

公开版本

此呈：

中华人民共和国商务部

中华人民共和国太阳能级多晶硅产业
申请对原产于美国和韩国的进口太阳能级多晶硅的反倾销
措施进行期终复审

期终复审申请书

申请人：

四川永祥多晶硅有限公司	新特能源股份有限公司
四川永祥新能源有限公司	新疆新特晶体硅高科技有限公司
内蒙古通威高纯晶硅有限公司	内蒙古新特硅材料有限公司
云南通威高纯晶硅有限公司	新特硅基新材料有限公司
四川永祥能源科技有限公司	新疆大全新能源股份有限公司
江苏中能硅业科技发展有限公司	内蒙古大全新能源有限公司
乐山协鑫新能源科技有限公司	

申请人全权代理人：

上海海华永泰（北京）律师事务所
二〇二四年十一月十八日

目录

第一部分. 申请书正文	1
一. 概述	1
二. 本次期终复审申请的背景情况.....	1
(一) 原审	1
1. 提交申请	1
2. 立案调查	1
3. 初步裁定	2
4. 最终裁定	2
(二) 对原产于韩国的进口太阳能级多晶硅的倾销及倾销幅度期中复审	3
1. 提交申请	3
2. 立案调查	3
3. 期中复审裁定	3
(三) 第一次期终复审	4
1. 提交申请	4
2. 立案调查	4
3. 裁定	4
(四) 目前相关进口产品所适用的反倾销税率.....	4
(五) 反倾销措施到期公告	5
(六) 申请期终复审的法律依据、理由和请求.....	6
三. 申请人及国内产业的情况	6
(一) 申请人	6
(二) 申请人的委托代理人	8
(三) 申请人和国内产业的产量	9
(四) 中国太阳能级多晶硅产业的情况	9
四. 申请调查产品和国内同类产品的情况.....	10
(一) 申请调查产品	10
(二) 申请调查产品的生产者、出口商和进口商.....	11
1. 生产者	11
2. 出口商	13
3. 进口商	13
(三) 申请调查产品与国内同类产品的相似性和可替代性.....	14
1. 物理特征及化学性能的相似性	14
2. 原材料、生产设备和工艺的相似性	14
3. 产品用途、包装方式、销售渠道及客户群体的相似性.....	15
4. 结论	15
五. 申请调查产品的进口情况	16
(一) 原审调查期内的进口情况	16
(二) 第一次反倾销期终复审调查期间的进口情况.....	16
(三) 反倾销措施继续实施期间的进口情况	17
1. 申请调查产品进口的基本情况	17
2. 进口数量与市场份额	17
3. 进口价格	18

六. 倾销继续或再度发生的可能性.....	19
(一) 反倾销措施实施期间, 申请调查产品的倾销情况.....	19
1. 美国的倾销幅度	19
(1) 出口价格	19
a. 调整前的出口价格	19
b. 价格调整	19
c. 调整后的出口价格	20
(2) 正常价值	21
a. 正常价值的确定	21
b. 正常价值的调整	21
c. 调整后的正常价值	22
(3) 倾销幅度	22
2. 韩国的倾销幅度	23
(1) 出口价格	23
a. 调整前的出口价格	23
b. 价格调整	23
c. 调整后的出口价格	24
(2) 正常价值	24
a. 正常价值的确定	24
b. 正常价值的调整	25
c. 调整后的正常价值	26
(3) 倾销幅度	26
(二) 如果终止反倾销措施, 倾销可能继续或再度发生.....	26
1. 中国是美韩多晶硅企业不能放弃的全球第一大多晶硅市场.....	26
2. 美国和韩国对太阳能级多晶硅的需求几乎为零, 产能完全依赖出口.....	28
3. 中国以外的其他市场无法吸收美韩的多晶硅产能.....	29
4. 在反倾销措施继续实施期间, 美韩多晶硅持续向中国倾销出口.....	30
5. 结论	30
七. 损害继续或再度发生的可能性.....	31
(一) 反倾销措施继续实施期间国内产业的状况.....	31
1. 表观消费量	31
2. 产能、产量和开工率	31
3. 销量和市场份额	32
4. 销售价格和销售收入	32
5. 利润	33
6. 投资收益率	34
7. 现金流	34
8. 就业与工资	35
9. 劳动生产率	35
10. 库存	35
11. 小结	36
(二) 如果终止反倾销措施, 进口将会大量增加, 损害可能继续或再度发生	36
八. 继续实施反倾销措施符合公共利益.....	37
(一) 多晶硅产业是中国光伏产业链保持成本优势和国际竞争力的重要保障	37

(二) 国内产业的技术和成本水平已处于国际领先地位.....	37
九. 结论与请求	38
第二部分. 保密申请	39
第三部分. 确认书	40
第四部分. 附件清单	41

第一部分. 申请书正文

一. 概述

2014年1月20日，中华人民共和国商务部公布了《关于对原产于美国和韩国的进口太阳能级多晶硅反倾销调查的最终裁定的公告》，决定自2014年1月20日起对原产于美国和韩国的进口太阳能级多晶硅征收反倾销税，实施期限为5年。

2020年1月19日，商务部发布了《关于对原产于美国和韩国的进口太阳能级多晶硅反倾销措施期终复审裁定的公告》，决定自2020年1月20日起，继续对原产于美国和韩国的进口太阳能级多晶硅征收反倾销税，实施期限为5年。

在反倾销措施继续实施期间，国内产业得到了一定程度的恢复和发展，但仍处于较脆弱的状态，抗风险能力较差，易受到低价进口的冲击和影响。如果终止反倾销措施，倾销和损害有可能继续或再度发生。

根据《中华人民共和国反倾销条例》，申请人代表中国太阳能级多晶硅产业，请求商务部对原产于美国和韩国的进口太阳能级多晶硅所适用的反倾销措施进行期终复审调查，并向国务院关税税则委建议，继续对原产于美国和韩国的进口太阳能级多晶硅征收反倾销税，实施期限为5年。

二. 本次期终复审申请的背景情况

(一) 原审

1. 提交申请

2012年7月2日，江苏中能硅业科技发展有限公司、江西赛维LDK光伏硅科技有限公司、洛阳中硅高科技有限公司和大全新能源有限公司代表国内太阳能级多晶硅产业提交了反倾销调查申请，请求对原产于美国和韩国的进口太阳能级多晶硅进行反倾销调查。

2. 立案调查

2012年7月20日，商务部发布2012年第40号公告，决定对原产于美国

和韩国的进口太阳能级多晶硅进行反倾销立案调查。调查机关确定的倾销调查期为 2011 年 7 月 1 日至 2012 年 6 月 30 日，产业损害调查期为 2008 年 1 月 1 日至 2012 年 6 月 30 日。

3. 初步裁定

2013 年 7 月 18 日，商务部发布 2013 年第 48 号公告，初步裁定原产于美国和韩国的进口太阳能级多晶硅存在倾销，中国国内产业受到了实质损害，而且倾销和实质损害之间存在因果关系。公告决定自 2013 年 7 月 24 日起对申请调查产品实施临时反倾销措施。

4. 最终裁定

2014 年 1 月 20 日，商务部发布 2014 年第 5 号公告，最终裁定原产于美国和韩国的进口太阳能级多晶硅存在倾销，中国国内产业受到了实质损害，且倾销和实质损害之间存在因果关系。公告决定自 2014 年 1 月 20 日起，对上述进口产品征收反倾销税，实施期限为 5 年。对各公司征收的反倾销税税率如下：

美国公司

1. REC 太阳能级硅有限责任公司 (REC Solar Grade Silicon LLC)	57%
2. REC 先进硅材料有限责任公司 (REC Advanced Silicon Materials LLC)	57%
3. 赫姆洛克半导体公司 (Hemlock Semiconductor Corporation)	53.3%
4. MEMC 帕萨迪纳有限公司 (MEMC Pasadena, Inc.)	53.6%
5. AE Polysilicon Corporation	57%
6. 其他美国公司 (All Others)	57%

韩国公司

1. 熊津多晶硅有限公司 (Woongjin Polysilicon Co., Ltd.)	12.3%
--	-------

2. OCI 株式会社 (OCI Company Ltd.)	2.4%
3. 韩国硅业株式会社 (Hankook Silicon Co., Ltd.)	2.8%
4. KCC Corp. and Korean Advanced Materials (KAM Corp.)	48.7%
5. Innovation Silicon Co., Ltd.	48.7%
6. 其他韩国公司 (All Others)	12.3%

(二) 对原产于韩国的进口太阳能级多晶硅的倾销及倾销幅度期中复审

1. 提交申请

2016年2月14日，江苏中能硅业科技发展有限公司、江西赛维LDK光伏硅科技有限公司、洛阳中硅高科技有限公司、重庆大全新能源有限公司代表国内产业向商务部提出申请，请求对原产于韩国的进口太阳能级多晶硅的倾销幅度进行复审。

2. 立案调查

2016年11月22日，商务部发布2016年第71号公告，决定对原产于韩国的进口太阳能级多晶硅所适用的反倾销措施进行期中复审。

3. 期中复审裁定

2017年11月22日，商务部发布2017年第78号公告，裁定原产于韩国的进口太阳能级多晶硅在复审调查期内存在倾销，决定自2017年11月22日起，将原产于韩国的进口太阳能级多晶硅的反倾销税率调整为：

1. OCI 株式会社 (OCI Company Ltd.)	4.4%
2. 韩国硅业株式会社 (Hankook Silicon Co., Ltd.)	9.5%
3. 韩华化学株式会社 (Hanwha Chemical Corporation)	8.9%
4. SMP 株式会社 (SMP Ltd.)	88.7%

5. 熊津多晶硅有限公司	113.8%
(Woongjin Polysilicon Co., Ltd.)	
6. KCC Corp. and Korean Advanced Materials (KAM Corp.)	113.8%
7. Innovation Silicon Co., Ltd.	113.8%
8. 其他韩国公司	88.7%
(All Others)	

(三) 第一次期终复审

1. 提交申请

2018年11月16日，江苏中能硅业科技发展有限公司，新特能源股份有限公司，洛阳中硅高科技有限公司，新疆大全新能源股份有限公司，四川永祥多晶硅有限公司和亚洲硅业（青海）有限公司代表国内产业提交了期终复审申请书，请求商务部维持原产于美国和韩国的进口太阳能级多晶硅所适用的反倾销措施。

