

隆基变更证券简称为“隆基绿能”——

# “绿能”背后的隆基智慧

■本报记者 姚金楠

什么是“绿能”?

半月前,隆基发布变更公司证券简称的实施公告。自此,沿用了12年的股票简称“隆基股份”正式更名为“隆基绿能”。公告指出,变更证券简称是为了更好地体现公司战略布局和主营业务定位,进一步强化品牌形象和公司价值。

在碳达峰碳中和目标不断推进的过程中,不同行业、不同企业对“绿能”都有自己的解读。“隆基绿能”的注脚又是什么?“绿能”的背后,彰显出隆基怎样的转型定位和社会责任?

减排脱碳——

氢能壮大正当时

隆基在更名公告中表示,公司目前主要从事单晶硅棒、硅片、电池和组件的研发、生产和销售,为光伏集中式地面电站和分布式屋顶开发提供产品和系统解决方案,并自2021年起积极布局和培育光伏制氢业务。制氢业务的发展壮大正是此次更名背后的关键所在。

隆基绿能创始人、总裁李振国表示,当前,我国正通过电力市场的快速清洁化转

型实现电力系统减排,但仍有近60%的碳排放无法通过电力脱碳解决,由此必须引入氢能进行深度脱碳。因此,向氢能领域靠拢是能源企业的必经之路,是隆基在能源转型和产业布局上前瞻性的体现。致力于碳减排的战略布局,更彰显出隆基作为一家能源企业的社会责任。

事实上,从2018年开始,隆基便开启了氢能产业链的战略性研究,早期更与国内外科研机构开展了电解水制氢装备技术的研发。2021年3月,隆基正式成立氢能科技有限公司,进军氢能赛道,主打大型碱性水电解制氢设备,同时布局绿电制绿氢解决方案,推动氢能技术进步。

隆基2021年财报显示,报告期内,其氢能业务团队完成搭建,业务规划定位基本清晰,实现首台1000Nm<sup>3</sup>/h碱性水电解槽成功下线。截至2021年末,隆基已初步具备了订单获取能力和50万千瓦生产交付能力,同时其市场拓展与品牌营销工作也在稳步推进。隆基方面透露,到今年底,公司在氢能电解水制氢设备上的产能将达到150万千瓦—200万千瓦,预计到2025年达到500万千瓦—1000万千瓦。

持续创新——

夯实基础再出发

在氢能领域开疆拓土的同时,隆基深知夯实既有优势业务的重要性。

仅2021年,隆基在组件产品的转换效率上就先后7次打破世界纪录,并在组件出货量和规模上稳居全球首位。

在光伏产业,隆基不断推进单晶路线应用、金刚线切割普及PERC电池推广等业务,打造引领全球技术高地,有效促进了国内光伏产业摆脱补贴,成功推动光伏上网电价技术成本低于度电0.1元。同时,隆基也在传统的光伏赛道上寻找新的增长点。2020年,其发布首款建筑光伏一体化(BIPV)产品,正式进军BIPV领域。2021年,隆基与森特股份整合优化BIPV业务,发挥各自优势实现轻资产运营。

隆基绿能董事长钟宝申在公司2021年度业绩说明会上表示,当产品同质化以后,其盈利状况取决于市场供需情况,如果供应过剩,盈利就比较差。如果公司提前布局,拥有新的技术,生产出差异化的的产品,不管市场如何变化,都可获得持



续的盈利能力。

解码“绿能”——

拓展“绿电+绿氢”想象空间

在探索“差异化产品”和“可持续盈利”的进程中,隆基正在尝试给出自己对“绿能”的想象——“绿电+绿氢”。

截至目前,隆基已构建单晶硅片、电池组件、工商业光伏解决方案、地面光伏解决方案、氢能装备五大业务板块,形成支撑全球零碳发展的“绿电+绿氢”产品和解决方案能力。这一全新的解决方案能够全面覆盖钢铁冶炼、石油炼化、合成氨、合成甲醇等生产、生活领域。以此为依托,隆基在电力、工业、交通、建筑等高耗能行业,相继推

出行业脱碳方案,推动传统产业升级和绿色转型,构建“零碳绿能世界”。

隆基方面表示,光伏与制氢的耦合发展,本质是绿电与绿氢耦合发展,两者将相互促进,协同发展。随着光伏成本的进一步下降,加之制氢系统设备快速降价,为两者耦合、互补发展奠定了可行性。

未来,隆基将借助自身在光伏领域的绿电经验,推动绿电普及,综合提升“绿电+绿氢”解决方案在全球的推广应用。同时,将坚持研发投入,以技术驱动不断降低绿氢成本,为客户提供安全可靠高效的制氢装备和系统解决方案,不断拓展“绿电+绿氢”的应用场景。通过光伏与绿氢的结合,从光伏龙头转型绿色能源龙头,隆基旨在成为全球最具价值的绿能科技公司。

清新环境:

