



海润天睿律师事务所
HAI RUN LAW FIRM

北京海润天睿律师事务所
关于大连瑞克科技股份有限公司
向不特定合格投资者公开发行股票并在
北京证券交易所上市的
补充法律意见书（二）
[2024]海字第 071-2 号

中国·北京

北京市朝阳区建外大街甲 14 号广播大厦 5 层&9 层&10 层&13 层&17 层
电话（Tel）：86-10-65219696 传真（Fax）：86-10-88381869

目 录

目 录	1
一、问题 8 其他问题	3

北京海润天睿律师事务所
关于大连瑞克科技股份有限公司
向不特定合格投资者公开发行股票
并在北京证券交易所上市的
补充法律意见书（二）

[2024]海字第 071-2 号

致：大连瑞克科技股份有限公司

本所接受发行人的委托，担任发行人首次公开发行股票并上市（以下简称“本次发行上市”）的专项法律顾问，已于 2023 年 12 月 21 日出具了《北京海润天睿律师事务所关于大连瑞克科技股份有限公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市的法律意见书》（以下简称“《法律意见书》”）、《北京海润天睿律师事务所关于大连瑞克科技股份有限公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市的律师工作报告》（以下简称“《律师工作报告》”），于 2024 年 3 月 15 日出具了《北京海润天睿律师事务所关于大连瑞克科技股份有限公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市的补充法律意见书（一）》（以下简称“《补充法律意见书（一）》”）。

根据北京证券交易所于 2024 年 4 月 12 日下发的《关于大连瑞克科技股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的第二轮审核问询函》（以下简称“《审核问询函》”）以及审核员口头反馈，本所律师针对《审核问询函》中提出的问题进行了核查，出具补充法律意见，该补充法律意见是对本所律师已出具的《法律意见书》《律师工作报告》《补充法律意见书（一）》的相关内容进行修改、补充或作进一步的说明。

为出具本补充法律意见书，本所律师谨作如下声明：

1、本所律师依据中国证监会发布的《公开发行证券公司信息披露编报规则第 12 号——公开发行证券的法律意见书和律师工作报告》之规定及本补充法律意见书出具之日以前已经发生或者已经存在的事实以及国家现行法律、法规、规范性文件和中国证监会的有关规定发表法律意见。

2、本所律师承诺已严格履行法定职责，遵循了勤勉尽责和诚实信用原则，对发行人的行为以及本次发行上市申请的合法、合规、真实、有效性进行了充分的核查验证，保证本补充法律意见书不存在虚假记载、误导性陈述及重大遗漏。除

特别说明外，本补充法律意见书中所使用的术语、名称、缩略语与其在原《法律意见书》、原《律师工作报告》中的含义相同。本补充法律意见书须与原《法律意见书》一起使用，原《法律意见书》中未被本补充法律意见书修改的内容仍然有效。

3、本所律师同意将本补充法律意见书作为发行人本次发行上市申请所必备的法定文件，随其他申报材料一同上报，并愿意承担相应的法律责任。

4、本所律师同意发行人部分或全部在《招股说明书》中引用或按中国证监会审核要求引用本补充法律意见书的内容，但发行人作上述引用时，不得因引用上述内容而导致法律上的歧义或曲解，本所律师有权对发行人本次发行上市《招股说明书》的相关内容进行再次审阅并确认。

5、本所律师在工作过程中，已得到发行人的保证：即发行人业已向本所律师提供了本所律师认为制作本补充法律意见书所必需的原始书面材料、副本材料和口头证言，其所提供的文件和材料是真实、准确、完整和有效的，且无隐瞒、虚假和重大遗漏之处。

6、对于本补充法律意见书至关重要而又无法得到独立证据支持的事实，本所律师有赖于有关政府部门、发行人或者其他有关单位出具的证明文件作为制作本补充法律意见书的依据。

7、本所律师仅就与发行人本次发行上市有关法律问题发表意见，而不对有关会计、审计及资产评估等专业事项发表意见。在本补充法律意见书中对有关会计报告、审计报告和资产评估报告中某些数据和结论的引述，并不意味着本所对这些数据、结论的真实性和准确性作出任何明示或默示保证。本所律师并不具备核查和评价该等数据的适当资格。

8、本补充法律意见书仅供发行人为本次发行上市之目的使用，不得用作其他任何目的。

本所律师按照《证券法》第十九条的要求，对发行人提供的文件和有关事实进行了充分的核查和验证，现发表如下法律意见：

一、问题 8 其他问题

（7）技术先进性相关表述是否准确。

问询回复显示，公司 RK-05 甲醇催化剂产品的性能和生产技术均达到了当前国际先进水平，根据学术期刊相关文章，RK-05 甲醇合成催化剂已实现国产甲醇合成催化剂在大型甲醇装置上替代进口甲醇合成催化剂；根据相关报刊杂志，公司丁炔二醇合成催化剂产品部分替代国外同类催化剂，公司是国内该类催化剂的唯一制造商。请发行人：进一步说明 RK-05 甲醇催化剂“达到了当前国际先进水平、实现国产进口替代”的具体依据及客观证据支持；丁炔二醇合成催化剂“部分替代国外同类催化剂，是国内该类催化剂的唯一制造商”的相关事实依据及客观证据支持，是否存在夸大表述，2015 年、2021 年的相关媒体报道提及“首套”的原因，是否存在前后矛盾。

（8）募投项目新增产能的合理性。

问询回复显示，发行人拟使用 1.4 亿元用于新增年产 2800 吨基础化工催化材料项目。其中拟在对甲醇合成催化剂、新能源材料（BDO 系列催化剂）新增产能各 1,000 吨；甲醛合成催化剂新增产能 300 吨，环己醇脱氢催化剂新增产能 500 吨；目前，公司生产线总产能为 4500 吨。请发行人：结合甲醇合成催化剂、BDO 系列催化剂、甲醛合成催化剂、环己醇脱氢催化剂的产能、产量及产能利用率，结合报告期内的产销量，客户需求及目前在手订单，进一步分析本次募投新增产能的必要性及产能消化能力、是否存在过度扩产的情况。

核查过程：

- 1、查阅公司 2023 年高新技术企业申报材料；
- 2、查阅公司相关专利文献；
- 3、查阅公司 2022 年国家级专精特新申报材料相关部分，主要是涉及用户反馈及媒体报道部分内容；
- 4、查阅发行人通过卡萨利检测的实验报告，及发行人用卡萨利方法对两种常用国产催化剂及两种进口催化剂进行对比检测的报告；
- 5、审阅了公司获得的与甲醇催化剂相关的荣誉、产品鉴定证书；
- 6、取得公司关于技术演进情况及是否存在纠纷情况的说明；
- 7、通过网络（裁判文书网）核查发行人的相关诉讼情况；

