



石大胜华
S H I N G H W A

山东石大胜华化工集团股份有限公司
2022 年度非公开发行 A 股股票募集资
金使用可行性分析报告

二零二二年七月

一、本次募集资金使用计划

本次非公开发行股票的募集资金总额不超过 450,000.00 万元（含本数），扣除发行费用后，计划投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟投入募集资金金额
1	年产 30 万吨电解液项目（东营）	160,000.20	80,000.00
2	年产 20 万吨电解液项目（武汉）	122,357.94	60,000.00
3	22 万吨/年锂电材料生产研发一体化项目	124,277.31	110,000.00
4	年产 10 万吨液态锂盐项目	61,123.63	25,000.00
5	年产 1.1 万吨添加剂项目	35,640.52	30,000.00
6	年产 5 万吨湿电子化学品项目	37,155.55	30,000.00
7	年产 3 万吨硅基负极材料项目	110,196.42	60,000.00
8	补充流动资金	55,000.00	55,000.00
合计		705,751.57	450,000.00

若扣除发行费用后的募集资金金额少于上述项目拟投入募集资金总额，公司董事会可根据项目的实际需求，在符合相关法律法规的前提下，调整并最终决定募集资金的具体投资项目及各项目的具体投资额，募集资金不足部分由公司自筹资金解决。公司在本次非公开发行的募集资金到位前，可根据公司经营状况和发展规划，利用自筹资金对募集资金项目进行先行投入，在募集资金到位后以募集资金予以置换。公司将根据募集资金管理制度，将募集资金存放于董事会决定的专项账户集中管理，专款专用。

二、本次募集资金投资项目基本情况及可行性分析

（一）年产 30 万吨电解液项目（东营）

1、项目基本情况

本项目拟新增年产 30 万吨电解液生产线。项目总投资 160,000.20 万元，拟使用募集资金投入 80,000.00 万元；实施主体为全资子公司胜华新能源科技（东营）有限公司，实施地点位于山东省东营市垦利区同兴路 198 号。本项目的主要

建设内容为 30 万吨/年电解液生产装置及配套公用工程车间、仓库、罐区、控制室、配电室、三废处理车间等辅助设施。

2、项目必要性

电解液是锂离子电池四大关键材料（正极、负极、隔膜、电解液）之一，号称锂离子电池的“血液”，在电池中正负极之间起到传导电子的作用，是锂离子电池获得高电压、高比能等优点的保证。锂离子电池因其自身的综合优势正在走进一个更为庞大的产业群——汽车动力电池领域。为了适应这个庞大的产业群，锂离子电池电解液材料未来的发展趋势将主要集中在新型溶剂、离子液体、添加剂、新型锂盐等方面，与新型正、负极材料相匹配，从而使锂离子电池更安全，具有更高的功率、更大的容量，最终安全方便地应用于电动车、储能、航天以及更广泛的领域。因此电解液的需求不断增多。

公司在保持传统工业级市场的同时，积极开拓高端市场。公司拥有五大碳酸酯、六氟磷酸锂、动力电池添加剂产品，成为国内外多家锂离子电池生产厂家的高品质原料供应商。本项目建成后将进一步优化公司产品结构，满足公司在新能源材料领域的战略布局需求，充分发挥公司现有技术、营销优势，进一步提升公司在新能源材料领域的影响力，提高公司盈利能力。

3、项目可行性

（1）本项目属于国家鼓励产业

本项目属于《产业结构调整指导目录(2019 年本)》第一类“鼓励类”第十九项第 14 款“锂离子电池用三元和多元、磷酸铁锂等正极材料、中间相炭微球和硅碳等负极材料、单层与三层复合锂离子电池隔膜、氟代碳酸乙烯酯(FEC)等电解质与添加剂；废旧电池资源化和绿色循环生产工艺及其装备制造”，符合国家产业政策。

（2）产品需求不断扩大，市场空间广阔

锂电新能源产业是国家大力发展的产业，随着各国节能减排限期的临近以及全球碳中和的提出，未来多年新能源汽车行业仍会处于高速发展阶段。国内锂电新能源汽车产业经过几年的发展后市场日渐繁荣，需求旺盛，产销量大幅增长，

