

光伏疯狂扩产背后：设备“铲子股”淘金热

本报记者 张英英 吴可仲 北京报道

受益于光伏产业链的大扩产，一些设备“铲子股”迅速崛起并在资本市场上疯狂掘金。

在刚刚过去的2020年，“碳中和”目标落地，叠加高瓴资本入局，

光伏无疑成为资本市场最火爆的板块之一。截至2020年12月30日，《中国经营报》记者对光伏设备“铲子股”业绩、股价涨幅情况梳理发现，前三季度光伏设备企业业绩基本都呈现了增长态势，且最高股价飙升约671元/股，最高涨幅达

604.58%。

2021年1月7日，中国科学院微电子研究所贾锐博士在接受记者采访时表示，未来光伏设备板块仍将受益于整个光伏行业的增量市场，且受益于硅片、电池和组件等领域



图为某光伏企业电池组件车间。

本报资料室/图

风口上的光伏“卖铲人”

截至2019年，我国光伏设备的市场规模达到250亿元，同比增长13.6%，占全球市场规模的71.4%。

光伏设备行业的快速发展与光伏市场景气度、行业技术进步、行业自动化与智能化程度、设备国产化程度等因素密切相关。

2013年以来，我国光伏产业迎来黄金发展期。直至今日，我国的光伏行业已形成了全球领先的全产业链竞争优势，并成为全球第一大应用市场。数据显示，我国光伏多晶硅、硅片、电池和组件4个环节在全球占比均超三分之二，最高达到97.2%。同时，截至2020年我国光伏累计装机预计240GW，位居全球第一。

如此背景下，光伏设备市场快速崛起并壮大。天风证券研究报告显示，截至2019年，我国光伏设备的市场规模达到250亿元，同比增长13.6%，占全球市场规模的71.4%，全国光伏设备相关企业数量超200家。

记者还了解到，目前国产化设备已经成为光伏企业扩产的主流选择。相比国外设备，国产化设备

具备价格低、生产效率高、交货周期短和服务快捷等优势。

贾锐向记者表示：“2015年以来，我国国产化光伏设备的多项指标大幅提升，目前整个光伏产业链各环节设备基本实现国产化，像电池生产设备的国产化程度已接近100%。可以说，光伏设备在促进我国光伏产业降本增效进而实现平价上网过程中起到了决定性作用。”

不仅如此，我国光伏设备自动化和智能化程度也明显提高。

2020年12月，记者参观天合光能的义乌210组件超级工厂了解到，相比以往车间，公司的全自动化车间每GW减少了约25%的工作人员，人工成本有效降低。此外，该工厂还建立了一整套的智能工厂解决方案以及智能制造数据中心，可监控生产基地设施生产状况等。

而事实上，驱动光伏设备市场快速发展的关键因素是技术进步。

过去10年里，以金刚线切割、

PERC电池、半片、多主栅和大尺寸硅片等为代表的新技术突破，催生了设备新需求。

例如，在硅片环节，近些年光伏市场金刚线切割已取代了砂浆切割技术，设备更换为金刚线切片机；在电池环节，从传统的铝背场电池(AI-BSF)过渡到新一代常规技术发射极钝化和背面接触电池(PERC)，也新增了氧化铝镀膜设备和激光开槽设备；在组件环节，多主栅技术和半片技术的应用提升将刺激串焊机、激光划片机的需求增长。

目前我国在硅片、电池和组件生产制造等环节涌现出一些代表性设备企业，并形成了一定的竞争格局。例如，硅片环节设备生产商包括连城数控、晶盛机电、上机数控、高测股份和京运通等；电池环节设备生产商包括迈为股份、捷佳伟创、帝尔激光等；组件环节设备生产商包括先导智能、奥特维、金辰股份、京山轻机和小牛等。

资本市场“疯狂”

