某硅碳负极材料生产项目

风险评估报告案例

编制单位：北京尚普华泰咨询有限公司

联系电话：010-82885739

邮编：100080　　邮箱：hfchen@shangpu-china.com

北京总公司：北京市海淀区苏州街 3 号大恒科技大厦 6 层

网址：https://www.sunpul.cn

第一章 评估概况

第一节 评估目的和范围

一、评估目的

二、评估范围

第二节 评估对象概况

一、项目名称

某硅碳负极材料生产项目

二、项目单位

三、项目实施内容

项目主要建设新型硅碳负极材料生产线……

四、项目实施意义

五、项目投资及资金来源

第三节 评估依据

1、《中央企业全面风险管理指引》（国资发改革〔2006〕108 号）；

2、《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017，2019 修改版）；

3、《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（2023 年 12 月 27 日国家发展改革委令第 7 号公布）；

4、《市场准入负面清单（2025 版）》（发改体改规〔2025〕466 号）；

……

第二章 风险评估过程、方法及体系

第一节 风险评估过程概述

一、过程概述

本次风险评估过程主要包含三个部分：

首先依据国家、地方及公司产业投资政策为限制性条件，对项目投资进行限制性风险评估，确定项目是否属于禁止或限制类范围；

之后根据国家、地方及公司风险管理政策，对项目进行包括风险识别、分析评估和应对措施等多个部分的风险评估；

最后依据前两个阶段的结果，形成风险评估结论。

二、限制性评估

参考《产业结构调整指导目录（2024 年本）》等国家、地方及公司层面产业投资政策，使用检查表法对本次项目进行产业政策符合性的限制性评估。

检查表是管理中用来记录和整理数据的常用工具。在限制性评估阶段是指对照国家等产业政策中的禁止类、限制类行业，将本次项目所涉及的行业类型进行检查核对，用来判别项目是否存在禁止或限制风险。

三、风险评估

参考《中央企业全面风险管理指引》《宜宾市属国有企业投资监督管理办法》等管理政策，对项目进行包括风险识别、风险估计和应对措施三个部分的风险评估过程。

1、风险识别

就是利用科学的方法、途径和措施来全面、客观地判断、认识风险因素，并实施定性分析。

2、风险估计

风险估计也是风险评估模式之一，具体体现为针对任意一种风险来评估其出现的概率、可能带来的影响等。

3、应对措施

参照风险接受规定与评价指标，来全面分析、综合评价系统的风险，从中分析出系统风险能否被承受，提出科学的风险应对策略与解决措施。

四、风险评估结论

立足于限制性评估和风险评估，项目进行最终风险评价结论阶段，创建一个全面覆盖的风险评级模型，着重分析风险概率与所带来的后果，从整体上核算出

系统的风险数值，提出结论性说明及建议。

第二节 风险评估模型

一、风险评估标准

图表：项目风险评估标准表

评分制	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10
风险发生可能性	风险发生可能性低	风险发生可能性较低	风险发生可能性中等	风险发生可能性较高	风险发生可能性高
风险影响程度	对投资目的的影响程度低	对投资目的的影响程度较低	对投资目的的影响程度中等	对投资目的的影响程度较高	对投资目的的影响程度高

二、风险评级模型

项目风险评级模型一般是综合风险要素的评估结果、项目客观经营数据和项目风险敞口等信息，设计风险评级模型，计算项目风险值得分，从而确定项目风险水平等级。常规风险评级模型如下：

$$P=\ (\sum_{i=1}^{n}(D_i a_i) * x + \sum_{i=1}^{n}(100 - R_i) b_i * y) * M * N * S$$

P 表示项目风险得分值；

D 表示客观经营数据评分值；

R 表示评估的各风险水平值；

a 表示客观经营数据权重；

b 表示风险要素权重；

x 表示客观经营数据分值占项目风险分值的权重；

y 表示风险水平值占项目风险分值的权重；

M 表示战略相关调整系数；

N 表示股权估值调整系数；

S 表示风险敞口影响系数。

……

第三章 限制性风险评估

第一节 国家层面限制性风险评估

一、《产业结构调整指导目录（2024 年本）》

国家发改委于 2023 年 12 月 27 日发布《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，自 2024 年 2 月 1 日起正式施行。

