库等建筑费用，配套工程费主要指变配电设施、给排水设施及电线电缆等工程施工费用。

本次募投项目的“工程建设及其他费用”是指建设投资中除建设工程费、设备费用（含设备安装费）以外的，为保证工程建设顺利完成和交付使用后能够正常发挥效用而发生的各项费用，如设计费、建设监理费、可研、环评、安评等费用。

“建设工程费”与“工程建设及其他费用”的具体内容及区别参见本问询函回复一（一）1 之说明。

2. 本次募投项目各项投资构成是否属于资本性支出及判断依据

本次募投项目的具体建设内容明细如下：

本项目总投资额为 100,000.00 万元，包含建设工程费 15,359.90 万元、设备费用 67,260.00 万元、工程建设其他费用 1,038.00 万元、基本预备费 4,342.10 万元，以及铺底流动资金 12,000.00 万元。本项目拟使用募集资金投入 83,000.00 万元，均用于本项目固定资产投资，本项目的具体投资情况如下：

单位：万元					
序号	项 目	投资金额	拟使用募集资金金额	资本化金额	资本化金额占募集资金的比例
一	固定资产投资	88,000.00	83,000.00	-	-
1	建设工程费	15,359.90	83,000.00	83,000.00	100.00%
2	设备费用	67,260.00			
3	工程建设其他费用	1,038.00			
4	基本预备费	4,342.10	-	-	-
二	铺底流动资金	12,000.00	-	-	-

合 计	100,000.00	83,000.00	83,000.00	100.00%
-----	------------	-----------	-----------	---------

本项目拟使用募集资金投入83,000.00万元用于工程建设和设备采购，均属于资本性支出，会计处理与公司既往的会计政策保持一致。

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

公司本次发行可转债拟募集资金总额不超过83,000.00万元，本次募集资金均用于建设工程费、设备费用、工程建设其他费用等资本性支出投资，不存在用于非资本性支出的情形。具体情况如下：

单位：万元

序号	项 目	投资金额	拟使用募集资金金额	是否属于资本性支出
一	固定资产投资	88,000.00	83,000.00	是
1	建设工程费	15,359.90	83,000.00	是
2	设备费用	67,260.00		是
3	工程建设其他费用	1,038.00		是
4	基本预备费	4,342.10	-	否
二	铺底流动资金	12,000.00	-	否
合 计		100,000.00	83,000.00	

本次募投项目中补充流动资金金额占募集总额未超过 30%，符合《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求》的相关规定。

(五) 本次募投项目效益测算的依据、测算过程、测算结果的谨慎性和合理性

1. 募投项目效益测算的依据、测算过程

本着谨慎和客观的原则，公司在结合历史经营统计资料、目前实际经营情况和公司经营发展规划的基础上，综合考虑市场发展趋势来预测本次募投项目的未来收入、成本、间接费用等各项指标，项目完全达产后整体效益测算情况如下表所示：

序号	项 目	金额(万元)
1	营业收入	232,500.00

2	营业成本	165,540.78
3	税金及附加	1,103.64
4	销售费用	9,300.00
5	管理费用	13,950.00
6	所得税费用	10,651.40
7	净利润	31,954.19
8	毛利率	28.80%
9	净利率	13.74%

(1) 营业收入预测

本次募投项目建成后可形成 50,000 吨的导电浆料、5,000 吨导电塑料母粒以及 3,000 吨碳管纯化加工(其中 2,500 吨作为导电浆料原料,形成碳管销售 500 吨)的生产能力,具体产品包括导电浆料、导电塑料母粒及碳纳米管高温纯化,销售数量按照预计产能测算,销售价格本着谨慎和客观的原则,参考募投项目测算时点对应产品的市场价格进行预测,具体测算如下:

产品名称	数量(吨)	不含税单价 (万元/吨)	合计(万元)
导电浆料	50,000.00	3.30	165,000.00
导电塑料母粒	5,000.00	12.60	63,000.00
碳纳米管高温纯化	500.00	9.00	4,500.00
合 计			232,500.00

(2) 营业成本预测

营业成本主要包括原材料、职工薪酬、能源费用、固定资产折旧、修理费和其他制造费用等,本次募投项目达产年预计营业成本合计为 165,540.78 万元,具体明细如下:

项 目	金额(万元)
原材料	139,500.00
能源费用	10,305.96
职工薪酬	2,700.00
固定资产折旧	7,374.85
修理费	1,474.97

其他制造费用	4,185.00
合 计	165,540.78

1) 原材料

本次募投项目的主要原材料包括 NMP、分散剂、丙烯等，原材料成本按各产品原材料耗用量情况，结合公司历史情况并参考市场单价进行测算。

2) 能源费用

能源费用主要包括电和水，根据历史生产经验预估能源耗用量，并结合当地能源价格进行测算，具体如下：

项 目	单位	年用量	单价（元）	年费用（万元）
电	万 kWh	14,698.18	0.70	10,288.72
水	吨	40,260.00	4.28	17.23
合 计				10,305.96

3) 职工薪酬

结合公司平均工资薪酬水平及项目需要人工数进行测算，本次募投项目预计员工 300 人，预计年直接人工费用为 2,700.00 万元。

4) 固定资产折旧

本募投项目属于新建项目，该项目的资产主要包括项目设备设施和厂房建筑物等，根据相关会计政策，对应的折旧费用按照公司固定资产折旧政策采用年限平均法计算。其中，房屋建筑物按 20 年折旧，机器设备按 10 年折旧，残值率均为 5.00%，年折旧费用为 7,374.85 万元。

5) 修理费及其他制造费用

修理费按固定资产折旧费用的 20% 测算，其他制造费用依据公司历史水平进行测算。

(3) 税金及附加预测

城市维护建设税按增值税的 7% 计算，教育费附加和地方教育费附加合计按增值税的 5% 计算。

(4) 间接费用预测

本次募投项目管理费用率、销售费用率参考公司历史水平确定，完全达产后销售费用按营业收入的 4.00% 测算，管理费用按营业收入的 6.00% 测算。因公司货

币资金余额较高，且可转债票面利率一般较低，预计本次发行的6年期可转债后期逐步转股后无需再支付利息，故本次效益测算时未考虑财务费用的影响。

(5) 企业所得税费用预测

按照25%的企业所得税税率测算。

2. 本次募投效益测算结果的谨慎性和合理性

(1) 销售单价对比

本次募投项目公司对外销售的主要产品为导电浆料和导电塑料母粒，上述两种产品本次募投项目的预计销售单价与最近三年的实际销售单价对比情况具体如下：

项目	2020年	2019年	2018年	平均	本募投项目预计
导电浆料 (万元/吨)	3.16	3.83	4.12	3.70	3.30
导电母粒 (万元/吨)	-	17.67	15.34	16.51	12.60

