

京东方拟21亿元入主华灿光电 “面板之王”整合产业链加码MLED

◎记者 覃秘 韩远飞

华灿光电 11 月 6 日晚宣布，京东方拟以 20.84 亿元现金认购公司股份，从而以 23.08% 的持股比例成为公司控股股东，北京电子控股有限责任公司将替代珠海市国资委成为华灿光电新的实控人。

上海证券报记者采访获悉，通过本次交易，京东方 MLED 业务将实现对产业链核心环节的整合，同时作为链主企业，京东方将为华灿光电提供更好的发展平台，为华灿光电小间距 LED 芯片产品提供广阔的出口。

京东方上位控股股东

据披露，11 月 4 日，京东方与华灿光电签署了《附条件生效的认购协议》，京东方拟以 20.84 亿元现金认购华灿光电本次向特定对象发行的 3.72 亿股股份，发行价格为 5.60 元 / 股。发行完成后，京东方将持有华灿光电 23.08% 的股份，成为控股股东。

京东方是半导体显示领域全球龙头及物联网领域全球创新型企业，2021 年全年实现营收约 2193.10 亿元、实现净利润约 258.31 亿元，半导体显示龙头地位持续巩固，智能手机液晶显示屏、平板电脑显示屏、笔记本电脑显示屏、显示器显示屏、电视显示屏等五大主流产品销量市占率继续稳居全球第一。

另据披露，近年来，京东方在显示器件业务领域持续聚焦 LCD 产品结构优化、加速推动 OLED 技术能力提升，打造 Mini/Micro LED 产品群。

“作为上下游企业，双方在产业布局、未来规划方面高度契合。”相关知情人士向记者介绍，基于京东方 MLED 业务发展的整体战略考虑，经过华发集团（华灿光电间接控股股东）、京东方的协商，通过向特定对象发行股票的方式，实现京东方对华灿光电的控股。

在接受记者采访时，华实控股（华灿光电现直接控股股东）相关负责人表示，未来，华实控股仍将作为华灿光电的重要股东，配合支持京东方，共同推动华灿光电做大做强。特别是华灿光电将在珠海落地投资 Micro LED 晶圆制造和封装测试基地项目，未来华实控股将发挥在珠海的资源优势，促进珠海募投项目顺利推进，早日取得预期效果。

华灿光电现第二大股东，隶属于 IDG 旗下的 New Sure Limited 也锦上添花，与京东方签订了《股份表决权管理协议》，拟将其持有的华灿光电全部股份 5681.7 万股的表决权、提名权及其附属权利，不可撤销地委托给京东方行使及管理。据此，京东方将控制华灿光电 26.60% 的表决权。

赋能整合 聚力加码 MLED

据披露，华灿光电此次募资中，17.5 亿元将投向 Micro LED 晶圆制造和封装测试基地项目，另 3.33 亿元用于补充流动资金。

作为新型显示技术，Mini/Micro LED 逐渐成为背光、显示领域的重要技术发展方向，在会议室、教育、商场以及电影院等商用显示市场迎来爆发。根据 TrendForce 预测，Mini/Micro LED 显示应用年复合增长率为 18%，2030 年规模预计达 1886 亿元；MLED 背光应用，年复合增长率高达 42%，2030 年市场规模预计达 1218 亿元。

对 Mini/Micro LED 市场前景的共同预期，是京东方和华灿光电合作的基础。

京东方披露，此次与华灿光电的合作，一是快速强化 MLED 业务可持续竞争优势，夯实并提升京东方全球竞争地位；二是快速补充 LED 芯片关键技术，构建完整 MLED 技术体系；三是整合产业链核心环节，打通衬底、外延、芯片、封装、应用全产业链布局；四是助推公司构建物联创新“大生态”。

华灿光电相关负责人介绍，未来三五年内，在 Mini/Micro LED 等新型显示领域，公司将重点投入、持续创新，实现领先，通过融入京东方 MLED 产业生态并发挥重要作用，成为全球第一梯队终端消费品牌的主力供应商。