《目录》由鼓励、限制和淘汰三类目录组成。鼓励类主要是对经济社会发展有重要促进作用的技术、装备及产品；限制类主要是工艺技术落后，不符合行业准入条件和有关规定，不利于安全生产，不利于实现碳达峰碳中和目标，需要督促改造和禁止新建的生产能力、工艺技术、装备及产品；淘汰类主要是不符合有关法律法规规定，严重浪费资源、污染环境，安全生产隐患严重，阻碍实现碳达峰碳中和目标，需要淘汰的落后工艺技术、装备及产品。鼓励类、限制类和淘汰类之外的，且符合国家有关法律、法规和政策规定的属于允许类。《目录》共有条目 1005 条，其中鼓励类包括五十大类 352 条，限制类包括十八大类 231 条，淘汰类包括三十二大类 422 条。

经确认，《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类及淘汰类部分涉及的业务与本项目无相关性。同时……

二、《市场准入负面清单（2025 版）》

图表：本项目与《市场准入负面清单（2025 版）》对比表

项目号	禁止事项	事项编码	禁止措施描述	项目符合程度
1	法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关	100001	法律、法规、国务院决定等明确设立，且与市场准入相关的禁止性规定	

项目号	禁止事项	事项编码	禁止措施描述	项目符合程度
	的禁止性规定			
2	国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为	100002	《产业结构调整指导目录》中的淘汰类项目，禁止投资；限制类项目，禁止新建 禁止投资建设《汽车产业投资管理规定》所列的汽车投资禁止类事项	
3	不符合主体功能区建设要求的各类开发活动	100003	地方国家重点生态功能区产业准入负面清单（或禁止限制目录）、农产品主产区产业准入负面清单（或禁止限制目录）所列有关事项	
4	禁止违规开展金融相关经营活动	100004	非金融机构、不从事金融活动的企业，在注册名称和经营范围中不得使用“银行”“保险（保险公司、保险资产管理公司、保险集团公司、自保公司、相互保险组织）”“证券公司”“基金管理公司（注：指从事公募基金管理业务的基金管理公司）”“信托公司”“金融控股”“金融集团”“财务公司”“理财”“财富管理”“股权众筹”“金融”“金融租赁”“汽车金融”“货币经纪”“消费金融”“融资	

项目号	禁止事项	事项编码	禁止措施描述	项目符合程度
			担保”“典当”“征信”“交易中心”“交易所”等与金融相关的字样，法律、行政法规和国家另有规定的除外 ★非金融机构、不从事金融活动的企业，在注册名称和经营范围中原则上不得使用“融资租赁”“商业保理”“小额贷款”“资产管理”“网贷”“网络借贷”“P2P”“互联网保险”“支付”“外汇（汇兑、结售汇、货币兑换）”“基金管理（注：指从事私募基金管理业务的基金管理公司或者合伙企业，创业投资行业准入按照《国务院关于促进创业投资持续健康发展的若干意见》（国发〔2016〕53号）有关规定执行）”等与金融相关的字样。凡在名称和经营范围中选择使用上述字样的企业（包括存量企业），市场监管部门将注册信息及时告知金融管理部门，金融管理部门、市场监管部门予以持续关注，并列入重点监管对象	
5	禁止违规开展互联网相关经	100005	《互联网市场准入禁止许可目录》中的有关禁止类措施： ★禁止个人在互联网上发布危险	