由上表可知，本次募投项目预计导电浆料和导电塑料母粒单价分别为3.30万元/吨和12.60万元/吨，均低于最近三年对应产品平均销售单价，预计销售单价具备谨慎性和合理性。

(2) 材料成本对比

本次募投项目的主要原材料为NMP，占原料总成本比例为57.46%，占比较高，故以上述NMP原材料进行对比分析。本次募投项目NMP的预计单位成本与最近三年的实际单位成本对比情况具体如下：

项目	2020年	2019年	2018年	平均	本募投项目预计
NMP(万元/吨)	1.24	1.28	1.44	1.32	1.70

由上表可知，本次募投项目预计NMP的单位成本为1.70万元/吨，高于最近三年对应材料平均单位成本，预计的材料成本具备谨慎性和合理性。

(3) 期间费用率对比

项目	2020年	2019年	2018年	平均	本募投项目预计
销售费用率(%)	3.58	3.82	3.64	3.68	4.00
管理费用率(%)	7.34	7.32	6.28	6.98	6.00

由上表可知，本次募投项目预计的销售费用率、管理费用率与最近三年的平均销售费用率、管理费用率无显著差异，相关预计具备谨慎性和合理性。

(4) 毛利率对比

本次募投项目预计毛利率与公司综合毛利率对比情况具体如下：

项目	2020 年	2019 年	2018 年	平均	本募投项目预计
毛利率	39.08%	47.79%	40.35%	42.41%	28.80%

由上表可知，本次募投项目预计的毛利率，低于最近三年公司综合毛利率，相关预计具备谨慎性和合理性。

综上，本次募投项目效益测算基于现有业务情况，并结合未来的发展趋势对募投项目的效益情况进行预测，本次募投项目效益测算具备谨慎性和合理性。

(六) 核查程序

针对上述事项，我们实施了以下核查程序：

1. 查阅公司本次可转债募投项目的可行性研究报告、项目投资明细表；
2. 对本次可转债募投项目可行性研究报告中的工程建设投资和设备投资金额等投资项目进行分析，与公司首发募投项目进行比较；
3. 复核本次募投项目的效益测算表，结合公司最近三年的相关财务指标，对募投项目效益测算合理性进行分析；
4. 获取公司募投项目所在地区的其他上市公司募投项目的工程建设投资资料，并与公司本次募投项目的工程建设造价进行比较分析；
5. 对募投项目的各项支出进行分析，复核公司资本性支出的分类是否正确。

(七) 核查结论

经核查，我们认为，本次募投项目投资数额的测算依据、过程、结果合理，募投项目的效益测算结果具备谨慎性及合理性；本次募投项目募集资金均用于工程建设和设备采购，属于资本性支出；公司本次募投项目金额未超过实际募集资金需求量；本次募投项目募集资金未用作补充流动资金，符合《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求》的相关规定。

1.2 本次可转债预计募集资金量为不超过 83,000.00 万元，最近一期归属于上市公司股东的净资产为 171,976.49 万元。

请发行人说明：发行人及其子公司报告期末是否存在已获准未发行的债务融资工具，如存在，说明已获准未发行债务融资工具如在本次可转债发行前发

行是否仍符合累计公司债券余额不超过最近一期末净资产额的 50%的要求。

请申报会计师核查并发表明确意见。（审核问询函第 3.3 条）

说明：

（一）发行人及其子公司报告期末是否存在已获准未发行的债务融资工具，如存在，说明已获准未发行债务融资工具如在本次可转债发行前发行是否仍符合累计公司债券余额不超过最近一期末净资产额的 50%的要求

截至 2021 年 6 月 30 日，公司累计债券余额为 0 万元，不存在已获准未发行的债务融资工具。本次可转债预计募集资金量为不超过 83,000.00 万元，按全额发行测算，公司本次可转债发行后累计公司债券余额占最近一期末归属于上市公司股东的净资产比例为 46.73%，符合累计公司债券余额不超过最近一期末净资产的 50%的要求。

（二）核查程序

针对上述事项，我们实施了以下核查程序：

1. 查阅公司截至 2021 年 6 月 30 日财务报表，查询公司公告及其他公开信息，询问公司管理层是否存在已获准未发行的债务融资工具；
2. 查阅《科创板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》《再融资业务若干问题解答》（2020 年 6 月修订）等相关规定，分析公司是否符合累计债券余额不超过最近一期末净资产额的 50%的要求。

（三）核查结论

经核查，我们认为，公司不存在已获准未发行的债务融资工具，符合累计公司债券余额不超过最近一期末净资产额的 50%的要求。

二、关于募投项目收益测算

募集说明书披露，本次募投项目建成后可形成年产 50,000 吨的导电浆料、5,000 吨导电塑料母粒以及 3,000 吨碳管纯化加工的生产能力。本次募投项目在 2024 年、2025 年、2026 年和 2027 年及以后的预测收入分别为 46,500.00 万元、93,000.00 万元、162,750.00 万元、232,500.00 万元。项目完全达产后，达产年的预计净利润为 31,954.19 万元。

请发行人说明：（1）本次募投项目收益情况的具体测算过程、测算依据，各年预测收入的具体计算过程和可实现性，分析引用的相关预测数据是否充分考

考虑供给增加后对产品价格和毛利率的影响等因素；(2)在募投项目建设达到预定可使用状态后，相关折旧、摊销等费用对公司财务状况的影响，量化分析募投产品对综合毛利率的影响，并视情况补充风险提示。

请申报会计师核查并发表明确意见。（审核问询函第 4 条）

说明：

（一）本次募投项目收益情况的具体测算过程、测算依据，各年预测收入的具体计算过程和可实现性，分析引用的相关预测数据是否充分考虑供给增加后对产品价格和毛利率的影响等因素

1. 本次募投项目收益情况的具体测算过程、测算依据，各年预测收入的具体计算过程

本次募投项目收益情况的具体测算过程、测算依据详见本问询函回复一

(五)1 之说明。

本次募投项目建成后可形成年产 50,000 吨的导电浆料、5,000 吨导电塑料母粒以及 3,000 吨碳管纯化加工(其中 2,500 吨作为导电浆料原料，形成碳管销售 500 吨)的生产能力，具体产品包括导电浆料、导电塑料母粒。根据项目的建设进度安排，预计 2024 年设计产能为完全达产后总产能的 20%、2025 年为 40%、2026 年为 70%，2027 年及之后可以完成达产。预测各年收入时，销售数量按照各年的预计产能测算，销售价格本着谨慎和客观的原则，参考募投项目测算时点对应产品的市场价格进行预测。各年预测收入的具体计算过程如下：