中试产品达标 盐湖比亚迪“锂想”加速实现

◎记者 李少鹏

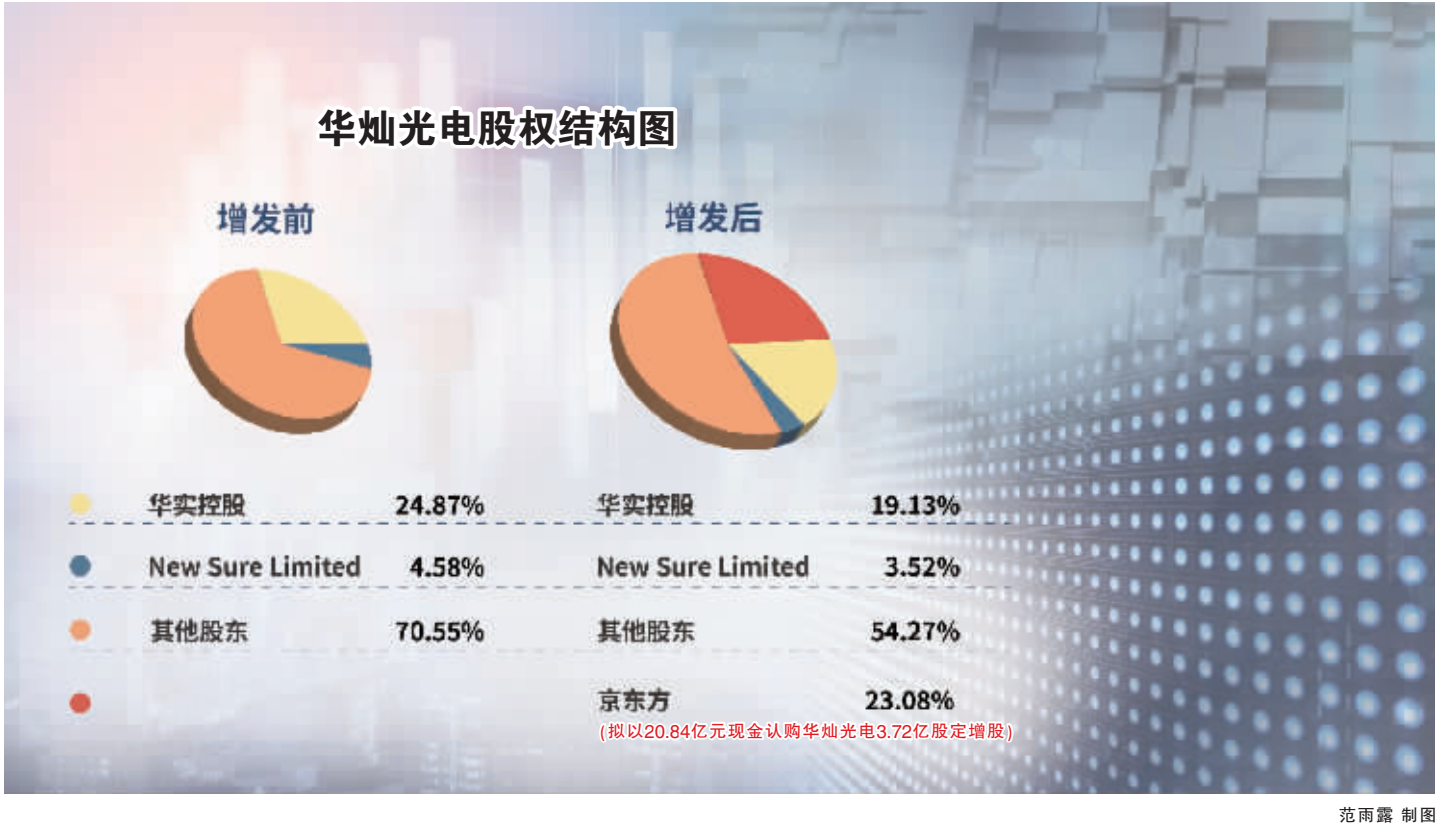
“牵手”近 6 年后，盐湖提锂龙头盐湖股份和新能源汽车巨头比亚迪的“锂想”将加速照进现实。

盐湖股份 11 月 3 日在接受机构调研时透露了青海盐湖比亚迪资源开发有限公司（下称“盐湖比亚迪”）锂盐项目最新进展。公司表示，比亚迪在盐湖中试基地进行中试进展顺利，已生产出合格碳酸锂产品，并针对中试过程中存在的问题进行优化和完善。