2020年仅光伏硅片、电池和组件的产能规划便超900GW。

随着光伏市场飞速发展，不少光伏设备商在近几年纷纷登陆A股资本市场。

据记者统计，除却晶盛机电、先导智能和京运通等较早上市的企业，2017年以来上市的硅片、电池和组件等环节的设备企业包括上机数控、金辰股份、捷佳伟创、迈为股份、罗博特科、蒂尔激光、高测股份、奥特维等。

不仅如此，有消息称，位于新三板精选层的连城数控(隆基股份硅片相关设备供应商)也正为转板A股做准备。

2020年，扩产仍是光伏行业的关键词。业内统计，2020年仅光伏硅片、电池和组件的产能规划便超900GW。随之，光伏设备企业实现了业绩与股价齐升，并在资本市场上赚足了眼球。

记者梳理发现，2020年前三季度，前述设备企业营业收入和净利润多数呈现增长态势。其中，像上机数控、迈为股份、捷佳伟创和金辰股份归属于母公司股东的净利润同比增长率分别为125.56%、49.47%、45.52%和31.96%。

成长空间几何？

未来光伏设备的需求随着大尺寸硅片和HJT的爆发还将持续增加。

毫无疑问，我国“碳中和”目标指引下，光伏应用市场规模将再次迎来爆发性增长。在资本市场上，光伏板块被贴上了高成长标签，当然光伏设备企业亦将受益。

不少投资机构纷纷看好大尺寸硅片和HJT电池技术进步带给设备企业的成长。

天风证券机械高级分析师崔宇在接受媒体采访时认为，未来光伏成本还有持续下降的空间。在降成本的过程当中，设备是至关重要的环节。同时，未来光伏设备的需求随着大尺寸硅片和HJT的爆发还将持续增加。

PV InfoLink 预测，2021~2025年182mm硅片市占比将分别达到25%、38%、41%、37%、30%；210mm及以上硅片市占比将分别达到18%、32%、43%、58%、60%。这意味着，未来几年基于182mm和210mm硅片的电池组件将成市场主流。

据介绍，对于2020年新建成产能而言，2020年新扩产的项目多数采用210mm设备，向下兼容182mm等尺寸。硅片尺寸从166mm迭代为182mm和

而股价方面看，记者粗略统计，2020年初~12月30日，上机数控、迈为股份、捷佳伟创、金辰股份和京运通等光伏设备企业的股价涨幅分别达604.58%、376.31%、264.96%、106.91%和228%。其中，迈为股份股价飙升约671元/股，成为目前A股光伏设备圈的“茅台”。

值得关注的是，作为年度涨幅最高的光伏设备企业，上机数控自2019年从硅片设备领域拓展至单晶硅生产业务，并成立子公司弘元新材(包头)有限公司，其资产和效益同步攀升。临近2020年末，上机数控接连斩获大单，与天合光能、阿特斯和东方日升等企业签订的合同金额合计高达250亿元。

而作为光伏电池设备代表企业，迈为股份和捷佳伟创的成长受益于PERC电池时代的需求爆发，并因致力于研制未来新一代N型光伏电池HJT设备等，当下备受资本市场追捧。

记者还注意到，二级市场上多个设备个股还出现了诸多机构

身影。东方财富平台数据显示，截至2020年三季度末，迈为股份的持股机构近50家，截至2020年上半年末，机构持股则高达144家；截至2020年三季度末，捷佳伟创的持股机构达100家，截至2020年上半年末，机构持股则高达297家。

不过，值得一提的是，迈为股份、上机数控、捷佳伟创等股价涨势凶猛的设备企业，也出现了高位减持现象。

记者注意到，迈为股份的相关减持公告贯穿2020年全年。其中，2019年12月以来，持股5%以上的股东苏州金茂新兴产业创业投资企业(有限合伙)、吴江东运创业投资有限公司和上海浩视仪器科技有限公司减持合计套现数十亿元。

继2020年接连减持后，上机数控在2021年1月7日继续发布减持公告，称公司监事杭岳彪、副总经理王进昌从2021年1月28日起6个月内以集中竞价减持方式分别减持不超过51200股。而杭岳彪和王进昌在过去12月内已分别减持68200股。