2. 立案调查

2019年1月18日，商务部发布2019年第2号公告，决定对原产于美国和韩国的进口太阳能级多晶硅所适用的反倾销措施进行期终复审。

3. 裁定

2020年1月19日，商务部发布2020年第1号公告，决定自2020年1月20日起，对原产于美国和韩国的进口太阳能级多晶硅继续征收反倾销税，实施期限为5年。

(四) 目前相关进口产品所适用的反倾销税率

目前原产于美国和韩国的进口太阳能级多晶硅适用的反倾销税税率如下：

美国公司

1. REC 太阳能级硅有限责任公司	57%
(REC Solar Grade Silicon LLC)	
2. REC 先进硅材料有限责任公司	57%
(REC Advanced Silicon Materials LLC)	

3. 赫姆洛克半导体公司 (Hemlock Semiconductor Corporation)	53.3%
4. MEMC 帕萨迪纳有限公司 (MEMC Pasadena, Inc.)	53.6%
5. AE Polysilicon Corporation	57%
6. 其他美国公司 (All Others)	57%

韩国公司

1. OCI 株式会社 (OCI Company Ltd.)	4.4%
2. 韩国硅业株式会社 (Hankook Silicon Co., Ltd.)	9.5%
3. 韩华化学株式会社 (Hanwha Chemical Corporation)	8.9%
4. SMP 株式会社 (SMP Ltd.)	88.7%
5. 熊津多晶硅有限公司 (Woongjin Polysilicon Co., Ltd.)	113.8%
6. KCC Corp. and Korean Advanced Materials (KAM Corp.)	113.8%
7. Innovation Silicon Co., Ltd.	113.8%
8. 其他韩国公司 (All Others)	88.7%

(五) 反倾销措施到期公告

根据商务部贸易救济调查局《关于 2025 年上半年部分反倾销和反补贴措施即将到期的通知》，针对原产于美国和韩国的进口太阳能级多晶硅的反倾销措施将于 2025 年 1 月 19 日到期。国内产业或者代表国内产业的自然人、法人或者有关组织可在措施到期日 60 天前以书面形式向商务部提出期终复审申请。

(六) 申请期终复审的法律依据、理由和请求

《中华人民共和国反倾销条例》第四十八条规定，反倾销税的征收期限和价格承诺的履行期限不超过5年；但是，经复审确定终止征收反倾销税有可能导致倾销和损害的继续或者再度发生的，反倾销税的征收期限可以适当延长。

根据本申请书所述事实和理由，申请人认为，如果终止反倾销措施，倾销和损害有可能继续或再度发生。

根据《中华人民共和国反倾销条例》，申请人代表中国太阳能级多晶硅产业，请求商务部对原产于美国和韩国的进口太阳能级多晶硅所适用的反倾销措施进行期终复审调查，并向国务院关税税则委建议，继续对上述进口产品征收反倾销税，实施期限为5年。

三. 申请人及国内产业的情况

(一) 申请人¹

1. 公司名称：四川永祥多晶硅有限公司

法定代表人：段雍

地址：四川省乐山市五通桥区竹根镇永祥路100号

电话：0833 3155333

联系人：丁晓科

2. 公司名称：四川永祥新能源有限公司

法定代表人：涂大勇

地址：四川省乐山市五通桥区龙翔路999号

电话：0833-3050852

联系人：丁晓科

3. 公司名称：内蒙古通威高纯晶硅有限公司

法定代表人：张习松

地址：内蒙古自治区包头市昆都仑区金属深加工园区荣华大街1号

电话：0472-6186813

¹ 附件1：申请人的营业执照

- 联系人：丁晓科
4. 公司名称：云南通威高纯晶硅有限公司
法定代表人：杜炳胜
地址：云南省保山市工贸园区昌宁园中园
电话：
联系人：丁晓科
5. 公司名称：四川永祥能源科技有限公司
法定代表人：甘居富
地址：四川省乐山市五通桥区龙翔路 999 号
电话：0833-3050852
联系人：丁晓科
6. 公司名称：江苏中能硅业科技发展有限公司
法定代表人：陈辉
地址：江苏省徐州市经济开发区杨山路 66 号
电话：0516 85868888
联系人：徐振宇
7. 公司名称：乐山协鑫新能源科技有限公司
法定代表人：王永亮
地址：四川省乐山市五通桥区龙翔路 1001 号
电话：0833-3251888
联系人：徐振宇
8. 公司名称：新特能源股份有限公司
法定代表人：杨晓东
地址：乌鲁木齐市甘泉堡经济技术开发区（工业园）众欣街 2249 号
电话：0991 6392099
联系人：甘新业
9. 公司名称：新疆新特晶体硅高科技有限公司
法定代表人：侯雨
地址：乌鲁木齐市甘泉堡经济技术开发区（工业园）众欣街 2249 号研发楼
七层
电话：0991 6392099

联系人：甘新业

10. 公司名称：内蒙古新特硅材料有限公司

法定代表人：姜振启

地址：内蒙古自治区包头市土默特右旗苏波盖乡新型工业园区化工集中区
景观大道 1 号

电话：0472 2869006

联系人：甘新业

11. 公司名称：新特硅基新材料有限公司

法定代表人：呼维军

地址：新疆昌吉州准东经济技术开发区西黑山产业园华一路 19 号（西黑山）

电话：0994 6555101

联系人：甘新业

12. 公司名称：新疆大全新能源股份有限公司

法定代表人：徐广福

地址：新疆石河子经济开发区化工新材料产业园纬六路 16 号

电话：+86 993 2706152

联系人：杨呈杰

13. 公司名称：内蒙古大全新能源股份有限公司

法定代表人：徐广福

地址：内蒙古自治区包头市九原区九原工业园区起航大街 1 号

电话：0472-2639777

联系人：杨呈杰

（二）申请人的委托代理人

反倾销期终复审全权代理律师：

上海海华永泰（北京）律师事务所	吴必轩 律师
地址：	北京市朝阳区光华路 4 号东方梅地亚中心 A703
邮编：	100026
电话：	010—85570270, 13901143533
传真：	010—85570279
电子邮件（E-MAIL）：	wubixuan@hiwayslaw.com

为申请反倾销期终复审之目的，申请人授权上海海华永泰（北京）律师事务所作为其全权代理人，参与题述期终复审的申请及调查工作，具体代理权限见授权委托书²。根据上述委托，申请人授权上海海华永泰（北京）律师事务所指派本所吴必轩律师处理与本案有关的全部事宜³。

（三）申请人和国内产业的产量

表 1. 申请人同类产品的产量以及占国内产业总产量的比例⁴

	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年 1-9 月
申请人产量（万吨）	27.7	32.2	59.7	94.8	88.7
国内总产量（万吨）	39.6	49.0	81.1	147.0	147.2
申请人产量占比	69.9%	65.7%	73.7%	64.4%	60.2%

申请人同类产品产量占国内产业总产量的比例超过 50%。根据《反倾销调查立案暂行规则》第五条的规定，申请人有资格代表国内产业提出本次反倾销期终复审申请。

（四）中国太阳能级多晶硅产业的情况

太阳能级多晶硅是指通过化学和物理方法，对工业硅进行提纯后获取的用于制作太阳能电池的多晶硅，英文名称为 Solar-Grade Polysilicon。太阳能级多晶硅是制造晶体硅光伏电池片的主要原料，是整个光伏产业链（多晶硅、硅片、晶体硅光伏电池片、电池组件）中技术门槛最高、投资最密集的基础环节。中国太阳能级多晶硅产业的生存和发展直接决定着中国光伏产业链的生存和发展。

从 2008 年开始，国内多晶硅产业受到了原产于美国和韩国的进口多晶硅的倾销冲击。至 2011 年底，由于倾销进口产品的数量大幅增长，进口价格持续下降，国内多晶硅企业陷入了大规模停产的严重困境。国内产业于 2012 年 7 月向商务部提交申请，请求对原产于美国和韩国的进口太阳能级多晶硅进行反倾销调查。商务部经过立案调查，从 2014 年开始对上述进口产品采取反倾销措施。

² 附件 2：授权委托书

³ 附件 3：代理律师指派书和律师执业证明

⁴ 附件 4：关于太阳能级多晶硅市场情况的说明

反倾销措施的实施为国内产业的健康发展创造了有利条件，国内产业也加快了技术进步和提高自身竞争优势的脚步。近年来，国内各主要生产企业通过技术改造和工艺优化，在成本和质量方面已经达到了国际领先水平，大幅提高了国产多晶硅的综合竞争能力。目前，我国改良西门子法多晶硅平均综合电耗已降至 57 千瓦时/千克，颗粒硅平均综合电耗已降至 20 千瓦时/千克以下。多晶硅产品能耗的快速下降不仅大幅降低了光伏发电成本，也为全球的绿色低碳发展做出了积极贡献。近年来，国产多晶硅产品品质大幅提升，N 型硅料生产取得突破，产量占比从 2022 年底的 4% 提高至 2023 年底的 36.12%。同时颗粒硅产量占比持续提升，从 2022 年底的 11.5% 提高至 2023 年底的 14.9%。

近年来，绿色低碳发展已经成为多晶硅产业秉持的重要理念。截至 2023 年底，包括永昌硅业、四川永祥、新特能源、协鑫科技、新疆大全、亚洲硅业、隆基股份、中环股份、晶澳科技、晶科能源等多家龙头企业生产基地已进入国家级绿色工厂名单。全行业已实现全路径循环绿色清洁生产。

经过优胜劣汰，中国多晶硅企业的规模更加集中，一些在规模、技术和成本等各方面达到国际先进水平的企业占据了行业主导地位。在技术进步的同时，整个多晶硅产业正在向新疆、内蒙等西部低成本地区进行有序转移。通过向低成本电价地区转移也进一步提升了国内产业的竞争力。

2023 年，由新能源汽车、锂电池、光伏产品组成的“新三样”合计出口 1.06 万亿元，首次突破万亿元大关，已成为拉动中国出口的绝对主力。而中国多晶硅产业已成为中国光伏产品保持成本优势和国际竞争力的压舱石。

四. 申请调查产品和国内同类产品的情况

(一) 申请调查产品

本次期终复审的申请调查产品范围为原产于美国和韩国的太阳能级多晶硅，与原审调查以及第一次期终复审的产品范围相同，具体如下：

申请调查产品名称：太阳能级多晶硅。英文名称：Solar-Grade Polysilicon。

申请调查产品的具体描述：以氯硅烷为原料采用（改良）西门子法和硅烷

法等工艺生产的，用于生产晶体硅光伏电池的棒状多晶硅、块状多晶硅、颗粒状多晶硅产品。

申请调查产品电学参数为：基磷电阻率 <300 欧姆·厘米 ($\Omega \cdot \text{cm}$)；基硼电阻率 <2600 欧姆·厘米 ($\Omega \cdot \text{cm}$)；碳浓度 $>1.0 \times 10^{16}$ (at/cm³)；n型少数载流子寿命 $<500\mu\text{s}$ ；施主杂质浓度 $>0.3 \times 10^{-9}$ ；受主杂质浓度 $>0.083 \times 10^{-9}$ 。

