

浙江曲速二次运作

旋极信息投资AI芯片迷雾重重



公司能见度

日前，旋极信息公告披露，公司与浙江曲速科技有限公司（简称“浙江曲速”）及原股东签订投资协议，以1亿元通过增资方式取得浙江曲速3.23%股权，并与戴斌签订了股权转让协议，以2亿元取得浙江曲速10%股权；公司与浙江曲速方面约定2025年6月30日前在现有VPU芯片基础上完成AI大模型推理芯片的上市销售等对赌条款。

其实，早在2021年8月，浙江曲速就与好利来（现股票简称“好利科技”）基于VPU芯片量产经验开发GPU和ADAS等AI芯片产品进行了一系列资本运作，好利科技的股价也跟随资本运作节奏逆势上涨，累计涨幅近90%。

中国证券报记者注意到，在先后与两家上市公司进行资本运作的过程中，唱主角的浙江曲速都是基于其现有VPU芯片业务，将其正在研发的AI芯片应用领域从当初热门的数据中心GPU芯片和智能驾驶ADAS芯片，切换到当前热门的GPT大模型GPU芯片。在好利科技“败退”之后，旋极信息此番介入资本运作，究竟是慧眼识珠还是故技重施？

● 本报记者 张冬晴

接盘侠：慧眼识珠还是故技重施

日前，旋极信息公告称，使用自筹资金1亿元对浙江曲速进行增资取得其3.23%股权。公司随后披露，使用2亿元向戴斌购买浙江曲速10%股权，戴斌为浙江曲速实际控制人。上述交易完成后，公司将持有浙江曲速13.23%股权。

上述公告披露，浙江曲速主要从事类GPU芯片（VPU芯片）、AI计算芯片、加速卡的研发、设计及销售，产品主要适用于AI计算和视频处理，对赌条件为2025年6月30日前完成下一代AI大模型推理芯片的上市销售。

中国证券报记者注意到，好利科技2021年8月曾筹划收购浙江曲速不低于51%股权。彼时，对浙江曲速的表述为“主要产品与服务为类GPU芯片（VPU）、GPGPU芯片及车载视觉处理芯片的研发销售工作，主要应用于网络安全监测、数据中心服务器以及自动驾驶识别领域”。

2022年5月，好利科技与浙江曲速约定变更投资条款，由浙江曲速新设全资子公司合肥曲速超维集成电路有限公司（简称“合肥曲速”），将其视频加速卡商用市场以及VPU芯片商用市场、GPU芯片、ADAS芯片（简称“核心领域”）的相关业务、知识产权全部注入合肥曲速，并将其核心领域及业务所涉核心人员的劳动关系全部转移至合肥曲速，并书面承诺未来不再从事与核心领域相关的业务；好利科技则将其所投资主体由浙江曲速变更为合肥曲速，以10020万元的交易对价通过股权转让和增资持有合肥曲速50.05%的股权，使其变更为公司控股子公司。

然而，在对赌约定两年内完成GPU芯片和ADAS芯片等新型产品量产时间将近过半的背景下，好利科技2023年3月以降低投资风险为由宣布将其持有的合肥曲速股权由50.05%降为18.23%。

紧接着的却是，旋极信息2023年4月中旬开始接触浙江曲速，并于9月底宣布尽职调查后拟投资3亿元的安排。

针对上述两家上市公司先后投资浙江曲速，中国证券报记者致电好利科技了解情况，该公司证券部工作人员表示，目前来看研发进展不及预期，所以对合肥曲速的股权进行了减持。由于旋极信息尽调和拟投资的主体不同，不清楚他们的具体情况。

需要补充的是，好利科技2022年6月还向合肥曲速方面开出“三年内累计融资不低于12亿元且以投前估值超过60亿元或120亿元的价格完成的融资金额不低于9亿元”等股权激励条件。

天眼查显示，合肥曲速2022年7月以来没有获得任何新的融资。而根据旋极信息披露，浙江曲速成立之初仅获得3笔累计1.25亿元的外部融资，2021年5月以来没有获得任何新的融资。

