

构建第二增长曲线 维尔利加速转型绿色能源供应商

临江示范项目顺利投运、浙江山鹰纸业项目产气量快速达到预期、未来两年内生物天然气目标产能达到100万立方米/天；积极布局废弃油脂预处理工厂、未来规划年产能30万吨……自2023年正式开拓转型业务以来，维尔利在生物天然气、生物燃料油等绿色生物能源领域的布局逐步完成，正加速从“有机废弃物资源化专家”向“基于稳定运营环保设施的绿色能源供应商”进行战略升级。

从传统的城市垃圾处理建设运营商转型生物能源行业有何优势？从新项目落地到形成盈利、再到快速复制，第二增长曲线如何顺利构建？记者近日专访了维尔利总经理李遥。

●本报记者 孟培嘉

转型生物能源

生物天然气是以农作物秸秆、畜禽粪污、餐厨垃圾及酿造行业等各类城乡及工业有机废弃物为原料，经厌氧发酵和净化提纯产生的可再生天然气。维尔利的生物天然气项目模式为：由业主方提供原料气，公司负责沼气资源化利用系统的投资、建设及运营，并进行后端天然气并网销售。

“这是一种多赢的合作模式，运行逻辑类似于分布式光伏。”李遥告诉记者，从业主方的角度看，其生产、经营活动产生的沼气需要处理，而无论是就地点燃还是进行沼气发电，当前的经济效益都还不够显著，将原料气出售给维尔利则可以获得稳定收入；从天然气管网公司的角度来看，在冬季等用气高峰期，多样的合格天然气来源可以减轻其保供压力。

“对我们自身来说，除了前期需要进行数千万元不等的固定资产投资，每一个项目基本可以获得10年以上的稳定收益。”李遥分析称，项目正式投入运营后，产气量很快就会攀升至预期值。公司通过长期协议锁定了燃气入网的售出价格与原料气的买入价格，在扣除固定资产折旧、运营费用等支出后，保证每个项目的内部收益率达到合理水平，“相较于传统市政环保工程项目，这种模式几乎不存在账期问题，可以为公司带来稳定的现金流。”

与此同时，生物天然气未来可能获得的绿色溢价为维尔利相关业务的盈利能力提升打下基础。与传统能源相比，生物天然气具备显著的减排优势，随着生物天然气获得绿色认证，公司可与有需求企业合作，共享该部分绿色收益。在产量达到一定程度时，维尔利可以将部分绿色天然气转化为绿色LNG，进一步获取溢价。

维尔利在生物能源的尝试不止于天然气。此前，公司基于在餐厨垃圾处理领域十多年的市场资源及经验积累，成立专业

的生物燃料油团队，打造自己的废弃油脂收运体系，持续开拓生物燃料油的全球市场。“目前我们正积极布局废弃油脂预处理工厂。”李遥表示，未来公司将结合自身资源优势，持续探索开发SAF（可持续航空燃料）初级原料端供应商与SAF生产端国际客户领域，打造持续稳定的SAF原料供应链。

重塑商业模式

深耕环保行业二十多年，维尔利一直专注于有机废弃物资源化领域，是一家能够为客户提供涵盖设计咨询、高端装备制造、工程承包与项目运营在内的废水、固废、废气综合治理服务商。

为何要向生物能源转型？在李遥看来，这既是对生物能源行业发展的长期看好，又是公司在有机物处理领域业务的自然延伸，更是对公司当前商业模式的重塑，旨在为公司寻找第二增长曲线。

“《关于大力实施可再生能源替代行动的指导意见》等一系列政策给绿色燃料行业打开了成长空间。不同于电力领域，航空航天等行业的脱碳手段较为有限，生物能源是其中的关键。”李遥说，如果能及早在生物天然气、生物燃料油等领域取得先发优势，未来公司的业务将随着政策空间的进一步提升而更加受益。