主要用途：主要用于太阳能级单晶硅棒和定向凝固多晶硅锭的生产，是生产晶体硅光伏电池的主要原料。

该产品归在《中华人民共和国进出口税则》：28046190。该税则号项下用于生产集成电路、分立器件等半导体产品的电子级多晶硅不在本次申请调查产品范围之内。

(二) 申请调查产品的生产者、出口商和进口商

申请人在合理可获得的信息和资料的基础上，提供如下已知的申请调查产品的生产者、出口商和进口商名单：

1. 生产者

美国公司

(1) 公司名称：AE Polysilicon Corporation

地址：KIPC Complex, 150 Roebling Road, Fairless Hills, PA 19030

电话：+1 215 337 9000

传真：+1 215 337-8183

网址：<http://www.aepolysilicon.com/>

(2) 公司名称：赫姆洛克半导体公司

(Hemlock Semiconductor Group)

地址：12334 Geddes Road, Hemlock, Michigan 48626, USA

电话：+1 989 301 5000

传真：+1 989 642-3712

网址：<http://www.hscpoly.com/>

(3) 公司名称：REC 太阳能级硅有限责任公司

(REC Solar Grade Silicon LLC)

地址: 3322 Road N NE, Moses Lake, WA 98837, USA

电话: +1 509 765 2106

传真: +1 509 766 9686

网址: <http://www.recsilicon.com>

(4) 公司名称: REC 先进硅材料有限责任公司

(REC Advanced Silicon Materials LLC)

地址: 119140 Rick Jones Way, Silver Bow, Montana 59750, USA

电话: +1 406 496 9898

传真: +1 406 496 9744

网址: <http://www.recsilicon.com>

(5) 公司名称: Wacker Polysilicon North America, LLC

地址: 553 Wacker Blvd, P.O. Box 446, Charleston, TN 37310-0446

电话: +1 423 780 7950

传真: +1 423 780 7950

网址: <https://www.wacker.com>

韩国公司

(1) 公司名称: 韩国 OCI 株式会社 (OCI Company Ltd.)

地址: 94, Sogong-ro Jung-gu, Seoul, 100-718, Korea

电话: +82 2 727 9500

传真: +82 2 756 9565

网址: <http://www.oci.co.kr>

(2) 公司名称: 韩国硅业株式会社 (Hankook Silicon Co., Ltd.)

地址: 9FL, Haeseong 1Bldg, Teheran-ro 504-gil (942 DaeChi-dong),
Kangnam-gu, Seoul, Korea

电话: +82 2 562 0540

传真: +82 2 562 0540

网址: <http://www.hksilicon.co.kr/>

(3) 公司名称: 韩华化学株式会社 (Hanwha Chemical Corporation)

地址: Hanwha Building, 86 Chenggyecheon-ro, Jung-gu, Seoul, Korea

电话: +82 2 729 2700

邮箱: crteam@hanwha.com

网址: <http://hcc.hanwha.co.kr>

(4) 公司名称：熊津多晶硅有限公司 (Woongjin Polysilicon Co., Ltd.)
地址：1236, Magong-ri, Cheongni-myeon, Sangju-si, Gyeongsangbuk-do, 740-831 Korea
电话：+82 54 537 3106
传真：+82 54 537 3106
网址：<http://www.wjpolysilicon.co.kr>

2. 出口商

上述生产者本身亦为出口商。

3. 进口商

申请调查产品的进口商包括但不限于：

- (1) 公司名称：韩华化学（上海）有限公司
地址：上海市延安西路 2201 号国际贸易中心 401 室
电话：021- 62785556
- (2) 公司名称：韩华新能源科技有限公司
地址：连云港开发区大浦化工区新港路西侧
电话：0518-5825123
- (3) 公司名称：西安华晶电子技术股份有限公司
地址：西安市电子工业园电子西街三号 906 号
电话：029-88221727
- (4) 公司名称：天津市环欧半导体材料技术有限公司
地址：天津市华苑产业区（环外）海泰东路 12 号
电话：022-23786025
- (5) 公司名称：上海海天龙国际物流有限公司
地址：上海洋山保税港区双惠路 99 号
电话：021-38216401
- (6) 公司名称：上海合晶硅材料有限公司
地址：上海市松江区贵南路 500 号
电话：021-57843535
- (7) 公司名称：无锡市儒兴科技开发有限公司
地址：无锡国家高新技术产业开发区 94 号地块大学科技园 C-7

电话：0510-85346085

(8) 公司名称：江西旭阳雷迪高科技股份有限公司
地址：九江经济开发区出口加工区外锦绣大道
电话：1376234002

(三) 申请调查产品与国内同类产品的相似性和可替代性

根据原审调查的最终裁定，原产于美国和韩国的进口太阳能级多晶硅与中国企业生产的太阳能级多晶硅的物理特征和化学性能、制造工艺、生产设备和原料、用途、销售渠道、客户及群体评价基本相同，具有相似性和可比性，可以相互替代，属于同类产品。

在反倾销措施实施期间，原产于美国和韩国的进口太阳能级多晶硅与中国国内产业生产的太阳能级多晶硅均未发生实质性变化。申请人认为，以上两者属于同类产品。两者的相同或相似性包括但不限于以下方面：

1. 物理特征及化学性能的相似性

申请调查产品和国内同类产品具有相同的物理特征和化学特性，其在常温下呈灰色金属光泽，密度 2.32~2.34，熔点 1410℃，沸点 2355℃，溶于氢氟酸和硝酸的混酸中，不溶于水、硝酸和盐酸。硬度介于锗和石英之间，室温下质脆，切割时易碎裂，加热至 800℃以上即有延性，1300℃时显出明显变形，该产品常温下不活泼，高温下与氧、氮、硫等反应，高温熔融状态下，具有较大的化学活泼性，能与几乎任何材料作用。以太阳能级多晶硅为原料制作的晶体硅电池，可以将太阳能直接转化为电能。本次期终复审的申请调查产品和国内产业产品的物理特征和化学特性相同，二者质量相当，可以相互替代。

2. 原材料、生产设备和工艺的相似性

太阳能级多晶硅的生产工艺主要有改良西门子法和硅烷流化床法。不论是在国内还是国外，改良西门子法都是太阳能级多晶硅的主流生产工艺，利用该法生产的多晶硅占全部产量的 80% 以上。改良西门子法包括四个主要环节：1. 工业硅和氯化氢合成或四氯化硅氢化获得三氯氢硅；2. 精馏提纯三氯氢硅；3. 三氯氢硅还原成多晶硅；4. 还原尾气分离回收利用。

国内产业和申请调查产品中也都有部分是采用硅烷流化床法生产的，其工

艺步骤如下：1. 工业硅粉与四氯化硅反应得到三氯氢硅；2. 三氯氢硅歧化反应生成硅烷气；3. 提纯后的硅烷气通入流化床反应器，在反应器外部加热器的作用下，硅烷气在流化床内流化状态的硅籽晶上进行化学气相沉积，获得颗粒状的多晶硅产品；4. 反应后的尾气经过压缩冷凝回收。

不论是采用改良西门子法还是硅烷流化床法，国内产业同类产品和申请调查产品使用的原料都相同，生产过程和工艺环节亦基本相同。

3. 产品用途、包装方式、销售渠道及客户群体的相似性

申请调查产品和同类产品用途相同，主要用于光伏产业。太阳能级多晶硅是生产晶体硅太阳能电池的主要原料，晶体硅电池能把光辐射直接转化为电能。现今，我国多晶硅消耗量基本都用于光伏领域。光伏产业链主要包括太阳能级多晶硅原料生产，硅棒、硅锭和硅片生产，太阳能电池制造，组件封装，光伏发电系统等环节。太阳能级多晶硅生产出后并不能直接用于制造太阳能电池，而是首先经铸锭炉融化后定向凝固为多晶硅锭，或经单晶炉拉制成单晶硅棒。多晶硅锭经切方、平磨倒角、切片等加工后成为多晶硅片；单晶硅棒经切方、切片后形成单晶硅片。二者统称为晶体硅片，简称硅片。硅片进而加工为晶体硅电池、封装为组件。多晶硅片制成多晶硅电池、多晶硅组件；单晶硅片制成单晶硅电池、单晶硅组件。两种电池和组件加工方法不同，但性能相同，都是把太阳能辐射直接转化成电能，只是多晶硅电池的光电转化率比单晶硅电池小一些，一般差一个百分点。但由于单晶硅成本比较高，因此多晶硅太阳能电池占据主要的位置。

申请调查产品和国内同类产品的包装方式相同，均为将太阳能级多晶硅装入洁净的聚乙烯包装袋内，密封；免洗料装入双层聚乙烯包装袋内，然后再将包袋装入包装箱或包装桶内。

申请调查产品和国内同类产品的销售渠道相同，均为直接销售给硅片加工企业或电池企业，或直接加工成硅片销售。两者的客户群体也相同，均为硅片加工企业、电池生产企业。很多下游客户既采购申请调查产品，同时也采购国内产业生产的同类产品。

4. 结论

综上所述，申请调查产品和国内同类产品在物理特征和化学特性方面，生产原料、制造过程和生产工艺方面，包装方式和运输方式方面，销售渠道和客户群体方面及用途上均相同或相似，相互之间存在替代和竞争关系，属于同类产品。

五. 申请调查产品的进口情况

(一) 原审调查期内的进口情况

根据原审最终裁定，在原审调查期内，原产于美国和韩国的太阳能级多晶硅的进口量呈上升趋势，2008年为7302.78吨；2009年为11209.27吨，比2008年上升53.49%；2010年为29522.23吨，比2009年上升163.37%；2011年为38837.42吨，比2010年上升31.55%。2011年1-6月为17669.03吨，2012年1-6月为27537.68吨，比2011年1-6月上升55.85%。

在进口数量大幅增长的同时，被调查产品的价格呈现明显的下降趋势。2008年为134.92万元/吨；2009年为50.34万元/吨，比2008年下降62.69%；2010年为39.62万元/吨，比2009年下降21.30%；2011年为38.83万元/吨，比2010年下降1.99%；2011年1-6月为49.45万元/吨，2012年1-6月为16.41万元/吨，同比下降66.81%。