- 8、通过网络检索，核查关于发行人相关催化剂扩大实验的相关报告；
- 9、查阅关于公司产品的相关媒体报道；
- 10、取得实际控制人的调查表并对实际控制人进行访谈，了解瑞克科技的发展历程；
- 11、访谈发行人销售负责人，了解公司的销售模式及公司获取订单的方式；同时了解发行人产品的市场竞争状况；
- 12、取得发行人核心技术及专利证书资料，了解核心技术来源、专利获得方式、他项权等情况；
- 13、查阅发行人募集资金投资项目的可研报告；
- 14、通过网络搜索、访谈公司相关人员等方式了解相关行业的市场竞争情况以及可比公司情况，分析前述企业主要优势领域及核心产品以及与公司的比较情况；
- 15、查阅公司正在执行的主要客户签署的订单或合同，了解发行人客户资源优势、产品技术优势，进一步了解募投项目产能消化能力；
- 16、访谈发行人总经理，了解发行人人员、技术等方面的储备，新增产能的消化措施；
- 17、查阅公司报告期内的销售合同情况，了解公司主要产品的销售单价，核查公司募投项目测算的准确性；
- 18、访谈发行人的研发负责人，了解发行人在研项目以及拟研发项目的主要方向及应用前景，行业业务技术的发展状况；
- 19、了解公司期后合同及客户开展情况；结合公司目前的客户、需求及市场发展状况等因素详细分析募投项目的市场前景；
- 20、查阅同行业可比公司招股说明书，了解募投项目情况；
- 21、查阅相关产业政策文件与行业研究报告，了解下游情况。

核查结果：

（一）技术先进性相关表述是否准确

1、进一步说明 **RK-05 甲醇催化剂**“达到了当前国际先进水平、实现国产进口替代”的具体依据及客观证据支持

（1）权威机构的认定，公司 RK-05 甲醇催化剂“达到了当前国际先进水平、实现国产进口替代”

2008 年 8 月 16 日，大连市经济委员会对发行人 RK-05 甲醇催化剂生产技术出具了《新产品新技术鉴定验收证书》（大经鉴字 2008-23），鉴定结论认为“RK-05 甲醇催化剂产品的性能和生产技术均达到了当前国际先进水平。”

2014 年 2 月，权威机构国际卡萨利检测方法的检测结果表明公司 RK-05 甲醇催化剂已经达到国际先进水平，国产替代进口的优良品种。卡萨利对瑞克科技的 RK-05 甲醇催化剂进行了检测，并出具了检测报告。其中测试条件：反应温度：250℃；反应压力：5.0MPa；反应空速：12000h⁻¹；CO 19%，CO₂26%，H₂75%；耐热条件：He 气，300℃，0.2MPa，10000h⁻¹，12 小时。

上述用卡萨利检测方法检测的对比结果如下：

催化剂	国产 C 型	国产 X 型	MK-121（进口）	jm51-7R（进口）	RK-05
总碳转化率（%）	52.1	54.3	61.1	60.8	60.5
耐热后转化率（%）	49.3	51.6	59.6	59.4	59.6
活性保留率（%）	94.6	95.1	97.6	97.7	97.6

上述检测结果，表明公司 RK-05 催化剂，具有活性高、选择性好、副产物少、寿命长等特点，主要指标达到或接近进口产品的水平，是替代进口的优良品种。

公司为目前通过卡萨利公司测试认可的三家国内催化剂供应厂家之一。（2016 年 9 月，化学原理，《C307 型甲醇催化剂在卡萨利合成塔上的应用》）

（2）公司 RK-05 甲醇催化剂的关键技术，已取得发明专利，表明公司 RK-05 甲醇催化剂具备先进性

2008 年 7 月，公司“用于甲醇合成的催化剂及其制备方法”取得发明专利（专利号 ZL 200810012497.3），2013 年，发行人的该发明专利获得“国家发明专利优秀奖”。

2014 年 9 月，公司“一种高活性甲醇催化剂的制备方法”取得发明专利（专利号：ZL 201410499089.0）。该专利说明书披露的四个实施例与目前市场上常用的工业催化剂的反应性能比较结果如下：

催化剂编号	质量收率 g(CH ₃ OH)/gcat.h	甲醇 选择性%	二甲醚 选择性%	乙醇 选择性%

样品 1	2.12	99.52	0.08	0.08
样品 2	2.21	99.67	0.06	0.11
样品 3	2.14	99.69	0.09	0.08
样品 4	2.24	99.61	0.10	0.11
工业催化剂	1.96	99.48	0.12	0.21

注：上述样品 1-4 为专利方法的四个实施例；工业催化剂为当前市场上常用的合成甲醇催化剂

该技术的主要优势是利用该技术生产的催化剂具有较高的催化活性，同时具有较低的二甲醚和乙醇选择性。

公司已掌握 RK-05 甲醇催化剂的关键技术，并通过取得的发明专利进行有效保护。

（3）客户认可度，表明公司 RK-05 甲醇催化剂具备先进性

公司 RK-05 甲醇催化剂已在众多客户中使用，包括国内外大型化工企业，在客户使用过程中得到较好的反响，部分客户使用情况如下：

序号	客户名称	报告或说明	结论出具时间	主要情况或内容
1	新能凤凰（滕州）能源有限公司	一期合成 RK-05 低压甲醇合成催化剂性能考核报告	2020 年 7 月	1、本次性能考核阶段，合成塔压差 120KPa<协议指标 200KPa，甲醇浓度平均 95.2%，醇净值 9.72%，吨粗甲醇耗新鲜气量平均 2013.827Nm ³ /t<协议指标 2075Nm ³ /1（初期）。 2、催化剂活性对比：本次新催化剂 CO 单程转化 69.69%，对比二期 RK-05 末期催化剂 47.95%；CO 总转化率 99.53%，对比二期 RK-05 末期催化剂 98.81%。催化剂活性较好，单程转化率较高。
2	新疆广汇新能源有限公司	大连瑞克 RK-05 甲醇催化剂使用情况说明	2020 年 7 月	新疆广汇新能源有限公司 120 万吨甲醇项目，自 2014 年使用贵司 RK-05 甲醇催化剂以来，使用效果良好，满足系统高负荷生产需要。尤其是消除蜡生成的问题，保证甲醇系统高负荷连续运行。
3	山西晋煤华昱煤化工	大连瑞克科技有限公司	2020 年 10 月	山西晋煤华昱煤化工有限公司甲醇装置为瑞士卡萨利工艺，装置于 2018 年 7 月开始装填瑞克科技 RK-05 甲醇合成催化剂 128M ³ ，还原结束后于 2018 年 8 月 7 日正

	有限公司	RK-05 甲醇合成催化剂使用情况		式投入生产。经过近一个月满负荷生产，对使用的催化剂进行考核，日产醇达到 4160 吨。粗甲醇中副产物均达到了预期的目标。瑞克科技 RK-05 甲醇合成催化剂的选择性较高，无结蜡现象。此次山西晋煤华昱煤化工有限公司采用的瑞克科技 RK-05 甲醇合成催化剂完全满足工艺要求，使用非常成功。
4	鄂尔多斯市金诚泰化工有限责任公司	甲醇催化剂使用证明	2020年10月	该公司是一套煤造气 30 万吨/年甲醇合成装置（国产水冷管式反应器），使用瑞克科技 RK-05 型号甲醇催化剂，催化剂装填数量为 89m ³ 。甲醇装置自 2014 年 7 月开始使用至 2019 年 4 月结束，使用周期内甲醇累计产量 150 余万吨，继续使用瑞克科技 RK-05 型号甲醇催化剂。瑞克科技 RK-05 型号甲醇催化剂在该公司使用情况良好，满足生产需要。
5	荆门盈德气体有限公司生产部	甲醇催化剂使用证明	2020年10月	该公司确认荆门盈德气体有限公司 50 万吨/年甲醇合成装置使用瑞克科技 RK-05 甲醇催化剂，催化剂装填量 66m ³ 。甲醇装置自 2019 年 8 月 13 开车以来使用情况良好，消耗符合设计值；粗甲醇中乙醇含量小于 500ppm，精甲醇中乙醇含量小于 50ppm；105% 负荷运行正常。

