

公司零距离·新经济新动能

# 凯美特气:加快技术攻关 与国际巨头同台竞技

本报记者 肖伟

石油加工、食品饮料、医药医疗、电子元器件、高性能燃料电池、准分子激光器、碳捕获装置……在这些看似毫不相关的领域中,有着同一家企业的身影,这就是湖南凯美特气股份有限公司(以下简称“凯美特气”)。

如何满足不同领域的特种气体需求?带着这个问题,《证券日报》记者近日采访凯美特气多位高管,深入了解公司深耕工业气体领域的故事。

## 发力食品级二氧化碳

凯美特气地处湖南岳阳,厂区环境安静且清洁,高大的气体储罐在阳光下熠熠生辉,尾气通过管道进入回收处理系统,将有害气体转化为工业原料,减少了环境污染。厂区内,成排的引导运输车在智能物流系统的引导下有序进装卸卸气体。

在企业的生产区里,记者几乎看不到有工人在现场走动。传感器将罐体和管道的读数自动传输到控制台显示屏上,管理人员通过控制台下达指令后,处理车间的管道阀门会自动开启,将分离提纯得到的高纯度气体输送到指定目标区域。

现如今,凯美特气已经实现了“生产自动化、物流智能化、数据可视化”。然而在成立之初,公司却面临着如何生存下去的挑战。

彼时,新生的凯美特气遇到国际饮料巨头前来中国开拓市场,其急需大量高质量食品级二氧化碳气体,当时的凯美特气立刻察觉这是巨大的商机。

食品级二氧化碳在现代食品工业领域中应用广泛,不仅用于碳酸饮料,还用于冷藏、保鲜、烹调等方面,是现代食品工业的基础性材料之一。彼时,国内食品级二氧化碳仅能从少数几个特大型酿酒厂的副产品中提取。有国际饮料巨头的质量控制工程师曾断言,依据中国当时的生产条件,不可能有

合格的食品级二氧化碳气体,只能从美国本土调货补充。

凯美特气董事长祝恩福告诉《证券日报》记者:“我们决定走新工艺路线,从石化处理尾气中取得高纯度二氧化碳气体。经过科研人员的技术攻关和生产人员的反复钻研,最终向国际饮料巨头交付品质可靠、价格优惠、供应稳定的高纯度二氧化碳气体产品,也使得国际饮料巨头的质量控制工程师心服口服。”

在获得国际饮料巨头的认可后,食品、饮料、烟草等领域的订单不断飞向凯美特气。公司一鼓作气,迅速把战果扩大至杭州娃哈哈集团有限公司、屈臣氏集团、百威英博啤酒集团、珠江啤酒集团有限公司、青岛啤酒集团有限公司、华润雪花啤酒有限公司等众多知名食品饮料客户。

中邮证券研究报告显示,食品级二氧化碳受限于运输成本及安全性等问题,有一定运输半径(400公里内),而凯美特气选择在消费密集区布局,不仅能满足日益增长的消费需求,也大大节约运输成本,同时降低安全性风险,有望受益于食品、饮料等细分行业消费复苏回暖行情。

## 瞄准电子特种气体

在拿下食品级二氧化碳市场后,凯美特气并未停止前进的脚步,而是将工作重点放在电子特种气体领域。电子特种气体是生产半导体、芯片及集成电路所需的关键材料之一。

中邮证券发布的研究报告显示,电子特种气体下游主要是集成电路行业、显示面板行业、LED、光伏等领域,其中,集成电路占比最多,达43%;此外,显示面板、LED、光伏的占比分别为21%、13%、6%。电子特种气体主要由德国林德集团、法国液化空气集团、日本大阳日酸气体技术有限公司等供应,上述公司凭借着较强的技术服务能力、品牌影响等优势占据主要市场份额。



崔建斌/制图

为了打破这一局面,凯美特气采取“产学研”结合的路径,请来国内外专家学者,抽调公司精锐力量,共同组建科研团队。2018年,凯美特气成立了中美合资企业岳阳凯美特电子特种稀有气体有限公司,先后攻克容器清洗、气体提纯、气体混配等关键课题。2020年,历经两年艰苦跋涉之后,一系列产品开始陆续面市,技术团队又马不停蹄地将样品资料送往国际认证程序,抓紧时间争取入场券,与世界气体巨头们同台竞技。