对于上述问题，好利科技方面向记者承认，合肥曲速研发进展及融资情况都不太理想，没有达到公司的预期。

当记者追问两家上市公司是否都是针对浙江曲速的GPU芯片进行投资，该工作人员表示，好利科技当初看中的是浙江曲速在现有的VPU芯片量产经验基础上，通过新设合肥曲速开发数据中心领域的GPU芯片和智能驾驶领域的ADAS芯片。而旋极信息投资是在浙江曲速现有VPU芯片的基础上开发AI算力领域的GPU芯片，二者的研发方向是两个不同应用领域。

根据旋极信息披露，浙江曲速2022年经审计的营业收入为14437.72万元，净利润为7371.28万元。

但是，好利科技2023年3月披露的数据显示，合肥曲速2022年1-12月未经审计的

营业收入仅为47.17万元，净利润为-271.43万元。

在回复深交所关注函的质疑时，旋极信息解释称，浙江曲速2022年业绩是由其第一代14nm制程的视频处理芯片Hawkeye1（VPU 01）量产并实现全年销售所贡献，净利润还包含股权转让投资收益4901.60万元。但其自始至终未提及浙江曲速与好利科技之间所发生的一系列资本运作。

对此，一位在多家上市公司担任独立董事的资深财务专家向记者表示，考虑到浙江曲速2022年5月将其VPU等原有核心领域的业务、资产和人员全部注入合肥曲速，那么第一款量产的VPU芯片2022年所贡献的业绩主要体现在合肥曲速，并且浙江曲速仅持有合肥曲速44.96%的股权，旋极信息所披露的业绩数据明显存在悖论。

对此，好利科技方面向记者表示：“目前，（浙江曲速）有订单量产的就是VPU芯片这个部分，我们当时投资的时候GPU芯片和ADAS芯片都还在研发之中。”

对于上述财务数据所出现的重大差异，好利科技方面解释称：“合肥曲速2022年5月份才成立，业务、资产和人员都是2022年下半年才做一些转移和交接，浙江曲速VPU芯片业务前期的订单可能不是在合肥曲速产生的。”

对于记者提出的种种疑问，旋极信息证券部一位工作人员向记者表示还需要进一步了解，具体情况不太清楚。但她最后补充：“他们的核心业务和人员都还在浙江曲速，并没有剥离过去。据我所知，合肥曲速好像并没有什么核心业务。当然，这只是我简单了解的情况。”

对于上述说法，好利科技方面则向记者表示：“我们当时说的是商用这块业务，但实际上商用部分可能不是特别多。我们投的时候更多是看重其往GPU和ADAS芯片方向研发。当然，他们这部分研发布局并没有达到我们的预期。不清楚旋极信息与他们是怎么谈的。我们当时看中的是他们原先的技术、未来研发的可能性。当时，专利方面是浙江曲速授权给合肥曲速独家使用，过户比较麻烦。”



上海市徐汇区远中产业园5号楼503，实际是一家外资背景的海事工程公司，这家海事工程公司已经搬来至少一年时间。前台工作人员称，没有听说过浙江曲速。

● 本报记者 王可 摄



10月30日，中国证券报记者实地调查发现，上海市徐汇区漕河泾中心A1505楼层指引显示为“曲速科技（上海）有限公司”，实际办公场地二三十平方米，仅有几个人的工位。

● 本报记者 王可 摄

资本幻术：29人、2年、GPU芯片

中国证券报记者调查发现，基于现有VPU芯片业务资产的二次运作，浙江曲速AI芯片业务的关键财务数据却前后不一、差距甚大，疑似为“PPT式”的芯片研发。

对于浙江曲速的具体背景，旋极信息披露称，目前浙江曲速的主要业务分为三大类：类GPU芯片、GPGPU芯片以及针对大模型应用的GPT芯片。其中，类GPU芯片目前已经量产，主要客户为系统集成商以及数据中心等；GPGPU芯片以及GPT芯片仍处于研发阶段。

值得注意的是，在先后与好利科技、旋极信息签署的对赌协议中，浙江曲速曾分别承诺“两年内（即2024年5月前）完成新型芯片的量产”“2025年6月30日之前完成新产品的正式上市销售”。

在上述两次对赌中，“新型芯片”为数据中心GPU芯片和智能驾驶领域ADAS芯片；“新产品”为“将采用14nm以下更先进制程工艺，配备512GB HBM高带宽内存，带宽1600GB/s，支持1300亿参数大模型高效推理的下一代AI大模型推理芯片”。