(二) 第一次反倾销期终复审调查期间的进口情况

尽管实施了反倾销措施，美国和韩国的多晶硅企业仍然向中国大量出口，数量整体呈上升趋势，始终占据着一定的中国国内市场份额。根据第一次期终复审裁定，2014年、2015年、2016年、2017年和2018年，美国和韩国对中国合计出口倾销进口产品的数量分别为5.68万吨、6.09万吨、7.57万吨、7.95万吨和6.30万吨，占中国市场份额分别为24.21%、22.23%、22.56%、20.24%和15.88%。

2014年、2015年、2016年、2017年和2018年，原产于美国和韩国的多晶硅的进口价格持续下降，分别为2.00万美元/吨、1.68万美元/吨、1.61万美元/吨、1.57万美元/吨和1.39万美元/吨。在2014至2018年期间，进口价格累积下降了30.83%。

(三) 反倾销措施继续实施期间的进口情况⁵

1. 申请调查产品进口的基本情况

表 2. 申请调查产品的进口情况 (单位: 吨、美元、美元/吨)

期间	国别	数量	金额	价格	数量占比
2020 年	中国总进口	100,738	953,565,712	9,466	100%
	韩国	15,308	129,412,286	8,454	15.20%
	美国	2,659	38,651,644	14,534	2.64%
	美韩合计	17,967	168,063,930	9,354	17.84%
2021 年	中国总进口	114,143	2,039,682,109	17,869	100%
	韩国	4,072	72,886,422	17,897	3.57%
	美国	4,811	96,224,275	20,002	4.21%
	美韩合计	8,883	169,110,697	19,037	7.78%
2022 年	中国总进口	87,913	2,650,159,256	30,145	100%
	韩国	1,197	30,032,822	25,099	1.36%
	美国	2,785	102,770,057	36,899	3.17%
	美韩合计	3,982	132,802,879	33,353	4.53%
2023 年	中国总进口	62,895	1,706,995,095	27,140	100%
	韩国	909	28,915,860	31,803	1.45%
	美国	1,401	58,218,591	41,559	2.23%
	美韩合计	2,310	87,134,451	37,719	3.67%
2023 年 1-9 月	中国总进口	53,213	1,537,625,365	28,896	100%
	韩国	844	26,228,014	31,064	1.59%
	美国	1,363	55,916,818	41,032	2.56%
	美韩合计	2,207	82,144,832	37,219	4.15%
2024 年 1-9 月	中国总进口	31,398	619,061,135	19,717	100%
	韩国	438	9,590,833	21,910	1.39%
	美国	779	28,183,806	36,186	2.48%
	美韩合计	1,217	37,774,639	31,050	3.87%

2. 进口数量与市场份额

反倾销措施继续实施期间, 申请调查产品的进口量持续下降。2020 年, 美韩多晶硅的合计进口量为 17,967 吨, 在中国的市场份额为 3.63%。2021 年被调查产品的进口量下降至 8,883 吨, 市场份额为 1.50%。2022 年进口量下降至 3,982 吨, 市场份额为 0.45%。2023 年下降至 2,310 吨, 市场份额为 0.15%。

⁵ 本部分所涉及的申请调查产品进口数据均出自“附件 6: 中国海关进出口数据”。

2024 年前三个季度的进口量为 1,217 吨，市场份额为 0.08%。

以上情况说明，原产于美国和韩国的多晶硅进入中国市场高度依赖倾销。一旦失去反倾销措施的制约，美韩多晶硅的倾销行为很可能继续或再度发生。

表 3. 申请调查产品的进口数量及变化幅度（单位：吨）

	韩国		美国		美韩合计	
	数量	变化幅度	数量	变化幅度	数量	变化幅度
2020 年	15,308	-	2,659	-	17,967	-
2021 年	4,072	-73.40%	4,811	80.93%	8,883	-50.56%
2022 年	1,197	-70.60%	2,785	-42.11%	3,982	-55.17%
2023 年	909	-24.06%	1,401	-49.69%	2,310	-41.99%
2023 年 1-9 月	844	-	1,363	-	2,207	-
2024 年 1-9 月	438	-48.10%	779	-42.85%	1,217	-44.86%

表 4. 中国表观消费量和申请调查产品的市场份额（单位：吨）

中国表观消费量 ⁶	申请调查产品	
	美韩进口量合计	市场份额
2020 年	494,329	3.63%
2021 年	593,332	1.50%
2022 年	887,382	0.45%
2023 年	1,524,886	0.15%
2023 年 1-9 月	1,058,033	0.21%
2024 年 1-9 月	1,476,903	0.08%

3. 进口价格

美韩多晶硅的进口价格与国内市场的价格走势基本吻合，在 2020 至 2023 年期间价格呈持续上升的趋势，进入 2024 年以来，价格开始大幅回落。

表 5. 申请调查产品的进口价格（单位：美元/吨）

	韩国		美国		美韩合计	
	进口价格	变化幅度	进口价格	变化幅度	进口价格	变化幅度
2020 年	8,454	-	14,534	-	9,354	-
2021 年	17,897	112%	20,002	38%	19,037	104%
2022 年	25,099	40%	36,899	84%	33,353	75%
2023 年	31,803	27%	41,559	13%	37,719	13%
2023 年 1-9 月	31,064	-2%	41,032	63%	37,219	-1%
2024 年 1-9 月	21,910	-29%	36,186	-12%	31,050	-17%

⁶ 中国表观消费量=国内同类产品产量+进口量-出口量

六. 倾销继续或再度发生的可能性

(一) 反倾销措施实施期间, 申请调查产品的倾销情况⁷

申请人目前掌握的证据表明, 在反倾销措施继续实施期间, 原产于美国和韩国的进口太阳能级多晶硅仍然存在倾销。申请人以 2023 年 10 月至 2024 年 9 月为期间, 初步估算申请调查产品的倾销幅度。

1. 美国的倾销幅度

(1) 出口价格

a. 调整前的出口价格

申请人以中国海关统计的 2023 年 10 月至 2024 年 9 月原产于美国的太阳能级多晶硅向中国的出口价格作为调整前的出口价格。

表 6. 调整前的出口价格

	数量 (公斤)	金额 (美元)	价格 (美元/公斤)
2023 年 10 月-2024 年 9 月	816,964	30,485,579	37.32

b. 价格调整

《反倾销调查立案暂行规则》第十七条规定, 关于价格调整和价格比较, 申请人应当对正常价值、出口价格在销售条件、条款、税收、贸易环节、数量、物理特征等方面做适当调整, 在对正常价值和出口价格进行比较时, 应当尽可能在同一贸易环节、相同时间的销售、出厂前的水平上进行。

调整前的出口价格是根据中华人民共和国海关数据计算的加权平均 CIF 价格。为了尽可能将出口价格与正常价值在出厂价的水平上进行比较, 应当合理扣除申请调查产品从美国出口到中国的各种环节的费用, 包括境内外的运输、保险费用、关税、增值税、佣金、信用成本、仓储、商检费等各种费用。具体调整方式如下:

关税、增值税不做调整

调整前的出口价格是根据中华人民共和国海关数据计算的加权平均 CIF 价格, 不包含关税、增值税, 此项调整应适用。

⁷ 本部分所涉及的申请调查产品进口数据均出自“附件 6: 中国海关进出口数据”。

扣除美国境外环节费用

根据申请人的了解，倾销调查期内申请调查产品从美国出口到中国主要采用海运方式，以 20 呎的集装箱货柜运输，每个货柜大约可以装运 8 吨太阳能级多晶硅。从美国向中国运输一个 20 呎集装箱的海运费平均价格为 1,135 美元⁸，折合 0.1419 美元/公斤，此项费用应从调整前的出口价格中扣除。

申请人以中国到美国的海运保险费率作为基础，初步推算美国到中国的保险费率为 0.45%⁹。根据国际贸易的惯常做法，保险金额是按照 CIF 价格的 110% 来计算的。因此，保险费等于 CIF 价格 \times 110% \times 0.45%，即 CIF 价格的 0.495%，此项费用应从调整前的出口价格中扣除。

扣除美国境内环节费用

从美国向中国出口太阳能级多晶硅所发生的境内环节费用应从调整前的出口价格中扣除。申请人暂根据世界银行集团（World Bank Group）统计的从美国出口一个 20 呎集装箱货柜的境内环节费用（包括文件、清关和商检、报关、港杂和内陆运输费用）进行调整。根据世界银行集团的统计，美国出口一个 20 呎集装箱的境内环节费用为 1,596 美元¹⁰。以每个集装箱装运 8 吨太阳能级多晶硅计算，折合境内环节费用为 0.1995 美元/公斤。

c. 调整后的出口价格

申请人计算调整后的出口价格的方法如下：

调整后的出口价格 = 调整前的出口价格 - 美国境内环节费用 - 海运费 - 海运保险费

$$= [37.32 \times (1 - 0.495\%)] - 0.1995 - 0.1419 = 36.79$$

调整后的出口价格为 **36.79 美元/公斤**

⁸ 附件 7：海运费、保险费率和美国、韩国境内环节费用证明

⁹ 同上。

¹⁰ 同上。

表 7. 调整前和调整后的出口价格

	调整前（美元/公斤）	调整后（美元/公斤）
2023 年 10 月-2024 年 9 月	37.32	36.79

(2) 正常价值

a. 正常价值的确定

《反倾销调查立案暂行规则》第十六条规定，关于正常价值，申请人应当提供国外同类产品在出口国（地区）或原产地国（地区）正常贸易中用于消费的可比价格；没有可比价格或可比价格不能获得的，申请人应当提供申请调查进口产品的结构价格或者向第三国出口的价格。

由于涉及商业秘密的原因，申请人无法通过合理正常渠道获得太阳能级多晶硅在美国市场正常贸易中用于消费的可比价格。为提起本次申请之目的，申请人暂以美国海关统计的，2023 年 10 月至 2024 年 9 月，美国向欧洲地区出口太阳能级多晶硅的价格作为调整前正常价值，即 56.68 美元/公斤¹¹。

表 8. 调整前的正常价值（美元/吨，FOB）

	金额（美元）	数量（公斤）	价格（美元/公斤）
2023 年 10 月-2024 年 9 月	109,016,053	1,923,504	56.68

b. 正常价值的调整

《反倾销调查立案暂行规则》第十七条规定，关于价格调整和价格比较，申请人应当对正常价值、出口价格在销售条件、条款、税收、贸易环节、数量、物理特征等方面做适当调整，在对正常价值和出口价格进行比较时，应当尽可能在同一贸易环节、相同时间的销售、出厂前的水平上进行。

