

钒钛分离与提取

2023 年中国钛白粉行业的现状、未来及发展

毕 胜

(钛白粉产业技术创新战略联盟, 江苏 常州 213016)

摘 要:总结了 2023 年中国钛白粉行业的各项运行数据, 包括产能、产量、市场表观需求量、产能集中度等, 分析了近期钛白粉产能增长趋势及相应钛矿原料供求关系的变化。指出, 2023 年钛白粉产量、产能继续保持增长趋势, 产能集中度进一步提高; 同时, 现有生产商规模进一步扩大, 业外加盟项目的增加, 以及随着新能源材料产业的兴起导致的钛白粉产能增加, 这些将加剧钛矿供需矛盾, 市场前景和行业面貌堪忧, 各方应高度关注和及时调整。对钛白粉行业未来的持续健康发展提出了建议, 呼吁关注和积极应对近期出台的新一轮产业政策。

关键词:钛白粉; 产能; 产量

中图分类号: TF823, F426.7

文献标志码: A

文章编号: 1004-7638(2024)01-0001-03

DOI: 10.7513/j.issn.1004-7638.2024.01.001

开放科学(资源服务)标识码(OSID):



听语音
与作者互动
聊科研

Status, future and development of China's titanium dioxide industry in 2023

Bi Sheng

(Titanium Dioxide Industrial Technology Innovation Strategic Alliance, Changzhou 213016, Jiangsu, China)

Abstract: This paper summarized the operation data of China's titanium dioxide industry in 2023, including production capacity, output, market apparent demand, capacity concentration and so on. The recent growth trend of titanium dioxide production capacity and the corresponding changes in the supply and demand relationship of titanium ore raw materials were also analyzed. The results indicate that the production capacity and yield of titanium dioxide in 2023 continue to maintain the growth trend, and the concentration of production capacity keeps further improved. Meanwhile, the scale of existing producers is further expanded, the increase of non-industry joining projects and the increase of titanium dioxide production capacity caused by the rise of new energy materials industry, which will exacerbate the contradiction between supply and demand of titanium ore. Market prospects and industry outlook maybe not optimistic, all parties should pay great attention and make timely adjustment. Suggestions are put forward for the sustainable and healthy development of titanium dioxide industry in the future, and call for explicit attention and active response to a new round of industrial policies introduced recently.

Key words: titanium dioxide, capacity, yield

1 2023 年中国钛白粉行业运行数据

1.1 生产商

据钛白粉产业技术创新战略联盟秘书处统计, 2023 年全国钛白粉行业具备正常生产条件的全流

程型生产商共 42 家(不含后处理和加工型企业)。其中纯氯化法工艺 2 家(中信钛业、宜宾天原海丰和泰), 同时具有硫酸法工艺和氯化法工艺的 3 家(龙佰集团、攀钢钒钛、鲁北集团), 其余 37 家都是纯硫酸法工艺。

1.2 行业总产能、总产量及分类

2023年,42家全流程型钛白粉企业生产的金红石型(包括硫酸法全流程型粗品、成品,以及氯化法产品)和锐钛型钛白粉及其他相关产品总量达到428万t,扣除外购用于表面处理的粗品部分(避免重复统计),2023年全国钛白粉的实际产量为416万t,比上年增长25万t,增幅为6.30%。

2023年底,全行业42家全流程型钛白粉企业的有效总产能为520万t/a,当年总产量为416万t,行业平均产能利用率为80.00%,比上年下降3.2个百分点。

2023年,全行业416万t产品总量中,金红石型为360万t,占比为86.53%,比上年增长3.2个百分点;锐钛型为42万t,占比10.10%,比上年下降2.3个百分点;非颜料级及其他产品为14万t,占比为3.37%,比上年下降0.9个百分点。

1.3 产量集中度

2023年,42家全流程型钛白粉生产商中,实际产量达到10万t及以上的特大型及大型企业16家,比上年增长5家。这16家企业按产量依次为龙蟒佰利联、中核钛白、攀钢钒钛、鲁北集团、山东东佳、中国中化、金浦集团、广西金茂钛业、山东道恩钛业、云南大互通集团、攀枝花钛海集团、宁波新福钛白、广东惠云钛业、安徽安纳达钛业、贵州胜威福全化工和中信钛业。