锂电池行业扩产提速。锂电池行业的发展将带动上游原材料需求不断扩大，为本项目的实施和产能消化提供了有力保障。

(3) 公司具备完善的技术储备，项目可提升产业链协同水平

公司在特种精细化学品、锂离子电池电解液材料及添加剂方面拥有成熟的生产工艺以及丰富的生产经验，建立了健全的生产、安全、质量、环境管理体系。本项目采用公司自主研发技术，具备达到规模化生产的技术条件。

本项目主要原料依托胜华新能源科技（东营）现有装置和胜华新能源、胜华新材料公司，碳酸酯类、液态锂盐等均通过管道供应到本项目装置，其它原辅材料市场供应充足，可以满足项目需求。

4、项目建设周期

本项目预期总建设工期 15 个月。

5、项目投资概算

本项目总投资 160,000.20 万元，其中项目建设投资 60,000.00 万元，具体如下：

项目名称		项目投资额（万元）	占比
1	建设投资	60,000.00	37.50%
1.1	建筑工程费	11,094.56	6.93%
1.2	设备购置费	20,000.00	12.50%
1.3	安装工程费	20,000.00	12.50%
1.4	其他费用	8,905.44	5.57%
2	流动资金	100,000.20	62.50%
	其中：铺底流动资金	30,000.06	18.75%
	合计	160,000.20	100.00%

6、项目土地、立项、环保等报批事项

本项目用地为自有用地。截至本预案出具日，本项目已取得东营市发展和改革委员会备案，登记备案代码 2201-370500-04-05-466301。截至本预案出具日，本项目的环保、安全、节能等报批事项仍在办理中。

7、项目经济效益评价

经测算，本项目投资税后财务内部收益率为 33.76%，项目投资税后静态投资回收期为 4.86 年（含建设期）。

（二）年产 20 万吨电解液项目（武汉）

1、项目基本情况

本项目拟新增年产 20 万吨电解液生产线。项目总投资 122,357.94 万元，拟使用募集资金投入 60,000.00 万元；实施主体为全资子公司胜华新能源科技（武汉）有限公司，实施地点位于湖北省武汉市化学工业园。本项目的主要建设内容为 20 万吨/年电解液生产车间、洗桶车间、电解液仓库及配套原料、产品罐区、装卸站等。

2、项目必要性

电解液是锂离子电池四大关键材料（正极、负极、隔膜、电解液）之一，号称锂离子电池的“血液”，在电池中正负极之间起到传导电子的作用，是锂离子电池获得高电压、高比能等优点的保证。锂离子电池因其自身的综合优势正在走进一个更为庞大的产业群——汽车动力电池领域。为了适应这个庞大的产业群，锂离子电池电解液材料未来的发展趋势将主要集中在新型溶剂、离子液体、添加剂、新型锂盐等方面，与新型正、负极材料相匹配，从而使锂离子电池更安全，具有更高的功率、更大的容量，最终安全方便地应用于电动车、储能、航天以及更广泛的领域。因此电解液的需求不断增多。

公司在保持传统工业级市场的同时，积极开拓高端市场。公司拥有五大碳酸酯、六氟磷酸锂、动力电池添加剂产品，成为国内外多家锂离子电池生产厂家的高品质原料供应商。本项目建成后将进一步优化公司产品结构，满足公司在新能源材料领域的战略布局需求，充分发挥公司现有技术、营销优势，进一步提升公司在新能源材料领域的影响力，提高公司盈利能力。

3、项目可行性

（1）本项目属于国家鼓励产业

本项目属于《产业结构调整指导目录(2019 年本)》第一类“鼓励类”第十九项第 14 款“锂离子电池用三元和多元、磷酸铁锂等正极材料、中间相炭微球和硅碳等负极材料、单层与三层复合锂离子电池隔膜、氟代碳酸乙烯酯(FEC)等电解质与添加剂；废旧电池资源化和绿色循环生产工艺及其装备制造”，符合国家产业政策。

(2) 产品需求不断扩大，市场空间广阔

锂电新能源产业是国家大力发展的产业，随着各国节能减排限期的临近以及全球碳中和的提出，未来多年新能源汽车行业仍会处于高速发展阶段。国内锂电新能源汽车产业经过几年的发展后市场日渐繁荣，需求旺盛，产销量大幅增长，锂电池行业扩产提速。锂电池行业的发展将带动上游原材料需求不断扩大，为本项目的实施和产能消化提供了有力保障。