2023年,凯美特气公告称,子公司凯美特电子特种稀有气体公司收到海外某光刻机生产企业发来的合格供应商认证函。

而在政策东风之下,凯美特气进一步加快技术攻关和自主研发,逐步打破国外企业在高端电子特种气体领域的垄断局面。这不仅降低了国内电子信息制造企业的成本,还提升了国内相关产业的自主可控能力,为推动国内电子信息产业链发展贡献力量。

凯美特气总经理张伟向《证券日报》记者表示:“我们发扬‘咬紧牙也要啃下硬骨头’的工作精神,先后攻克了容器清洗、设备运行、

气体混配、容器处理、运输保证、持续供应等多个环节的技术难题,最终打通了从原料自有、提纯混配、分析检验、容器处理、容器检测到高端加工的生产链条。”

当前,凯美特气不仅实现了高纯度二氧化碳及氢、氦、氩等电子特种气体的生产,而且拿下了准分子激光配气订单。准分子激光配气不仅应用在眼科手术,还可运用在多个精密工业领域,在精密零件钻孔、标记表面处理、激光化学气相沉积、物理气相沉积、磁头清洗、光学镜片清洗、硅晶圆清洗等方面有广泛应用。

## 助力企业节能减排

自成立以来,凯美特气一直致力于节能减排和能源的循环利用。多年实践证明,石油化工尾气、火炬气回收利用既能够帮助产生尾气的企业达到低成本处理危废、节能减排的目的,也能够实现尾气的循环利用,并创造经济效益。

在特种气体的上游环节,凯美特气依托化工产业园区开展尾气回收和综合利用项目,助力化工企业实现节能、降碳、减排。凯美特

气董秘王虹向《证券日报》记者表示:“当前,公司已在湖南岳阳、安徽安庆、广东惠州、福建泉州拥有产能,大型炼化企业在哪里,我们就在哪里。”

“凯美特气与石化企业互利共生,与上下游客户毗邻而居,以循环经济方式实现石化尾气变废为宝,走自主创新之路。这些经营理念具有很强的可操作性,是从实践中总结出来的宝贵经验。”一位券商分析师在接受《证券日报》记者采访时表示。

随着国家对碳减排要求的逐步严格,凯美特气上游的石化企业对尾气回收的需求显著增加。作为石油化工尾气回收利用的专业环保企业,凯美特气不仅帮助石化企业实现碳减排目标,也提升了公司的原材料供应量,从而增强了业务发展潜力。

据悉,目前凯美特气的产能扩张计划加速,揭阳项目和福建项目的投产将新增大量二氧化碳、氢气及双氧水的产能。“‘双碳’目标下,凯美特气迎来了显著的业务增长机会,这也要求公司在面对市场变化时保持灵活性和创新能力,为股东和社会持续创造经济效益和综合社会效益。”前述分析师表示。

# 科技巨头竞逐AI眼镜赛道 产业链上市公司共享发展红利

本报记者 何文英

近期,AI眼镜领域动态不断,引发市场广泛关注,相关产业链上市公司也纷纷布局,共享AI眼镜产业的发展红利。

据《证券日报》记者梳理,近一个多月以来,Rokid、Snap、Meta、百度、雷鸟创新等众多品牌均发布了智能眼镜相关产品,三星(中国)投资有限公司、华为技术有限公司、深圳市腾讯计算机系统有限公司、抖音有限公司等科技巨头也积极布局AI眼镜项目。

北京科方得科技发展有限公司执行总经理张新原在接受《证券日报》记者采访时表示:“随着人工智能技术、计算机视觉技术、语音识别技术等技术的不断发展,AI眼镜的发展潜力逐渐被挖掘出来,并将催生更多的硬件设备、软件和应用场景,对大数据、云计算、5G等技术的需求也将水涨船高,因此AI眼镜

的发展将给产业链上市公司带来更多的发展机遇。”