2023年,行业前16家特大型及大型生产商的综合产量为354万t,占当年行业总产量416万t的85.10%;其余26家中小微企业的综合产量为62万t,产量占比为14.90%。

2023年,42家全流程型生产企业中,产量比上年增加的有28家,占比为66.67%;下降的有11家,占比为26.19%。

1.4 氯化法产品

2023年,全国5家氯化法企业氯化法钛白粉的综合产量为69.2万t,比上年大幅增加19.5万t,增幅为39.33%。

2023年,氯化法钛白粉的产量占全国当年钛白粉总产量的16.63%;占当年金红石型钛白粉产量的19.22%,均较上年有明显增加。

1.5 市场表观需求量

2023年,钛白粉的国内产量为416万t,进口量为8.5万t,出口量为164万t,市场表观需求量为260.5万t,人均约为1.86kg,约为发达国家人均水平的55%。

2 钛白粉产能分析及近期预测

在已经公开的正在实施的扩建或新建钛白粉项目中,现已竣工或在2024年竣工投产项目有多处:硫酸法工艺包括内蒙古西部巴彦淖尔市的国城矿业,东部赤峰市的大地云天,位于广西河池市的广西佑灿新材料等;氯化法项目包括攀钢钒钛二期,河北吉诚新材料等;以及潜在的多起其他项目,如盐酸法项目。

此外,还有多起借联产法或新能源材料名义而上马的新建或扩建的硫酸法钛白粉项目。即使这些扩产项目中只有一部分能实现,未来2~3年,中国的钛白粉总产能至少提升到750万t/a左右,届时是世界其他国家所有产能的2倍以上,占全球总产能的2/3。

产能的大幅增加必将带来下游市场的挑战,列举如下:

在国内方面,由于多种原因,中国经济下行趋势明显,已进入中低速发展时期,虽然公布的2023年的GDP同比增加5.2%,但总体经济状况人尽皆知,短期内靠内需拉动钛白粉市场的效果非常有限。

反之,在钛白粉的产量方面,随着新增产能的陆续释放,产量必然连年增加,增幅超过GDP的增速是毋庸置疑的。结果是国内市场必将呈现供大于求的局面。其实,前期出台的有关新版产业政策已将钛白粉定义为产能过剩产业之一。

在国际市场方面,虽然近年来,出口是中国钛白粉的支柱市场之一,年度出口量基本占产量的1/3左右(2023年出口量占总产量的39.42%,为历年之最高),但这总是有限的。况且,当前的国际经济环境也不是很友好,存在贸易摩擦、贸易壁垒和纠纷等诸多不利因素。

钛白粉未来的市场前景和行业面貌实在无法想象。

3 钛矿原料问题

3.1 氯化法钛白原料

到2023年,沸腾氯化法工艺的钛白粉总产能已接近100万t/a,在攀枝花钛精矿制备沸腾氯化法用高品位钛原料还未实现工业化大面积生产的背景下,这100万t/a左右的沸腾氯化法产能所需的160万t以上的高品位钛原料,除国内部分地区的小型冶炼厂能提供少量产品以外,绝大部分只能依赖于国外进口优质钛矿进行再加工提炼,或者直接进口高品位钛原料。

但近年来,多方信息表明,国际市场上高品位($\text{TiO}_2 \geq 92\%$)钛原料的发掘或生产非但无大的进展,

还在呈下降趋势,未来沸腾氯化法钛白粉所需的钛原料紧缺将是不争的事实。

所以说,对于新上的沸腾法工艺氯化法钛白粉项目,基础条件除了需要高额的投资、高端的技术和人才以外,高品位钛原料的稳定来源又是一个关键的问题。

3.2 硫酸法钛白原料

2023 年,钛白粉行业消耗钛矿 950~1 000 万 t,其他涉钛行业大约消耗钛矿 100 万 t/a。市场需求钛矿总量约为 1 050~1 100 万 t 以上(包括折合成钛矿的进口高品位钛原料)。

目前,国产钛矿主要产地为四川攀西地区,河北、云南、山东、新疆等地也有少量生产。2023 年,攀枝花地区的钛矿产量达到 590 万 t,全国的钛矿总产量大约有 700~720 万 t,加上进口的 425 万 t(实际约有近半是毛矿,需要提纯加工),总体上供应偏紧。