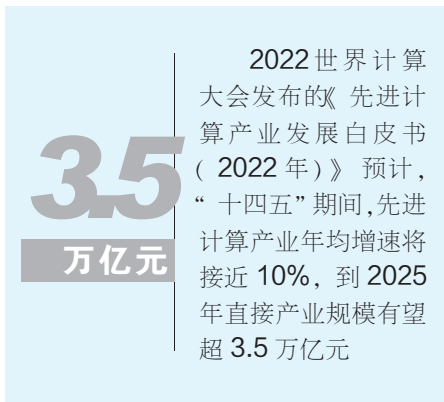
“中试生产线规模约为 600 吨 / 年，产品已达到电池级标准。”有接近盐湖比亚迪人士告诉上海证券报记者，随着中试生产顺利进行，两大“龙头”布局的 3 万吨 / 年电池级碳酸锂项目有望加速推进。

历时 6 年 盐湖比亚迪中试产品达标

盐湖股份和比亚迪的合作要追溯到 6 年前。盐湖股份在 2016 年 10 月 21 日晚



万物皆可“算” 世界计算大会聚焦“数字中国”



◎记者 夏子航

过去，一款新车在上市前要历经上千次的碰撞测试。如今，300 次仿真碰撞试验在一分钟内便可模拟完成。

“算力是数字中国建设的重要底座，本届大会更加关注计算领域的技术创新与产业培育，更聚焦于未来发展的关键路径。”在 2022 世界计算大会上，拓维信息董事长、湖南湘江鲲鹏信息科技有限责任公司董事长李新宇向上海证券报记者表示。

2022 世界计算大会于 11 月 4 日、5 日在湖南长沙召开，大会以“计算万物·湘约未来——计算产业新征程”为主题，数字中国成为核心话题。

大会发布的《先进计算产业发展白皮书（2022 年）》预计，“十四五”期间，先进计算产业年均增速将接近 10%，到 2025 年直接产业规模有望超 3.5 万亿元。

为数字经济锻造新引擎

据介绍，“ExaFlop”是衡量超级计算机性能的单位。假设地球上每个人每秒完成一次计算，那么百亿亿次超级计算机仅需 1 秒就能完成的计算，地球上所有人要花上 4 年多时间才能完成。

中国工程院院士、湘江实验室学术委员会主任卢锡城认为，算力已经成为全球

战略竞争的新焦点，社会对算力的需求越来越大、越来越紧迫。近年来，传统科学计算和新型智能计算融合，不断探索高性能计算的新赛道。

卢锡城认为，高性能计算架构创新需要通用、专用相结合，且以专用为主。“如此，高性能计算可以为不同领域进行订制，通用 CPU 和各类加速器异构融合，将成为未来超算发展的新常态。”

中国电子信息产业集团董事长曾毅认为，面向未来，整个网信产业、网信体系的“最大公约数”依旧聚焦在计算产业、计算体系上。

据介绍，中国电子信息产业集团承担着计算产业链链长的任务，致力打造集成电路全产业链体系。曾毅表示，将充分发挥企业创新主体作用，把政产学研用组织起来，打破区域、行业、地域等藩篱，努力构建新的计算产业体系。

拓维信息副总裁、开鸿智谷总裁解伟俊在大会“人工智能与先进计算”专场论坛上作主题演讲时表示，拓维信息和开鸿智谷将以“开源鸿蒙创新研究院”揭牌成立为契机，携手湘江实验室及伙伴加快推动 OpenHarmony 与人工智能技术融合，共建引领万物智联时代根技术，为数字经济锻造新引擎。

在本次大会上，超精密数字化高端制造产业基地项目、中国联通中南研究院项目、长沙惠科智能制造产业综合体项目、数据中心区域总部项目、电子元器件供应链枢纽和中部智能硬件创新中心项目、智能终端及精密配套生产线建设项目、大数据中心建设项目、先进储能材料生产线建设项目等 8 个产业项目成功签约，投资额达 489.4 亿元。

同时，湘江实验室与华为、京东、中联重科、铁建重工、拓维信息等 15 家企业签订了战略合作协议。

自主创新实现万物皆可“算”