项目号	禁止事项	事项编码	禁止措施描述	项目符合程度
	营活动		物品信息；禁止任何单位和个人在互联网上发布危险物品制造方法的信息；禁止危险物品从业单位在本单位网站以外的互联网应用服务中发布危险物品信息及建立相关链接 ★网络借贷信息中介机构不得提供增信服务，不得直接或间接归集资金，不得非法集资，不得损害国家利益和社会公共利益。网络借贷信息中介机构不得从事或者接受委托从事下列活动：（一）为自身或变相为自身融资；（二）直接或间接接受、归集出借人的资金；（三）直接或变相向出借人提供担保或者承诺保本保息；（四）自行或委托、授权第三方在互联网、固定电话、移动电话等电子渠道以外的物理场所进行宣传或推介融资项目；（五）发放贷款，但法律法规另有规定的除外；（六）将融资项目的期限进行拆分；（七）自行发售理财等金融产品募集资金，代销理财产品、券商资管、基金、保险或信托产品等金融产品；（八）开展类资产证券化业务或实现以	

项目号	禁止事项	事项编码	禁止措施描述	项目符合程度
			打包资产、证券化资产、信托资产、基金份额等形式的债权转让行为；（九）除法律法规和网络借贷有关监管规定允许外，与其他机构投资、代理销售、经纪等业务进行任何形式的混合、捆绑、代理；（十）虚构、夸大融资项目的真实性、收益前景，隐瞒融资项目的瑕疵及风险，以歧义性语言或其他欺骗性手段等进行虚假片面宣传或促销等，捏造、散布虚假信息或不完整信息损害他人商业信誉，误导出借人或借款人；（十一）向借款用途为投资股票、场外配资、期货合约、结构化产品及其他衍生品等高风险的融资提供信息中介服务；（十二）从事股权众筹等业务；（十三）法律法规、网络借贷有关监管规定禁止的其他活动 ★特殊医学用途配方食品中特定全营养配方食品不得进行网络交易 非公有资本不得从事新闻采编播发业务	
6	禁止违规开展新闻	100006	非公有资本不得从事新闻采编播发业务	

项目号	禁止事项	事项编码	禁止措施描述	项目符合程度
	传媒相关业务		非公有资本不得投资设立和经营新闻机构，包括但不限于通讯社、报刊出版单位、广播电视播出机构、广播电视站以及互联网新闻信息采编发布服务机构等 非公有资本不得经营新闻机构的版面、频率、频道、栏目、公众账号等 非公有资本不得从事涉及政治、经济、军事、外交，重大社会、文化、科技、卫生、教育、体育以及其他关系政治方向、舆论导向和价值取向等活动、事件的实况直播业务 非公有资本不得引进境外主体发布的新闻 非公有资本不得举办新闻舆论领域论坛峰会和评奖评选活动	

三、对比结果

第二节 地方及公司层面限制性风险评估

第三节 限制性风险评估总结

第四章 项目风险评估

第一节 战略风险

一、政策风险

若国家或地方层面调整新能源汽车补贴政策（如降低动力电池更新补贴）、收紧环保标准（如提高碳排放管控要求），则可能导致下游需求增速放缓，间接减少硅碳负极需求，进而影响项目产品销量……

图表：政策风险估计

风险可能性	风险影响程度	风险水平值	风险水平

第二节 财务风险

一、现金流风险

二、资产负债风险

……

第三节 市场风险

近年来，硅基负极材料作为锂离子电池的关键组件，凭借其理论比容量（4200mAh/g）远超传统石墨负极（372mAh/g），已逐步成为提升电池能量密度的核心解决方案。然而，其商业化进程长期受制于锂嵌入/脱出过程中的体积膨胀（超 300%），导致材料粉化、SEI 膜持续生长，进而降低库伦效率与循环寿命。当前，行业通过纳米化结构设计、碳包覆工艺优化及预锂化技术突破，已将首效提升至 85%以上，循环寿命突破 1000 次，推动其从实验室向规模化应用加速渗透。根据东莞证券统计数据，2023 年全球硅基负极市场规模约为 91 亿元，同比增长 139%，预计到 2025 年，全球硅基负极材料市场规模将达到 300 亿元，这一增长主要受到电动汽车需求激增的推动，以及对高性能、长寿命和快速充电特性电池的需求增加。