(3) 公司具备完善的技术储备，生产所需原材料供应充足

公司在特种精细化学品、锂离子电池电解液材料及添加剂方面拥有成熟的生产工艺以及丰富的生产经验，建立了健全的生产、安全、质量、环境管理体系。项目采用公司自主研发技术，具备达到规模化生产的技术条件。

本项目涉所需的主要原料为碳酸二乙酯、碳酸乙烯酯、碳酸甲乙酯、碳酸二甲酯、碳酸丙烯酯等。除公司可供应的原料外，其它原辅材料在国内都有丰富的供应渠道，可以满足项目所要求。

4、项目建设周期

本项目预期总建设工期 18 个月。

5、项目投资概算

本项目总投资 122,357.94 万元，其中项目建设投资 52,357.49 万元，具体如下：

	项目名称	项目投资额（万元）	占比
1	建设投资	52,357.49	42.79%
1.1	建筑工程费	10,915.46	8.92%

项目名称		项目投资额（万元）	占比
1.2	设备购置费	17,261.50	14.11%
1.3	安装工程费	16,401.40	13.40%
1.4	其他费用	7,779.13	6.36%
2	流动资金	70,000.45	57.21%
	其中：铺底流动资金	21,000.13	17.16%
合计		122,357.94	100.00%

6、项目土地、立项、环保等报批事项

截至本预案出具日，本项目已取得武汉市青山区发展和改革局备案，登记备案代码 2206-420107-04-05-422841。截至本预案出具日，本项目的用地、环保、安全、节能等报批事项仍在办理中。

7、项目经济效益评价

经测算，本项目投资税后财务内部收益率为 36.82%，项目投资税后静态投资回收期为 4.64 年（含建设期）。

（三）22 万吨/年锂电材料生产研发一体化项目

1、项目基本情况

本项目拟新增年产 22 万吨锂电材料生产线。项目总投资 124,277.31 万元，拟使用募集资金投入 110,000.00 万元；实施主体为全资子公司胜华新能源科技（武汉）有限公司，实施地点位于武汉市化学工业园。本项目的主要建设内容为 12 万吨/年碳酸乙烯酯、5 万吨/年碳酸二甲酯、5 万吨/年碳酸甲乙酯装置和配套的公用及辅助工程。

2、项目必要性

本项目主要产品应用在锂电池电解液材料的配制中，是优良的锂离子电池电解液溶剂。电解液是锂离子电池四大关键材料（正极、负极、隔膜、电解液）之一，在电池中正负极之间起到传导电子的作用，是锂离子电池获得高电压、高比能等优点的保证。锂离子电池需求将带动电解液材料的需求，从而带动碳酸酯等电解液溶剂的需求和发展。同时，本项目采用二氧化碳为原料，每年可消耗 6 万

吨的二氧化碳，项目符合国家环保和产业政策，在促进碳减排的同时，推动新能源产业的发展。

3、项目可行性

（1）行业景气度持续向好，为本项目提供良好的市场环境

如前文所述，锂离子电池需求加大，将带动电子级碳酸酯需求同步加大。公司预计 2025 年碳酸甲乙酯需求将超过 21.1 万吨并保持高位运行，日益扩大的市场需求为项目的实施和产能消化提供了有力保障。

（2）项目实施具备成熟的技术和经验

目前公司是全球最大的碳酸酯类产品供应商，拥有相关专利技术，产品种类齐全，工艺技术先进，先后建成 13 套碳酸二甲酯装置，拥有国内单套满负荷最大的碳酸乙烯酯装置，五种碳酸酯产品均达到了锂离子动力电池电解液指标要求。公司是中国碳酸酯联盟行业协会理事长单位，主导制定多个碳酸酯产品的国家标准和行业标准。先进技术和成熟经验可以保证本项目的顺利实施。