## 市场潜力巨大

从市场规模来看,AI眼镜市场潜力巨大。中泰证券股份有限公司研报显示,AI智能眼镜赛道目前的发展阶段,可以对标2014年的智能手表,后续放量可期。根据wellseenXR数据整理及预测,全球近视眼镜和太阳眼镜的年销量总和接近15亿副,至2032年全球近视眼镜和太阳眼镜年销量总和将达18亿副,这为智能眼镜的增长提供了广阔的可开拓市场。另据东方财富证券股份有限公司研报预测,2029年AI智能眼镜年销量有望达到5500万副,到2035年销量有望达14亿副。

在如此广阔的市场空间下,科技巨头纷纷布局AI眼镜赛道,抢占先发优势。

今年11月份,北京百度网讯科

技有限公司发布搭载中文大模型的小度AI眼镜,具备超广角摄像头和多种智能功能。

12月份,内极科技(深圳)有限公司发布了国内首款量产AI拍摄眼镜,目标是年出货量超过50万台,销售额超6亿元,并计划在海外推广。此外,雷鸟创新技术(深圳)有限公司还与博士眼镜连锁股份有限公司(以下简称“博士眼镜”)宣布成立合资公司以联合打造AI眼镜,旨在加速AI眼镜的研发与量产进程。

福州公孙策公关咨询有限公司合伙人詹军豪在接受《证券日报》记者采访时表示:“近期,AI眼镜动态不断更新,相信随着技术突破与消费者需求增长,AI眼镜将在医疗、教育、娱乐等多领域展现价值,成为下一代AI最佳落地终端之一。”

## 上市公司积极行动

随着科技巨头纷纷入场AI眼

镜,产业链上市公司也加速在该领域的布局。

湖南国科微电子股份有限公司相关工作人员向《证券日报》记者介绍:“公司聚焦当下的人工智能时代,推进‘边缘AI芯片引擎’战略目标,致力于将先进人工智能技术与大规模集成电路设计技术结合。公司近期正式发布的新一代4K AI视觉处理芯片GK7606V1系列,可广泛应用于智能安防、行车记录仪、无人机图传、运动DV、会议摄像头等高端应用领域。”

蓝思科技股份有限公司相关负责人在接受《证券日报》记者表示:“公司作为消费电子产业链垂直整合度最高的企业,凭借在新材料、结构件、功能模组和精密组装等方面的优势,将核心元器件、功能模组整合进AI眼镜,形成整机应用。同时,在未来新品的光波导镜片等各类技术路线上,公司已积极配合国内外客户进行研发和验证。”

此外,多家上市公司在投资者互动平台或投资者关系活动中,公布了自身在AI眼镜方面的布局进展。

博士眼镜在智能眼镜业务上已与星纪魅族、雷鸟创新、XREAL、界环、李未可、ROKID等品牌开展合作。上海富瀚微电子股份有限公司正与客户紧密合作,计划于2025年推出AI眼镜芯片。深圳市中科蓝讯科技股份有限公司的蓝牙音频芯片已应用于名创优品智能音乐眼镜,智国者S03智能音频眼镜等产品。星宸科技股份有限公司已发布适用AI眼镜的SoC芯片,并与部分客户展开对接,预计2025年下半年推出终端产品。

詹军豪认为,2025年对于AI眼镜市场来说将是关键的一年。“随着AI眼镜产品的集中上市和技术的不断融合,市场规模有望快速扩张。产业链上市公司在芯片、光学元件、结构件等环节的布局,将为AI眼镜的发展提供重要支撑,同时也有望为自身带来新的业绩增长点。”

# 多期财报虚假记载 ST恒久及实控人等拟被罚

本报记者 桂小笋

12月29日,苏州恒久光电科技股份有限公司(以下简称“ST恒久”)发布多个公告,公司被立案调查之事有了最新进展。

根据中国证监会的查证,公司在2019年至2021年,连续3年有4期定期报告虚假记载,公司及相关负责人被处罚,其中,ST恒久的控股股东、实际控制人余荣清拟被采取5年市场禁入措施。公司股票被叠加实施其他风险警示。