同时，中氮肥《RK-05 型甲醇合成催化剂运行总结》（第 4 期 2019 年 7 月）对 RK-05 型甲醇合成催化剂的优势进行了总结，具体为：（1）甲醇合成催化剂的使用寿命与其升温还原、提温、提压及开停车保护等操作指标的控制密不可分，能够使 RK-05 型甲醇合成催化剂的使用寿命延长。（2）RK-05 型甲醇合成催化剂使用寿命延长，能够节约催化剂成本费用，降本效益明显。（3）甲醇合成催化剂使用寿命延长，不仅增加了甲醇装置的有效生产时间，降低了甲醇的生产成本，而且减少了因更换催化剂而导致的周边环境污染，社会效益也十分显著。（4）有效提高了甲醇的产量，实现了增产增效。

公司 RK-05 甲醇催化剂较好地满足了用户的工艺要求，催化剂活性较好，单程转化率较高，杂质（乙醇）含量低，在工业应用中表现出机械强度高、易还原和选择性较好等特点，在部分厂家装置上的使用寿命较长，且公司利用该核心技术生产的甲醇催化剂已实现出口，得到客户充分认可。报告期内，公司甲醇合成催化剂的销售收入呈增长趋势，并参与国际市场的竞争，表明公司 RK-05 甲醇催化剂具备先进性，达到了当前国际先进水平、实现国产进口替代。

（4）甲醇行业并未发生根本性变化，竞争对手也未对甲醇催化剂进行根本性

改变，表明公司 RK-05 型催化剂仍然具备先进性

根据学术期刊《石油化工》（2016 年 11 期）名为《大连瑞克自主研发 RK-05 甲醇合成催化剂实现进口替代》的文章，RK-05 甲醇合成催化剂已在新疆广汇、新业能源、陕西煤化等新型煤化工企业的 600kt/a 甲醇装置稳定运行超过 2 年，实现国产甲醇合成催化剂在大型甲醇装置上替代进口甲醇合成催化剂。公司在甲醇催化剂方面进行了持续性的研发，不断对甲醇催化剂的催化活性、使用寿命、降低成本等方面不断改进；满足下游客户的生产装置的要求。

截至目前，甲醇行业未发生根本性变化，甲醇的主要原料是天然气和煤以及焦炉气；在工业上甲醇制备几乎都是采用一氧化碳、二氧化碳加压催化氢化法合成甲醇，典型的流程包括原料气制造、原料气净化、甲醇合成、粗甲醇精馏等工序；除中国外，全球其余国家甲醇生产基本以天然气为原料，而中国由于“富煤、贫油、少气”的资源格局，甲醇生产以煤制为主。针对甲醇行业及其客户的需求，参与甲醇合成催化剂竞争包括国内的本公司、南化院、西南院；国际的庄信万丰、托普索等，并未对甲醇催化剂进行根本性改变，各自均以现有的甲醇催化剂进行推广，而公司产品对客户生产工艺、产品性能具有一定的提升，主要表现为：1、催化剂的活性较高，CO 单程转化率高、循环量小，降低电耗；2、催化剂的选择性好，粗甲醇中的高碳醇含量低，甲醇精馏塔的效率，甲醇收率高、纯度高，精馏能耗低；3、催化剂的寿命长，使用 RK-05 催化剂的厂家平均催化剂寿命较使用其他厂家催化剂长 5-10%。

综上所述，本所律师认为，公司 RK-05 甲醇催化剂在行业中依然具有较强的竞争力，并逐步扩大市场占有率，已实现中东、俄罗斯的销售。从该维度来看，公司 RK-05 甲醇催化剂达到了当前国际先进水平、实现国产进口替代；并已实现出口，参与国际竞争。

2、丁炔二醇合成催化剂“部分替代国外同类催化剂，是国内该类催化剂的唯一制造商”的相关事实依据及客观证据支持，是否存在夸大表述

（1）丁炔二醇合成催化剂的使用情况

截至 2023 年 12 月 31 日，发行人根据公开资料查询及统计，国内主要厂家生产 1,4-丁二醇（BDO）使用催化剂情况如下：

序号	主要英威达工艺 BDO 厂家	产能（万吨）	使用 RK-15 类催化剂
1	新疆蓝山屯河能源有限公司	30	瑞克科技
2	内蒙古华恒能源科技有限公司	30	美国领先

3	中国石化长城能源化工（宁夏）有限公司	20	瑞克科技 50%
4	新疆美克化工股份有限公司	20	瑞克科技
5	美克美欧化学品（新疆）有限责任公司	10	瑞克科技
6	内蒙古东源科技集团有限公司	10	瑞克科技
7	陕西陕化煤化工集团有限公司	10	美国领先
8	万华化学（四川）有限公司	10	瑞克科技
9	四川天华富邦化工有限责任公司	2.5+6	美国领先
10	重庆弛源化工有限公司	6	美国领先
11	陕西黑猫化工有限责任公司	6	瑞克科技
12	新疆新业能源化工有限责任公司	6	瑞克科技
13	福建湄洲湾氯碱工业有限公司	4	美国领先
小计		170.5	
序号	主要三维工艺 BDO 厂家	产能（万吨）	使用 RK-17 类催化剂
1	内蒙古三维新材料有限公司	30	巴斯夫
2	内蒙古东景生物环保科技有限公司	28	巴斯夫
3	五恒化学（宁夏）有限公司	23.2	巴斯夫
4	新疆天业股份有限公司	21	瑞克科技 2 万吨
5	新疆国泰新华化工有限公司	20	巴斯夫
6	河南开祥精细化工有限公司	10	巴斯夫
7	河南能源化工集团鹤壁煤化工有限公司	10	巴斯夫
8	陕西延长石油伴生气项目	10	巴斯夫
9	新疆美克化工股份有限公司	6	巴斯夫
10	陕西融和化工集团有限公司	6	巴斯夫
11	陕西陕化煤化工集团有限公司	3	巴斯夫
小计		167.2	
	烯丙醇法工艺	产能（万吨）	使用催化剂
1	不详	23.4	国外品牌
合计		361.10	
	瑞克科技	104	
	瑞克科技合计占比（注）	28.80%	

注：此处按服务客户产能计算，与按催化剂使用量计算的比例有较小差异。

根据上述统计，在丁炔二醇合成催化剂领域，在国内市场上的供应商仅有瑞克科技、美国领先、巴斯夫。而从生产历程来看，美国领先、巴斯夫作为传统老

牌的化工企业，早于公司向国内 BDO 生产企业提供催化剂；瑞克科技自 2015 年 6 月开始，首次在国内新疆美克获得应用，打破国际垄断（中国化工报《攻克 BDO 合成工艺核心技术难题、1,4-丁炔二醇催化剂国产化》（2015 年 6 月 15 日））。

随着公司进一步扩大丁炔二醇合成催化剂的销售，其抢占的市场来自国外竞争对手。

基于谨慎原则，发行人已在《招股说明书》及《关于大连瑞克科技股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的审核问询函的回复》中，描述为“公司作为国内市场上除了美国领先、巴斯夫等国际知名企业外，目前已知较少的具备丁炔二醇合成催化剂生产与销售能力的企业之一。”

（2）媒体报道情况

《关于大连瑞克科技股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的审核问询函的回复》中，引用了中国化工报等媒体的相关报道，具体为：