此前记者获得的一份PPT资料显示，浙江曲速GPU在研芯片技术参数为采用7nm和14nm两种工艺，像素填充率、纹理填充率和峰值算力等关键指标均优于英伟达（NVIDIA）Geforce GTX 1080芯片。

在上述资料中，“曲速GPU研发进展规划及研发团队介绍”披露，其始于2021年3月的GPU芯片研发进程包括做架构、软件系统基础流程和板卡设计等步骤，计划于2023年6月完成最终的芯片系统功能集成及测试。

科创板某头部芯片公司研发总监很委婉地向记者表示：“GPU门槛比较高，像我们这种体量的公司还支撑不了一个主流GPU芯片开发。尽管我们做了快30年芯片，有自己的VPU产品，但没有自己的GPU产品。国内能够量产GPU芯片的寥寥无几，比较知名的有壁仞科技、摩尔线程。”

上述研发总监补充说：“至于14nm以下的先进制程工艺也并非易事，代表着国内芯片领域最高水平的A股芯片公司中，瑞芯微目前做到8nm，晶晨股份为12nm，全志科技和富瀚微还在22nm，非上市公司更不用说了。”

在好利科技主导的资本运作过程中，浙江曲速GPU产品研发PPT资料披露，其核心技术团队包括GPU架构师、AI和算法技术、图形软件技术和GPU系统技术及SoC&应用软件技术5位技术领头人。但这些关键角色都没有出现在旋极信息所披露的核心技术人员名单中。

记者进一步调查发现，在旋极信息所披露的浙江曲速5位主要核心人员中，核心技术团队背景迷雾重重。

其中，创始人戴斌早年曾从事

通讯产品的市场销售业务，2012年以来陆续设立或参与设立的近10家公司几乎都已经注销，业务涵盖通讯产品、网游和随身wifi等领域，没有任何芯片研发背景；技术总监孟海波的履历显示，其仅有一年多的国内通用处理器（CPU）厂商芯片设计经验；产品总监、大模型推理芯片软件负责人和验证负责人则更为离奇，2021年至2023年居然都是VIVO手机等其他公司员工。

2022年报的社保参保人数还显示，浙江曲速母公司仅为8人，参股子公司合肥曲速仅为1人。而浙江曲速在诸暨、宜宾、绵阳和上海四地的全资子公司社保参保人数均为0，浙江曲速北京和上海的两家分公司分别为15人和5人，即社保参保人数仅为29人。可供参考的是，在国内GPU芯片研发领域，壁仞科技和摩尔线程的社保参保人数分别高达800多人和500多人。

再从专利方面来看，截至目前，在浙江曲速已取得的13项专利中，12项为外购，仅有1项原始取得的发明专利。但记者调查发现，仅有的1项原始取得的专利，发明人来自龙芯中科。而壁仞科技和摩尔线程的专利数量都超过400项。

为了证明其具备开发AI大芯片的技术能力，浙江曲速宣称，其此前顺利开发出单芯片面积超过800平方毫米的14nm制程VPU芯片Hawkeye1。

对此，上海某芯片研发工程师向记者表示：“目前A股公司很少有有用面积来评价自身芯片技术能力。芯片面积直接跟成本挂钩，面积越小、成本越低。所以，芯片公司的一个主要努力方向是把面积做小来降低成本。最佳选择是面积越小、功能越齐全、性能越好。单纯面积大，有可能是功能复杂、性能高，也有可能根本就做不好。”

根据第三方招聘网站的信息，浙江曲速的公司地址有两个：上海市徐汇区漕河泾中心A1505（地址1）和上海市徐汇区远中产业园5号楼503（地址2）。

然而，百度地图标注的地址1为珠海某芯片公司上海办事处，天眼查则显示为某餐饮公司2022年1月以来的登记住所。

10月30日，中国证券报记者实地调查发现，地址1的楼层指引显示1505为“曲速科技（上海）有限公司”，实际办公场地仅有二三十平方米，仅有几个人的工位。

地址2实际是一家外资背景的海事工程公司，这家海事工程公司已经搬来至少一年时间。前台工作人员称，没有听说过浙江曲速。

针对上述种种疑问，记者多次致电浙江曲速，但该公司登记的联系电话始终无人接听；记者致电合肥曲速登记的联系电话，但电话长时间无人接听后被突然挂断，提示音为“您所拨打的电话正在通话中”。（中国证券报记者王可对此文亦有重大贡献）