产品名称	不含税单价 (万元/吨)	销售数量(吨)				营业收入(万元)			
		2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
导电浆料	3.30	10,000.00	20,000.00	35,000.00	50,000.00	33,000.00	66,000.00	115,500.00	165,000.00
导电塑料母粒	12.60	1,000.00	2,000.00	3,500.00	5,000.00	12,600.00	25,200.00	44,100.00	63,000.00
碳管纯化	9.00	100.00	200.00	350.00	500.00	900.00	1,800.00	3,150.00	4,500.00
合 计		——	——	——	——	46,500.00	93,000.00	162,750.00	232,500.00

2. 各年预测收入的可实现性

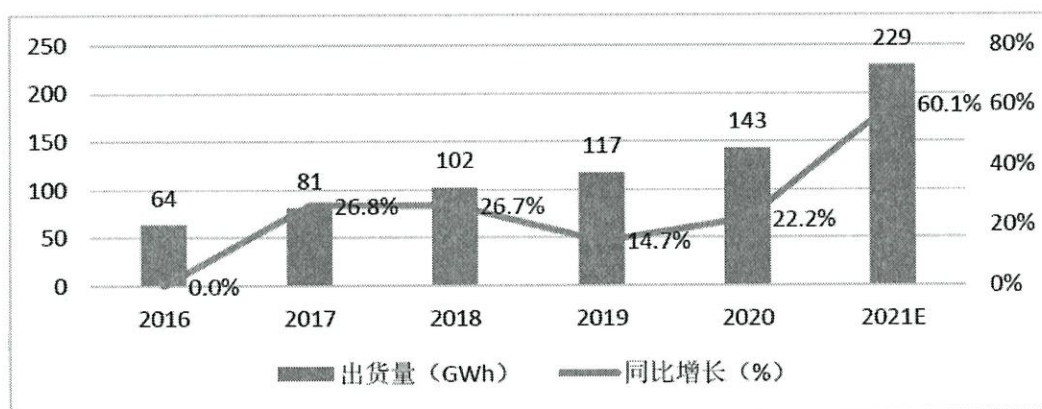
(1) 募投项目产品市场前景广阔，市场需求持续增长

1) 下游锂电池行业的快速发展将带动碳纳米管导电浆料产品的需求量高速增长

在能源安全、温室效应、大气污染等因素影响驱动下，全球范围内推动新能源汽车的发展、普及并减少燃油车的销售与使用已成为汽车行业重要发展趋势，全球各国政策规划带动新能源汽车行业长期看好。其中，2020 年中国新能源汽车产量达 130 万辆，全球销量达 320 万辆。未来，随着多国陆续出台禁售燃油车以及鼓励电动车发展的政策，欧洲市场加速执行电动化策略，驱动全球电动化进程提速，新能源汽车具备高增长潜力。

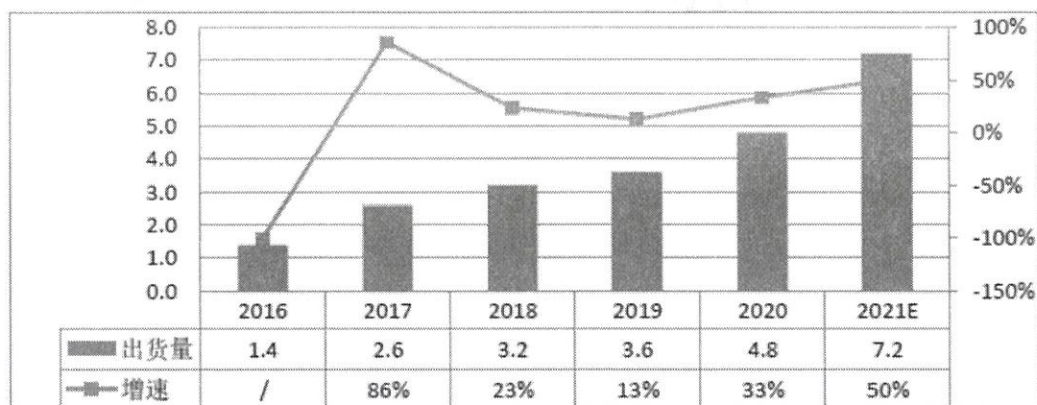
受新能源汽车市场的带动，对于动力锂电池的市场需求亦呈现高速增长趋势。2020 年全球锂电池出货量 306GWh，同比增长 34.6%。其中，2020 年我国锂电池出货量为 143GWh，同比增长 22.2%。特别是自 2021 年以来，随着新冠疫情得到控制，市场快速回暖并呈现爆发式增长。GGII 预计 2021 年中国锂电池市场出货量将实现 229GWh，同比增长 60.1%。

2016-2021 年中国锂电池市场出货量及预测（GWh，%）



数据来源：高工产研锂电研究所（GGII），2021 年 3 月

在锂电池领域，公司本次募投项目主要产品碳纳米管导电浆料需求量将持续保持快速增长的趋势，增长主要来自以下几个方面：A、中国三元动力电池市场对碳纳米管导电浆料需求保持高速增长；同时高镍正极体系动力电池出货量的提升进一步增加市场对碳纳米管导电浆料的需求量的增加；B、三星 SDI、松下等日韩企业加速在动力锂电池领域导入碳纳米管导电浆料；C、硅基负极市场逐渐放量，对碳纳米管导电浆料需求提升；D、动力电池企业为获得高能量密度电池，多采用碳纳米管导电浆料替代传统导电剂，用以提升其能量密度，产品替代性增强。



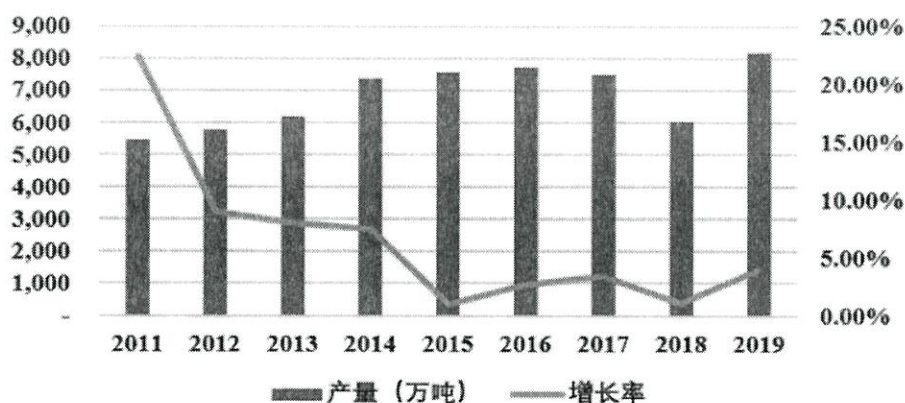
2016-2021 年中国 CNT 导电浆料出货量分析及预测(吨, %)