未来,随着钛白粉产能的不断增加,钛矿的生产和进口存在许多不确定的因素,所以钛矿原料的市场供求失衡是大概率的事情。

到 2023 年,在行业 42 家全流程型的钛白粉生产商中,只有少数几家具有钛矿原料资源,其余的厂家只能通过不同的渠道外购原料,这在很大程度上给正常生产带来不确定性。

因此,不但沸腾氯化法钛白粉生产所用的高档钛原料供应是一个难题,硫酸法钛白粉也将同样面临钛原料短缺的瓶颈。

4 未来发展建议

4.1 注重产品品牌建设

中国的钛白粉工业诞生于 20 世纪 50 年代中期,经过将近 70 年的发展,各方面都有了长足的进步,到 2009 年,钛白粉总产能也已高居全球第一至今。但这只是规模上的生产大国,要实现品牌意义上的生产强国目标,还要做进一步努力。

首先是缺少响当当的产品品牌效应。20 世纪 90 年代末期,我国以不同方式和途径从国外引进的 4 套钛白粉生产装置(硫酸法 3 套,氯化法 1 套),其代表性的产品牌号(R-215, R-244, R-818, CR-501)在市场上曾经风靡一时;本世纪初以来,行业也推出了 R996、R940、NR606、RK95 等知名品牌。可到位居世界第一多年后的今天,市场的品牌效应并未起根本性的变化。说到底,市场竞争的核心是性价比。优异的产品品牌和品质是密切相关的,是产品走向高端市场并与国际先进产品相竞争的名片。而

现今市场上的产品同质化现象居多,除少数牌号外,竞争的手段往往主要体现在价格方面,这并非正常。

品牌效应也反映在与进口先进产品的市场价格以及进出口产品的均价方面。以 2023 年海关公布的钛白粉进出口数据为例,全年进口均价为 3.38 美元/kg,出口均价为 2.19 美元/kg,二者之比为 1.54;而市场上同类型产品价格差异至少有 5 000~8 000 元/t。

4.2 供给侧结构性改革

生产商越来越少,单个生产商的规模越来越大,是国际上钛白粉工业的发展潮流之一。现今,除中国以外,全球的其他钛白粉生产商只有 15~16 家,综合产能 340~350 万 t/a。2023 年,我国全流程型钛白粉生产商已有 42 家(不包括后处理加工型的工厂),当年的综合产能达到 520 万 t/a。随着各地扩产项目的陆续竣工投产,生产商必将继续增加。当前行业状况是大多数企业产品质量相差无几,中低端过剩、高端不足的市场没有本质的变化。

我国钛白粉工业要由生产大国走向生产强国,必须要适应国际潮流,加快淘汰落后产能,鼓励先进产能兼并重组,大幅削减生产商数量,行业的供给侧结构性改革是必由之路,多达数十家企业共同打天下的局面实现不了持续健康发展的长远目标。

4.3 关注和应对新一轮产业政策

2023 年 7 月 11 日,中央全面深化改革委员会第二次会议审核通过了《关于推动能耗双控逐步转向碳排放双控的意见》。

2023 年 7 月 4 日,国家发改委、工信部等五部委发布《重点工业领域能效标杆水平和基准水平(2023 年版)通知》,其中钛白粉和其他 35 类产业一样,被列入严格管控的产能过剩、利润缩减、需要进行节能降碳改造升级的产业,淘汰落后产能需在 2026 年底以前完成,不达标就淘汰退出。

2023 年 12 月 27 日,国家发改委公布《产业结构调整指导目录(2023 年本)》(2024 年 2 月 1 日施行),其中对钛白粉产业而言,与此前几个版本相比,有一个重大变化,就是将氯化法工艺钛白粉从鼓励类中剔除,这就可以从另一个角度理解:除了钛白粉总体产能过剩以外,现有氯化法工艺并不先进。所以,提高产品品质、注重品牌建设,不单是指硫酸法,氯化法同样包括在内。

以上密集出台的新一轮产业政策的严格程度前所未有,表明了高层的治理决心,这必将对产能过剩和高耗能产业产生重大影响,也必将引起钛白粉行业的密切关注和积极应对。