在 2022 世界计算大会的成果展示区，

一眼望去，目之所及是景嘉微的芯片、麒麟操作系统、鲲鹏以及长城的计算机整机等，满满的“自主创新”。

“我们不仅要打造硬件底座、技术底座，更要促进相关算力在各行各业的应用与创新，真正实现万物皆可‘算’。”李新宇表示。

基于鲲鹏和昇腾，拓维信息推出了自主计算品牌“兆瀚”，同时打造了智能边缘服务器、AI 集群等 10 多款智能计算产品，广泛运用于运营商、金融、交通、制造、教育等 10 多个重点行业，覆盖全国 20 多个省份。

据介绍，拓维信息与湘江实验室携手，同时搭载开源鸿蒙和 AI 视觉技术，实现了车路协同和智慧路网打造。在展会现场，拓维信息相关人员在沙盘上为参展观众模拟了隧道灯光智能控制和隧道事件快速预警等场景，展示了全路网、全场景智能运营管控的“智慧隧道解决方案”。

中国长城研究院副院长刘全仲表示，从应用层面上来讲，国内的人工智能技术已经有了长足进步。“本次在大会上发布的中国长城全系列的人工智能 AI 计算服务器产品，就是我们面向人工智能行业的最新产品，这是一个纯国内自主知识产权的服务器，将为国内操作系统上层的应用软件打造一个完整的解决方案。”

松果出行联合创始人、CTO 朱蓝天向记者表示，共享出行的城市管理已经从人工决策时代逐渐过渡到算法智能决策时代。松果出行经过 5 年的沉淀和积累，摸索出了一套算法治理模式，在供需平衡、车辆调度、运营管理三大维度深度运用算法。“数据显示，智能四维调度系统上线后，有效提高了运维人员的挪车效率，车辆使用率也提升了 20%。”

“算力、算法、算据支撑的人工智能技术，已经贯穿医疗健康工作的全流程，为疾病预防、风险评估、早期诊断、药物治疗以及家庭健康管理提供助力。”智慧眼科科技股份有限公司副总经理杨峻介绍称。

为了离资源端近一点，比亚迪还通过投资建厂等方式拉近与上游距离。以青海比亚迪锂电池有限公司（下称“青海比亚迪”）为例，从 2016 年的一片空地到如今年产 24GW 动力电池，拥有近 20000 名员工的青海比亚迪已成为西宁南川工业园最大的锂电企业。

“当初比亚迪选择在青海建厂，很大一部分原因就是看中青海的盐湖资源。”有接近青海比亚迪人士告诉记者，对于下游企业而言，离上游资源近肯定是再好不过的事情。眼下随着盐湖比亚迪中试产品通过验证，基于对上游资源的把握能力，今后青海比亚迪或无须再为原材料供给而“发愁”。

“眼下技术工艺路线已不存在大问题，剩下的就是双方抓紧时间开展具体工作了。”对于中试项目的最新进展，有接近盐湖比亚迪人士称，后续合作方将协商项目的实施具体细节，尽快落实项目建设事宜。



耐科装备黄明玖： 磨砺以须 不错过半导体大机遇

◎孙小程 记者 李兴彩

“接下来若干年，国内的半导体行业都有非常好的机会，我们是肯定不会错过的！”11 月 7 日，耐科装备在科创板挂牌。上市前夕，公司董事长黄明玖接受了上海证券报记者采访，畅谈“芯”声。

从塑料挤出成型装备到半导体封装装备，耐科装备“两条腿走路”，奔跑在智能制造装备的大赛道上，羽翼渐丰。黄明玖介绍：公司的塑料挤出成型装备远销全球 40 多个国家，出口规模连续多年位居我国同类产品首位；半导体封装装备进入了长电科技、通富微电、华天科技等全球前 10 的半导体封测企业。

一体两翼 广积粮为“芯”之所向

表面上看，在半导体行业，耐科装备似乎是个半路出家的“插班生”——公司成立于 2005 年，于 2014 年进军半导体封测装备行业，其间 10 年，公司一直在发力塑料挤出成型装备。

实际上，耐科装备拥有着根深蒂固的半导体基因，从人才队伍到战略规划，公司都堪称行家里手，表现可圈可点。

1983 年，专研工模具设计与制造的黄明玖大学毕业，自此一头扎进了半导体行业，先后在模具厂、电子集团公司等任职中高层。他近 40 年的“芯”路，始于一线车间，历经体制内外，曾掌舵多家企业。