数据来源：高工产研锂电研究所(GGII)，2021 年 3 月

GGII 预计，未来五年中国碳纳米管导电浆料市场销量将保持高增长的趋势，到 2025 年中国碳纳米管导电浆料出货量将突破 32 万吨，成为锂电池导电剂领域成长性最高的领域。

2) 碳纳米管导电母粒作为新型材料，未来市场前景广阔

公司本次募投项目产品碳纳米管导电母粒主要作为新型材料，应用于塑料领域。塑料作为现代社会经济发展的基础材料之一，已广泛应用于国民经济的各个领域，并支撑着现代制造业的创新发展。塑料加工业是以制品成型加工为核心，以合成树脂及助剂、塑料机械及模具为重要组成部分的新兴制造业，既是为社会提供产品、配件和材料的国民经济基础性产业，也是为消费者提供安全、卫生、优质、可靠产品的民生产业，同时还是推动新材料产业发展的重要组成部分。2011 年我国塑料制品行业汇总统计企业累计产量 5,474.31 万吨，同比增长 22.35%，2019 年我国塑料制品行业汇总统计企业累计产量 8,184.17 万吨，同比增长 3.91%，2011 年至 2019 年我国塑料制品行业汇总统计企业累计产量及增长率情况如下：



数据来源：工信部、中国塑料加工工业协会

母粒是把超常量的颜料或染料均匀地载附于树脂之中而得到的聚集体，导电母粒是指导电塑料助剂的聚集体。导电母粒在不影响原塑料材料性能的前提下，可为塑料提供一定的导电性、防静电性、耗散性能、着色性以及抗冲击性等功能，为适应不同的塑料材质，导电母粒还需具备良好的相容性和稳定性。导电母粒产品种类较多，其应用领域十分广泛，涉及到电子电器、汽车、半导体、防爆产品、集成电路等多个领域。

近年来，伴随半导体、集成电路等下游领域快速发展，导电母粒市场需求快速增长，为满足日益增长的市场需求，全球导电母粒产能逐渐释放。根据新思界产业研究中心发布的《2021-2025 年导电母粒行业市场投资空间及企业 IPO 上市环境综合评估报告》显示，2019 年全球导电母粒行业产量在 3.5 万吨左右，市场规模达到 50 亿元左右。同时近年来全球导电塑料市场发展态势较好，2014-2019 年，全球导电塑料需求量从 16.6 万吨增长至 27.7 万吨。

随着 5G 技术的推广应用、电子产业快速发展以及汽车自动驾驶技术进步，市场对导电母粒性能、功能要求不断提高，传统导电母粒已经无法满足日益增长的市场需求。在此背景下，公司本次募投产品碳纳米管导电母粒产品系以碳纳米管作为导电填料的新型产品，相较于传统母粒产品具有更好的导电性能，实现了传统产品向功能化、高端化、新型化的多方位升级。公司本次募投产品未来市场前景广阔。

(2) 公司客户主要为锂电池龙头企业，未来各年已有明确的扩产计划

公司客户涵盖 CATL（宁德时代）、比亚迪、ATL（新能源科技）、中航锂电、星恒电源、亿纬锂能、天津力神、孚能科技、蜂巢能源、瑞浦能源、珠海冠宇等

国内一流锂电池生产企业。上述客户近年来均制定了明确的锂电池扩产计划，具体如下：

序号	电池厂商	扩产项目
1	宁德时代（CATL）	1、2021年4月28日，宁德时代公告将与ATL共同出资设立合资公司，从事应用于家用储能、电动两轮车等领域中型电池的研发、生产、销售和售后服务。其中，电芯合资公司投资额为120亿元；电池包合资公司投资额为20亿元。 2021年4月27日，宁德时代公告将新增“江苏时代动力及储能锂离子电池研发与生产项目（四期）”项目，项目总投资金额116.5亿元，预计建设完后新增锂离子电池产能约24GWh。 2、2021年2月25日，宁德时代公告控股子公司时代上汽动力电池有限公司拟投资建设时代上汽动力电池生产线扩建项目，项目总投资105亿元。 3、2021年2月2日，宁德时代公告将合计投资290亿元，投资建设动力电池宜宾制造基地五、六期项目、宁德时代动力及储能电池肇庆项目（一期）、控股子公司时代一汽动力电池有限公司投资动力电池生产线扩建项目。 4、2020年12月29日，宁德时代公告将合计投资390亿元，投资福建宁德福鼎锂电池生产基地、江苏溧阳中关村高新区的动力及储能锂电池研发与生产项目（四期）、四川宜宾临港经济技术开发区动力电池制造基地项目等。本次扩产，将使宁德时代在2—4年内产能增加120GWh—150GWh。 5、2020年2月26日，宁德时代公告将投资300亿元，投资车里湾锂电池生产基地项目（16GWh）、湖西锂离子电池扩建项目（16GWh）、江苏时代动力及储能锂离子电池研发与生产项目（三期）（24GWh）、四川时代动力电池项目（一期）（12GWh）。合计扩产规模为68GWh。 6、2020年8月，公司控股子公司时代吉利拟在四川省宜宾市临港经济技术开发区投资建设动力电池项目，投资金额80亿元。 7、2020年2月，公司拟投资建设宁德车里湾锂离子电池生产基地项目，总投资不超过人民币100亿元。 8、2019年9月，公司拟在四川省宜宾市投资建设动力电池制造基地，项目总投资不超过人民币100亿元。 9、2019年4月，公司拟投资建设湖西锂离子电池扩建项目，总投资不超过人民币46.24亿元。
2	比亚迪	1、2021年7月，比亚迪与一汽集团签署投资合作协议，计划在长春投资近百亿建设动力电池项目。 2、2020年12月，比亚迪与蚌埠市政府签署投资协议，计划在蚌埠投资60亿建设新能源动力电池生产基地项目。 3、2020年6月，作为刀片电池重要生产基地的重庆工厂投产，计划今年年底建成8条产线，最终实现20GWh的产能目标。 4、2020年10月，弗迪电池宁乡动力电池生产基地首条刀片电池生产线投产，项目总投资约100亿元，设计动力电池年产能20GWh，其中一期计划投资50亿元，建成后预计年销售收入约100亿元。 5、2019年5月，比亚迪宁乡动力电池基地开工，投资50亿元。 6、2019年2月，重庆比亚迪年产20GWh动力电池项目开工，投资100亿元。
3	新能源科技（ATL）	2021年4月28日，宁德时代公告将与新能源科技（ATL）共同出资设立合资公司，从事应用于家用储能、电动两轮车等领域中型电池的研发、生产、销售和售后服务。其中，电芯合资公司投资额为120