（3）优越的园区配套条件

本项目所在地为湖北省武汉市化学工业园，园区内的中韩（武汉）石化具有 80 万吨/年乙烯裂解装置及其下游衍生物生产装置，其中外售产品环氧乙烷和食品级液体 CO₂ 是本项目的主要原材料。中韩石化距离本项目建设地约 4 公里，其中环氧乙烷可采用管道方式输送，CO₂ 可采用汽车方式运输。工业级 DMC 可通过市场采购或石大胜华集团内部调配的方式满足需求，其它原料乙醇等大宗产品在园区周围均有充足供应，可满足项目所需原材料长期性、稳定性供应的要求。

园区运输条件优越，水、电、蒸汽等供应充足，公共设施配套齐全，可以充分利用园区内各方面的区位优势，充分发掘、利用园区已建成各项公用设施、场地等的便利条件，大幅度节省项目建设资金，同时缩短项目总体建设周期。

4、项目建设周期

本项目预期总建设工期 24 个月。

5、项目投资概算

本项目总投资 124,277.31 万元，其中项目建设投资 106,096.78 万元，具体如下：

项目名称		项目投资额（万元）	占比
1	建设投资	106,096.78	85.37%
1.1	建筑工程费	17,487.52	14.07%
1.2	设备购置费	41,036.13	33.02%
1.3	安装工程费	20,864.88	16.79%
1.4	其他费用	26,708.25	21.49%
2	流动资金	18,180.53	14.63%
	其中：铺底流动资金	5,454.16	4.39%
合计		124,277.31	100.00%

6、项目土地、立项、环保等报批事项

截至本预案出具日，本项目已取得武汉市青山区发展和改革委员会备案，登记备案项目代码 2201-420107-04-01-477939。截至本预案出具日，本项目的用地、环保、安全、节能等报批事项仍在办理中。

7、项目经济效益评价

经测算，本项目投资税后财务内部收益率为 40.40%，项目投资税后静态投资回收期为 3.99 年（含建设期）。

（四）年产 10 万吨液态锂盐项目

1、项目基本情况

本项目拟新增年产 10 万吨液态锂盐生产线。项目总投资 61,123.63 万元，拟使用募集资金 25,000.00 万元；实施单位为控股孙公司东营石大胜华新能源有限公司，建设地点位于山东省东营市垦利区同兴路 198 号；建设内容为 10 万吨/年液态锂盐装置及配套公用工程车间、仓库、罐区、控制室、配电室、三废处理车间等辅助设施。

2、项目必要性

本项目拟投资建设的液态锂盐为电解液的重要原料。受下游新能源汽车行业

快速发展的影响，锂电池的需求量持续增加，带动对上游原材料的持续需求。通过实施本项目，可以扩大公司产能，为公司其他产品提供原料，提高公司整体盈利水平。

3、项目可行性

（1）符合国家产业政策

本项目属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》第一类“鼓励类”第十九项第 14 款“锂离子电池用三元和多元、磷酸铁锂等正极材料、中间相炭微球和硅碳等负极材料、单层与三层复合锂离子电池隔膜、氟代碳酸乙烯酯（FEC）等电解质与添加剂；废旧电池资源化和绿色循环生产工艺及其装备制造”，符合国家产业政策。

（2）良好的市场前景为项目实施和产能消化提供有力保障

本项目产品为锂电池电解液的重要原材料。锂电新能源产业是国家大力发展的产业，随着各国节能减排限期的临近以及全球碳中和的提出，未来多年新能源汽车行业仍会处于高速发展阶段。锂电池行业的发展将带动上游原材料需求不断扩大，为本项目的实施和产能消化提供了有力保障。

（3）公司具备完善的技术储备

本项目采用公司自主研发技术。公司在特种精细化学品和锂电池电解液材料方面拥有成熟的生产工艺以及丰富的生产经验，建立了健全的生产、安全、质量、环境管理体系，具备达到规模化生产的技术标准。

本项目所需的原料碳酸二甲酯、碳酸甲乙酯等为公司已有项目产品，可实现内部供给，其它原辅材料市场供应充足，且交通运输便利，可以满足项目所要求。

4、项目建设周期

本项目总建设工期 15 个月。

5、项目投资概算

本项目总投资 61,123.63 万元，其中项目建设投资 52,865.39 万元，具体如下：

项目名称		项目投资额（万元）	占比
1	建设投资	52,865.39	86.49%
1.1	建筑工程费	6,602.63	10.80%
1.2	设备购置费	28,745.50	47.03%
1.3	安装工程费	11,934.18	19.52%
1.4	其他费用	5,583.08	9.13%
2	流动资金	8,258.24	13.51%
	其中：铺底流动资金	2,477.47	4.05%
	合计	61,123.63	100.00%

