万豪能源：由“势”转“能” 创新驱动行业高质量发展

“每次看到油田油井那高耸的烟囱像高举的火炬24小时燃烧时，我就在想：这多浪费，难道就没有办法让燃烧的气体作为能源被利用?”8月18日，合肥万豪能源设备有限责任公司（简称“万豪能源”）董事长杨美蓉在接受《中国企业报》记者采访时表示，“宝贵的能源当然要‘颗粒归仓’。”



秉承“科技报国”理念 填补行业“空白”

“烧掉的气体含有甲烷，具有极高的使用价值，万豪能源研制的装备就是让其变废为宝。”杨美蓉表示，这一技术一直被发达国家所垄断，近年来，万豪能源终于找到了其“命门”所在。

杨美蓉出生于商业世家，多年来始终专注于制冷领域的产品开发与技术服务。2013年，秉承着“科技报国”的理念，杨美蓉与其先生创立了万豪能源，进入到高端能源装备与绿色低碳领域。

“我们是把身家性命都压上了。”现在回想起来，杨美蓉还在为自己孤注一掷的决心感到一丝欣慰。在她看来，人活着要有一种精气神，忧国家未来，谋百姓福祉，并不是一句口号，而是一种发自内心的呐喊，是付诸行动的原动力。

杨美蓉表示，近年来，我国一直致力于发展太阳能、风能、水能、核能等新型清洁能源，但如果要实现多元化、清洁化的能源发展道路，还需要较长一段时间。因此，最大限度地利用我国现有能源资源不失为一条捷径。另一方面，就是要解决环境污染的问题。目前，以煤为主体、清洁优质能源占比偏低是我国能源结构的深层次矛盾。如果能将我国废弃的能源资源加以循环利用，变废为宝，可谓是一举多得。“发展环境科技，创造美好生活”是万豪能源的企业使命，在杨美蓉看来，再好的物质生活如果没有蓝天白云的衬托也显得苍白无力。

方向明确了，杨美蓉和她的伙伴便开始了数年不间断的科研攻关。2018年，终于研发出了世界首台智能撬装天然气液化装备，填补了行业空白。该装备可以将废弃及未进入管网的天然气资源就地收集，经净化、提纯、液化后生产液化天然气，变废为宝。

据了解，目前，智能撬装天然气液化装备已在中石油、延长石油、国家电网、淮河能源、皖北煤电等大型能源企业首次应用。同时，其也与德国康恩泰克公司签订德国总代理协议，技术和装备将为德国生物天然气企业升级提供有力支撑。

抢占风口 布局未来“赛道”

据悉，万豪能源是高新技术企业及安徽省“专精特新冠军”企业，致力于天然气智能高端装备制造。其业务板块包含天然气高效利用、二氧化碳捕集、节能减排装备等。

一家民营企业研发只有央企才敢触及的大型成套装备，其创业之艰可想而知。事实上，杨美蓉及其合作伙伴并非无的放矢。一直以来都具有商业市场敏感性的杨美蓉，在全球能源格局深刻变革的过程中，早已敏锐察觉到清洁能源市场的无限商机。

杨美蓉说：“现在液化天然气已接近8000元人民币/吨，而且仍处于上升趋势，我们只是在适合的时间做了对的事。”

杨美蓉认为，万豪能源研发的装备和先进工艺，可谓适逢天时、地利、人和。天时，即我国正处于高速发展之时，大量的能源需求决定了较大的市场容量，碳排放达标等环境要求也使得这些装备和技术大有用武之地。万豪能源自主建设的国内规模最大的50万方/天高硫高压天然气净化项目（合深5井）位于重庆市潼南区，该井为典型的高硫化氢气井，原料气中CO_2平均含量超过8%，硫化氢含量高达1.15%，未净化前无法利用。万豪能源凭借自身技术优势，实现了国内高压高硫天然气井开发的“零突破”，净化后的气质优于一类气标准，各项关键指标远超过国家相关标准。



地利，能源开采往往受到地质、气候环境、储量和成本等各种因素影响，我国很大一部分油气资源分布在云贵川渝等地质复杂的高山地带，储量分散，不适合铺设管网，而万豪能源研发的智能撬装天然气液化装备则较好地解决了这一问题。