中国化工报、石油化工等报刊杂志，对公司生产的丁炔二醇合成催化剂运行情况进行了报道，充分肯定了该产品部分替代国外同类催化剂，公司是国内该类催化剂的唯一制造商。

中国化工报《大连瑞克：聚焦主业，做专、做精、做强》（2021 年 08 月 02 日）“该产品 2016 年已成功推向市场并部分替代国外同类催化剂，是国内唯一已知的该类催化剂制造商。”

中国化工报、石油化工作为化工行业内权威的专业媒体，其中：《中国化工报》是面向石油和化学工业，以产经类新闻和信息为主要内容的行业报，隶属于中国石油和化学工业联合会，是中国石油和化工行业最权威的新闻信息发布机构。公司系专业行业协会中国氮肥工业协会会员。

《石油化工》是由中国石油化工集团有限公司主管，中国石化集团资产管理有限公司、北京化工研究院、中国化工学会石油化工专业委员会主办的科技期刊，据 2021 年 2 月 1 日万方数据知识服务平台显示，《石油化工》载文量为 6,408 篇、基金论文量为 2,778 篇、被引量为 52,382 次，2018 年影响因子为 0.63。

媒体是依据其自身的调研进行报道，因此《关于大连瑞克科技股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的审核问询函的回复》引用的情况为当时报道时点的情况，因此未作修改。

基于目前状况，发行人仅表述为“公司作为国内市场上除了美国领先、巴斯夫

等国际知名企业外，目前已知较少的具备丁炔二醇合成催化剂生产与销售能力的企业之一。”

综上所述，本所律师认为，发行人不存在夸大表述的情形。

（3）2015年、2021年的相关媒体报道提及“首套”的原因，是否存在前后矛盾

2015年6月15日，中国化工报《攻克BDO合成工艺核心技术难题、1,4-丁炔二醇催化剂国产化》报道：“截至2015年6月10日，国内首套采用国产催化剂的1,4-丁二醇催化剂（BDO）生产线在新疆美克化工股份有限公司10万吨/年装置上成功运行一年，该装置催化剂由瑞克科技提供。”

2021年8月11日，中国化工报《BDO核心催化剂实现国产化》报道：“国内首套采用国内催化剂的1,4-丁二醇催化剂（BDO）生产线在河南开祥精细化工有限公司2*4.5万吨/年生产线上顺利运行。该催化剂由瑞克科技提供，使瑞克科技成为国内首家生产及应用该类催化剂的厂家。”

两个“首套”系装置存在差异，新疆美克装置仅为BDO单体生产装置，公司产品首次在该装置上使用；河南开祥装置BDO一体化装置，公司产品首次在2*4.5万吨/年生产线及其配套装置上使用，其中一条生产线为BDO4.5万吨生产线配套10万吨/年PBT装置，一条生产线为BDO4.5万吨生产线配套12万吨PBAT/10万吨PBT可切换装置。

综上所述，本所律师认为，2015年、2021年的相关媒体报道提及“首套”系针对不同的装置，具有客观原因，不存在前后矛盾。

（二）募投资项目新增产能的合理性

1、本募投资项目涉及的产品的产能、产量及产能利用率

报告期内，发行人总的产能产量具体情况如下：

项目	2023年度	2022年度	2021年度
总产量	4,316.87	3,268.1	3,175.1
总产能	4,500.00	3,375.00	3,000.00
总产能利用率	95.93%	96.83%	105.84%

涉及本项目募投产品的产能、产量及产能利用率情况如下：

本募投资项目涉及的产品	项目	2023年度	2022年度	2021年度
甲醇合成催化剂	产能（吨/年）	2,000.00	1,250.00	1,000.00

	产量（吨）	2,229.88	1,659.44	1,466.16
	产能利用率	111.49%	132.76%	146.62%
新能源催化剂类	产能（吨/年）	1,500.00	1,125.00	1,000.00
其中：丁炔二醇催化剂	产量（吨）	928.10	794.32	1,048.24
丁炔二醇催化剂（不考虑新能源催化剂生产其他产品的情况）	产能利用率	61.87%	70.61%	104.82%
新能源催化剂类（考虑其他产品）	产能利用率	96.55%	115.78%	156.35%
其他产品	产能（吨/年）	1,000.00	1,000.00	1,000.00
其中：甲醛合成催化剂	产量	109.206	14.696	38.115
环己醇脱氢催化剂	产量	19.1	-	-

注：①其他产品生产线为二甲醚催化剂生产线，产能为 1000 吨，由于二甲醚催化剂订单少，公司将该部分生产线调为其他产品的生产。

②上述分生产线产能利用率未考虑甲醇合成催化剂、新能源催化剂临时利用其他产品生产线进行生产的情况。

③2022 年 9 月公司取得新增产能排污许可证，开始组织试生产，2022 年的产能按照新增产能的实际利用时间计算。

④公司未单独建有甲醛合成催化剂、环己醇脱氢催化剂的生产线，而是通过其他产品生产线进行生产，属于共线生产。

2、本募投项目涉及的产品的产销量

报告期内，本募投项目涉及的产品的产量、销量及产销率情况如下：

单位：吨

产品名称	项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
甲醇合成催化剂	产量	2,229.88	1,659.44	1,466.16
	销量	2,389.67	1,472.86	1,247.47
	产销率	107.17%	88.76%	85.08%
丁炔二醇合成催化剂	产量	928.10	794.32	1,048.24
	销量	791.55	775.61	910.42
	产销率	85.29%	97.64%	86.85%
甲醛合成催化剂	产量	109.206	14.696	38.115

	销量	86.556	20.984	11.67
	产销率	79.26%	142.79%	30.62%
环己醇脱氢催化剂	产量	19.1	-	-
	销量	16.9	-	-
	产销率	88.48%	-	-

注：甲醛合成催化剂 2021 年开始规模化生产；环己醇脱氢催化剂 2023 年开始规模化生产。

3、客户需求

（1）本募投项目涉及产品的市场需求情况

1) 甲醇合成催化剂

① 甲醇应用领域广泛，具有广阔的市场空间

甲醇是重要的有机化工原料，而且是重要的溶剂，广泛用于有机合成、染料、医药、涂料和国防等工业。甲醇不仅是重要的化工原料，也是洁净燃料。随着技术的发展和能源结构的改变，甲醇化工已成为洁净能源的重要组成部分。此外，甲醇还开辟了许多新的用途。甲醇是容易输送的清洁燃料，可以单独或与汽油混合作为汽车燃料，用它作为汽油添加剂可起到节约芳烃，提高辛烷值的作用，汽车制造业将成为耗用甲醇的巨大部门；甲醇下游需求中占比最大为甲醇制烯烃，近年占比有小幅下滑；煤制乙醇新技术的开发也为甲醇下游应用提供了一个新的增长点，预计未来 5 年用于煤制乙醇的甲醇用量将占甲醇总产量的 5-10%，其他需求 2022 年增幅较为明显，其中包括 DMC（有机硅中间体）单体等。近几年国内精细化工领域的规模扩张，为我国甲醇行业创造了全新的市场空间。