申请人以美国向欧洲出口多晶硅的 FOB 价格作为调整前的正常价值。具体调整方式如下。

美国境外环节费用不做调整

调整前的正常价值是美国产品出口到欧洲的 FOB 价格，此价格不涉及海运费、海运保险、目的国的进口环节关税和增值税等，故此项不需调整。

¹¹ 附件 8：美国海关和韩国海关出口数据

扣除美国境内环节费用

从美国向欧洲出口多晶硅所发生的境内环节费用应从调整前的出口价格中扣除。申请人暂根据世界银行集团（World Bank Group）统计的从美国出口一个 20 呎集装箱货柜的境内环节费用（包括文件、清关和商检、报关、港杂和内陆运输费用）进行调整。根据世界银行集团的统计，美国出口一个 20 呎集装箱的境内环节费用为 1,596 美元¹²。以每个集装箱装运 8 吨多晶硅计算，折合境内环节费用为每吨 0.1995 美元。此项费用应从调整前的出口价格中扣除。

c. 调整后的正常价值

调整后的正常价值=调整前的正常价值-美国境内环节费用

$$= 56.68 - 0.1995$$

$$= 56.48 \text{ 美元/公斤}$$

表 9. 正常价值（美元/公斤）

	调整前正常价值	调整后正常价值
2023 年 10 月-2024 年 9 月	56.68	56.48

(3) 倾销幅度

根据申请人估算，复审调查期内美国出口至中国的太阳能级多晶硅的倾销幅度为 **52.75%**。

表 10. 估算的倾销幅度（单位：美元/公斤）

调整前出口价格	37.32
调整后出口价格	36.79
正常价值	56.48
倾销绝对额 ¹³	19.69
倾销幅度¹⁴	52.75%

¹² 附件 7：海运费、保险费率和美国、韩国境内环节费用证明

¹³ 倾销绝对额 = 调整后正常价值-调整后出口价格

¹⁴ 倾销幅度 = 倾销绝对额 / 调整前的出口价格

2. 韩国的倾销幅度

(1) 出口价格

a. 调整前的出口价格

申请人以中国海关统计的 2023 年 10 月至 2024 年 9 月原产于韩国的太阳能级多晶硅向中国的出口价格作为调整前的出口价格。

表 11. 调整前的出口价格

	数量 (公斤)	金额 (美元)	价格 (美元/公斤)
2023 年 10 月-2024 年 9 月	502,647	12,278,679	24.43

b. 价格调整

《反倾销调查立案暂行规则》第十七条规定，关于价格调整和价格比较，申请人应当对正常价值、出口价格在销售条件、条款、税收、贸易环节、数量、物理特征等方面做适当调整，在对正常价值和出口价格进行比较时，应当尽可能在同一贸易环节、相同时间的销售、出厂前的水平上进行。

调整前的出口价格是根据中华人民共和国海关数据计算的加权平均 CIF 价格。为了尽可能将出口价格与正常价值在出厂价的水平上进行比较，应当合理扣除申请调查产品从韩国出口到中国的各种环节的费用，包括境内外的运输、保险费用、关税、增值税、佣金、信用成本、仓储、商检费等各种费用。具体调整方式如下：

关税、增值税不做调整

调整前的出口价格是根据中华人民共和国海关数据计算的加权平均 CIF 价格，不包含关税、增值税，此项调整应适用。

扣除韩国境外环节费用

根据申请人的了解，倾销调查期内申请调查产品从韩国出口到中国主要采用海运方式，以 20 呎的集装箱货柜运输，每个货柜大约可以装运 8 吨太阳能级多晶硅。从韩国向中国运输一个 20 呎集装箱的海运费平均价格为 331 美元

¹⁵，折合 0.0414 美元/公斤，此项费用应从调整前的出口价格中扣除。

申请人以中国到韩国的海运保险费率作为基础，初步推算韩国到中国的保险费率为 0.25%¹⁶。根据国际贸易的惯常做法，保险金额是按照 CIF 价格的 110% 来计算的。因此，保险费等于 CIF 价格 $\times 110\% \times 0.25\%$ ，即 CIF 价格的 0.275%，此项费用应从调整前的出口价格中扣除。

扣除韩国境内环节费用

从韩国向中国出口太阳能级多晶硅所发生的境内环节费用应从调整前的出口价格中扣除。申请人暂根据世界银行集团（World Bank Group）统计的从韩国出口一个 20 呎集装箱货柜的境内环节费用（包括文件、清关和商检、报关、港杂和内陆运输费用）进行调整。根据世界银行集团的统计，韩国出口一个 20 呎集装箱的境内环节费用为 412 美元。以每个集装箱装运 8 吨太阳能级多晶硅计算，折合境内环节费用为 0.0515 美元/公斤。

c. 调整后的出口价格

申请人计算调整后的出口价格的方法如下：

调整后的出口价格 = 调整前的出口价格 - 韩国境内环节费用 - 海运费 - 海运保险费

$$= [24.43 \times (1 - 0.275\%)] - 0.0515 - 0.0414 = 24.27$$

调整后的出口价格为 **24.27 美元/公斤**

表 12. 调整前和调整后的出口价格

	调整前（美元/公斤）	调整后（美元/公斤）
2023 年 10 月-2024 年 9 月	24.43	24.27

(2) 正常价值

a. 正常价值的确定

《反倾销调查立案暂行规则》第十六条规定，关于正常价值，申请人应当提供国外同类产品在出口国（地区）或原产地国（地区）正常贸易中用于消费

¹⁵ 附件 7：海运费、保险费率和美国、韩国境内环节费用证明

¹⁶ 同上。

的可比价格；没有可比价格或可比价格不能获得的，申请人应当提供申请调查进口产品的结构价格或者向第三国出口的价格。

由于涉及商业秘密的原因，申请人无法通过合理正常渠道获得太阳能级多晶硅在韩国市场正常贸易中用于消费的可比价格。为提起本次申请之目的，申请人暂以韩国海关统计的，2023年10月至2024年9月，韩国向马来西亚出口太阳能级多晶硅的价格作为调整前正常价值，即75.31美元/公斤¹⁷。

调整前的正常价值（美元/吨，FOB）

	金额（美元）	数量（公斤）	价格（美元/公斤）
2023年10月-2024年9月	13,628,000	180,949	75.31

b. 正常价值的调整

《反倾销调查立案暂行规则》第十七条规定，关于价格调整和价格比较，申请人应当对正常价值、出口价格在销售条件、条款、税收、贸易环节、数量、物理特征等方面做适当调整，在对正常价值和出口价格进行比较时，应当尽可能在同一贸易环节、相同时间的销售、出厂前的水平上进行。

申请人以韩国向马来西亚出口多晶硅的FOB价格作为调整前的正常价值。具体调整方式如下。

韩国境外环节费用不做调整

调整前的正常价值是韩国产品出口到马来西亚的FOB价格，此价格不涉及海运费、海运保险、目的国的进口环节关税和增值税等，故此项不需调整。

扣除韩国境内环节费用

从韩国向马来西亚出口太阳能级多晶硅所发生的境内环节费用应从调整前的出口价格中扣除。申请人暂根据世界银行集团（World Bank Group）统计的从韩国出口一个20呎集装箱货柜的境内环节费用（包括文件、清关和商检、报关、港杂和内陆运输费用）进行调整。根据世界银行集团的统计，韩国出口一个20呎集装箱的境内环节费用为412美元。以每个集装箱装运8吨太阳能级多晶硅计算，折合境内环节费用为0.0515美元/公斤。

¹⁷ 附件8：美国海关和韩国海关出口数据

c. 调整后的正常价值

调整后的正常价值=调整前的正常价值-美国境内环节费用

$$= 75.31 - 0.0515$$

$$= 75.26 \text{ 美元/公斤}$$

表 13. 正常价值 (美元/公斤)

	调整前正常价值	调整后正常价值
2023 年 10 月-2024 年 9 月	75.31	75.26

(3) 倾销幅度

根据申请人估算，复审调查期内韩国出口至中国的太阳能级多晶硅的倾销幅度为 **208.71%**。

表 14. 估算的倾销幅度 (单位: 美元/公斤)

调整前出口价格	24.43
调整后出口价格	24.27
正常价值	75.26
倾销绝对额 ¹⁸	50.99
倾销幅度¹⁹	208.71%

(二) 如果终止反倾销措施，倾销可能继续或再度发生

1. 中国是美韩多晶硅企业不能放弃的全球第一大多晶硅市场

多晶硅是光伏产业链的第一个环节。多晶硅首先经过铸锭、切割被加工为硅片 (wafer)，然后硅片再被用来生产太阳能电池片和组件等下游产品。中国下游光伏产业的规模和地位决定了中国是世界第一大多晶硅消费市场，对于全球的多晶硅企业而言都有不可替代的重要性。

一个国家或地区的多晶硅市场规模是由其硅片行业的规模决定的。近年来，中国一直是全世界最主要的硅片生产地。连续多年以来，全球 10 大硅片企

¹⁸ 倾销绝对额 = 调整后正常价值-调整后出口价格

¹⁹ 倾销幅度 = 倾销绝对额 / 调整前的出口价格

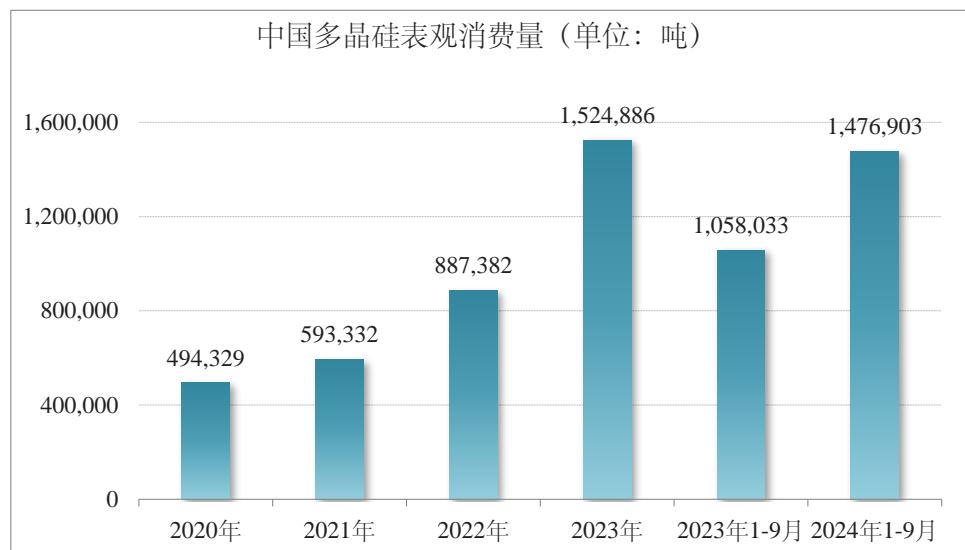
业都来自中国。2023 年，中国硅片的产能和产量的全球占比均在 97% 以上。

表 15. 2023 年全球硅片产能和产量情况（单位：MW）²⁰

	产能	产能占比	产量	产量占比
中国大陆	914,200	97.0%	571,127	97.3%
亚洲其他	26,320	2.8%	15,417	2.6%
欧盟	1,700	0.2%	682	0.1%
合计	942,220	100%	587,226	100%