## 打造国内领先、国际知名的综合环境服务商

5月26日,“山东平阴丰源炭素余热发电+环保一体化项目”一次并网成功。该项目是国内炭素行业首个工业余热发电且兼具烟气治理及废水零排放的投资运营项目、炭素行业数字化建设的标杆项目和清新环境示范案例,也是清新环境工业节能+环保业务一体化的新突破。

近1个月以来,清新环境多个项目捷报频传:子公司深水咨询中标德阳市罗江区金山工业园区污水处理厂新建项目、德阳市罗江区红玉污水处理厂改扩建项目,公司全过程工程咨询业务再开花;进军金属资源化领域,全资子公司清新环保拟以自有资金或自筹资金48450万元现金收

购宣城志创企业管理咨询合伙企业所持有的宣城富旺公司57%的股权;子公司国润水务分别与宜宾丝丽雅集团、云南省红河州个旧市政府等签署战略合作协议,未来将提供个性化、定制化服务……

与更多伙伴牵手,在不同领域发挥所长,为绿色低碳发展贡献力量,这是对2022年六五环境日“共建清洁美丽世界”的积极响应。“清新环境聚焦节能环保领域,朝着生态化、低碳化、资源化方向不断前进。到2025年,力争进入中国环保上市公司前列,同时在国际市场具有一定的知名度。”清新环境党支部书记、董事长邹艾艾表示。

来自不同地区、不同领域的合作方,为何不约而同选择清新环境?多项亮眼成绩是实力的最好证明——清新环境2021年年报显示,资产总额215.87亿元,同比增长31.25%;营业收入68.80亿元,同比增长46.34%;归母净利润5.68亿元,同比增长66.70%。面对复杂外部环境,清新环境逆势上升,实现了业绩与口碑双丰收。

数字背后是主动跳出“舒适圈”的勇气与谋略。清新环境党支部副书记、总裁李其林表示,以火电烟气治理起家,清新环境在稳住传统优势的基础上,构筑了工业烟气治理、城市环境服务、生态环境服务、低碳节能服务和资源再生利用的新型发展战略,深入推进新老业务充分融合,发挥各板块业务、地域、资源优势,形成强强联手、优势互补的发展格局。“相比上一年度,2021年营收、营业毛利结构均

由单一大气业务高占比转向各板块更为均衡。”

“战略重塑后,公司营收和利润迎来了拐点,我们也对抗风险能力和持续盈利能力进行了考虑。”清新环境财务总监王斯淳补充介绍,公司现有业务模式分为三类,第一类是占据营收半壁江山的基石业务,主要包含烟气运营、水务运营和余热利用EMC模式等运营类资产,业务抗风险能力较强、贡献稳定;第二类增量业务为综合能源服务及资源化业务,这也是目前重点布局的领域和方向,未来有望带来较大幅度的增量;生态修复等战略业务,则是通过商业模式重塑等赋能,争取在更长期阶段为公司带来盈利。“公司将进一步通过内部管理机制,同时考虑宏观行业周期,选取优质的工业客户及支付能力较好的地方政府进行合作。”



### 彰显大格局,主动投身碳减排

作为节能环保行业龙头,清新环境不只是“埋头做自己的事”,而是要为更多合作伙伴、乃至全产业贡献力量。

主动响应碳达峰碳中和战略,清新环境已在能源结构转型、工业节能降耗、资源循环利用等多方面发力。依托烟气治理工程建设团队与经验优势,积极向新能源工程业务延伸;前期收购的16个余热发电资产包持续稳定运行,在有效利用余热资源的同时减少碳排放;进一步拓展干熄焦、碳素等行业的节能服务,以及综合能源服务、清洁供暖业务;拓展新疆金派固体废物综合处置项目、四川雅安和达州危废综合处置项目,加快金属资源化业务布局……这些行动,对从源头控制二氧化碳排放起到了实实在在的效果。

根据国家发改委、国家能源局发布的《全国煤电机组改造升级实施方案》,煤电“三改联动”正在加速。“深耕煤电行业烟气治理多年,清新环境积累了先进技术、丰富经验。”李其林表示,除了针对煤电灵活性改造需求,协同电力设计院进行技改业务合作,清新环境还在电化学储能方面展开技术布局,将为火电灵活性调峰提供服务。

在清新环境独立董事骆建华看来,清新环境所关注的“综合能源服务”亦是大势所趋。“‘双碳’目标下,综合能源服务是节能服务产业发展的新阶段,受到从国家到地方,以及园区、工业企业的支持与重视。综合能源服务是要构建涵盖电、汽、冷、热等多种能源的综合供应体系,协同发展用能咨询、智慧能源管理等多元化服务,并不断向节能低碳、清洁化发展。希望清新环境以环保、余热利用等业务为基础,打造‘环保+综合能源服务’的发展模式,为服务‘双碳’战略作出更大贡献。”