2019-2023 年，CTO/MTO 行业仍然占据中国甲醇下游消费的第一位置，MTBE、醋酸、甲醛、甲醇制氢和有机硅等下游在甲醇下游消费中占据一定地位。中国甲醇下游消费结构的变化体现在：1、五年来，虽然烯烃对甲醇总需求量保持了增长，但受国际原油价格波动以及多种原料制取烯烃蓬勃发展的影响，煤/甲醇制取烯烃竞争力有所下降，导致 2023 年部分甲醇制烯烃企业停车时间超过半年，进而对 2023 年的烯烃需求量产生了影响，进而导致煤/甲醇制取烯烃需求量增速的放缓；2、以 BDO、碳酸二甲酯等新材料领域为代表的需求扩张也在影响甲醇下游结构小幅变化；3、能源领域的应用也在出现结构性的增长，例如 MTBE 在 2022-2023 年国际形势变化导致能源供应格局改变，高辛烷值组分供应出现缺口，导致了近两年 MTBE 对于甲醇需求的增加。

②甲醇行业 2023 年产能及产量呈增长，但趋势放缓

近五年全球甲醇产能呈现持续增长趋势，但产能增加趋势整体有所放缓。2023 年全球甲醇产能达到18,075.6万吨，较2022年增加超过4%左右，其中亚洲产能占比较大，且以中国为主。截至2023年12月底，国内甲醇产能达到10,801万吨，较2022年增加超过6%，增速有所回升。

2023年中国甲醇产量达到7,877万吨，增长率为3.36%，2023年甲醇行业开工率保持在较高水平，整体有效产能利用率超过83%，这主要是因为甲醇作为基础化工原料，其生产具有连续性，同时下游应用比例最高的煤制烯烃开工率较高。甲醇作为重要的基础化工原料之一，其产能和产量持续增长，产能利用率较高，为发行人甲醇合成催化剂销售提供了坚实基础。

市场供求方面，国内产量及进口量与年度消费量差异较小，2023年甲醇消费量为9,336万吨，增长率为6.03%，甲醇市场供求关系将基本保持平衡。一方面，随着新增产能的逐步释放，甲醇供应量将进一步增加；另一方面，下游需求在甲醛、醋酸、MTBE等传统领域以及新兴的甲醇制烯烃、甲醇燃料、甲醇制乙醇燃料等领域将保持稳定增长，需求方面，虽然烯烃对于甲醇的消费量增速延续放缓，但MTBE、BDO、醋酸、甲烷氯化物等领域需求也在稳步增长，国内甲醇总体消费量仍在继续提升，并尝试逐步在甲醇汽车、甲醇双燃料船上增加绿色甲醇的应用场景，预计未来甲醇市场供求将基本保持平衡。我国甲醇产量实现较高增长，同时进口量增加。

③甲醇行业的市场需求带动公司甲醇合成催化剂的客观需求

甲醇合成催化剂用于以煤、天然气、焦炉气等为原料生产甲醇的化工工艺，国内主要使用煤和焦炉气为原料。每 10 万吨甲醇产能需装填催化剂为 20 吨左右，甲醇催化剂使用寿命一般为 2-3 年，2023 年底全球甲醇合成催化剂使用量约为 36,151 吨，国内甲醇合成催化剂使用量约为 21,602 吨，同时甲醇合成前道工序转化、净化、重整也有催化剂市场需求。

随着瑞克科技RK-05 甲醇合成催化剂的性能的不断提高，在国内的市场占有率也将随之增加。另外通过近几年对国外市场，如中东市场、俄罗斯市场等的开发和销售，瑞克科技RK-05 甲醇合成催化剂在全球市场占有率将逐步提高，因此本募投项目中甲醇合成催化剂扩建 1000 吨也是为了满足目前和未来几年甲醇合成催化剂市场的需要。

2) 丁炔二醇催化剂

①BDO 应用广泛，特别是在可降解材料行业和锂电池行业增长较快

BDO 学名 1,4-丁二醇，有吸湿性，微苦，是重要的有机和精细化工原料，BDO 被广泛应用于医药、化工、纺织、造纸、汽车和日用化工等领域，由 BDO 可以生产四氢呋喃（THF）、聚对苯二甲酸丁二醇酯（PBT）、 γ -丁内酯（GBL）和聚氨酯树脂（PURResin）、涂料和增塑剂等，以及作为溶剂和电镀行业的增亮剂等。近年来，在国家限塑政策推动下，BDO 作为可降解材料重要原料，市场需求持续增长，迎来新的发展机遇。

政策催化下，可降解材料行业迎来大发展，伴随政策逐步禁止使用一次性塑料制品，随着推广可降解材料在农用地膜、外卖包装、塑料袋及快递包装行业应用，PBAT 在相关行业渗透率不断提升，预计 2025 年 PBAT 行业需求量有望达到 381 万吨，PBAT 将成为未来 5 年 BDO 消费增量最大来源。

国内市场中的 GBL 作为工业溶剂、稀释剂、固化剂等，常用于制造 α -吡咯烷酮、NMP、聚乙烯吡咯烷酮、 α -乙酰基- γ -丁内酯等。NMP 全名为 N-甲基吡咯烷酮，是一种重要溶剂。在锂电池生产材料中，NMP 可用作正极涂布溶剂，也可作为导电剂浆料的溶剂，据高工锂电，一般 NMP 占锂电池制造成本比重可达 3%-6%，是锂电池生产重要的原材料之一，除锂电池正极溶剂外，NMP 在医药、农药、颜料、清洗剂、绝缘材料等行业中应用也较为广泛。

受益于新能源车终端放量，预计 NMP 行业未来 4 年需求 CAGR（2022-2025）为 22%。据晶瑞电材《发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）（修订稿）》（2020 年 1 月 18 日），NMP 作为锂电溶剂用量较高，每 GWh 锂电池需消耗 1700 吨左右的 NMP，NMP 行业需求有望伴随锂电池产销增加持续放量。据高工锂电，21 年国内 NMP 需求量约 45 万吨（不含回收液），预计到 25 年将超过 100 万吨，未来 4 年需求 CAGR（2022-2025）为 22%。2021 年 γ -丁内酯对 BDO 行业消费量为 21.8 万吨，随下游 NMP 需求扩张，预测至 2025 年对 BDO 需求提升至 48 万吨。

在全球范围内，中国已经成为 BDO 产业的主要产销地，其产能占全球比重 70% 以上。2019-2023 年中国 BDO 市场体量一直保持着高速增长趋势，2023 年新产能集中投放 94.3 万吨，总产能达 361.1 万吨。

2023 年中国大陆地区 BDO 产量达到 240.09 万吨，增长比例为 26.36%。国内产能基数继续增大、上下游产业配套一体化装置自用量增大，带动 BDO 产量增长明显。

②BDO下游企业打通全产业链，带动BDO行业释放产能

作为一种重要的基本有机化工和精细化工原料，BDO 可用于生产氨纶、化妆品、可降解材料、锂电池溶剂等多种产品，是世界上需求增长最快的化工产品之一。部分企业力争全力打通从 BDO 到氨纶、锂电池溶剂、可降解材料与工程塑料、医药中间体的四大全产业链条，全产业链一体化项目的增加和不断完善，将有效利用 BDO 行业较大产能。

③BDO 行业的市场需求带动公司丁炔二醇合成催化剂的客观需求

丁炔二醇合成催化剂系生产 BDO 必需的催化剂，在下游装置中价值和成本占比较低，下游景气度对其传导效应相对较低。虽然 2023 年新投产 BDO 装置较多致使产能利用率降低，以及 BDO 销售价格回归，但是国内 BDO 装置产能、产量、消费量仍实现了较快增长，预计未来市场规模的扩大将会带动丁炔二醇合成催化剂销售增长。