中国作为全球最大的硅片生产地的地位决定了中国同时也是全球最大的太阳能级多晶硅消费市场。2020 年至 2023 年，中国市场对多晶硅需求持续快速增长。表观消费量从 49.4 万吨增长到 152.5 万吨，累计增长幅度为 208%。相比之下，美国和韩国已经不存在成规模的硅片产能²¹，因此也就不存在成规模的对太阳能级多晶硅的需求。

图 1. 中国多晶硅表观消费量变化，2020 年—2024 年 Q3（单位：吨）



从硅片向光伏产业链下游延伸，在太阳能电池片和组件领域，中国企业同样在全球占据了主导地位。2023 年，中国太阳能电池片的产能和产量的分别占全球的 90% 和 57%，而太阳能组件的产能和产量则分别占全球的 83% 和 84%²²。

²⁰ 附件 9：全球多晶硅、硅片、光伏电池和组件相关产能和产量数据

²¹ 同上。

²² 附件 9：全球多晶硅、硅片、光伏电池和组件相关产能和产量数据

更为重要的是，中国不但是全球最大的光伏产品生产国，也是全球最大的光伏消费国。2023年，中国光伏不论是新增装机还是累积装机都在全球遥遥领先。可以肯定的是，未来中国光伏的生产和消费还将进一步增长，从而进一步巩固中国作为全球第一大多晶硅消费市场的地位。

图2. 全球主要市场新增光伏装机情况²³（单位：GW）

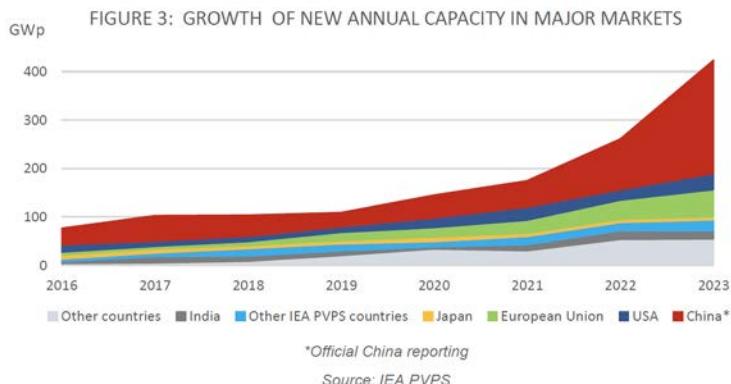


图3. 2023年全球光伏新增装机和累计装机排名前10国家²⁴

TABLE 1: TOP 10 COUNTRIES FOR ANNUAL AND CUMULATIVE INSTALLED CAPACITY IN 2023		
	FOR ANNUAL INSTALLED CAPACITY	FOR CUMULATIVE CAPACITY
1	China	235.5 GW*
(2)	European Union	55.8 GW
2	United States	33.2 GW
3	India	16.6 GW
4	Germany	14.3 GW
5	Brazil	11.9 GW
6	Spain	7.7 GW
7	Japan	6.3 GW
8	Poland	6.0 GW
9	Italy	5.3 GW
10	Netherlands	4.2 GW
1	China	662.0 GW*
(2)	European Union	268.1 GW
2	United States	169.5 GW
3	India	95.3 GW
4	Japan	91.4 GW
5	Germany	81.6 GW
6	Spain	37.6 GW
7	Brazil	35.5 GW
8	Australia	34.6 GW
9	Italy	30.3 GW
10	Korea	27.8 GW

Note: The European Union grouped 27 European countries in 2023, out of which Germany, Spain, Poland, Italy and the Netherlands also appear in the Top Ten, either for the annual installed capacity or the cumulative installed capacity. The European Commission is a member of IEA-PVPS through its Joint Research Centre (EU-JRC).

*Official China reporting capacity, below IEA-PVPS preliminary assessment of 277 GW / 704 GW

Source: IEA PVPS

2. 美国和韩国对太阳能级多晶硅的需求几乎为零，产能完全依赖出口

从2018年至今，美国一直不存在硅片产能，故其对太阳能级多晶硅的需求接近于零。从2022年开始，韩国的硅片产能也归零了，所以对太阳能级多晶硅的需求也接近于零²⁵。美国和韩国虽然没有对太阳能级多晶硅的市场需求，但是却保有相当规模的太阳能级多晶硅产能。截止到2024年第三季度，美国的多晶硅产能为4.2万吨/年，到2024年底将增长至5万吨/年。目前韩国的多晶硅

²³ 附件10: 2024年全球光伏市场概况 (Snapshot of Global PV Markets 2024)

²⁴ 同上。

²⁵ 附件9: 全球多晶硅、硅片、光伏电池和组件相关产能和产量数据；附件4: 关于太阳能级多晶硅市场情况的说明

产能为 0.47 万吨/年²⁶。由于本土市场根本没有消化多晶硅的能力，所以美韩的多晶硅企业高度依赖出口。从 2020 至 2024 年第三季度的实际出口数据可以看出，美韩多晶硅的出口量占产能的比例很高。

表 16. 美国和韩国的多晶硅出口量、产能和出口占产能的比例（单位：吨）²⁷

	美国			韩国		
	出口量	期间产能	出口占比 ²⁸	出口量	期间产能	出口占比 ²⁹
2020 年	29,670	38,000	78%	13,974	4,700	297%
2021 年	50,319	42,000	120%	5,962	4,700	127%
2022 年	44,553	42,000	106%	3,040	4,700	65%
2023 年	38,594	42,000	92%	1,931	4,700	41%
2024 年 1-9 月	28,440	31,500	90%	1,245	3,525	35%

未来美韩的多晶硅产能都有扩大的趋势。2022 年 8 月通过的美国《通胀削减法案》（IRA）鼓励制造业回流，大力补贴包括多晶硅在内的新能源产能投资。InfoLink 的报告显示，2027 年美国的多晶硅产能将增加到 5.8 万吨³⁰。就在刚刚过去的 2024 年 10 月 21 日，美国商务部宣布将向赫姆洛克半导体公司（Hemlock Semiconductor）提供 3.25 亿美元的赠款以补贴该公司建设一座新的多晶硅工厂³¹。OCI 也计划将其韩国本土多晶硅产能增加到 0.75 万吨³²。

3. 中国以外的其他市场无法吸收美韩的多晶硅产能

2023 年，中国硅片的产能和产量的全球占比均在 97% 以上。全球硅片产能集中于中国大陆的情况将至少延续到 2028 年。这意味着除中国以外，其他市场消化美韩多晶硅的能力微乎其微，向中国出口是美韩多晶硅企业的唯一出路。

²⁶ 附件 9：全球多晶硅、硅片、光伏电池和组件相关产能和产量数据

²⁷ 附件 4：关于太阳能级多晶硅市场情况的说明；附件 8：美国海关和韩国海关出口数据

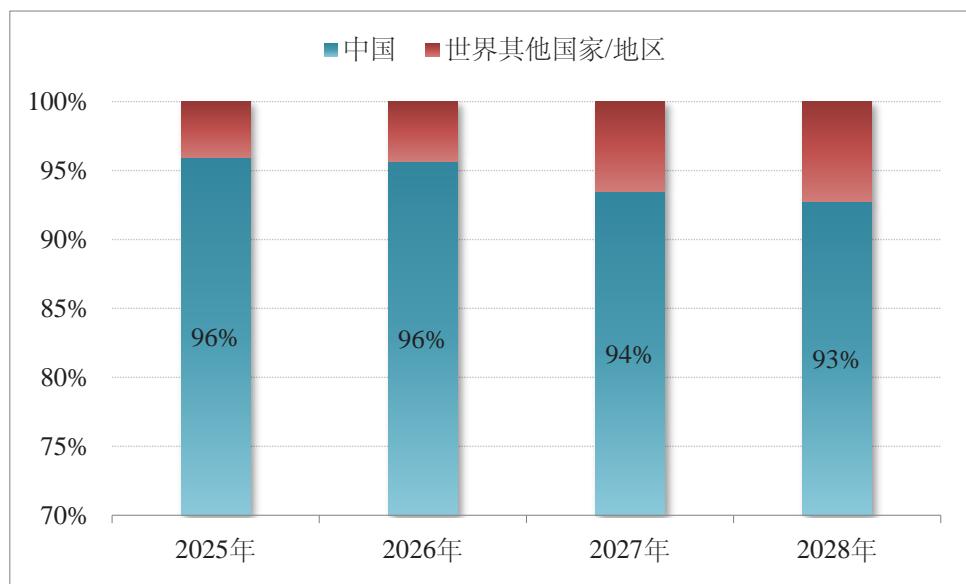
²⁸ 由于实际出口既可以包括当年产品，也可以包括以往库存，所以某一时间段的出口量可能大于当期产能。

²⁹ 附件 9：全球多晶硅、硅片、光伏电池和组件相关产能和产量数据

³⁰ 同上。

³¹ 见美国商务部网站：<https://www.commerce.gov/news/press-releases/2024/10/biden-harris-administration-announces-preliminary-terms-hemlock>

³² 见：<https://www.bernreuter.com/newsroom/polysilicon-news/article/oci-firms-up-42-500-ton-polysilicon-capacity-expansion-by-2027/>

图 4. 全球硅片产能趋势³³

4. 在反倾销措施继续实施期间，美韩多晶硅持续向中国倾销出口

一方面，美国和韩国的本土市场并无消化其多晶硅产能的可能。另一方面，中国是全球最大的太阳能级多晶硅消费市场，中国市场的体量决定了其重要性。除中国以外，其他市场消化美韩多晶硅的容量微乎其微，因此向中国出口是美韩多晶硅企业的唯一出路。