210mm，硅片环节拉晶炉、切片机等设备需要改造或更换，同时电池和组件相关设备也需要更新。

不过，对于电池技术何时能从PERC电池过渡到HJT电池？

贾锐告诉记者，目前而言，PERC电池及PERC+电池仍是光伏电池领域的主流，其使用寿命至少可以支撑3~5年，故事远远没讲完。相较而言，HJT仍是小众市场，目前市场上扩产的消息不少，也是资本市场追逐的风口，但是实际落地产能并不多，单纯做异质结还无法做到良好的赢利。他还表示，HJT市场化的主要是成本问题，尽管投资成本在降低，但是现阶段性价比优势不突出。

“目前我国尚没有成熟的HJT产线，现在用的也都是试验线，在良率等方面存在不少问题。”一个N型电池企业负责人也告诉记者，原来有投资HJT电池技术的企业，目前也转型做了PERC电池，亏不起。

因此，在贾锐看来，像光伏电池设备企业的增长空间，更多来自基于PERC电池技术的设备增量市场，HJT等设备市场相关进

展仍待观察。同时，受益于大尺寸硅片迭代，硅片、电池和组件环节的设备商也将受益。

值得一提的是，从2020年下半年以来，N型电池TOPcon的声量也逐渐升高，该电池生产线可实现当下PERC产线基础上的升级改造，电池设备同样将从中受益。有消息称，隆基股份在宁夏投资的年产3GW单晶电池项目便是采用该电池技术方向，不过该公司并未透露细节。

当然，一线电池和组件企业在TOPcon和HJT技术方向上均有研究储备。记者注意到，近期捷佳伟创募资25亿元，用于超高效太阳能电池装备产业化项目，泛半导体装备产业化项目、先进半导体装备研发项目等。其中，超高效太阳能电池装备产业化项目主要围绕HJT和PERC+/TOPcon新技术。

此外，随着我国半导体行业迎来发展黄金期，半导体设备也成为以光伏设备为主营业务的企业的重要布局方向。除上述捷佳伟创外，晶盛机电、连城数控和北方华创等设备企业均在光伏和半导体领域双布局。

延长石油“一把手”接连落马：设租寻租搞权钱交易

本报记者 李哲 北京报道

2021年1月5日，中央纪委国家监委网站披露延长石油的多起腐败案件。

“一把手”接连落马

2020年11月，此前被调查的延长石油原副总经理袁海科被开除党籍、开除公职，其成为沈浩、贺久长、郝晓晨之后，延长石油落马的第4位高管。

中央纪委国家监委网站披露信息显示，袁海科存在严重违反政治纪律，对抗组织审查，长期搞迷信活动，搞权色、权钱交易等多项违法违纪情况。

身为国有企业领导，本该肩负经营管理国有资产、实现保值增值的重任。然而，通过靠企吃企、关联交易、设租寻租、利益输送等方式慷国企之慨，这样的情况同样出现在延长石油原董事长沈浩身上。

自参加工作以来，沈浩长期在煤炭、矿产等相关领域担任重要职务。2007~2015年期间，其担任陕西延长石油(集团)有限责任公司党委书记、董事长8年之久。在这8年时间里，沈浩涉及多起贪腐案件之中。

《中国经营报》记者注意到，近一年时间里，延长石油多位高管在反腐风暴中相继落马。

在延长石油任职期间，沈浩、贺久长、郝晓晨、袁海科四位高管

先后利用职务之便大兴贪腐之风。

在多位高管相继落马之时，延长石油的经营状况同样面临挑战。在这样的背景下，延长石油迎来了新的掌舵人，但对于刚刚空降

延长石油的现任“一把手”兰建文而言，由于其缺乏能源领域从业经验，如何答好延长石油的“廉政卷”和“发展卷”，成为摆在其面前最为迫切的问题。

油井不多，双方分成比例从3:7调整为2:8，大庆能源占八成，并追加了开采面积。

在此过程中，每一步都离不开沈浩的干预支持。延长石油集团资源与勘探开发部时任部长孟志学表示，贺友提出追加合作区块、调整分成比例的要求时，沈浩便交代他，按照贺友的意见提交党政联席会研究，最终顺利过会。贺友出手也不“含糊”，仅黄金就送出4500克，价值153.7万余元，另有数额不等的美元、英镑、欧元，折合人民币约480万元。