2005 年，一批深耕高端装备制造多年的资深人士，共同创立了耐科装备。在业内拥有深厚的积淀后，黄明玖于 2013 年正式加入公司。

这样一群专业人士似乎有着别样的心法，“搭好台并不急着唱戏”，反而先在看似跨界的塑料挤出成型装备行业大展拳脚。对此，黄明玖坦承：“刚创业没有那么多资本，所以想找一些投资回报较好的项目，尽快完成资本积累。”

发力塑料挤出成型装备的过程中，耐科装备充分展现出半导体人的高度专业和做事章法。“塑料挤出成型装备与半导体塑料成型在技术上高度同源。”黄明玖介绍，二者都是基于塑料挤出成型原理、塑料熔体流变学理论、精密机械设计与制造技术、工业智能化控制技术来打造产品。

自此，耐科装备一边在战略上瞄准半导体封测装备，一边通过塑料挤出成型装备来造血，开启了 10 年的“蓄力期”。

力促研发 封装装备开始造血

谈及产品上的细枝末节，技术出身的黄明玖总是如数家珍。在操盘管理的同时，黄明玖更是一手操刀了公司的技术研发和产品规划。黄明玖自身在科研上步履不停，作为主要发明人取得了多项专利，包括上料装置、冲流道机、塑封体整形机构和自动封装装备等多项实用新型专利。

耐科装备在吸引人才、队伍打造上同样不遗余力。近年来，公司通过设立股权激励计划和员工持股平台等方式，吸纳了多名高端人才。黄明玖透露，未来，公司将继续瞄准全球，寻找拥有成熟、产品经验的技术人才。

目前，耐科装备共有 31 项发明专利、45 项实用新型专利以及 4 种计算机软件著作权。2018 年 11 月，公司被评为“制造业单项冠军示范企业（2019 年—2021 年）”，2021 年 11 月，公司成为通过工业和信息化部复核的第三批制造业单项冠军企业。

在研发加速跑的同时，耐科装备在商业化上也加快了步伐，原本依赖塑料挤出成型装备供血的半导体业务，开始逐渐有了自主造血的能力。2019 年，公司半导体封装设备及模具的收入仅 951 万元，但到 2021 年，这个数字变成了 1.43 亿元。

九层之台，起于累土。黄明玖表示，在 2019 年以前，公司不仅做了大量市场开拓工作，还在客户放量下订单之前，完成了一系列的技术交流、技术验证、样品试用的漫长流程，才有能力承接、抓住本土半导体封测装备爆发机遇，从而取得比较好的业绩。

看好未来 “不会错过市场机遇”

如今，耐科装备营收盘子在不断扩大，两大业务带来的收入均在增加，但二者的贡献比例却掉了个儿。

从 2019 年至 2021 年及 2022 年上半年，耐科装备的半导体封装装备营收占比逐步攀升，从最初的 11.10%，到如今挑大梁的 68.15%，塑料挤出成型装备的营收占比则从压倒性的 88.17%，逐步下滑至 31.52%。

数字变迁的背后，是耐科装备的半导体业务规划愈发清晰。“今后若干年，国内的半导体行业都有非常好的机会，我们肯定不会放过这个市场机遇。”谈及看好封测设备的原因，黄明玖表示：一方面，国内具有成本优势，全球封测行业都在向中国转移；另一方面，本土封测设备的重要性日益凸显，市场成长性和空间之大不言而喻。此外，技术迭代带来的存量市场空间亦不容小觑。

黄明玖同时表示，塑料挤出成型装备的毛利率高达 40%，回款也较快，可给公司带来稳定的现金流，耐科装备未来仍将不断拓展该项业务的国际市场。

对于业界担忧的半导体行业景气度下滑，黄明玖表示，这无碍本土半导体设备行业依然保持快速增长。一方面，新能源汽车火热，汽车电子用量快速增长，比亚迪等都在积极投资新产线，从而拉动半导体设备出货；另一方面，当前本土半导体设备的占比还很低，还有很大成长空间。

放眼未来，耐科装备在半导体封测装备上已立“鸿鹄之志”。黄明玖透露，在压塑成型上，公司将直面日本的 TOWA 和 YAMADA 竞争，用两至三年的时间，把晶圆级封装和板级封装产品开发出来；在现有的注塑成型全自动封装设备业务上，要进一步扩大国内市场份额，走向全球市场。