		亿元；电池包合资公司投资额为20亿元。
4	中航锂电	1、2021年5月，中航锂电在成都签订280亿元动力电池及储能电池项目。该项目将建设动力电池及储能电池的研发中心和生产、销售基地，设立华西总部、电池工程和先进技术研究院，带动上下游产业链企业落户，打造中航锂电华西产业集群。 2、2020年11月19日，中航锂电A6项目获25亿元资金支持。A6厦门项目总投资100亿元，规划总产能20GWh，一期（A6项目）计划2020年第四季度投产。 3、2019年6月，中航锂电在厦门签订总投资100亿元的“新型动力锂电池生产线项目”，项目分两期实施，一期（A6项目）计划2019年第三季度开工，2020年第四季度投产，随后启动二期项目建设。项目达产后可形成年产20GWh的产能。
5	亿纬锂能	1、2021年6月，亿纬锂能与荆门高新区签署战略投资协议，公司及其子公司拟在荆门掇刀区投资建设年产104.5GWh的新能源动力储能电池产业园（含已建成产能11GWh、在建产能11GWh和拟再分期投资建设的产能82.5GWh）。 2、2021年3月，亿纬锂能公告将由下属公司惠州亿纬动力投资不超过39亿元建设“乘用车锂离子动力电池项目（二期）”项目。 3、2021年2月，亿纬锂能公告将由下属公司亿纬动力香港和惠州亿纬动力投资建设“乘用车锂离子动力电池项目（一期）”和“xHEV电池系统项目（一期）”，投资金额分别为不超过人民币10亿元、26亿元，分别投入生产方形磷酸铁锂电芯和模组、12V和48V电池系统。 4、2020年4月，亿纬锂能高性能锂动力电池项目在荆门开工，项目计划总投资25亿元，是亿纬锂能在荆门布局的第四个厂区、第六期新能源动力电池项目。该项目建成后，湖北亿纬动力年产能可达21.5GWh以上。
6	孚能科技	1、2021年3月，孚能科技与吉利科技共同投资建设的吉利赣州动力电池（一期）12GWh项目正式开工，该项目正是3月13日吉利集团与赣州人民政府签署的“年产能42GWh动力电池项目”的一期工程。按照规划，该项目总投资达300亿元，一期项目投资85亿元，建设年产12GWh动力电池项目，后续30GWh项目投资215亿元。 2、2019年，孚能科技宣布拟投资超过28亿元建设“年产8GWh锂离子动力电池项目（孚能镇江三期工程）”。 3、2018年7月，孚能科技镇江制造基地项目签约落户镇江新区，项目总投资150亿元，分两期实施，合计年产20GWh动力电池。
7	蜂巢能源	1、2021年1月及2月，蜂巢能源分别与当地政府签署正式投资协议，在四川成都遂宁市经开区、浙江湖州南太湖新区新建20GWh动力电池生产基地，投资金额均为70亿元。 2、2020年11月17日，蜂巢能源宣布将在德国萨尔州建立其欧洲电池工厂项目，包括电芯模组工厂和模组PACK工厂共两个工厂，总投资20亿欧元（约合人民币155亿元），设计年产能24GWh。其中电芯模组工厂将于2023年年底建成投产，模组PACK工厂最早可在2022年年中投产。项目建成后预计可满足30万至50万辆电动汽车所需的动力电池。
8	瑞浦能源	1、2021年3月31日，瑞浦能源与佛山市南海区人民政府举行重大项目签约仪式，瑞浦能源将总投资约103亿元，在南海区建设年产量30GWh高端动力与储能锂离子电池及系统、以及上下游产业配套制造基地项目。 2、2020年10月9日，瑞浦能源温州制造基地二期年产8GWh动力与储

		能锂离子电池与系统项目开工建设。项目计划投资15亿元，预计将于2021年下半年建成投产。
9	珠海冠宇	2020年11月，珠海冠宇宣布拟投资20亿元建设珠海聚合物锂电池生产基地建设项目，投资4亿元建设重庆锂电池电芯封装生产线项目。建设完成后，项目将形成年产15,500万只聚合物锂离子电池的生产能力，11,150万个手机类和穿戴类锂电池封装的生产服务能力。

公司同锂电池龙头企业均建立了长期深层次的战略合作关系，主要客户近年来向公司持续采购碳纳米管导电浆料产品且整体呈现逐年递增的趋势。同时，上述客户均制定了明确的扩产计划，系公司本次募投项目导电浆料产品未来各年销量的重要保障。

(3) 行业竞争地位和技术优势为产品市场需求提供有力保障

公司在碳纳米管导电浆料领域具有较强的竞争优势，根据高工产研锂电研究所(GGII)统计分析，公司2017年-2020年连续四年在碳纳米管导电浆料领域位居行业首位，且市场占有率均超过30%。其中，2020年公司市场占有率达32.3%，行业地位优势明显。

作为纳米级的基础材料，碳纳米管自被发现以来凭借其优良的性能已成为化学及材料学领域的研究热点。公司掌握的碳纳米管催化剂制备技术，可以控制碳纳米管的定向增长，做到直接控制碳纳米管管径、长度以及纯度等三个核心指标，以保证公司碳纳米管产品性能处于行业领先水平。公司还拥有进一步提高碳纳米管的碳含量的纯化专利和专有技术，该技术突破了碳纳米管二次处理的产业化难点，处于行业领先水平。此外，公司作为最早成功商业化将碳纳米管通过浆料形式导入锂电池的企业之一，经过十几年的发展，已经推出了一系列碳纳米管导电浆料产品，以满足不同客户的实际需求。公司碳纳米管导电浆料产品在粘度、碳纳米管含量、导电性能等方面均处于行业领先水平。公司的碳纳米管浆料产品已经被锂电池生产企业所广泛使用，产品质量得到客户普遍认可。

