

SpaceX背后的万亿太空光伏“蓝海”

中经记者 张英英 吴可仲
北京报道

美国东部时间6月12日，SpaceX (SPCX.US)在纳斯达克挂牌上市，募资750亿美元，创下全球资本市场IPO募资新纪录。伴随SpaceX上市，与商业航天息息相关的太空光伏产业再次受到外界的关注。

《中国经营报》记者梳理发现，进入2026年，中美企业均在太空光伏领域动作频频。特斯拉与SpaceX掌门人埃隆·马斯克在今年1月达沃斯世界经济论坛期间透露，特斯拉与SpaceX计划未来三年在美国各建年产100GW太阳能电池工厂，5月已推进10GW级别太阳能电池制造工厂落地筹备。国内方面，晶科能源(688223.SH)、东方日升(300118.SZ)、钧达股份(002865.SZ、02865.HK)、晶澳科技(002459.SZ)等企业相继披露太空光伏相关布局，部分企业已启动在轨验证试验。

不过，有业内人士坦言，太空光伏商业化落地仍需较长时间，当前地面光伏行业整体盈利承压，多数企业仍以稳固主业为首要任务。

太空能源“蓝海”

P型异质结、晶硅-钙钛矿叠层等地面高效光伏技术正向航天场景延伸，为光伏产业开拓了地面应用之外的全新发展思路。

低轨卫星批量组网和太空数据中心建设提速，被视为太空光伏需求增长的两大核心驱动力。

在国际电信联盟(ITU)“先申报、先协调、先占用”的频谱资源规则下，全球低轨卫星进入密集发射期。SpaceX星链、中国星网、千帆等部署的卫星规模迎来指数级增长。据公开数据，截至6月2日，星链在轨卫星数量为10375颗，其获批星链总规模为4.2万颗。

与此同时，布局于近地轨道的太空数据中心，可依托太空充足的太阳能持续供能和超低温真空环境，有效解决地面AI算力扩容过程中能源供给与散热痛点，成为下一代算力体系升级迭代的重要方向。

埃隆·马斯克早于2025年11月便提出，计划用4至5年时间达成每年100GW轨道数据中心算力部署规模。SpaceX招股书显示，最早计划于2028年启动轨道AI计算

商业化尚处早期

太空光伏未来发展前景可观，国家也鼓励企业开展针对性前沿研发，但行业尚处发展早期，不确定性客观存在。

目前，国内部分光伏企业已就太空光伏业务披露具体进展，但各家企业的推进节奏存在明显差异。

2026年元旦前后，晶科能源和天合光能(688599.SH)方面公开披露太空光伏战略愿景，明确探索太空光伏的新赛道。在6月举行的SNEC展会期间，晶科能源推出“星云一号”太空级叠层电池，专供低轨卫星使用。

东方日升也在上述展会期间推出适配商业航天应用的P型异质结新品。该公司此前披露，已具备根据客户需求批量交付P型超薄异质结产品的能力，相关产品已实现小批量海外供货。

卫星在轨部署。

卫星规模化部署对电源方案的成本提出更高要求。目前，砷化镓电池在空间电源市场占据主要份额，但其较高成本难以匹配万颗级卫星星座批量组网的降本需求。记者了解到，P型HJT(异质结)、晶硅-钙钛矿叠层等地面高效光伏技术正向航天场景延伸，为光伏产业开拓了地面应用之外的全新发展思路。

据报道，今年2月至3月，SpaceX团队曾密集走访多家国内头部光伏企业，调研重心聚焦异质结和钙钛矿两类下一代前沿电池技术，调研范围覆盖全产业链核心环节。除此之外，该团队还释放出采购中国光伏制造设备的意向。

业内分析人士表示，受制于贸易政策，中国光伏产品直接出口美国存在较大壁垒，SpaceX采购意向大概率集中于光伏生产设备。

相比之下，钧达股份在太空光伏领域的布局动作较为密集。2026年1月，该公司出资参股上海星翼芯能科技，持股比例16.67%。此后，钧达股份收购上海复遥星河航天科技有限公司(以下简称“复遥星河”)60%股权，通过间接控股方式控股商业卫星研制企业巡天天河。

