

3项强制性国标倒逼光伏落后产能出清

▶ 本报记者 叶伟

近日,《硅单晶单位产品能源消耗限额》《硅多晶和锗单位产品能源消耗限额》《晶体硅光伏组件和逆变器能效限定值及能效等级》3项光伏领域能效强制性国家标准对外发布,将于2027年1月1日起正式实施。

“3项强制性国标核心目标是严控各环节高能耗低能效产能、加速落后产能出清,遏制行业过度内卷、运营失序,引导行业向高质高效方向发展。”中国光伏行业协会副秘书长江华表示,短期内,高能耗低能效的产能将面临巨大的生存压力,行业的洗牌进程会显著提速;中期看,能够率先达标的企业将获得准入红利,同时应用端的评价体系将被重塑,加速行业优胜劣汰;长期看,将推动整个光伏产业链全面向高效率、低能耗、绿色化方向升级,实现高质量发展。

迎来新一轮能效“大考”

此次发布的3项强制性国家标准,构建起覆盖光伏产业链核心环节的能效标准闭环。

在生产企业能源消耗控制方面,《硅单晶单位产品能源消耗限额》《硅多晶和锗单位产品能源消耗限额》两项强制性国家标准,聚焦光伏组件核心原材料,统一能耗统计范围和计算方法,严控生产环节能源消耗。在产品能源效率提升方面,《晶体硅光伏组件和逆变器能效限定值及能效等级》强制性国家标准,对地面电站、工商业及户用光伏等场景用光伏组件和逆变器划定能效等级。

“3项强制性国家标准大幅度提升行业准入门槛。”江华说,具体看,3项强制性国家标准不再是软性的行业倡议,而是具有极强监管约束力的法律底线;技术指标和能效等级大幅提升,比如《硅多晶和锗单位产品能源消耗限额》提出的一级、二级、三级能耗限额均较旧版本降低了1/3以上;评价体系进一步细化。以《硅多晶和锗单位产品能源消耗限额》为例,一方面区分了三氯氢硅法及硅烷法的技术路线差异;另一方面,新增了工序级统计范围细则,逐一明确9道主要用能工序的统计边界,实质性封

堵了企业将高能耗工序外包或外购以规避核算的空间;同时明确了外购中间产品对应的单位产品能耗基准值,进一步提升了标准的实用性。

清华苏州环境创新研究院天工智库中心特聘新能源专家吕锦标说,强制性门槛有了大幅度提升,意味着光伏行业迎来新一轮能效“大考”。

阶段性供需失衡有望改善

近年来,由于阶段性供需失衡,光伏行业无序低价竞争加剧,导致“劣币驱逐良币”的现象出现,全行业陷入亏损状态。

中国有色金属工业协会硅业分会数据显示,截至2025年年末,我国多晶硅总产能已突破350万吨/年,而全球年度需求仅130万-150万吨。

数据还显示,晶硅价格从2022年峰值近30万元/吨跌至2026年7月的3.1万元/吨,跌幅超过99%;硅片、电池片、组件价格同步下行,2025年各环节跌幅在30%-56%之间。

业内人士认为,此次发布的3项强制性国家标准,将用统一

的标准量化产品优劣,规范市场竞争秩序,推动行业从内卷式竞争转向技术提质、能效比拼。

吕锦标表示,这将有效提高新建光伏项目节能降碳准入门槛,引导高能耗低能效产能有序退出市场。

“这意味着高能耗低能效产能率先出清,行业集中度提升。同时竞争维度从低价内卷、同质化扩产转向‘技术+效率+绿色’硬实力比拼。”江华说,即便产能全部达标,优质产能仍可能存在供需失衡现象,标准只是划了底线,替代不了行业的主动调整。

江华表示,强制性国家标准仅为底线,并非解决内卷式竞争的“万能药”。行业要走出内卷式竞争泥潭,亟待全面转变既有发展思路,推动建立不低于成本竞争、尊重知识产权等行业共识并建立行之有效的制度,塑造高质量发展环境,促进行业生态的根本性改善。

企业需要积极应对

3项强制性国家标准即将全面落地,光伏行业格局正在迎来全新变革,企业如何应对?

江华认为,从技术路径看,一方面,在电池和组件端,核心是提效。企业需要加速推进多分片、poly-finger(多晶硅指状结构)等前沿提效技改,通过工艺优化让光电转换效率跨越能效及双面率、耦合应力衰减等指标门槛。另一方面,在多晶硅和硅片端,核心是降耗。上游环节必须以能耗限额强制标准为牵引,全面开展余热回用、全流程梯级利用、副产品综合利用等节能降耗与绿色化改造,切实压降单位产品的能耗和碳排放强度。

江华进一步表示,在此过程中,企业需要保持清醒,合理规划产能。一方面,全面、准确评估自身产能及产品情况,明确产能及业务的留存必要性,对明确留存的产能,将合规改造排进最高优先级的日程,对于高能耗、低能效、缺乏技改价值的落后产能,要果断加速淘汰出清,及时止损;对于具备潜力的生产线,要集中资源进行提效与降耗技改,确保平稳达标。另一方面,企业在达标之上进行差异化竞争,推动技术差异化、产品碳足迹认证、知识产权布局及渠道多元化,避免再次陷入低水平的同质化竞争泥沼。

吕锦标表示,企业需要进行局部工艺改造和经营管理能力提升,保持稳定生产,确保产品品质指标一致性。

广告

砥砺奋进，闯出改革创新之路、发起产业攻坚之战、 打造‘三生融合’之城、筑牢安全发展之基、永葆争创一流之志

打造内陆地区改革开放新高地，勇当高质量发展和高水平开放排头兵



湖南自贸区郴州片区、郴州高新区欢迎您



招商电话：0735-2654988 2654068

地址：郴州市苏仙区白露塘镇郴州高新区管委会大楼