6、项目土地、立项、环保等报批事项

本项目用地为自有用地。截至本预案出具日，本项目已取得东营市发展和改革委员会备案，登记备案项目代码 2201-370500-04-05-342166。本项目的环保、安全、节能等报批事项仍在办理中。

7、项目经济效益评价

经测算，本项目投资税后财务内部收益率为 52.02%，项目投资税后静态投资回收期为 3.78 年（含建设期）。

（五）年产 1.1 万吨添加剂项目

1、项目基本情况

本项目拟新增年产 1.1 万吨添加剂生产线。项目总投资 35,640.52 万元，拟使用募集资金 30,000 万元；实施主体为全资子公司胜华新能源科技（东营）有限公司；建设地点位于山东省东营市垦利区同兴路 198 号；建设内容为 1.1 万吨/年添加剂装置及配套公用工程车间、仓库、罐区、控制室、配电室、三废处理车间等辅助设施。

2、项目必要性

本项目建成后拟形成年产 1.1 万吨添加剂产品的生产能力，具体产品及产能

如下：

规划产品	规划产能（吨/年）
1, 3-丙烷磺内酯	1,000
二氟草酸硼酸锂	1,000
硫酸乙烯酯	2,000
氟化锂	6,000
四氟硼酸锂	1,000
合计	11,000

本项目生产的添加剂是锂电池电解液的重要组成部分，而电解液添加剂能够在锂电池的能量密度、循环使用寿命、性能、温度使用范围方面起到重要的作用。受下游新能源汽车行业快速发展的影响，锂电池的需求量持续增加，带动对上游原材料的持续需求。通过实施本项目，可以扩大公司产能，为公司其他产品提供原料，提高公司整体盈利水平。

3、项目可行性

（1）符合国家产业政策

本项目属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》第一类“鼓励类”第十九项第 14 款“锂离子电池用三元和多元、磷酸铁锂等正极材料、中间相炭微球和硅碳等负极材料、单层与三层复合锂离子电池隔膜、氟代碳酸乙烯酯（FEC）等电解质与添加剂；废旧电池资源化和绿色循环生产工艺及其装备制造”，符合国家产业政策。

（2）产品需求旺盛，市场空间广阔

近年来动力锂电池出货量上涨带动电解液需求增加，从而带动电解液添加剂需求增长和价格上涨，2020 年全年中国电解液添加剂市场规模达到 24.5 亿元，同比增长 23.0%。预计 2022 年将达到 31.4 亿元的市场规模。

另外，添加剂产能聚焦国内，本土企业市场份额不断上升。海外企业受制于相关法律限制以及缺乏完整配套产业链短时间内扩产较为困难，未来添加剂的新增产能基本全部依靠国内企业扩产。

国内外电解液添加剂市场需求高速增长，为本项目的实施和产能消化提供了有力保障。

（3）技术储备成熟

石大胜华已成为全球唯一能同时提供锂电池电解液溶剂、电解质、添加剂、负极产品的全产业链公司。公司在特种精细化学品、锂电池电解液材料及添加剂方面拥有成熟的生产工艺以及丰富的生产经验。本项目采用公司自主研发技术，公司拥有自主知识产权，具备达到规模化生产的技术标准。

本项目所需的原料碳酸二甲酯、碳酸甲乙酯等可实现内部供给，碳酸锂等其它原辅材料可直接国内采购，可以满足项目长期需求。

4、项目建设周期

本项目总建设工期 24 个月。

5、项目投资概算

本项目总投资 35,640.52 万元，其中项目建设投资 32,136.37 万元，铺底流动资金 1,051.25 万元，具体如下：

项目名称		项目投资额（万元）	占比
1	建设投资	32,136.37	90.17%
1.1	建筑工程费	5,958.02	16.72%
1.2	设备购置费	13,200.00	37.04%
1.3	安装工程费	8,537.48	23.95%
1.4	其他费用	4,440.88	12.46%
2	流动资金	3,504.15	9.83%
	其中：铺底流动资金	1,051.25	2.95%
	合计	35,640.52	100.00%