在这种情况下，即使有反倾销措施的制约，美韩多晶硅企业在反倾销措施继续实施期间仍然持续向中国倾销。根据申请人的估算，2023年10月至2024年9月期间，美国多晶硅的倾销幅度为52.75%，而韩国多晶硅的倾销幅度则高达208.71%。

5. 结论

综上所述，美国和韩国仍然保有相当规模的太阳能级多晶硅的生产能力和出口能力，但是其本土市场的需求几乎为零。在未来相当长的时间，中国将继续维持全球最大的多晶硅消费市场的地位，其他市场消化美韩多晶硅的能力极为有限。因此向中国出口是美韩多晶硅企业的唯一出路。即使在反倾销措施的约束下，美韩多晶硅企业也并未停止其倾销行为。可以预见，如果取消反倾销措施，美韩多晶硅对中国的出口数量必然会大幅增加，倾销很可能会再度发生并且更为严重。鉴于目前的多晶硅市场价格已跌至2020年以来的最低点，国内

³³ 附件9：全球多晶硅、硅片、光伏电池和组件相关产能和产量数据

产业已陷入严重的经营困境，取消反倾销措施必然会导致美韩产品以低价倾销的手段重新入局，对国内市场造成严重冲击。

七. 损害继续或再度发生的可能性

(一) 反倾销措施继续实施期间国内产业的状况³⁴

1. 表观消费量

近年来，中国市场对多晶硅的需求持续大幅增长。2020 至 2023 年期间，表观消费量从 494,329 吨增长至 1,524,886 吨，增长幅度达到 208.48%。2024 年的前三个季度，表观消费量为 1,476,903 吨，比 2023 年同期增长了 39.59%。国内需求的持续增长，为国内产业的发展提供了良好的市场条件。

表 17. 国内表观消费量（单位：吨）

	表观消费量	变化幅度
2020 年	494,329	-
2021 年	593,332	20.03%
2022 年	887,382	49.56%
2023 年	1,524,886	71.84%
2020—2023 年	-	208.48%
2023 年 1-9 月	1,058,033	-
2024 年 1-9 月	1,476,903	39.59%

2. 产能、产量和开工率

2020 至 2023 年期间，国内对多晶硅需求量大幅增长，国内产业的产能、产量和开工率都呈增长趋势。在 2024 年的前三个季度，产量继续保持增长，但由于有大量新增产能释放，开工率明显下降，降至了 2020 年以来的最低点。

表 18. 产能、产量和开工率（单位：吨）

	产量	变化幅度	产能	变化幅度	开工率
2020 年	276,773	-	337,000	-	82.1%
2021 年	321,693	16.2%	382,000	13.4%	84.2%
2022 年	597,409	85.7%	704,700	84.5%	84.8%
2023 年	947,640	58.6%	977,700	38.7%	96.9%

³⁴ 如无特别说明，本部分所涉及的申请调查产品进口数据均出自“附件 6：中国海关进出口数据”，国内产业相关数据均出自“附件 11：申请人同类产品生产、经营及财务数据”。本部分【】内为申请人企业同类产品的生产经营和财务数据，涉及国内产业全行业层面的敏感信息，故申请保密并以指数或范围的形式表示。

2023 年 1-9 月	651,518	-	793,050	-	82.2%
2024 年 1-9 月	886,780	36.1%	1,254,750	58.2%	70.7%

3. 销量和市场份额

从 2020 年初到 2023 年第三季度末，随着国内市场对多晶硅的需求不断增长，申请人企业的同类产品的销售数量也始终保持了增长。

市场份额总体保持平稳，在 2020 至 2022 年期间保持了增长，在 2023 年略有下降，在 2024 年的前三个季度则出现了比较明显的下降。

表 19. 销量和市场份额（单位：吨）

	销量	变化幅度	表观消费量	市场份额
2020 年	【100】	-	494,329	【55~60】%
2021 年	【116】	15.8%	593,332	【55~60】%
2022 年	【211】	82.2%	887,382	【65~70】%
2023 年	【348】	64.7%	1,524,886	【60~65】%
2023 年 1-9 月	【251】	-	1,058,033	【65~70】%
2024 年 1-9 月	【293】	16.9%	1,476,903	【55~60】%

4. 销售价格和销售收入

在反倾销措施继续实施期间，国内市场的多晶硅价格经历了过山车。2020 年，同类产品的平均销售价格为 59,803 元/吨，2021 年大幅上涨至 143,596 元/吨，2022 年则继续上涨至 229,778 元/吨。但是从 2023 年开始，价格大幅回落，跌至 92,074 元/吨。在 2024 年的前三个季度，价格下跌的势头更为严重，降至 38,557 元/吨，已明显低于 2020 年的平均水平。如下文所述，多晶硅价格在 2024 年重新跌入低谷，对其他多项经济指标造成了明显的负面影响。

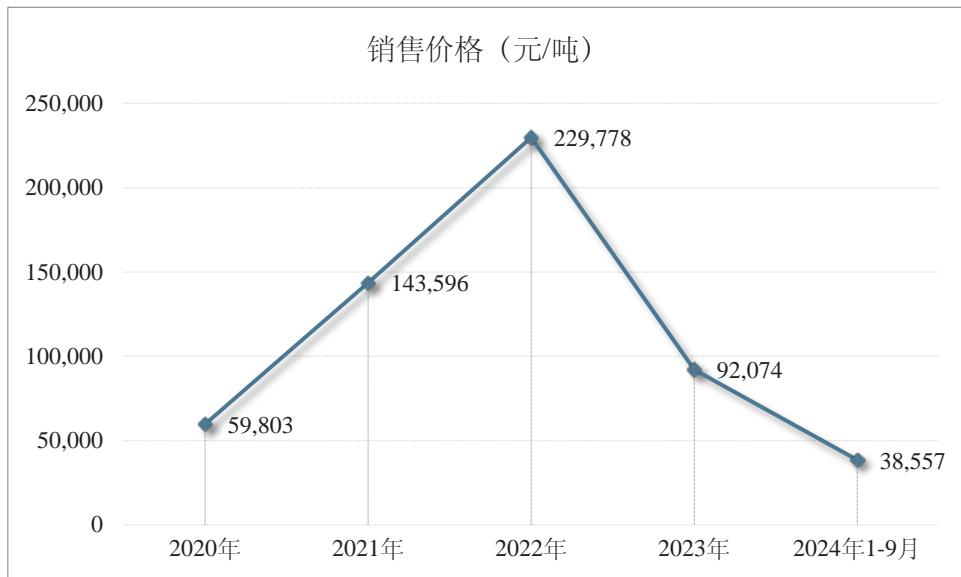
销售收入是由销售数量和价格两方面因素决定的。在 2020 至 2022 年期间，由于销量和销售价格都保持上涨，故销售收入持续大幅增加。2023 年，销量继续增长，但销售价格大幅下跌了近 60%，所以销售收入同比出现了大幅下降。2024 年前三个季度，销量同比仍略有增加，但由于销售价格继续大幅下跌，导致销售收入继续大幅下降。

表 20. 销售价格和销售收入（单位：元/吨、万元）

	销售价格（元/吨）	变化幅度	销售收入（万元）
2020 年	59,803	-	【100】

2021 年	143,596	140.1%	【278】
2022 年	229,778	60.0%	【811】
2023 年	92,074	-59.9%	【535】
2023 年 1-9 月	105,586		【443】
2024 年 1-9 月	38,557	-63.5%	【189】

图 5. 销售价格的变化情况



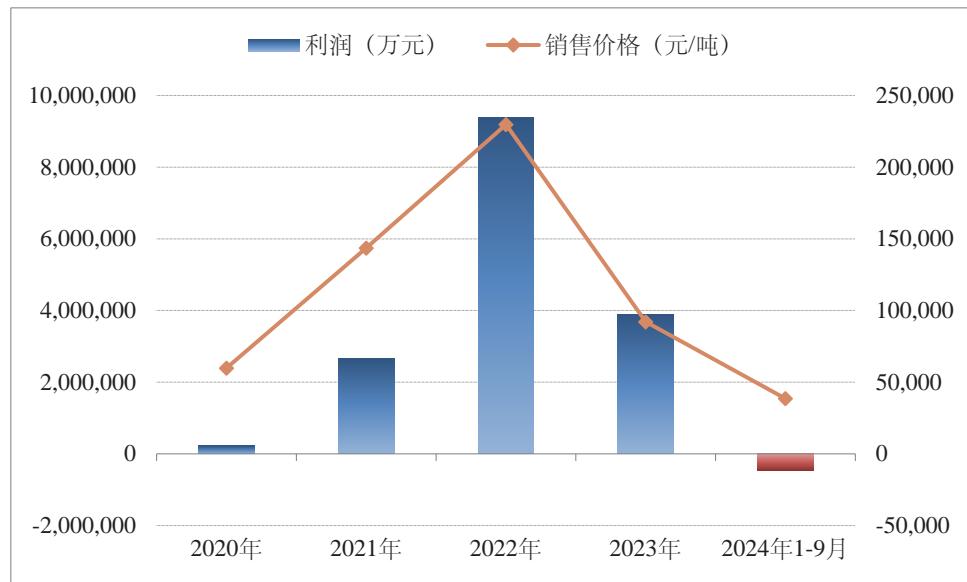
5. 利润

在反倾销措施继续实施期间，申请人企业的盈利情况也经历了过山车，与多晶硅销售价格存在明显的联动关系。在 2020 至 2022 年期间，伴随着国内多晶硅市场价格的大幅上涨，申请人企业的利润总额也大幅上涨，盈利最高点出现在 2022 年。此后，随着 2023 年多晶硅销售价格的大幅回落，利润水平也相应回落，但整体仍处于盈利整体。进入 2024 年以来，盈利状况开始急转直下，陷入了大幅亏损的“失血”状态。

表 21. 利润总额和销售价格

	利润 (万元)	销售价格 (元/吨)
2020 年	【100】	59,803
2021 年	【1174】	143,596
2022 年	【4146】	229,778
2023 年	【1718】	92,074
2023 年 1-9 月	【1564】	105,586
2024 年 1-9 月	-【206】	38,557

图 6. 利润总额和销售价格的变化情况



6. 投资收益率

投资收益率与税前利润的变化趋势基本一致，在 2020 至 2022 年期间大幅上升，在 2022 年达到最高点，然后从 2023 年起大幅下降。到 2024 年，国内产业已处于亏损状态，故投资收益率也变为负值。