2021 年至 2022 年度，在“双碳”“禁限塑”大背景下，可降解材料、新能源电池等领域需求持续增长，带动基础原料 1,4-丁二醇(BDO)成为投资热点，BDO 规划产能大幅扩张，带动公司丁炔二醇合成催化剂销售快速增长，销售额从 2020 年度的 4,142.48 万元增长至 2023 年度的 8,935.24 万元，增长了 115.70%。

3) 甲醛合成催化剂

甲醛是一种重要的有机化工原料，主要用于生产酚醛树脂、脲醛树脂、聚缩醛树脂、三聚氰胺/甲醛树脂、多聚甲醛、乌洛托品、1,4-丁二醇、新戊二醇以及异戊二烯等化工产品，此外还可用作杀菌剂、消毒剂、防腐剂、溶剂、还原剂以及尿素等，在农业、水处理、涂料、医药以及染料等方面具有广泛的用途。

近年来，受环保政策趋严等因素的影响，采用银法的甲醛装置逐步向铁钼法甲醛装置转变，因此，近年来新建的甲醛装置均采用铁钼法工艺，近 5 年来，对铁钼催化剂的需求量以年均 15% 左右的速度增长，2023 年我国铁钼甲醛的消耗量在 1000 吨左右，基本为进口催化剂垄断，瑞克科技生产的铁钼甲醛主要用于替代进口催化剂，因此在可见的未来建设 300 吨的催化剂生产线是完全有必要的，能够达到满负荷生产运行。

4) 环己醇脱氢催化剂

环己酮是生产己内酰胺的重要中间体，2022 年全球己内酰胺的产能约为 900 万吨，其中亚洲地区的产能占全球总产能的 70.56%，而中国作为亚洲的主要国家，

己内酰胺的总产能达到 569 万吨，占全球总产量的 63.22%。此外，中国的己内酰胺产能在 2022 年增长了 5.57%，年内增加了 30 万吨的新产能，这主要是由于沧州旭阳二期的 30 万吨新装置投产所致。中商产业研究院预测，到 2024 年达到 699 万吨。这些数据表明，中国己内酰胺行业的产能仍在增长之中，且预期在未来几年内将继续扩大。

环己酮作为己内酰胺的原料随着己内酰胺行业的发展，将随之发展，环己酮的主要生产方法有苯氧化法和环己醇脱氢两种，由于脱氢方法反应过程温和、产品选择性高，因此，近年来新建的装置均采用环己醇脱氢的方法制备环己酮。

环己醇脱氢采用的催化剂为铜基催化剂，瑞克科技具有近 20 年铜基催化剂开发和生产的经验，在进入环己醇脱氢的行业以来，已经成功开发了高性能的环己醇脱氢催化剂，并实现了工业化的应用，取得了较好的应用效果，其催化剂的性能达到了市场上最优的进口催化剂水平，且催化剂实现了高性能的国产化替代，为催化剂使用厂家节省了催化剂的采购费用，因此，瑞克科技急需扩大催化剂的生产以满足市场对各类催化剂的需求。

（2）本募投项目涉及产品的客户需求情况

经过多年的发展，公司已成为催化剂行业重要的生产厂商之一。公司为国内外众多大型化工生产企业提供催化剂产品及服务。本募投项目旨在扩大公司的产能，公司本募投项目涉及产品的客户需求情况如下：

募投项目涉及产品	新增产能规模（吨）	现有市场容量（2023年）（吨）	公司现有客户情况	下游行业扩产情况	公司潜在客户开拓情况
甲醇合成催化剂	1,000	36,151（全球）	晋能控股华昱能源、临涣焦化、西南院、联泓化学、青海盐湖、云南解化、山西焦化、河南开祥、山东兖矿、延长中科、万华化学、新疆新业、华陆工程、陕西泰丰盛合、河北峰煤、孝义市鑫东亨、东华工程、荆门盈德、新疆广汇、河南省中原大化、新疆宜化、山东恒伟、沾化瑜凯新材料、唐山中润、	预计 2024 年新增产能 145 万吨，主要为内蒙古君正、宁夏冠能、河南延化、介休昌盛等新增产能	已取得宁夏冠能订单

			大连圣迈、云南曲煤、河南龙宇、旭峰合源化工、陕西延长、河北金牛旭阳、大唐内蒙古多伦等以及中东、俄罗斯客户		
甲醛合成 催化剂	300	1000(国内)	河南开祥、云南水富云天化、 PJSC 'METAFRAX CHEMICALS'、 SHCHEKINOAZOT JOINT-STOCK COMPANY 、 Limited Liability Company Trade Production Company "VENTECO" 、 JSC Rechitsadrev-、 Public Joint Stock Company 、 METAFRAX Chemical、 Trading House Shchekinoazot Ltd、 Limited Liability Company «Pavlovsk Woodworking Plant、 LLC "ZAVKOM-ENGINEERING"、 FC"UNEX TASHKENT"LLC、 JSC Metafrax Chemicals、无锡 华立	-	与宁夏冠能、 PJSC SIBUR HOLDING、 无锡华立签订了 销售合同
新能源材 料(BDO系 列催化剂)	1,000	3610(国内)	蓝山屯河、长城能源、新疆美克、美克美欧、内蒙古东源、万华化学、陕西黑猫、新疆新业、新疆天业	下游扩产709.5万吨， 主要包括恒力石化 (大连)、惠州宇新 新材料、宁夏冠能一 期、美克五期、新疆 中泰金晖科技一期、 山西同德化工一期、 内蒙古君正化工一 期、新疆新业二期、 安徽华塑、宁夏惟远、 四川永盈、中景石化 一期、华鲁恒升、新	新疆美克一期、 新疆新业二期为 公司现有客户； 已取得宁夏冠能 一期的订单； 目前正在接触恒 力石化(大连)、 内蒙古君正化工 一期等

				疆曙光绿华一期、乌海市广锦新材料、新疆拜城龙宇、道恩集团、华阳新材料、永泰化学等	
环己醇脱氢催化剂	500	1800(全球)	沧州旭阳	-	山西潞宝兴海新材料有限公司、阳煤太化新材料有限公司、平顶山平煤尼龙科技有限公司、山东方明化工有限公司

4、目前在手订单

新增年产 2,800 吨基础化工催化材料项目涉及产品主要为甲醇合成催化剂、甲醛合成催化剂、新能源材料（BDO 系列催化剂）、环己醇脱氢催化剂。截至目前（2024 年 4 月 30 日），发行人待执行订单总金额为 35,637.27 万元，在手订单充足。其中涉及募投新增年产 2,800 吨基础化工催化材料项目产品的待执行订单情况如下：

募投项目涉及产品	新增产能规模（吨）	2024 年 1-3 月确认收入（万元）	截至 2024 年 4 月 30 日待执行订单	
			数量（吨）	金额（万元）
甲醇合成催化剂	1,000	4,273.75	439.82	4,069.57
甲醛合成催化剂	300	323.34	32.76	1,420.04
新能源材料（BDO 系列催化剂）	1,000	4,639.24	216.12	2,594.95
环己醇脱氢催化剂	500	-	-（注）	-

注：2023 年度，公司已销售环己醇脱氢催化剂 16.9 吨，形成销售收入 231.52 万元。自 2023 年开始，公司已在为募投项目环己醇脱氢催化剂新增产能 500 吨做好准备，已与其他潜在客户山西潞宝兴海新材料有限公司、阳煤太化新材料有限公司、平顶山平煤尼龙科技有限公司、山东方明化工有限公司等进行了沟通，具