而维尔利在传统业务中的积累则为公司转型生物能源打下了坚实基础。维尔利此前主要从事垃圾渗滤液、厨余垃圾处理、农村畜禽废弃物处理等，这些业务均涉及厌氧产沼环节。基于这些业务，公司在全国积累了200万立方米/天的沼气待开发资源，形成了广泛的客户基础和扎实的资源。

“从沼气到生物天然气，原料气的质量决定着后续的经济效益。”李遥说，公司凭借此前自主掌握的渗滤液处理、厌氧发酵及提纯核心工艺，在项目前期对沼气的产量和品质进行调研及判断，在项目执行



维尔利浙江山鹰纸业沼气提纯项目

公司供图

过程中对客户前端生产沼气的渗滤液厌氧单元进行运行指导，从而使得沼气生产过程更为稳定可靠。

“公司传统环保业务的高增长来自此前各地对环保基础设施的需求，而随着建设的完备，这些高毛利业务的空间越来越少，因此我们迫切需要在现有熟悉的业务场景中找到具备持续增长点的方向。”李遥说，业务方向的改变也带来客户结构的改变，“过去的业务主要集中在市政领域，未来则会大幅提升对工业客户的开拓力度，在市场化程度更高的领域去验证公司的技术优势。”

快速复制起量

转型并不意味着对原有业务的收缩。李遥表示，未来公司在传统领域的业务将以运营类项目为主，并审慎选择新增客户，构成公司业绩的基本盘；新增业务将开始提速，尽快体现出规模效应。“用好我们的先发优势，目标是在生物天然气领域成为龙头，在生物燃料油废油脂环节成为第一梯队。”李遥说。

以生物天然气为例，维尔利及相关子公司目前搭建了专门的能源业务平台，组

建了专业团队，在既有客户、技术、品牌等资源禀赋基础上，打通原料到产品端全链条，探索多元化产沼及资源化利用场景，落地了临江生物天然气示范项目、浙江山鹰、宿州山鹰、上海宝山再生能源利用中心沼气开发项目、山西运城餐厨和渗滤液沼气资源化项目等。

同时，维尔利正分行业梳理具有可靠沼气来源的领域，尽快与相关行业龙头企业建立合作，打造标杆示范样板，以帮助生物天然气项目在该行业的快速复制。目前，公司已签订的沼气高值化利用项目合计日产生生物天然气超20万立方米，目标在未来两年内日产达到100万立方米。

在生物燃料油方面，维尔利正依托其投资及委托运营的餐厨垃圾处理项目，在核心区域积极布局预处理工厂，通过专业化工艺将废油脂处理为符合可持续航空燃料生产商指标要求的UCO（废弃食用油），推动公司业务从简单的废弃油脂销售，升级为向SAF工厂直供合格原料的模式。“在全国建设及运营的六十多个餐厨处理项目让我们清楚地知道去哪里获得油源。未来我们将依据油源分布，选择在码头城市建立废油脂处理厂，形成面向国际客户的产、销、运一体化网络。”

南亚新材：拟定增募资不超过9亿元扩产高阶覆铜板

●本报记者 何昱璞

12月22日晚间，南亚新材发布2025年度向特定对象发行A股股票预案。预案显示，本次公司拟发行股票数量不超过7043.13万股，募集资金总额不超过9亿元。扣除发行费用后，募集资金将用于建设“基于AI算力的高阶高频高速覆铜板研发及产业化项目”和补充流动资金。

加码产能建设

南亚新材表示，信息技术产业是关系国民经济和保障国家安全的战略性、基础性和先导性产业，电子专用材料是支撑信息技术产业发展的基石，是保障产业链、供应链安全稳定的关键。在此背景下，覆铜板等电子专用材料正迈入新一轮产业升级周期，高性能、高可靠覆铜板作为电子专用材料体系的核心组成部分，正处于技术迭代与产品高端化转型的关键节点。

同时随着AI服务器、5G通信、光模块等算力基础设施的迭代升级需求，市场对产品信号传输速率（Dk值）和传输损耗（Df值）等核心性能提出了更高的要求，高性能覆铜板需求增长强劲。