同一天,ST恒久还因未就对外财务资助事项及时履行信息披露和监督义务,导致外销业务内部控制存在缺陷、内部交易中存货相关财务核算不规范、关联交易未

披露的事项,被江苏监管局采取出具警示函的监管措施,并记入证券期货市场诚信档案。

回溯ST恒久的过往信息可知,在2023年11月9日,公司收到中国证监会下发的《立案告知书》,2024年4月17日,余荣清收到中国证监会下发的《立案告知书》,原因皆是涉嫌信息披露违法违规。

12月27日,公司及相关负责人收到了《行政处罚事先告知书》(以下简称“告知书”)。告知书显示,2019年11月份,ST恒久完成对福建省闽保信息技术有限公司(曾用名福建省闽保信息技术股份有限公司,以下简称“闽保信息”)71.26%股权的收购并将其纳入合并报表范围,为完成业绩承诺,2019年下

半年,闽保信息及其全资子公司在签署合同未实际履行的情况下,通过制作虚假验收材料和伪造项目回款等方式虚增当年收入和利润。2022年下半年,闽保信息又在和合作方签署合同未实际履行的情况下,通过多家供应商配合,制作虚假验收材料、采购合同和伪造项目回款等,虚增当年的收入和利润,以及虚增2021年度的成本。2021年上半年,同样在未开展真实业务的情况下,闽保信息虚增上半年收入和利润。

这些行为,导致ST恒久2019年年报、2020年年报、2021年半年报、2021年年报存在虚假记载。根据当事人的违法事实、性质、情节与社会危害程度,最终,ST恒久拟被给予警

告,并处以800万元罚款,余荣清被给予警告,并处以1000万元罚款,另两名责任人被给予警告并处以不同金额的罚款。同时,余荣清拟被采取5年证券市场禁入措施。时任闽保信息总经理林章威,拟被采取3年证券市场禁入措施。

上海明伦律师事务所律师王智斌在接受《证券日报》记者采访时表示:“当前,资本市场已经形成了行政、刑事、民事立体追责,以保护投资者的行为。通过提升违法成本,强化对财务造假等行为的查处力度,不仅为后续投资者维权提供了基础,也可以净化资本市场生态。”

工信部信息通信经济专家委员会委员盘和林告诉《证券日报》记者:“投资者的合法权益受到侵

害时要积极维护自身权益,监管部门也鼓励投资者通过诉讼实践,对各类违法违规行为追究民事赔偿责任。而上市公司因为实际控制人、高管的违法违规行为受到损失的,可以依法向相关责任人追偿。”

此外,根据告知书认定的情况,公司披露的年度报告财务指标存在虚假记载,公司股票将被叠加实施其他风险警示。

“从资本市场公开披露的案例来看,上市公司在并购过程中,一定要关注后续承诺业绩的履行责任,并严防为完成业绩承诺而造假的行为,从合同、制度等层面保障所有投资者的合法权益。”盘和林如是说。

# 以“绿电”驱动“绿算”发展 智算中心建设瞄准“零碳排放”

本报记者 李乔宇

近期,多个清洁能源智算中心项目宣布启动或开工。

12月17日,中国柴达木绿色微电网算力中心示范项目在青海省格尔木市启动。12月24日,中国联通/天合光能三江源绿电智算融合示范微电网项目举行开工仪式,该项目是西宁市首个采用“风光储充+算力中心”协同调度管理模式的算力中心绿色微电网项目。

中国工业经济联合会会长、工业和信息化部原部长李毅中日前公开表示,数字化、绿色化要深度融合、协同发展,推动产业转型升级。

2024年7月份,国家发展改革委等四部门联合印发的《数据中心绿色低碳发展专项行动计划》明确了数据中心绿色低碳发展的主要目标。各地也陆续出台政策,支持绿色算力发展。在此背景下,追求100%清洁能源、追求零碳排放正在成为智算中心共同的目标。

## 三大运营商竞相布局

中国移动通信集团青海有限公司(以下简称“青海移动”)、国家电投集团黄河上游水电开发有限责任公司联合开发,这是全球范围内首个规模化清洁能源万卡算力中心、全球首个100%绿电稳定供给项目。