有意向需求。鉴于环己醇脱氢催化剂具有良好的市场需求，潜在客户较多，因此本募投项目中环己醇脱氢催化剂新增产能 500 吨，具有合理性。

因此，公司在我国催化剂细分产品领域已取得一定市场份额，且在手订单较为充足，为公司本次募投项目新增产能消化提供了有力支撑。

5、进一步说明本次募投新增产能的必要性

（1）基于现有产能利用率分析，报告期内，公司产能利用率分别为 105.84%、96.83%、95.93%，处于较高水平；在不考虑共线生产的情况下，甲醇合成催化剂产能利用率 146.62%、132.76%、111.49%；丁炔二醇催化剂是利用新能源催化剂生产线，新能源催化剂生产线的产能利用率为 156.35%、115.78%、96.55%；甲醛合成催化剂、环己醇脱氢催化剂均是利用公司其他生产线进行生产。在公司产能利用率较高的情况下，公司采取共线生产，不利于提高公司的产能利用率，也不利于公司对其他产品订单的开拓。基于此，当前公司亟需新增产能建设，合理布局新建生产线，扩大生产规模，以满足下游市场需求，因此本次募投项目建设具有必要性。

（2）基于公司产销率分析，报告期内，公司总的产销率分别为 84.72%、91.39%、86.22%，其中甲醇合成催化剂产销率分别为 85.08%、88.76%、107.16%；丁炔二醇合成催化剂产销率分别为 86.85%、97.64%、85.29%；甲醛合成催化剂 2021 年开始规模化生产，2021 年-2023 年产销率分别为 30.62%、142.79%、79.26%；环己醇脱氢催化剂 2023 年开始规模化生产，2023 年产销率为 88.48%。公司总体产销率较高，甲醇合成催化剂、丁炔二醇合成催化剂接近满产满销情况；甲醛合成催化剂、环己醇脱氢催化剂产销率较高，尽管该两项产品产量较低，但其没有独立的生产线，挤压了公司其他产品的生产。因此本次募投项目建设，独立新建募投产品的生产线具有必要性。

（3）基于产品下游行业及市场需求变化情况分析：

在甲醇行业，甲醇应用领域广泛，具有广阔的市场空间，2023 年中国甲醇产量达到 7,877 万吨，增长率为 3.36%，2023 年甲醇行业开工率保持在较高水平，整体有效产能利用率超过 83%。2023 年全球甲醇的市场规模为 36,151 吨，由于甲醇合成催化剂的使用周期为 2-3 年，在不考虑甲醇行业新增产能的情况下，按照每年甲醇合成催化剂需求 12,050 吨（计算公式 $36,151/3$ ）测算，公司通过募投项目扩产后，公司产能达到 3,000 吨，则市场占有率为 24.90%。因此公司甲醇催化剂适度扩产，得以满足市场的需要。

在 BDO 行业，由于在“双碳”“禁限塑”大背景下，可降解材料、新能源电池等领域需求持续增长，带动基础原料 1,4-丁二醇(BDO)成为投资热点，BDO 规划产能大幅扩张，带动丁炔二醇合成催化剂需求快速增长。2023 年，BDO 行业国内现有催化剂需求为 3,610 吨。2024 年 BDO 行业产能将再上新台阶，预计产能将进一步增加，一方面是新装置投产较为密集，产能增速有望再创新高；另一方面是产能规模化趋势更加明显，除了恒力 60 万吨/年“大户”入场，中景石化单套装置规模更是开启 30 万吨/年级别；最后是工艺更加多元化，惠州宇新、恒力石化、中景石化等丁烷-顺酐-BDO 炼化一体化装置投产，顺酐法装置以全新的面貌回归，预计未来新增产能 709.5 万吨；预计 2024 年 272 万-450 万吨的新增产能投产，以 272 万吨测算，2024 年 BDO 催化剂需求量新增 2720 吨。公司目前没有单独的丁炔二醇催化剂生产线，通过新能源催化剂类生产线生产，按照 2023 年 60%的产能计算，本募投项目新增产能 1000 吨，合计 1900 吨，在不考虑新增产能的情况下，公司丁炔二醇催化剂市场占有率为 52.63%。因此，公司本募投项目新建丁炔二醇催化剂生产线，新增产能 1000 吨，具有必要性。

本募投项目中甲醛合成催化剂新建生产线，新增产能 300 吨，由于国内 1000 吨的市场需求，该新增生产线全部达产，市场占有率仅为 33%；且该领域国内无竞争对手，国内基本以进口为主，公司瞄准的国内和国外两个市场，在已形成的客户群的基础上，满足市场需求，具有必要性。

本募投项目中环己醇脱氢催化剂新建生产线，新增产能 500 吨，全球市场容量为 1800 吨，该新增生产线全部达产，市场占有率仅为 27.78%；公司在现有客户的基础上，加大客户开拓力度，已与潜在客户进行了沟通，未来该生产线建成后，将会增加公司的盈利点，因此从公司产品布局以及市场发展来看，该项目建设具有必要性。

（4）基于公司目前在手订单分析：

截至 2024 年 4 月 30 日，公司在手订单（含未确认收入部分）总额为 35,637.27 万元，其中甲醇合成催化剂未执行订单 4,069.57 万元、甲醛合成催化剂未执行订单为 1,420.04 万元、新能源材料（BDO 系列催化剂）未执行订单 2,594.95 万元。公司目前在手订单情况充足，市场开拓情况良好，此外还有部分尚在沟通、商洽中的潜在客户。

尽管募投项目中环己醇脱氢催化剂尚未有新订单，但是募投项目从投入建设到最终落地，具备一定的周期，随着发行人业务规模进一步扩大，发行人着眼于

未来产业的发展，对环己醇脱氢催化剂产能适当布局具有合理性。

6、进一步分析本次募投产能消化能力、是否存在过度扩产的情况

（1）本次募投产能消化能力

除市场需求带动的内生增长外，公司还将采取以下措施保障新增产能的消化：

1) 巩固与现有客户合作、进一步提升合作空间

发行人深耕催化剂行业，形成了 30 多种大类催化剂产品的研发及生产能力，经过多年的境内外市场的销售和运营，积累了宝贵的经验和资源，并且建立了完善的市场销售渠道。发行人通过健全的管理体系、稳定的产品质量和完善的售后服务，在产品的性能、质量、安全与稳定性、定制化开发能力等方面受到客户的认可，公司已与长城能源、万华化学、新疆蓝山、新疆美克、新疆广汇等大型企业建立了长期的客户合作关系，通过深刻理解、研究前述客户需求以及快速提出相应解决方案的能力，为公司带来了稳定的订单来源。

公司通过产品质量、产品价格、供货及服务能力方面的优势与上述客户建立了较为良好的合作关系。随着公司逐步增强的品牌知名度和综合竞争力，已在催化剂行业形成了较为稳定的客户群体，并且具有较好的认可度和美誉度，为公司在该行业的业务拓展奠定了基础，公司进一步扩大销售具备增长空间。

2) 积极拓展新客户、提高市场开拓能力

公司主要产品为甲醇合成催化剂、丁炔二醇合成催化剂、稀硝酸还原催化剂、草酸酯加氢催化剂等，下游客户为国有大型企业、上市公司或民营大型化工企业，公司依托现有客户对主要产品的需求，持续围绕客户在某个细分领域的全产业链条，深度挖掘其他催化产品的需求。同时，公司立足国内市场，积极开拓境外市场，并取得良好效果。公司将继续通过深入了解目标市场的特点、需求和竞争情况；分析潜在客户群体、市场规模和趋势等制定针对性的市场拓展策略，持续开拓新的潜在市场。