隆基绿能总裁李振国：技术进步推动光伏成本下降

● 本报记者 刘畅

11月16日，中国证券报记者从隆基绿能了解到，隆基绿能创始人、总裁李振国在出席2023年亚太经合组织工商领导人峰会时表示，光伏成本大幅下降与技术进步密不可分。十年前，光伏发电的转换效率只有14%—15%，如今的主流技术可以达到24%—25%。当前，中国光伏制造占全球80%左右的规模，中国制造的光伏产品为全球能源转型和可持续发展作出了巨大贡献。

降低光伏发电成本

李振国表示，由于“绿电”属性，光伏具备安全性和可持续性，对环境的可持续发展有天然好处。通过十几年的努力和技术进步，光伏已成为全球绝大多数国家和地区最为经济的电力能源。光伏成本大幅下降与技术进步密不可分。十年前，光伏发电的转换效率只有14%—15%，如今的主流技术可以达到24%—25%。

隆基绿能此前宣布，经美国国家可再生能源实验室（NREL）认证，公司自主研发的晶硅—钙钛矿叠层电池效率达到33.9%。这是目前全球晶硅—钙钛矿叠层电池效率的最高纪录。

“隆基绿能希望未来能够推广应用高转换效率技术，进一步降低光伏发电成本。”李振国称。

Uber首席执行官达拉·科斯拉萨西表示，环境大家共享，降本增效让世界获益。

李振国表示，隆基绿能作为一家光伏科技公司，很幸运身处能源转型主赛道。隆基绿能通过数字化手段从事技术研发、生产以及营销活动。“期待大家锚定共同目标，坚持开放合作，为人类的可持续发展作出积极贡献。”

布局“绿电”制“绿氢”

当前，碳中和已成为全球共识。通过技术进步和成本降低，光伏已经成为全球绝大多数国家和地区最经济的电力能源，成为碳中和和能源转型的支撑性力量。未来30—40年，能源转型成为确定性事件。

李振国表示，由于光伏发电的非连续性和间歇性，因此需要发展储能以及智能调度、智能调节进行配合。“在今天的能源消耗中，电力只占到30%，还有70%能源以非电形式进行消耗。这些能源需要进行清洁化替代。除了‘绿电’，我们还要大力发展‘绿氢’。”

自2021年3月成立氢能公司以来，隆基绿能围绕大型碱性水电解制氢设备进行发力，同时积极布局“绿电”制“绿氢”解决方案，推动氢能技术进步。目前，隆基绿能已成为全球最大的电解槽制造商。

由于氢的储运困难，通过电解水获得“绿氢”后，如有工业性项目连续性运行，可以就近消纳，变成类似化工产品，甚至通过和二氧化碳耦合变成绿色甲醇、通过合成氨变成绿氨等。李振国表示，这些都是我们将来要努力做的事情。

构建完整产业链

据李振国测算，从石英矿（硅材料）到光伏组件，直接能耗约0.4度/瓦，而每瓦光伏组件在其全生命周期（30年）内的发电量约为45度。从0.4度到45度，光伏最终产生的能源效益是其生产消耗的100多倍，具备很强的能源放大能力。十年前，生产1瓦组件需要消耗1.2度电，如今只需0.4度电就可以完成。这是巨大的科技进步。技术进步推动光伏成本快速降低，助推可持续发展，维护能源安全，促进能源公平。

2018年，隆基绿能在第二十四届联合国气候变化大会上提出“Solar for Solar”理念，即以清洁能源制造清洁能源，为全球创造低成本清洁能源，促进能源公平，同时积极践行绿色低碳的生产制造理念，协同供应商推进绿色供应链建设。李振国表示，隆基绿能将面向可持续和绿色未来，积极开展相关工作。

当前，我国已经形成完整的光伏产业链。据中国光伏行业协会统计，2023年上半年，我国多晶硅产量超过60万吨，硅片产量超过250GW，电池产量超过220GW，组件产量超过200GW；在出口方面，我国光伏产品出口总额约290亿美元，成为拉动外贸出口的“新三样”商品之一。

德邦证券表示，2022年全球光伏发电量占比约4.5%，而IEA预计2030年光伏发电量占总发电量比例在20%以上，2050年在37%以上，预计全球光伏装机量将持续增长。长期看，光伏将是确定性较高的成长赛道。



视觉中国图片