图表 ：2021-2025E 全球硅基负极材料市场规模（亿元）



……

第四节 运营风险

第五节 法律风险

……

第五章 风险评价结论

第一节 各风险因素评价

一、项目各类风险分析汇总

二、项目风险坐标图

针对各类风险，根据《中央企业全面风险管理指引》附录中的风险管理方法推荐，采用风险坐标图法进行评估，将各类风险因素进行可能性和影响程度的列表评级，并最终形成项目风险坐标图进行综合评价。

其中：高风险**个、中风险**个、低风险**个，具体见下表

图表：项目风险等级分析汇总

序号	项目	风险可能性	风险影响程度	风险水平值	风险水平
1					
2					
3					

序号	项目	风险可能性	风险影响程度	风险水平值	风险水平
4					
5					
6					
7					
8					
9					

坐标图划分为绿色、黄色和红色三个区域，绿色区域中的各项风险的等级相对较低，企业一般可以承担该区域中的各项风险且不再增加控制措施；黄色区域中的各项风险的等级中等，企业需要严格控制该区域中的各项风险，加强控制措施；红色区域中的各项风险的等级最高，企业需要优先安排实施各项防范措施。

图表 47：本项目风险坐标表

……

从项目风险坐标图可以看出，项目绝大部分风险位于低风险区域和中风险区域，高风险区域仅有**项。

根据本次项目评价模型，本次项目整体风险评分公式为：

$$P= \cdot \sum_{i=1}^{n}(100 - R_i)b_i * M * N * S$$

P 表示项目风险得分值

R 表示评估的各风险水平值；

b 表示风险要素权重；

M 表示战略相关调整系数；

N 表示股权估值调整系数；

S 表示风险敞口影响系数。

图表 48：项目风险得分表

序号	项目	风险水平值（Ri）	风险要素权重（bi）	单项分
一	细分风险			

序号	项目	风险水平值（Ri）	风险要素权重（bi）	单项分
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
二	合计			
三	战略相关调整系数（M）			
四	股权估值调整系数（N）			
五	风险敞口影响系数（S）			
六	项目风险评分（二×三×四×五）			

根据计算，项目风险评分最终得分为**，根据项目风险评估得分体系，风险评价为……。

第二节 项目风险评价结论

尚普华泰咨询各地联系方式

北京总部： 北京市海淀区苏州街 3 号大恒科技大厦 6 层
联系电话：010-82885739　13671328314

河北分公司：河北省石家庄市长安区广安大街 16 号美东国际 D 座 6 层
联系电话：0311-86062302　15130178036

山东分公司：山东省济南市历下区东环国际广场 A 座 11 层
联系电话：0531-61320360　13678812883

天津分公司：天津市和平区南京路 189 号津汇广场二座 29 层
联系电话：022-87079220　13920548076

江苏分公司：江苏省南京市秦淮区汉中路 169 号金丝利国际大厦 13 层
联系电话：025-58864675　18551863396

上海分公司：上海市浦东新区商城路 800 号斯米克大厦 6 层
联系电话：021-64023562　18818293683

陕西分公司：陕西省西安市高新区沣惠南路 16 号泰华金贸国际第 7 幢 1 单元 12 层
联系电话：029-63365628　15114808752

广东分公司：广东省广州市天河区珠江西路 21 号粤海金融中心 12 楼
联系电话：020-84593416　13527831869

深圳分公司：深圳市福田区深南大道 2008 号凤凰大厦 2 栋 26 层

联系电话：0755-23480530　15818652049

重庆分公司：重庆市渝中区民族路 188 号环球金融中心 12 层

联系电话：023-67130700　18581383953

浙江分公司：浙江省杭州市上城区西湖大道一号外海西湖国贸大厦 15 楼

联系电话：0571-87215836　13003685326

湖北分公司：湖北省武汉市汉口中山大道 888 号平安大厦 21 层

联系电话：027-84738946　18163306806