据介绍，万豪能源延长石油LNG撬装站项目地处陕西延安，是全球首套单阶双级天然气液化装备，生产的LNG质量高于国家相关标准。该井属于典型的边远天然气井，储量丰富，但开采难度大，输出成本高。万豪能源通过该装备，对井口天然气进行收集，经净化、提纯、压缩、液化等工艺环节制成LNG，并通过槽车外运，实现了我国西北边远地区天然气资源的高效开发利用。

人和，我国自上而下把科技创新、高质量发展放在首位，并出台了各种政策措施。冲破技术封锁，破解“卡脖子”难题已成为各级政府最为关切的话题，高新技术产品发展的氛围良好。2018年5月，万豪能源组织由中科院院士专家组领衔的评审团队对《智能撬装可移动式液化天然气装置研制开发与示范》项目进行技术鉴定，产品被评定为“国际先进水平”。 万豪能源已研发出了1–50万方/天天然气液化处理能力的系列撬装装备产品。

“硬核”科技 助力国家能源“保供”

“说实话，万豪能源能有今天，是在最关键时期得到了安徽省市区政府基金的大力支持。”杨美蓉称，“在创业初期，省市区政府冒着风险认定我们的项目和团队，并通过基金支持，解决了我们的燃眉之急，让公司度过了最艰难的时刻。”

近年来，杨美蓉带领万豪能源积极响应国家“双碳”战略，以至真至深的家国情怀，沉淀于艰辛的付出。据了解，万豪能源研制的高科技装备量产后，最需要的就是推广应用，公司产品入围安徽省首台套重大技术装备名录及“三首”产品馆，实实在在地帮助了产品快速打开市场与销路。

此外，安徽省能源局经认真研究调查，认为万豪能源智能撬装天然气液化装备技术较为先进，能够填补行业空白，具备可推广价值，拟从四个方面予以政策支持。

一是支持其与省内龙头企业加强合作，积极参与省内煤层气开发、生物天然气利用。支持万豪能源与省内龙头企业加强技术交流合作，依托安徽“两淮”地区丰富的煤层气与生物天然气资源，组织各煤矿企业开展煤层气液化装备对接会，加大新技术、新工艺、新装备展示与推广，参与省内煤层气开发、瓦斯治理、生物天然气利用产业化，在皖北、“两淮”等地区先行落地一批工程项目。

二是支持其借助重要影响力平台推广展示，推动参与国内油气资源合作开发，利用世界制造业大会、安徽省“三首”产品应用展示会、招商引资现场推介会等重要交流对外平台，充分展示万豪能源智能撬装天然气液化装置的最新成品、研发成果，锻造“品牌名片”。

三是支持其与央企合作，共同开发海外市场。油气项目借助“一带一路”东风，加大海外投资力度，与中石油等央企合作，充分发挥智能撬装天然气液化装备技术优势，参与“一带一路”沿线国家陆上常规油气勘探开发，拓展非常规天然气、液化天然气、生物天然气、大型油气工程服务项目等领域的合作，全力打造海外“样板工程”。

四是支持其与行业龙头企业及高校合作，牵头制定行业标准，共建创新平台。支持万豪能源联合中石油等油气龙头企业启动制定行业标准，在智能撬装天然气液化装备、煤层气回收液化装备、生物天然气液化装备、二氧化碳捕集与液化装备等方面整合一批综合性、系统性较强的核心技术标准，抢占行业制高点。推动万豪能源与中科大等高校院所共建多领域、多学科交叉融合的“绿色低碳新能源装备”研发与产业化创新平台，推动科技成果产业化。

杨美蓉表示，只要以上四项的政策支持能够实实在在的落地，不仅万豪能源可以得到巨大发展，还可以为改变我国能源生产格局做出较大贡献，实现地方、央企、民企多赢。例如，目前与石化企业合作的项目，仅一口井一年就创造利润达数亿元，推动我国能源生产方式和消费方式实现了清洁、低碳、安全、高效的历史性变革，步入高质量发展新征程。用硬核科技助力国家能源保供，这才是万豪能源立于市场的核心。

（《中国企业报》集团稳经济调研组成员张晓梅、吴明、张骅、彭学英执笔）