该智算中心是清洁能源与智算中心的首次深度融合,也是构网型储能能网型智算局域供电网中的首次应用,具备一定的惯量响应与过载能力,可以有效满足算力中心供电保障率、电能质量要求。

“青海具备优质的风光水电清洁能源,绿电占比93%,电网排放因子仅0.095千克/千瓦时,远低于全国0.61千克/千瓦时的平均值,使用青海绿色能源在青海大规模布局发展算力产业,相较于在全国其他地方发展算力产业,可实现碳排放降低85%。”青海移动算力分公司市场拓展部经理江恺瑞告诉《证券日报》记者。

该智算中心充分整合利用了青海清洁能源及气候环境优势,推动了新型电力系统同智算中心的融合发展,微电网算力中心规划建设高功率机架1000个,采用全互联对等架构,运用液冷液冷、智能母线、间接蒸发冷却等先进节能技术。配套电源建设包括光伏122兆瓦,储能容量75兆瓦/300兆瓦时,微电网、能量管理系统,白天采用光伏发电向算力中心供电,为储能系统充电,夜间由储能系统供电,实现了清洁能源100%供电以及零碳排放。

据透露,中国柴达木绿色微电网算力中心预计2025年建设落成。

另据公开资料,中国联通/天合光能三江源绿电智算融合示范微电网项目总装机容量约6MW,每年可为算力中心提供约1000万千瓦时零碳绿色电力。该项目采用全额自发自用模式运营,充分挖掘微电网系统与算力负荷的协同效应,以及储能系统的快速响应补偿能力,可实现100%的绿电消纳。

中国电信则早在2022年就发布了“中国电信·零碳青海”行动路线,明确了“2024年实现自身运营碳中和、2040年供应链净零排放”的目标。2022年7月份,中国首个零碳数据中心——中国电信(国家)数字青海绿色大数据中心在青海建成投运,成为中国首个100%清洁能源可溯源绿色大数据中心。据悉,该数据中心已实现年减碳量超30万吨。

## 算电协同大势所趋

“用绿电驱动绿算符合产业发展规律。”华泰证券股份有限公司通信首席分析师王兴告诉《证券日报》记者,绿色电力与算力产业相结合的模式加速,一方面,《数据中心绿色低碳发展专项行动计划》提出,到2025年底,全国数据中心平均电能利用效率降至1.5,可再生能源利用率年均增长10%;另一方面,数据中心是“能耗大户”,追求节能减排符合数据中心发展诉求。

王兴表示,在“东数西算”工程的指引下,大量人工智能提供算力的智算中心已陆续落地西部地区,这些地区具有丰富的风光储能资源,能够满足智算中心的用电需求;同时随着电网传输压力减小,智算中心用电成本也能够出现下降。

在此轮绿电变绿算的浪潮中,微电网成为高频词。

“微电网是变绿电为绿算的最佳电力传输模式。”王兴告诉记者,微电网是小型的、局部的电力供应网络。面向西部地区数据中心就地发电、就地使用的需求,微电网模式能够减少长距离输电过程中的能量损耗,提高能源使用效率。同时比起传统的高压输电,微电网的建设成本以及电力传输成本要更低。

王兴向记者算了一笔账,“在整个智算中心中,电费成本大致为总成本的三分之一。如果从东部搬往电力更充沛的中西部,电费成本有望下降50%,那么将为智算中心降低约15%的总成本。”

同时,智算中心迈向零碳排放,不仅需要绿色能源的驱动,更需减少能源消耗,核心指标即为PUE(电源使用效率)。要显著降低PUE,关键在于提高散热效率。目前,智算中心散热主要依赖风冷技术,PUE的进一步降低,亟待液冷技术的突破。

“绿色算力发展不仅是算电协同发展,更是产业链需要共同面对解决的时代命题。”江恺瑞表示,青海移动正在整合绿色算力生态伙伴,借助算网融合发展优势,共同打造形式更丰富、电网智能化水平更先进、储能利用率更高效的多样新型微电网算力中心,走出一条算电协同的创新应用发展之路。