表 22. 投资收益率

	利润 (万元)	投资额 (万元)	投资收益率
2020 年	【100】	【100】	3.40%
2021 年	【1174】	【129】	30.96%
2022 年	【4146】	【238】	59.24%
2023 年	【1718】	【320】	18.21%
2023 年 1-9 月	【1564】	【319】	16.64%
2024 年 1-9 月	-【206】	【318】	-2.20%

7. 现金流

在反倾销措施继续实施期间，申请人企业同类产品的现金流同样呈现先大幅上升再大幅下降的趋势。现金流在 2020 年为负，从 2021 年开始改善并转为净流入状态，2022 年继续大幅上升，然后在 2023 年大幅下降。到 2024 年，由于亏损严重，现金又重新变为净流出状态，企业进入严重“失血”状态。

表 23. 现金流

	现金净流量 (万元)
2020 年	-37,057
2021 年	1,456,887
2022 年	5,065,746
2023 年	2,204,075
2023 年 1-9 月	2,127,883
2024 年 1-9 月	-2,656,301

8. 就业与工资

在反倾销措施继续实施期间，随着产能和产量的不断增长，申请人企业的就业人数也持续增长。工资水平在 2020 至 2023 年期间持续增长。在 2024 年的前三个季度，由于经营情况恶化，工资水平大幅下降至略低于 2020 的水平。

表 24. 就业和工资情况 (单位: 万元、人、元/人)

	工资总额	就业人数	人均月工资
2020 年	92,680	7,934	9,734
2021 年	132,395	9,800	11,258
2022 年	274,872	16,147	14,186
2023 年	402,438	21,809	15,377
2023 年 1-9 月	336,296	21,133	13,261
2024 年 1-9 月	244,945	22,098	9,237

9. 劳动生产率

在反倾销措施继续实施期间，劳动生产率总体保持平稳并呈现小幅上升的趋势。

表 25. 申请人同类产品的劳动生产率 (单位: 吨、人、吨/人)

	产量	就业人数	劳动生产率
2020 年	276,773	7,934	34.88
2021 年	321,693	9,800	32.83
2022 年	597,409	16,147	37.00
2023 年	947,640	21,809	43.45
2023 年 1-9 月	651,518	21,133	30.83
2024 年 1-9 月	886,780	22,098	40.13

10. 库存

反倾销措施继续实施期间，国内产业的库存绝对数量一直在增加，库存占

产量的比例在大多数时间段处于 17%—20% 区间，库存水平偏高。

表 26. 申请人同类产品的期末库存情况（单位：吨）

	期末库存	产量	库存/产量比
2020 年	【100】	276,773	【0.15~0.2】: 1
2021 年	【144】	321,693	【0.15~0.2】: 1
2022 年	【232】	597,409	【0.15~0.2】: 1
2023 年	【243】	947,640	【0.15~0.2】: 1
2023 年 1-9 月	【140】	651,518	【0.1~0.15】: 1
2024 年 1-9 月	【352】	886,780	【0.15~0.2】: 1

11. 小结

在反倾销措施继续实施期间，国内产业的整体经营状况经历了大起大落。从 2020 年初开始，国内市场对多晶硅的需求持续大幅增长。借此机遇，中国多晶硅产业在 2020 至 2023 年期间得到了恢复和发展。特别是在 2020、2021 和 2022 这三年，国内产业在生产、销售和利润等方面均有良好的表现，在自身发展的同时也为下游光伏行业的发展提供了重要的保障。但是从 2023 年开始，国内产业的状况从顶点滑落，申请人企业的产品销售价格、利润、投资收益率和现金流均大幅下降。进入 2024 年以来，多晶硅销售价格大幅下跌至 2020 年以来的最低点，国内产业又出现了严重亏损，现金重新变为净流出状态，产业进入严重“失血”状态，销售收入、市场份额、开工率和工资水平也明显下降，库存量达到历史最高水平。业内的共识是，从 2024 年开始，中国多晶硅产业又进入了一个寒冬期。

（二）如果终止反倾销措施，进口将会大量增加，损害可能继续或再度发生

本申请书在前文中已经详细论述，目前美国和韩国都不再有成规模的硅片企业，因此对太阳能级多晶硅的需求接近于零。美韩虽无多晶硅市场需求，但是却仍然保有相当规模的多晶硅产能。另一方面，中国硅片产业的规模决定了中国几乎是全球唯一的太阳能级多晶硅市场。除中国以外，其他国家和地区消化美韩多晶硅产能的能力微乎其微。因此向中国出口是美韩多晶硅企业的唯一出路。

由于中国是全球唯一可以有效消纳美韩多晶硅产能的市场，美韩企业从来

不惮于以倾销的方式维持在中国市场的销量。即使在反倾销措施实施期间，美韩厂商也从未停止其倾销行为。根据申请人的估算，2023年10月至2024年9月期间，美国多晶硅的倾销幅度为52.75%，而韩国多晶硅的倾销幅度则高达208.71%。究其原因，是因为一旦失去中国市场美韩多晶硅企业便无法生存。可以预见，如果取消反倾销措施，美韩多晶硅企业必然会开足马力向中国销售，进口数量必然会大幅增加。

如前所述，2024年以来，中国多晶硅产业的整体情况非常严峻，产品销售价格大幅下跌至2020年以来的最低点，企业又出现了严重亏损，现金重新变为净流出状态，产业进入严重的“失血”状态。在这种情况下，国内产业特别容易受到倾销进口的冲击和影响。如果终止反倾销措施，必然会导致原产于美韩的太阳能级多晶硅重新大量进入中国市场，这将使国内产业的经营状况进一步恶化，造成严重的实质损害。

八. 继续实施反倾销措施符合公共利益

（一）多晶硅产业是中国光伏产业链保持成本优势和国际竞争力的重要保障

太阳能级多晶硅是制造晶体硅光伏电池片的主要原料，是整个光伏产业链（多晶硅、硅片、晶体硅光伏电池片、电池组件）中技术门槛最高、投资最密集的基础环节。中国太阳能级多晶硅产业的生存和发展直接决定着中国光伏产业链的竞争力。2023年，由新能源汽车、锂电池、光伏产品组成的“新三样”合计出口1.06万亿元，首次突破万亿元大关，已成为拉动中国出口的绝对主力。而中国多晶硅产业则是中国光伏产品保持成本优势和国际竞争力的压舱石。中国多晶硅产业的健康发展，是维持中国光伏产业链在基础原料方面优势地位的决定性条件。

（二）国内产业的技术和成本水平已处于国际领先地位

反倾销措施实施后，国内产业进一步加快了技术进步和提高自身竞争优势的脚步。近年来，国内各主要生产企业通过技术改造和工艺优化，在成本和质量方面已经达到了国际领先水平，大幅提高了国产多晶硅和下游光伏产品的综合竞争能力。目前，我国改良西门子法多晶硅平均综合电耗已降至57千瓦时/

千克，颗粒硅平均综合电耗已降至 20 千瓦时/千克以下。多晶硅产品能耗的快速下降不仅大幅降低了光伏发电成本，也为全球的绿色低碳发展做出了积极贡献。近年来，国产多晶硅产品品质大幅提升，N 型硅料生产取得突破，产量占比从 2022 年底的 4% 提高至 2023 年底的 36.12%。同时颗粒硅产量占比持续提升，从 2022 年底的 11.5% 提高至 2023 年底的 14.9%。经过优胜劣汰，中国多晶硅企业的规模更加集中，一些在规模、技术和成本等各方面达到国际先进水平的企业占据了行业主导地位。在技术进步的同时，整个多晶硅产业正在向新疆、内蒙等西部低成本地区进行有序转移。通过向低成本电价地区转移也进一步提升了国内产业的竞争力。

九. 结论与请求

在反倾销措施实施期间，虽然中国太阳能级多晶硅产业得到了一定恢复和发展，仍然处于较为脆弱的状态，抗风险能力较弱，容易受到倾销进口的冲击和影响。特别是 2024 年以来，国内产业的整体情况非常严峻，企业普遍严重亏损，现金流为大幅净流出状态，处于严重“失血”状态。如果终止反倾销措施，原产于美国和韩国的进口太阳能级多晶硅的倾销可能继续或再度发生，对国内产业造成的损害也可能继续或再度发生。

根据《中华人民共和国反倾销条例》，申请人企业代表中国太阳能级多晶硅产业，请求商务部对原产于美国和韩国的进口太阳能级多晶硅所适用的反倾销措施进行期终复审调查，并向国务院关税税则委作出建议，继续征收反倾销税，实施期限为 5 年。

第二部分. 保密申请

根据《反倾销条例》第 22 条，申请人请求对如下所述第一部分中的材料作保密处理，即除了本案调查机关及《反倾销条例》所规定的部门可以审核及查阅该部分之外，该部分材料得以任何方式进行保密，如禁止以任何方式接触、查阅、调卷或了解本申请书保密部分的任何材料。

保密申请包括并指向以下材料：

一. 申请书第一部分正文

申请人生产、经营及财务数据

申请书公开版本中声明保密的内容

二. 申请书附件：

附件 9：全球多晶硅、硅片、光伏电池和组件相关产能和产量数据

附件 11：申请人同类产品生产、经营及财务数据

第三部分. 确认书

作为本次反倾销期终复审调查的申请人的全权代理人，我们已经全部审阅了期终复审申请书及其附件，并代表申请人签署本次期终复审申请书。根据我们目前掌握的信息和资料，我们确认申请书的内容以及所附的证据是真实、完整的。

根据《中华人民共和国对外贸易法》和《中华人民共和国反倾销条例》的规定，特此正式提起反倾销期终复审申请。

全权代理人：上海海华永泰（北京）律师事务所（盖章）

中国注册律师：

吴必轩 律师 律师执业证号：11101201510687324 （签字）



二〇二四年十一月十八日

第四部分. 附件清单

附件 1: 申请人的营业执照

附件 2: 授权委托书

附件 3: 代理律师指派书和律师执业证明

附件 4: 关于太阳能级多晶硅市场情况的说明

附件 5: 中华人民共和国海关进出口税则

附件 6: 中国海关进出口数据

附件 7: 海运费、保险费率和美国、韩国境内环节费用证明

附件 8: 美国海关和韩国海关出口数据

附件 9: 全球多晶硅、硅片、光伏电池和组件相关产能和产量数据

附件 10: 2024 年全球光伏市场概况

附件 11: 申请人同类产品生产、经营及财务数据