此外，公司对竞争对手深度分析，寻找产品差异情况，并对行业中竞争对手的客户进行梳理，对公司寻求开展业务的可能性进行了针对的分析、措施。后续，公司对潜在的客户将把握合作的时机，加强沟通与联系，挖掘新的客户需求。

3) 提高技术研发水平，促进产能消化

近年来，随着下游客户对产品质量、交付速度以及产品创新的标准愈发提升，直接导致对催化剂的生产企业提出了更高的要求。公司将依托现有的技术研发平

台，不断加大研发投入，以技术优势、研发优势和产品质量的可靠性、稳定性优势为突破口和出发点，提升公司整体生产水平，提高产品质量、产品使用周期，并能够迅速响应下游市场针对催化剂的性能方面不断更替的新生需求，从而不断巩固自身市场地位，扩大业务规模及市场占有率。

4) 合理规划产能释放进度，募投项目产能逐步释放

本次募投项目“新增年产 2800 吨基础化工催化材料项目”将稳步实施、分期达产，项目建设期为 2 年，项目建设完成后的第 2 年完全达产；4 年内，项目整体达产率分别为 0%、0%、50%、100%，产能将呈渐进式释放。由于募投项目产能存在逐步释放过程，产能消化压力并不会在短期内集中体现，公司未来拥有较长时间匹配各下游领域对催化剂的新增需求以及国产化替代带来的需求，用于消化新增产能。随着公司在催化剂行业的竞争力增强及产品市场的进一步拓展，募投项目新增产能将逐步得到消化。同时，由于本募投项目主要涉及 4 种产品，公司将合理规划投产进度，避免新增产能消化压力集中出现。

(2) 是否存在过度扩产的情况

1) 公司目前产能利用率较高，募投项目建成后，增加产能 38.86%，不存在过度扩产的情形

目前，公司生产线总产能为 4,500 吨，其中甲醇合成催化剂独立生产线产能 2,000 吨，新能源催化剂类生产线产能 1,500 吨（主要生产丁炔二醇合成催化剂、稀硝酸还原催化剂、草酸酯加氢催化剂以及新戊二醇催化剂、CO 低温变换催化剂等其他产品）、其他产品生产线产能 1,000 吨（主要生产二甲醚催化剂、甲醛合成催化剂、环己醇脱氢催化剂等其他产品）。本次募投项目新增产能 2,800 吨，募投项目达产后，总的扩产比例为 38.36%，处于合理水平。在不考虑生产效率的情况下，公司生产线能够绝大部分共用，因此只要公司订单充足的情况下，不会造成新增生产线闲置的情形，也不会存在过度扩产的情形。

报告期内，公司产能利用率分别为 105.84%、96.83%、95.93%，处于较高水平。当前公司亟需新增产能建设，合理布局新建生产线，扩大生产规模，以满足不断增长的订单需求。

2) 截至目前，公司在手订单较多，公司产销率较高，为募投项目产能消化提供保障

截至 2024 年 4 月 30 日，公司待执行订单总金额为 35,637.27 万元（含未确认收入部分），其中甲醇合成催化剂待执行订单 4,069.57 万元、新能源材料（BDO

系列催化剂）待执行订单 2,594.95 万元、甲醛合成催化剂待执行订单 1,420.04 万元。

公司具备较强的订单持续获取能力，未来公司将立足现有品牌优势，不断拓宽产品在客户中的应用，持续扩大公司客户范围，在深挖老客户需求的同时，积极拓展新客户。通过对新产品的开发，公司实现战略规划布局，依托公司主要产品并向其他小众产品延伸发展，触及潜在客户。从潜在客户来看，公司在开发的潜力客户包括宁夏冠能新材料科技有限公司、内蒙古君正化工有限责任公司等业内知名企业。

报告期内，公司总的产销率分别为 84.72%、91.39%、86.22%，其中甲醇合成催化剂产销率分别为 85.08%、88.76%、107.16%；丁炔二醇合成催化剂产销率分别为 86.85%、97.64%、85.29%；甲醛合成催化剂 2021 年开始规模化生产，2021 年-2023 年产销率分别为 30.62%、142.79%、79.26%；环己醇脱氢催化剂 2023 年开始规模化生产，2023 年产销率为 88.48%。公司总体产销率较高，甲醇合成催化剂、丁炔二醇合成催化剂接近满产满销情况；甲醛合成催化剂、环己醇脱氢催化剂产销率较高，尽管该两项产品产量较低，但其没有独立的生产线，挤压了公司其他产品的生产。

综上，公司订单获取能力较强，本募投项目能够依靠公司现有的销售渠道以及客户资源，进一步挖掘潜在优质客户，提高市场份额，为产品产能消化和公司可持续发展提供强有力的保障，不存在过度扩产的情况。

3) 募投项目新增产能渐进式释放，可逐步消化

本次募投项目“新增年产 2800 吨基础化工催化材料项目”将稳步实施、分期达产，项目建设期为 2 年，项目建设完成后的第 2 年完全达产；4 年内，项目整体达产率分别为 0%、0%、50%、100%，产能将呈渐进式释放。由于募投项目产能存在逐步释放过程，产能消化压力并不会在短期内集中体现，公司未来拥有较长时间匹配各下游领域对催化剂的新增需求以及国产化替代带来的需求，用于消化新增产能。随着公司在催化剂行业的竞争力增强及产品市场的进一步拓展，募投项目新增产能将逐步得到消化。同时，由于本募投项目主要涉及 4 种产品，公司将合理规划投产进度，避免新增产能消化压力集中出现。

总体而言，公司不存在过度扩产的情形。

但若发行人对潜在客户的开发不顺利、无法与已有客户中进一步扩大合作规模，下游行业出现重大变化或技术变革，或发行人的催化剂业务开展不及预期，

将导致发行人募投项目新增产能短期内无法被消化、出现产能过剩风险。发行人已在招股说明书“第三节 风险因素”之“五、募投项目风险”之“（一）募投项目收入增长不达预期的风险”处进行风险提示，具体内容如下：

“本次募集资金投资项目的可行性分析基于当前经济形势、市场环境、行业发展趋势及公司研发优势做出，如果出现市场环境发生不利变化、行业竞争程度显著加剧以及市场拓展进度不及预期等情况，将会对项目的投资回报和预期收益产生不利影响。”

综上所述，本所律师认为，公司产能利用率、产销率较高；公司主要产品的市场需求显著，公司产品在行业中具备竞争力，目前在手订单、正在跟进订单充足；公司现有产能已不能满足公司业务发展规划需要，本次募投新增产能存在一定必要性。公司订单获取能力较强，本募投项目能够依靠公司现有的销售渠道以及客户资源，进一步挖掘潜在优质客户，提高市场份额，为产品产能消化和公司可持续发展提供强有力的保障，不存在过度扩产的情况。

（以下无正文，下接签字、盖章页）

（本页无正文，为《北京海润天睿律师事务所关于大连瑞克科技股份有限公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市的补充法律意见书（二）》之签字、盖章页）

北京海润天睿律师事务所（盖章）



负责人（签字）：

颜克兵： 颜克兵

经办律师（签字）：

黄浩： 黄浩

闫倩倩： 闫倩倩

黄洲城： 黄洲城

2024年5月24日