预案显示，此次扣除发行费用后的募集资金净额，拟用于“基于AI算力的高阶高频高速覆铜板研发及产业化项目”和补充流动资金。其中，高阶高频高速覆铜板研发及产业化项目拟投入7.4亿元，项目实施主体为全资子公司南亚新材料科技（江苏）有限公司，规划建设期24个月，达产后将形成年产720万张高阶高频高速覆铜板和1600万米粘结片的产能。

行业分析指出，AI算力需求正成为驱动覆铜板行业的新引擎。2025年专用于AI服务器、交换机、光模块的AI覆铜板市场规模约为22亿美元，同比增长100%。

南亚新材表示，公司专注于覆铜板和粘结片等电子电路基材的设计、研发、生产与销售，经过20余年的技术创新与沉淀，公司形成了一系列与下游行业发展相适应的核心技术，公司的高频高速产品被广泛应用于5G通信、服务器等领域，公司全系列高速产品，已获得深南电路、方正科技、沪电股份、胜宏科技、生益电子、景旺电子、奥士康等为印制电路板（PCB）客户以及终端重点客户的认证，并实现规模化生产。

提升市场占有率

南亚新材此次扩产的背后，是整个电子信息产业的升级浪潮。

覆铜板作为PCB的核心材料，在电子元器件电气连接中发挥着重要作用，约占PCB生产成本的30%~40%。随着5G通信、人工智能、云计算等前沿技术的快速普及，电子系统正朝着高速化、高频化、高密度化方向迈进，进一步推动了市场对高频高速覆铜板等高端产品的需求，同时叠加原材料上涨带来的成本压力，多家覆铜板厂商已开启新一轮涨价。市场分析认为，随着AI领域对覆铜板的需求持续旺盛，覆铜板企业盈利能力有望进一步提升。

受益量价齐增，南亚新材三季报显示，公司前三季度实现营业收入36.6亿元，同比增长49.9%；实现归母净利润1.58亿元，同比增长180.8%。

公司表示，现有产线在功能、效率等方面并不能充分支撑高阶高频高速覆铜板材料的进一步量产，制约了研发成果的产业化效率。本次项目通过新建洁净度更高、智能化程度更高的产线实现M6及以上高阶高频高速材料的专线专产，打造全球高端AI算力电子电路基材生产基地。公司通过本次募集资金全面对接高阶高频高速覆铜板的技术要求，致力提升服务国内外AI服务器、交换机等领域客户的能力，可以有效响应下游客户对产品交付周期与品质稳定性的要求。

同时，公司表示，通过本次项目建设，有助于扩大市场占有率，进一步推动公司业务规模的持续增长，进而提升公司在高端材料的市场份额和盈利能力。

时代飞鹏总经理刘泽峰：

以“先物后人”战略 撬动无人机物流大市场

●本报记者 王婧涵

“我们的理念是‘先物后人、先西后东’。要通过载货运营，大量积累飞行器的可靠性数据和运营经验，再考虑向载人领域拓展。”航天时代飞鹏有限公司总经理刘泽峰在接受中国证券报记者专访时表示，公司自诞生起就选择了大型无人机运输机这条技术门槛高、投入周期长的赛道。这一思路，也正契合了国家对低空经济“先远郊后城市、先货物后载人、先隔离后融合”的发展指导原则。

随着其核心产品飞鹏FP-98“狮子座”大型无人机获得民航局型号合格证并实现交付，新一轮由国有资本领投的融资完成，时代飞鹏的技术路径和商业模式正逐渐接受市场检验，成为观察低空经济产业化进程的一个典型样本。

构建“三段式”立体运输网

时代飞鹏的产品体系，遵循了“双1000、双100、双10”战略。“双1000”，即瞄准航程一千公里、有效载重一吨以上的大型固定翼无人机，旨在解决省际间的支线物流需求；“双100”级别的中型垂直起降无人机，用于远郊县和城市群之间的高频次转运；而“双10”级别的小型多旋翼机，则渗透至医疗紧急配送、港口岸船补给等末端场景。