对于奋进的清新人来说,前行永不止步。“我们升级战略研究院,定期追踪行业趋势并开展专题研究,为可持续发展提供了前瞻性预判与规划指引,自身战略研究与规划管理优势逐渐形成。以子公司水务资产国润水务为主体,公司奠定了水务业务发展基础。在四川发展、四川省生态环保产业集团的赋能下,公司充分发挥混合所有制优势,资源整合能力进一步提升。”邹艾艾表示。

邹艾艾透露,清新环境总体拓展思路是以大气、水务等基础业务为基石,加大力度拓展低碳节能服务、资源综合利用等增量业务,战略性进入生态环境服务等业务。“在去年新能源工程业务实现营收约4.8亿元,新签合同额约20亿元的基础上,持续提升业绩、资质以及全链条服务能力,并向储能等配套业务拓展。低碳节能板块将继续拓展优质大型余热发电业务,开拓工业园区及大型企业综合能源服务,同时兼顾清洁供热。资源综合利用是侧重以含铜、含锌固废资源回收为主,协同伴生金、银、钯、铂等稀贵金属回收。生态环境服务业务将以生态修复工程EPC、咨询为主要拓展方向,关注优质EOD项目。”

以当下颇受关注的生态环境服务为例,清新环境董事会秘书秦坤进一步称,在该业务板块,清新环境战略控股了四川省天晟源环保股份有限公司,而且以后者为主体。“一是依托股东渠道资源、技术专业优势,立足四川辐射全国,全力开拓生态修复业务;二是内部协同拓展,包括四川发展、四川省生态环保产业集团以及清新环境内部各业务板块之间的业务协同拓展;三是技术与资本双轮驱动。通过并购整合,整合生态领域的细分领域技术与优秀团队。”(朱妍)

关注

### 金风科技自主整机仿真软件获国际权威认证

本报讯 记者姚金楠报道:记者5月25日从金风科技获悉,该公司具有自主知识产权的整机仿真软件GTSim获得国际认证机构TüV NORD权威认证,成为亚洲范围内首个获此认证的风电整机厂商。

据金风科技集团研发中心总经理助理杨志千介绍,金风科技自2016年开始着手整体气弹仿真能力建设,聚集了一批海内外资深气弹专家,顶尖LAC工程师以及高校动力学精英,历时数载完成了GTSim整体代码的开发。在此基础上,GTSim的仿真设计能力还通过了大量测试数据的对比验证,并针对叶片模型、传动链模型、整机稳定性模型等做了专项优化,可有效支撑未来大叶轮、长柔叶片、高塔架风电机组的仿真设计。

杨志千表示,GTSim耦合多体动力学、空气动力学、水动力学、控制等多学科算法,具备全流程风机整机仿真功能。“凭借先进多体动力学框架结合模块化程序设计,可以实现算法模块化快速开发集成,可按照使用场景不同颗粒度模块组装使用。”

中国科学院院士徐建中在颁奖仪式上指出,近年来,随着风电装机容量增加和国内风机设计水平不断提升,国产软件的市场需求也日益扩大。GTSim的成功研制,标志着国内整机仿真软件领域取得了重要进展。

中国农机协会风力机械分会常务副理事长祁和生表示,现代风力发电机组的设计由仿真驱动,整机多学科耦合仿真贯穿机组全生命周期的核心技术,也是风电技术持续进步的关键所在。在碳达峰碳中和目标指引下,我国风电机组正向着大型化、轻量化、智能化、数字化的方向发展,更要着力打造自主可控、安全高效的风电产业链、供应链。“风电机组整机仿真软件是贯穿风电机组机型设计、适应性分析、后市场评估等全生命周期的核心软件,尽快在风电机组气弹耦合仿真等关键技术领域实现突破尤为重要。”

“当前,我国风电行业在基础理论研究和重大技术创新方面,与国际领先水平还存在一定差距。”中国可再生能源学会副秘书长王同光表示,GTSim的研发成功意味着国内领先的风电整机企业能够充分认识发展现状,持续在关键技术研发上加大投入,致力于解决技术层面的“卡脖子”问题,中国企业有能力在这一领域打破国外的技术封锁。

TüV北德集团全球可再生能源高级副总裁兼大中华区副总裁须婷婷表示:“自2017年以来,TüV北德一直与金风科技保持紧密合作,见证了金风产品设计的创新迭代以及金风在产业链发展历程中所发挥的引领和推动作用。这张证书意味着金风在整机载荷设计的核心领域实现了从依托商业仿真软件到自主研发自有知识产权的重大突破。”

金风科技集团业务副总裁刘万平表示,未来金风科技智能风电机组将以GTSim为核心驱动,以自主知识产权的仿真设计为基础,为客户设计、交付可靠性更高、成本更低的风电装备,从根本上为客户规模化风电投资降低风险,扫除后顾之忧。“GTSim还会应用于载荷保护和寿命评估等领域,保障机组安全,提升发电量的同时,实现寿命动态调度。”