6、项目土地、立项、环保等报批事项

本项目用地为自有用地。截至本预案出具日，本项目已取得东营市发展和改革委员会备案，登记备案项目代码 2201-370500-04-05-582389。截至本预案出具日，本项目的环保、安全、节能等报批事项仍在办理中。

7、项目经济效益评价

经测算，本项目投资税后财务内部收益率为 30.10%，项目投资税后静态投

资回收期为 4.97 年（含建设期）。

（六）年产 5 万吨湿电子化学品项目

1、项目基本情况

本项目拟新增年产 5 万吨湿电子化学品生产线，本项目总投资 37,155.55 万元，拟使用募集资金 30,000 万元；实施主体为全资子公司胜华新能源科技（东营）有限公司；建设地点位于山东省东营市垦利区同兴路 198 号。项目建设内容：5 万吨/年湿电子化学品装置及配套工程车间、仓库、机柜间、罐区及装卸区等辅助设施。

2、项目必要性

湿电子化学品，又称超净高纯试剂或工艺化学品，广泛用于芯片、显示面板、太阳能电池、LED 等电子元器件微细加工的清洗、光刻、显影、蚀刻、掺杂等工艺环节配套使用。湿电子化学品在电子工业的重要性日益突出，是新材料产业发展的重要组成部分。新能源、新材料、新一代电子信息产业作为战略性新兴产业，将继续保持快速发展，对湿电子化学品的需求也将保持较好的趋势。

提纯技术、体系管控能力、应用导入渠道能力是生产高纯湿电子化学品的核心。随着下游行业的发展对湿电子化学品纯度要求不断提高，拥有高等级产品生产技术、产品线丰富和产品持续升级能力的企业竞争力凸显。公司拥有碳酸酯等系列优势产品，湿电子化学品项目的建设是公司在电子化学品材料领域的业务延伸，可以充分发挥公司在高纯溶剂产品的技术优势，促进公司业务进入半导体领域，增加利润增长点，提升公司在新材料领域的影响力。

3、项目可行性

（1）符合国家产业政策

《产业结构调整指导目录（2019 年本）》明确将超净高纯试剂、光刻胶、电子气、高性能液晶材料等新型精细化学品的开发与生产等列为鼓励类发展领域。

（2）广阔的市场前景为项目建设提供有力保障

湿电子化学品行业是属于电子信息产业配套性的基础化工材料领域，服务于下游电子信息产业。新能源、信息通讯、消费电子等下游电子信息产业的快速发展，带动湿电子化学品市场需求的同时，也要求湿电子化学品更新换代速度不断加快，为行业带来较大的市场机会。

受益于全球半导体和面板显示制造环节产业链转移，中国市场增速远高于全球增速。中国电子材料行业协会数据显示，2021 年度，我国湿电子化学品行业总计需求达 213.52 万吨，与上一年度相比增加了 36.58%，且未来几年将有大幅度的提升，预计到 2025 年国内湿电子化学品市场需求将增长至 369.56 万吨。预计 2027 年中国湿电子化学品市场规模将突破 200 亿元。广阔的市场前景为湿电子化学品项目的实施和产能消化提供了有力保障。

（3）公司具备完善的技术储备

公司在高纯溶剂方面拥有成熟的生产工艺以及丰富的生产经验。公司对本项目进行了大量的技术研究，所选工艺先进、可靠，自动化程度较高，具备达到规模化生产的技术标准。

4、项目建设周期

本项目总建设工期 24 个月。

5、项目投资概算

本项目总投资 37,155.55 万元，其中项目建设投资 32,243.90 万元，铺底流动资金 1,473.50 万元，具体如下：

项目名称		项目投资额（万元）	占比
1	建设投资	32,243.90	86.78%
1.1	建筑工程费	5,162.51	13.89%
1.2	设备购置费	13,350.00	35.93%
1.3	安装工程费	9,344.60	25.15%
1.4	其他费用	4,386.79	11.81%
2	流动资金	4,911.65	13.22%
	其中：铺底流动资金	1,473.50	3.97%
合计		37,155.55	100.00%