钧达股份副董事长郑洪伟此前公开表示，仅低轨卫星领域太空光伏有望形成万亿产值，太空算力中心市场空间更为广阔。4月，郑洪伟向复遥星河增资1400万元。

晶澳科技于2026年2月与鉴衡认证达成战略合作，聚焦太空光伏实证业务，围绕产品前期可



美国东部时间2026年6月12日，SpaceX公司领导层在纳斯达克市场站点敲响开盘钟，庆祝公司IPO启动。

视觉中国/图

有消息称，迈为股份(300751.SZ)与SpaceX签订太空光伏设备订单。对此，迈为股份方面表示，如涉及单笔重大订单，公司将按照监管规定履行信息披露义务；针对光伏设备出口相关传闻，迈为股份

强调企业始终依规守法经营，恪守国家各项法律法规要求。

据《中国证券报》今年5月报道，SpaceX已向美国得克萨斯州提交建筑许可申请，拟在奥斯汀周边投资建设一座总产能10GW的太阳能

电池工厂，产出电池产品将专供星链卫星供电，同时匹配未来太空AI数据中心能源需求。

湘财证券在研报中表示，SpaceX上市有望加速太空光伏产业发展进程。

遭遇火情、税务风波 千亿“锂王”影响几何？

中经记者 李哲 北京报道

近日，天齐锂业(002466.SZ、09696.HK)公告披露，其控股子公司Talon Lithium Pty Ltd(以下简称“泰利森”)位于澳大利亚的第三期化学级锂精矿

海外项目突发火情

天齐锂业被称为“锂王”。截至6月17日，天齐锂业A股股价收于64.04元/股，总市值1097亿元。

目前，天齐锂业在国内外布局多个锂化工产品生产基地。其中，泰利森掌控的格林布什锂辉石矿是全球产量最大、成本最低的在产锂辉石项目。截至2025年12月31日，格林布什锂辉石矿总资源量4.57亿吨，氧化锂平均品位为1.6%，折合碳酸锂当量约1800万吨。

作为天齐锂业在海外的重要业务版图，泰利森近日却遭遇火情风波。

天齐锂业公告显示，其于6月9日下午收到泰利森报告，后者位于澳大利亚的第三期化学级锂精矿工厂在检修期间发生局部火情，相关区域火情已被及时有效扑灭，所有现场人员均已安全撤离，无人员伤亡报告；工厂个别设备受损，主要设备和产线未受影响。

事件发生后，泰利森立即启动应急预案，并对事件展开调查。截至公告披露时，泰利森正在评估事件造成的损失、影响及修复所需工作。

公开资料显示，泰利森拥有全球产量最大的在产锂辉石矿项目——格林布什锂辉石矿的采矿权。根据伍德麦肯兹2025年第四季度数据，格林布什锂

工厂在检修期间发生局部火情。涉火项目于1月生产出首批符合标准的化学级锂精矿产品，目前尚处于爬产阶段。

此外，天齐锂业与澳大利亚上市公司IGO Limited(ASX:IGO)的合资公司Tianqi Lithi-

um Energy Australia Pty Ltd(以下简称“TLEA”)正面临澳大利亚税务局的税务审查，潜在税款及相关罚款合计约1.7亿港元。

对于上述事宜，天齐锂业方面向《中国经营报》记者回

称，火情后续影响及税务审查进展暂无更多可披露信息，一切以公告内容为准。目前，火情影响尚待进一步评估，泰利森其余在产锂精矿工厂运营不受火情影响；税务审查尚未有最终结论。



图为第十八届深圳国际电池技术展览会天齐锂业展区。

公司官微/图

辉石矿2025年产量占全球所有锂资源项目总产量的9.3%，为当年全球产量最大的硬岩锂矿项目。

此次发生火情的第三期化学级锂精矿扩产项目，是天齐锂业于2018年7月经董事会同意启动的产能扩建工程，项目选址于西澳大利亚州格林布什，资金来源为泰利森自筹。该项目原计划于2020年第四季度竣工并开始试生产。但同年12月22日，文非尔

德(格林布什锂辉石矿运营公司)董事会决定将试运行时间推迟到2025年。项目最终于2025年12月18日建设完成并投料试车，经初步调试后于2026年1月30日生产出首批符合标准的化学级锂精矿产品。