此外，作为行业领军企业，公司积极参与行业标准的制定。公司负责制定了一项碳纳米管导电浆料相关的国家标准，参与起草了两项碳纳米管相关的国家标准、六项石墨烯产业团体标准。同时，公司作为中国代表主导制定的碳纳米管导电浆料国际标准(ISO/TS19808)在2020年3月正式发布，供全球各国使用。

综上，公司具有明显的行业竞争地位、领先的技术优势，并通过参与行业标准制定提升行业影响力，为募投项目产品市场需求提供有力保障。

(4) 公司历史经营数据系未来各年收入实现的有效支撑

1) 销售单价方面

本次募投项目公司对外销售的主要产品为导电浆料和导电塑料母粒，上述两种产品本次募投项目的预计销售单价与实际销售单价对比情况具体如下：

项目	2020 年	2019 年	2018 年	平均	本募投项目 预计
导电浆料 (万元/吨)	3.16	3.83	4.12	3.70	3.30
导电母粒 (万元/吨)	-	17.67	15.34	16.51	12.60

由上表可知，本次募投项目预计导电浆料和导电塑料母粒单价分别为 3.30 万元/吨和 12.60 万元/吨，均低于最近三年对应产品平均销售单价。公司在预计时已经充分考虑了未来市场供给增多和竞争加剧等对产品单价的影响因素，因此产品销售单价方面预计具有可实现性。

2) 产品销量方面

导电浆料方面，2018 年-2020 年公司碳纳米管导电浆料产品销量分别 7,891.31 吨、9,669.78 吨和 14,742.22 吨，最近三年复合增长率为 36.68%。2021 年，受下游锂电池市场需求快速增长影响，公司碳纳米管导电浆料产品销量亦随之快速提升。2021 年一季度，公司碳纳米管导电浆料销量为 5,612.13 吨，同比增长 224.41%；2021 年上半年，公司碳纳米管导电浆料销量为 **13,033.10 吨**，同比增长 **163.78%**。

基于谨慎性原则，公司选取最近三年的复合增长率以及以 2021 年半年度的销量作为基础，预测公司未来各年碳纳米管导电浆料产品的销量情况。同时，与公司未来各年预计产能情况对比如下：

单位：吨

指标	2027 年	2026 年	2025 年	2024 年	2023 年	2022 年	2021 年
现有产能	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00
IPO 募投项目新增产能	18,000.00	18,000.00	16,000.00	12,400.00	8,000.00	-	-
本次募投项目新增产能	50,000.00	35,000.00	20,000.00	10,000.00	-	-	-
美国项目新增产能	8,000.00	8,000.00	8,000.00	6,400.00	2,400.00		
产能合计	106,000.00	91,000.00	74,000.00	58,800.00	40,400.00	30,000.00	30,000.00
预计销量	178,081.36	130,612.85	95,808.84	70,287.80	51,571.70	35,536.80	26,000.00
产能缺口	-72,081.36	-39,612.85	-21,808.84	-11,487.80	-11,171.70	-5,536.80	4,000.00

由上表可知，随着下游动力锂电池市场的不断发展以及碳纳米管在动力电池领域的市场渗透率的不断提升，公司碳纳米管导电浆料产品未来各年预计销量可以覆盖公司对应新增产能，销量预计具有可实现性。

在碳纳米管导电母粒方面，公司依托碳纳米管在锂电池领域应用的研发、技术及销售等相关经验，已经和 SABIC、Total、Clariant 和 Polyone 等知名国际化工企业展开合作，取得了技术突破并已经基本完成了相关产品的商业化测试，公司一款导电母粒型号产品已经和 SABIC 完成前期样品测试，公司产品在力学和导电性能等核心指标均可满足其产品要求，双方正在推进后续量产准备工作。公司的碳纳米管导电母粒产品有望继导电浆料后，大规模应用于导电塑料领域，成为公司未来新的业务支柱，相关募投项目产品未来销量具有可实现性。

综上所述，锂电池的快速发展将带动碳纳米管导电浆料产品的需求量高速增长，公司募投项目产品市场前景广阔，市场需求持续增长；公司的主要客户未来各年均已有明确的扩产计划，公司与主要客户稳定的合作关系为募投项目产能消化提供了坚实基础；公司在碳纳米管导电浆料领域的行业地位和技术优势将使公司在未来的竞争中占据有利位置；同时，公司历史经营数据可以支撑公司未来各年收入的持续增长。因此，公司本次募投项目未来各年预测收入具有可实现性。

3. 分析引用的相关预测数据是否充分考虑供给增加后对产品价格和毛利率的影响等因素

公司产品对外销售定价主要结合生产成本、市场供需及市场价格情况而定。随着新能源汽车行业的快速发展，未来将带动碳纳米管导电浆料产品的需求量快速增长，公司作为行业内领先制造商将持续受益。此外，公司将不断进行新产品研发以及新市场拓展，通过开辟新的市场领域避免同质化竞争，巩固公司主要产品的行业领先地位，故供给增加并不必然导致价格大幅下降。

本次募投项目效益预测的产品单价、毛利率与公司现有产品对比情况如下：

项目	2020 年	2019 年	2018 年	平均	本募投项目预计
导电浆料单价 (万元/吨)	3.16	3.83	4.12	3.70	3.30
导电母粒 (万元/吨)	-	17.67	15.34	16.51	12.60
毛利率	39.08%	47.79%	40.35%	42.41%	28.80%

由上表可知，本次募投项目预计产品单价和毛利率，均低于报告期平均水平，

效益测算数据较为谨慎，引用的相关预测数据已考虑供给增加后对产品价格和毛利率的影响等因素。

(二) 在募投项目建设达到预定可使用状态后，相关折旧、摊销等费用对公司财务状况的影响，量化分析募投产品对综合毛利率的影响，并视情况补充风险提示

1. 在募投项目建设达到预定可使用状态后，相关折旧、摊销等费用对公司财务状况的影响

本次募投项目建设达到预定可使用状态后预计新增折旧、摊销金额如下：

项 目	原值(万元)	折旧摊销年限 (年)	残值率	年均折旧、摊销额 (万元)
机器设备	67,260.00	10	5%	6,389.70
房屋建筑物	20,740.00	20	5%	985.15
合 计	88,000.00			7,374.85

本次募投项目建设完成后，预计年均新增折旧、摊销金额 7,374.85 万元，占本次募投项目达产后预计年营业收入的比例为 3.17%。如果本项目建设达产后的收入达到预期规模，扣除新增折旧、摊销金额后，预计年均新增净利润 31,954.19 万元，预计新增净利润远大于新增折旧、摊销金额。公司本次募投项目具有良好的经济效益，不会对公司经营业绩造成重大不利影响，募投项目建设完成后可以进一步提高公司的盈利能力，提升公司的核心竞争力。