6、项目土地、立项、环保等报批事项

本项目用地为自有土地。截至本预案出具日，本项目已取得东营市发展和改革委员会备案，登记备案代码 2201-370500-04-05-668588。截至本预案出具日，本项目的环保、安全、节能等报批事项仍在办理中。

7、项目经济效益评价

经测算，本项目投资税后财务内部收益率为 33.09%，项目投资税后静态投资回收期为 4.65 年（含建设期）。

（七）年产 3 万吨硅基负极材料项目

1、项目基本情况

本项目拟新增年产 3 万吨硅基负极材料生产线。项目总投资 110,196.42 万元，拟使用募集资金 60,000 万元；实施单位为公司控股子公司胜华新材料科技（眉山）有限公司，建设地点位于四川省眉山高新技术产业园区内；项目建设内容：建设建筑厂房 217,790 平方米，试验中心及办公设施 2700 平方米，配套仓库、变配电室、控制室、实验检测中心、消防设施及道路、污水处理站、动力站及循环水场公用设施等配套工程。

2、项目必要性

本项目建成后拟形成年产 3 万吨/年硅基负极材料的生产能力，具体产品及产能如下：

规划产品名称	规划产能 (t/a)	备注
硅基负极	30,000	
氧化亚硅	5,000	中间产品
合计	35,000	

本项目生产的硅基负极材料是锂电池的重要组成部分，项目符合公司长远战略规划和战略目标，是公司在新能源行业的业务延伸，充分发挥公司在新能源领域的资源优势，增加利润增长点，与公司现有业务形成协同效应，同时可以优化公司区域布局，从而提升公司在新能源领域的影响力和核心竞争力。

3、项目可行性

（1）符合国家产业政策

本项目属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的第一类“鼓励类”第十九项轻工第 14 款“锂离子电池用三元和多元、磷酸铁锂等正极材料、中间相炭微球和硅碳等负极材料、单层与三层复合锂离子电池隔膜、氟代碳酸乙烯酯（FEC）等电解质与添加剂；废旧电池资源化和绿色循环生产工艺及其装备制造”，符合国家产业政策。

（2）硅基负极优势显著，市场前景广阔

负极材料目前以石墨为主，但硅基材料负极由于丰富的储量和超高的理论比容量成为最具潜力的下一代锂离子电池负极材料之一。硅负极作为新一代的锂离子电池负极材料，已经成为国家重点鼓励的新能源电池材料之一，被列入工信部的重点新材料首批次应用示范指导目录，是目前锂离子电池负极材料的前沿技术、未来发展方向。

硅基负极市场空间广阔。目前，硅基负极主要应用在高端 3C 数码、电动工具等领域，并且有望在动力电池领域开辟出指数级增长通道。特斯拉率先在其推出的 4680 圆柱电池搭配硅基负极，2022 年 2 月已启动量产下线；包括蔚来、智己和广汽埃安在电池技术上均提及硅负极。随着电动汽车市场增长和快充技术的发展，将带动硅基负极在动力市场需求快速上升，为本项目的实施和产能消化提供了有力保障。

（3）工艺先进，配套条件优越

本项目所选工艺先进、可靠，自动化程度较高，具备达到规模化生产的技术标准。

建设地点位于四川省眉山高新技术产业园区内，配套条件优越，交通运输便利，环境保护措施、劳动安全卫生设施完善，保障项目的顺利实施。

4、项目建设周期

本项目总建设工期 24 个月。

5、项目投资概算

本项目总投资 110,196.42 万元，其中项目建设投资 56,749.37 万元，铺底流动资金 16,034.12 万元，具体如下：

项目名称		项目投资额（万元）	占比
1	建设投资	56,749.37	51.50%
1.1	建筑工程费	19,316.78	17.53%
1.2	设备购置费	17,445.85	15.83%
1.3	安装工程费	11,458.28	10.40%
1.4	其他费用	8,528.46	7.74%
2	流动资金	53,447.05	48.50%
	其中：铺底流动资金	16,034.12	14.55%
合计		110,196.42	100.00%