天齐锂业此前曾提到，公司国内外各锂化工产品生产基地所需化学级锂精矿主要来源于格林布什锂辉石矿，泰利森第三期项目的投产将为公司国内外生产基

地提供持续且充足的原料保障，有助于实现产能与资源的高效匹配，增强产业链上下游的协同效应，有望进一步提高公司的盈利能力。

天齐锂业方面在公告中表示，此次火情有可能导致泰利森第三期化学级锂精矿工厂爬产进度受到一定程度影响，具体影响待进一步评估后确定。泰利森其余在产锂精矿工厂运营不受本次事件影响。

合资公司面临税务审查

除了火情之外，天齐锂业在澳大利亚还涉及其他风波。

记者注意到，澳大利亚上市公司IGO Limited在2026年半年度业绩电话会中披露，其与天齐锂业的合资公司TLEA面临澳大利亚税务局的税务审查。天齐锂业在2025年财报中也披露了相关信息。

2021年，当时TLEA为天齐锂业原全资子公司，其以增资扩股的方式引入战略投资者IGO。增资完成后，天齐锂业持有TLEA注册资本的51%，IGO全资子公司IGO Lithium Holdings Pty Ltd持有TLEA注册资本的49%。

TLEA旗下拥有两项核心锂产业资产：一是格林布什锂辉石矿，TLEA持有该矿运营公司文非尔德51%股权；二是Kwinana(奎纳纳)氢氧化锂精矿厂，由TLEA全资持有。

据天齐锂业方面披露，上述交易于2021年实施完成，目前澳大利亚税务局仍在就该交易的交易结构(包括内部重组的实施步骤)可能产生的税务影响进行审查和评估。

天齐锂业方面称，如果澳大利亚税务局的审查意见认为该交易结构未实质性符合澳大利亚《所得税法案—1936》一般反避税条款，由此可能导致包括但不限于内部重组涉及的TLA(TLEA的全资子公司)股权转让不予适用同一合并纳税集团下的资本利得税豁免，同时可能产生应付税款总额25%—100%的罚款及利息等。

2025年8月8日，天齐锂业全资子公司Tianqi Lithium Holdings Pty Ltd收到澳大利亚税务局就相关事项发来的初步意见沟通函。

澳大利亚税务局在初步意见沟通函中表示，基于当前所获信息，反避税的适用可能存在几种不同的情形，对应不同金额的纳税义务，需要公司进一步反馈对于初步意见沟通函所述内容的不同意见，包括但不

限于事实情况、法律适用、金额计算等，或提出澳大利亚税务局需要考虑的其他情况。

天齐锂业方面表示，公司已于2025年11月向澳大利亚税务局提交了相关回复和材料，详细回复并论述了对于初步意见沟通函所列情形下的不同意见。截至2025年财报披露时，公司尚未收到澳大利亚税务局的进一步结论意见。

天齐锂业在2025年财报中提到，由于初步意见沟通函中各种情形的适用与否取决于澳大利亚税务局对公司提交回复材料的进一步评估，同时参考独立第三方税务律师基于对相关进展情况的评估出具的最新专业意见后，公司认为该税务事项可能导致的潜在税款总额约为1.7亿港元(按澳大利亚税务局初步意见沟通函中金额列示，不包括税务滞纳金及罚款)，但履行该纳税义务导致经济利益流出的可能性不超过50%，因此公司未确认与该税务事项相关的预计负债。由于各种情形的适用与否尚待澳大利亚税务局后续的评估，公司暂无法评估该事项对未来财务状况和经营成果的影响。

天齐锂业方面表示，公司及相关子公司与IGO、IGO Lithium于2021年6月21日签署了《税务分担协议》。

根据协议，如经澳大利亚税务局审查和评估后确认内部重组实施步骤将产生资本利得税，IGO和IGO Lithium同意在不超过协议约定的最高总额且符合特定条件的前提下，基于其在合资公司49%的股权比例，与天齐锂业及相关子公司在约定范围内分担税务责任。目前，天齐锂业及相关子公司正在就税务审查事宜与澳大利亚税务局积极沟通协商，配合相关税务审查工作，以期尽可能避免或降低该税务审查可能造成的不利影响。