这套组合拳的目标，是构建从有人驾驶航空干线到无人驾驶航空末端支线的无缝衔接能力，将天空转化为一张立体的物流网络。

当前，这张网络的构建已超越图纸阶段，进入了实实在在的场景验证期。刘泽峰透露，公司已取得型号合格证（TC）和生产许可证（PC）的FP-98大型无人机机型实现了小批量销售，中型机正在进行试点运行，微型机则已在多个城市的垂直场景中常态



新华社图片

化使用。

目前公司在手订单达数亿元，涉及各型无人机数百架。在应用落地方面，公司已两次完成西沙群岛600公里跨海运输；接下来还计划以博鳌为中心，搭建辐射大湾区、两广地区并面向南海的低空运输网络；在东部沿海，烟台至大连的跨渤海湾航线，无人机将传统陆路耗时十四小时以上的行程，压缩至直线飞行约四十分钟。这些散布在全国不同地理与经济区块的试点，正分别验证着无人机物流在时效提升、成本优化、可达性突破等方面的价值。

全链路自研的技术抉择

虽然行业内不少企业都通过外采部分核心系统的方式以降低研发难度，但时代飞鹏选择了全链路自主研发的路径。“我们的硬件和软件，都是从底层自己做的。”刘泽峰表示。

选择这一技术路线的直接代价是高强度的研发投入。刘泽峰介绍，公司年度研发投入约一亿元，研发团队规模超过百人，研发投入占营业收入的比例接近40%。他表示，2024年公司多款产品同时处于高成本的适航取证阶段，同时投入了多架试验机以进行复杂的验证飞行。

他提到，低空经济本就属于技术密集型产业，从工业基础来看，国内经过多年发展已具备最全的工业门类体系，足以支撑低空经济在研发制造、供应链建设等方面的需求。特别是垂直起降飞行器以电动力为主要能源方式，是国内外的技术强项。

“目前来看，没有哪个环节存在严格意义上的、无法逾越的技术限制。”他表示，无论是用于大型机的航空发动机，还是用于垂直起降机的电推进系统，国内都有“国家队”和优秀民营企业在进行快速迭代和可靠的产品交付，足以支撑当前产业发展的需求。

“先物后人”的战略定力

面对低空经济领域最富想象力，也最吸引资本的载人飞行（eVTOL）赛道，时代飞鹏的态度乐观且谨慎。

“载人是大趋势，显然是最为广阔的落地场景之一。”刘泽峰表示，“但对于当前的低空经济行业，安全仍然是健康发展的首要前提。我们提出先物后人、先西后东的原则，就是通过载货运营，可以在相对宽松的容错空间内，以更低的单次运行成本，积累起关乎生命安全的、海量的飞行可靠性数据与空域运行经验。这份数据资产将成为未来任何载人业务不可逾越的安全基石。”

时代飞鹏的战略定力，与其管理架构密不可分，公司由中国航天科技集团“国家队”牵头，联合市场端头部物流企业共同发起成立。

“这本质上是‘央企出人才、出技术，民企出市场需求、出资本’的机制创新，也是国资委混合所有制改革的一次深度实践。”刘泽峰表示。

在公司运营中，航天央企严谨的系统工程文化、深厚的研发底蕴对公司的企业文化产生了深刻的影响，也让团队在对接客户、进行全套的场景落地服务时，有更多从审批、申请到落地的经验可供参考；而行业用户对物流成本结构与时效性的高度关注，确保了产品研发紧贴实际应用场景，让无人机能从试验场直飞物流仓，避免研发与实践脱节。

“我希望在未来，时代飞鹏在低空经济领域能保持领先地位，通过自身努力，携手供应链及上下游伙伴，共同推动低空经济这一战略性新兴产业发展；同时，将我国先进的低空经济产品和技术推广到世界各地。这也契合我们企业的理念——航天科技让人类的生活更加美好。”刘泽峰说。