6、项目土地、立项、环保等报批事项

截至本预案出具日，本项目的备案、用地、环保、安全、节能等报批事项仍在办理中。

7、项目经济效益评价

经测算，本项目投资税后财务内部收益率为 44.55%，项目投资税后静态投资回收期为 4.43 年（含建设期）。

（八）补充流动资金

1、项目基本情况

本次非公开发行，公司拟使用募集资金 55,000 万元用于补充流动资金，以满足公司未来业务发展的资金需求，提高公司持续盈利能力，优化公司资本结构，降低财务费用，增强公司资本实力。

2、项目实施的必要性和可行性

（1）满足未来业务发展的资金需求，提高持续盈利能力

凭借独特的技术和质量优势，公司已成为国内外多家锂离子电池电解液生产厂家的高品质溶剂原料供应商，为推动新能源行业的发展贡献了智慧和力量。公司致力于成为全球优秀的碳酸酯类产品和锂离子电池材料供应商及具有持续盈

利能力和行业影响力的上市公司。

基于公司未来发展的长远目标，公司对流动资金的需求不断增加，主要体现在随着业务规模扩大而不断增加的日常营运资金需求等。因此，本次拟使用募集资金 55,000 万元补充流动资金，可为公司未来业务发展提供资金保障，提高公司的持续盈利能力。

（2）优化资本结构，提高抗风险能力

近年来，为满足公司不断增加的资金需求，除通过经营活动补充流动资金外，公司还通过银行借款等外部方式筹集资金，为公司的发展提供了有力支持。根据公司的投资建设计划，公司未来尚有多项建设项目需要大量资金投入，同时产能扩大将致使公司营运资金需求随之增加，财务杠杆有提高的趋势。因此，本次拟使用募集资金 55,000 万元补充流动资金，有利于公司进一步优化资本结构，提高抗风险能力，增强公司资本实力。

三、本次非公开发行对公司经营管理、财务状况的影响

（一）对公司经营管理的影响

公司是以基本有机化工产品的生产、销售为主的国家重点高新技术企业。主要产品有碳酸二甲酯、碳酸丙烯酯、碳酸乙烯酯、碳酸甲乙酯等碳酸酯类产品，六氟磷酸锂，电解液特种添加剂和 MTBE 等产品。凭借独特的技术和质量优势，公司已成为国内外多家锂离子电池电解液生产厂家的高品质溶剂原料供应商，为推动新能源行业的发展贡献了智慧和力量。公司生产的 MTBE 作为高品质汽油添加剂，能很好地满足未来清洁能源的需求。

本次募集资金投资项目中，“年产 30 万吨电解液项目（东营）”、“年产 20 万吨电解液项目（武汉）”、“22 万吨/年锂电材料生产研发一体化项目”、“年产 10 万吨液态锂盐项目”、“年产 1.1 万吨添加剂项目”、“年产 5 万吨湿电子化学品项目”、“年产 3 万吨硅基负极材料项目”均围绕公司主营业务展开，是公司现有产品的拓展和延伸，是公司“聚焦新能源、新材料业务”的发展战略的具体实施措施，有利于进一步巩固公司主业优势，巩固和扩大行业影响力，提升

公司整体盈利能力；补充流动资金可以为公司未来业务发展提供资金保障，提高公司持续盈利能力，优化公司资本结构。

综上，本次募集资金投资项目的实施将为公司做大做强新能源、新材料业务，提供强大的资金支持，进一步巩固公司的市场地位，提升公司核心竞争力，增加公司新的利润增长点和提高公司盈利水平，维护股东的长远利益。

（二）对公司财务的影响

本次发行完成后，公司的资产规模将相应增加，资本实力将进一步增强，净资产将大幅提高，资产负债率有所下降，公司财务状况将得到进一步的优化，有利于增强公司资本结构的稳定性和抗风险能力。募集资金投资项目投产后，公司营业收入和净利润将大幅提升，盈利能力将得到进一步增强。

四、可行性分析结论

综上所述，本次非公开发行募集资金投资项目符合相关政策和法律法规，符合公司的现实情况和战略需求，有利于扩大公司业务规模，增强公司产品市场竞争力，提升公司行业地位，符合全体股东的根本利益。

山东石大胜华化工集团股份有限公司

董事会