2020年3月，已经退休近3年的沈浩被陕西省纪委监委给予开除党籍处分。沈浩在忏悔书中这样写道：“不该拿人家钱，收人家东西。”

沈浩的继任者贺久长同样因为腐败落马。记者了解到，2004~2018年，贺久长利用职务便利为他人谋取利益，共计收受人民币1362万元、

美元2万元、画作2幅。其中数额在200万元以上的就有3起，均为在项目审批、资源配置上提供关照。

2008年7月，时任陕西省发展和改革委员会副主任、党组成员的贺久长接受孙某请托，违规为陕西榆林某煤化公司120万吨/年兰炭、25万吨/年煤焦油加氢循环经济建设工程项目办理了备案。按相关规定，项目备案有效期为两年。2012年，贺久长向相关人员打招呼，陕西省发改委同意该项目建设主体变更，孙某通过转让项目非法获利400万元。

事实上，沈浩与贺久长早已产生交集。据了解，2008~2012年，每年春节前沈浩都会送上2万元的购物卡给贺久长拜年。贺久长反思说：“在能源市场需求强劲的情况下，盯着我手中能源资源配置权力和项目审批权力的人很多。我没有经受住考验，防线垮了。”

能否答好“发展卷”？

2020年10月，时任陕西省人民政府副秘书长的兰建文空降延长石油，担任该公司党委书记、董事长。在就职会上，兰建文表示，要聚焦问题短板，答好“改革卷”；对标世界一流，答好“发展卷”；落实全面从严治企，答好“廉政卷”。

对于延长石油在从严治企、廉政建设方面的问题，记者致电延长石油方面，但截至发稿未获回复。

在外界看来，缺乏能源行业从业背景的兰建文，能否掌舵延长石油这艘能源巨舰还有待时间的检验。事实上，除答好“廉政卷”以外，目前摆在兰建文面前的还有如何答好“发展卷”。

2020年，国际油价暴跌以及新冠肺炎疫情疫情影响下，企业经营压力逐渐提升。记者了解到，截至2020年9月，延长石油共实现营业收入2360.3亿元，净利润仅为1393.5万元，同比下滑89.5%。

事实上，在延长石油的资产结构中，流动性较强的流动资产占比相对较低。截至2020年3月底，延长石油流动资产占总资产的比重约为18.74%。截至2019年底，延长石油的流动比率仅为0.38，速动比率仅为0.27，公司流动性整体偏弱。

在延长石油的负债结构中，流动负债的占比则居高不下。财务数据显示，截至2020年9月，延长石油负债率63.9%，总负债达到2736.9亿元，同比增长6.88%，其中，流动负债在总负债中占比达到69.7%。

与此同时，延长石油原定于2020年12月2日发行的“20陕延油MTN007”中期票据突然宣布取消发行。据了解，该笔融资计划发行金额为20亿元。延长石油方面在谈及中止发行时表示，鉴于市场利率波动较大，公司经营研究决定取消本次中期票据的发行，择时重新发行。

据悉，延长石油上述募资拟用于偿还本息债务。在延长石油的债务结构中，截至2020年3月，延长石油的有息债务总额为1639.37亿元，在总负债中占比约六成。其中短期有息债务为1086.12亿元，占比为66.25%，长期有息债务为553.25亿元，占比为33.75%。

在中止发行“20陕延油MTN007”中期票据之后，2021年1月4日，延长石油发布公告，面向专业投资者公开发行总额不超过15亿元的永续期公司债券。募资金用途同样为用于偿还本息债务。