2. 量化分析募投产品对综合毛利率的影响，并视情况补充风险提示

以公司 2020 年度数据为测算基础，本次募投项目完全达产后对综合毛利率的影响情况如下：

项目	营业收入 (万元)	营业成本 (万元)	综合毛利率	计入成本的 折旧摊销 (万元)	占营业收入 的比例
2020 年度	47,194.64	28,751.20	39.08%	1,733.93	3.67%
本次募投达产后	232,500.00	165,540.78	28.80%	7,374.85	3.17%
综合考虑本次募投项目后[注]	279,694.64	194,291.98	30.53%	9,108.78	3.26%

[注] 综合考虑本次募投项目后的营业收入(营业成本)=2020 年营业收入(营业成本)+完全达产后的募投项目预计营业收入(营业成本)

本次募投项目建成后，考虑市场竞争、原材料价格等因素影响，基于谨慎性考虑，预计本次募投项目毛利率相对较低为 28.8%，因此募投项目投产后预计公

司综合毛利率将会有所下降，但仍将维持合理的盈利能力。

公司已于《募集说明书》“重大事项提示”之“五、公司特别提请投资者关注“风险因素”中的下列风险”之“（三）募投项目相关风险”部分补充披露如下风险提示：

“4、募投项目投产新增折旧摊销费用导致公司综合毛利率下降风险

本次募投项目达产后，公司将每年新增计入成本的折旧摊销金额 7,374.85 万元，与报告期内计入成本的折旧摊销金额相比增幅较大。虽然公司在进行本次募投项目论证时，预计新增净利润大于新增折旧摊销金额。但如果未来新能源产业发展政策发生变化、市场竞争加剧等因素导致公司本次募投项目产品销售收入情况不及预期，则募投项目建成投产后新增折旧摊销费用将导致公司营业成本上升，进而导致公司面临综合毛利率下降的风险。”

（三）核查程序

针对上述事项，我们实施了以下核查程序：

1. 查阅公司本次募投项目的可行性分析报告，了解募投项目收益情况的具体测算过程，了解本次募投项目相关指标的计算过程并对本次募投项目的预计效益测算过程进行复核，核查预计效益的预测依据及相关收入预测的可实现性；
2. 了解募投产品和募投项目涉及原材料的历史市场价格走势，访谈公司管理层，了解其对未来原材料和产品价格的预测及预测依据，查阅公司历史期间生产经营过程中的数据和毛利率水平等；
3. 对募投项目折旧、摊销金额、募投项目利润指标进行测算，复核募投项目折旧、摊销对公司未来财务状况的影响，量化分析募投产品对综合毛利率的影响；
4. 核查公司募集说明书中相关风险提示的内容。

（四）核查结论

经核查，我们认为：

1. 本次募投项目收益情况的测算结合了公司实际经营情况并考虑行业竞争情况，相关参数和指标设定合理，各年预测收入具备可实现性；本次募投项目收益情况的具体测算过程中，引用的相关预测数据已充分考虑供给增加后对产品价格和毛利率的影响等因素；
2. 在募投项目建设达到预定可使用状态后，预计新增净利润远大于新增折

旧摊销金额，相关折旧摊销费用不会对公司未来财务状况产生重大不利影响；本次募投项目建成后，考虑市场竞争、原材料价格等因素影响，预计公司综合毛利率将会有所下降，但仍将维持合理的盈利能力，公司已在募集说明书中对相关风险提示进行必要的补充。

三、关于财务性投资

截至 2021 年 3 月 31 日，发行人交易性金融资产余额为 78,823.23 万元，其他非流动金融资产金额为 30.00 万元。

请发行人说明：(1)自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本次发行前，公司实施或拟实施的财务性投资(包括类金融投资)的具体情况；相关财务性投资金额是否已从本次募集资金总额中扣除；(2)公司持有的理财产品的具体品种、金额、收益率及持有时间；(3)结合相关投资情况分析公司是否满足最近一期不存在金额较大财务性投资的要求。

请申报会计师核查并发表明确意见。(审核问询函第 5 条)

说明：

(一) 自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本次发行前，公司实施或拟实施的财务性投资(包括类金融投资)的具体情况；相关财务性投资金额是否已从本次募集资金总额中扣除

1. 财务性投资(包括类金融投资)的相关规定

根据上交所发布的《上海证券交易所科创板上市公司证券发行上市审核问答》中对于财务性投资(包括类金融投资)的相关规定，财务性投资的类型包括但不限于：类金融；投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资；购买收益波动大且风险较高的金融产品；非金融企业投资金融业务等。类金融业务指除人民银行、银保监会、证监会批准从事金融业务的持牌机构以外的机构从事的金融业务，包括但不限于：融资租赁、商业保理和小贷业务等。

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，以收购或整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的委托贷款，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。

2. 自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本次发行前，公司实施或拟

实施的财务性投资(包括类金融投资)的具体情况

2021年3月30日,公司召开的第二届董事会第四次会议审议通过《关于公司向不特定对象发行可转换公司债券方案的议案》,自本次董事会决议日前六个月至本问询函回复出具之日,公司实施或拟实施的对外投资包括理财产品投资和拟新设立全资子公司。

公司购买的理财产品均不属于财务性投资,详见本问询函回复三(二)之说明。

公司于2021年2月23日召开第二届董事会第三次会议,审议通过《关于在境外投资设立公司的议案》,公司拟通过全资子公司C-Nano Technology Limited在美国内华达州里诺市全资设立天奈科技(美国)有限公司(以下简称美国天奈),以此在当地建立公司目前主营产品碳纳米管及其复合材料等相关产品的生产基地。公司设立美国天奈开展境外业务是扩展公司北美销售市场的基础,能够更好地满足北美市场的需求,对进一步提升公司的国际竞争力,拓展海外市场,扩大市场占有率具有重要意义,符合公司主营业务及战略发展方向,故不属于财务性投资。同时,截至本问询函回复之日,公司尚未对美国天奈出资。

综上所述,自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本次发行前,公司无实施或拟实施的财务性投资(包括类金融投资)。

3. 相关财务性投资金额是否已从本次募集资金总额中扣除

根据上交所发布的《上海证券交易所科创板上市公司证券发行上市审核问答》中的相关规定:本次证券发行方案的董事会决议日前六个月至本次发行前新投入和拟投入的财务性投资金额(包含对类金融业务的投资金额)应从本次募集资金总额中扣除。自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本次发行前,公司无实施或拟实施的财务性投资(包括类金融投资),不存在需从本次募集资金总额中扣除的财务性投资。

(二) 公司持有的理财产品的具体品种、金额、收益率及持有时间

截至2021年6月30日,公司期末持有的理财产品具体情况如下:

单位:万元				
银行名称	理财产品名称	金额	持有起止日期	预期年化收益率
江苏银行股份有限公司镇江科技支行	对公结构性存款 2021 年第 11 期 6 个月 B (JGCK20210111060B)	1,500.00	2021/2/26 至 2021/8/26	1.40%-3.53%
	对公结构性存款 2021 年第 35 期 3 个月 B (JGCK20210351030B)	1,000.00	2021/6/18 至 2021/9/18	1.40%-3.76%
	对公结构性存款 2021 年第 31 期 6 个月 B (JGCK20210311060B)	10,000.00	2021/5/21 至 2021/11/21	1.40%-3.76%

中信银行镇江新区支行	对公结构性存款 2021 年第 29 期 3 个月 B (JGCK20210291030B)	3,000.00	2021/5/10 至 2021/8/10	1.40%-3.76%
	对公结构性存款 2021 年第 34 期 3 个月 B (JGCK20210341030B)	1,500.00	2021/6/11 至 2021/9/11	1.40%-3.76%
	共赢智信汇率挂钩人民币结构性存款 03916 期 (C21VF0117)	7,000.00	2021/4/16 至 2021/7/16	1.48%-3.60%
	共赢智信汇率挂钩人民币结构性存款 04650 期 (C21TA0125)	3,000.00	2021/6/12 至 2021/9/13	1.48%-3.90%
苏州银行股份有限公司常熟支行	2021 年第 476 期结构性存款 (202106163M0010005546)	3,000.00	2021/6/18 至 2021/7/18	1.56%-3.60%
	2021 年第 390 期结构性存款 (202105133M0030005404)	10,000.00	2021/5/14 至 2021/8/14	1.56%-3.60%
	2021 年第 395 期结构性存款 (202105133M0060005409)	16,000.00	2021/5/14 至 2021/11/14	1.84%-3.60%
	2021 年第 419 期结构性存款 (202105193M0060005442)	10,000.00	2021/5/21 至 2021/11/21	1.84%-3.60%
小 计		66,000.00		

如上表显示，公司持有的理财产品为期限短、安全性较高、收益波动小的结构性存款，系公司为了提高资金使用效益进行的现金管理，不属于收益风险波动大且风险较高的金融产品，不构成财务性投资。

(三) 结合相关投资情况分析公司是否满足最近一期不存在金额较大财务性投资的要求

根据上交所发布的《上海证券交易所科创板上市公司证券发行上市审核问答》中对于财务性投资（包括类金融投资）的相关规定，对金额较大的解释为：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 30%（不包含对类金融业务的投资金额）。

截至 2021 年 6 月 30 日，公司相关投资项目的具体情况如下：

单位：万元

序号	项 目	账面价值	财务性投资金额	财务性投资占归属母公司净资产比例
1	交易性金融资产	66,381.47	103.50	0.06%
2	其他非流动金融资产	30.00	-	-
小 计		66,411.47	103.50	0.06%

1. 交易性金融资产

截至 2021 年 6 月 30 日，公司交易性金融资产金额为 66,381.47 万元，包括短期理财产品 66,277.97 万元（包括理财产品本金 66,000.00 万元和公允价值变动损益 277.97 万元）和权益工具投资 103.50 万元。公司购买的短期理财产品详见本问询函回复三（二）之说明，上述短期理财产品不构成财务性投资；权益工具

投资系公司持有 500,000 股“保力新”股票，系公司收到坚瑞沃能（现名为“保力新”，股票代码为“300116.SZ”）债务重组的股票所致，属于财务性投资，金额共计 **103.50 万元**，占最近一期公司归属于母公司股东净资产的比例为 0.06%，远小于 30%，占比较低，金额较小，因此不属于金额较大的财务性投资。

2. 其他非流动金融资产

截至 **2021 年 6 月 30 日**，公司持有的其他非流动金融资产金额为 30.00 万元，系公司持有的对江苏江南烯元石墨烯科技有限公司（以下简称江南石墨烯）2% 股权。

江南石墨烯是一家研发、生产、销售石墨烯、新型碳材料等新型导电剂的新材料企业，鉴于石墨烯作为当前新型导电剂行业的另一重要分支，近年来发展迅速，公司对参股江南石墨烯旨在方便深入了解石墨烯的技术和发展路线，同时研发石墨烯相关新型导电剂产品，从而进一步提升公司科创属性，拓宽公司产品线，提高公司的持续经营能力。该投资与公司主营业务密切相关，是公司在新型导电剂行业领域应用的重要尝试，有利于加强产业内部的交流合作，符合公司主营业务及战略发展方向，故不属于财务性投资。

综上所述，截至 **2021 年 6 月 30 日**，公司持有的财务性投资合计 **103.50 万元**，占公司合并报表归属于母公司股东的净资产的比例为 0.06%，金额较小、占比较低，满足最近一期不存在金额较大财务性投资的要求。

（四）核查程序

针对上述事项，我们实施了以下核查程序：

1. 查阅了《上海证券交易所科创板上市公司证券发行上市审核问答》中关于财务性投资的相关规定；
2. 查阅了公司的信息披露公告文件、定期报告和相关科目明细账，并向公司管理层了解具体情况；了解并检查自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本问询函回复出具之日，公司是否存在实施或者拟实施的财务性投资；
3. 获取相关投资的投资协议书、理财产品协议、购买及赎回理财产品的银行流水记录等，判断相关投资是否属于财务性投资；
4. 访谈公司财务总监，了解公司购买理财产品、对外股权投资的主要目的。

（五）核查结论

经核查，我们认为：

1. 自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本问询函回复出具之日，公司无实施或拟实施的财务性投资(包括类金融投资)，不存在需从本次募集资金总额中扣除的财务性投资；

2. 公司持有的理财产品期限短、安全性较高、收益波动小，系公司为了提高资金使用效率进行的现金管理，不属于收益风险波动大且风险较高的金融产品，不构成财务性投资；

3. 截至 2021 年 6 月 30 日，公司持有的财务性投资合计 103.50 万元，占公司合并报表归属于母公司股东的净资产的比例为 0.06%，金额较小、占比较低，满足最近一期不存在金额较大财务性投资的要求。

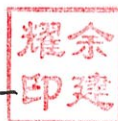
专此说明，请予察核。

天健会计师事务所(特殊普通合伙)



中国注册会计师：

余建耀



中国注册会计师：

彭敏



二〇二一年八月三十一日