

一流企业更应当推广标准

今年以来,包括大众、福特、日产等在内的多家全球主要汽车制造商宣布,将采用特斯拉的NACS充电标准。这意味着,这些企业生产的电动汽车未来可以前往特斯拉超级充电站充电,特斯拉出现了统一北美充电市场的势头。

不过,最近似乎又出现了一些变数。上周,通用汽车、斯特兰蒂斯、现代汽车及其起亚子公司、本田、宝马、梅赛德斯-奔驰等全球主要汽车制造商宣称,他们正在组建一家合资公司,在美国提供电动汽车充电服务,以挑战特斯拉的充电网络,并争取利用美国政府的补贴。虽然这些品牌的电动汽车在特斯拉主导的市场中只占很小份额,但其汽车总销量约占美国汽车销量一半。有舆论认为,这些企业正在北美发起“新的充电标准之争”。

不同的充电标准,意味着不同的充电速度和电网使用效率,以及不同的电动汽车用户补能体验。目前,全球主流充电标准可分为中国GB/T标准、美国CCS1标准、欧洲CCS2标准、日本CHAdeMO标准和特斯拉主导的NACS标准。其中,美国CCS1标准和欧洲CCS2标准同属一脉,由美国汽车工程师协会(SAE)、欧洲汽车制造商协会(ACEA)联合德国、美国八大汽车厂商推

作为一种技术支撑和基础设施,充电标准是消费者最直观可见的能源入口,以后还会延伸到储能标准以及能源再输出标准,于无形中构建着企业的竞争壁垒,影响着相关产业链发展。我们常说“一流企业做标准”,其实,一流企业更要推广标准。标准做出来以后,如何让产业链上下游、国际市场都认可、接受并且应用这套标准,这才是企业竞争力和产业竞争力的真正体现。

出,但随着大众、奔驰等欧洲品牌倒戈,存在感已不强;而曾经试图推广为全球标准的日本CHAdeMO标准,也因日系品牌丰田、本田等企业在电动汽车市场上的动作迟缓,缺乏话语权而逐渐式微。

相反,由于特斯拉的热销、本身的技术优势和强大的充电网络布局,吸引着越来越多的车企加盟。目前特斯拉以一己之力主导的NACS标准已上升为北美充电标准。数据显示,目前特斯拉在北美地区拥有近1.8万个快速充电桩,远超所有采用CCS1标准充电桩的总和,而特斯拉超级充电站已占美国所有快速充电站总数60%以上。这或许就是以通用、斯特兰蒂斯、现代

为代表的一批企业不得不联合起来,挑战特斯拉的背景和原因。

电动汽车充电标准是新能源汽车发展的技术支撑,也是国家基础设施建设的重要方面。作为一种技术支撑和基础设施,充电标准是消费者最直观可见的能源入口,以后还会延伸到储能标准以及能源再输出标准,于无形中构建起企业的竞争壁垒,影响着相关产业链发展,其重要性不言而喻。得益于前瞻性布局和超大规模市场推动,我国电动汽车充电标准走在世界前列,不仅在较早时间就统一了GB/T充电标准,而且联合德国、日本等多国联手打造了新的充电标准“Chaoji”。

然而,面对当前我国电动汽车出海提速和全球各地充电标准的差异,尤其是特斯拉NACS充电标准全球地位的跃升及其超级充电网络的快速扩张,我国GB/T标准和主导的“Chaoji”接口均面临着较大挑战。一方面,与当前技术进步水平和市场需求相比,我国GB/T标准的充电功率设定偏低。另一方面,由于现有充电口的沉没成本巨大,改变标准会对现有消费者和充电网络产生较大影响,相关部门只对现行国标进行了改进,并没有直接推广“Chaoji”。

标准的背后,不仅有技术与眼光,更有市场和立场。我们常说“一流企业做标准”,其实更准确的说法应是“一流企业怎么推广标准”。标准做出来以后,如何让产业链上下游,特别是具有规划、有策略地让国际市场都认可、接受并且应用这套标准,这才是企业竞争力和产业竞争力的真正体现。



杨忠阳



图为西安中科光机投资控股有限公司孵化的企业车间内,技术人员在工作。(资料图片)

西安
为范

近日,由西安中科光机投资控股有限公司(以下简称“西科控股”)孵化的一家半导体显示企业获批2000万元银行信用贷款。该企业融资成功得益于西科控股与银行联合开发的针对早中期科创企业的融资产品“硬科技创新贷”。

西科控股是专业从事科技成果转化平台公司,经过10多年探索与发展,已成功孵化400多家科技型企业,建立起特色鲜明的硬科技创新创业生态,被评为国家技术转移示范机构、国家中小企业公共服务示范平台、国家级科技企业孵化器。

“在科创企业成果产业化的过程中,金融是非常关键的一环。目前,许多金融机构主要聚焦发展较为成熟、具备一定规模体量的企业,而发展阶段处于早中期、还没有形成批量订单的企业不易获得金融服务。”西科控股副总经理李妍说。

科创金融风险管控难,是金融服务科创企业的痛点之一。西科控股调研团队在走访中发现,科创企业深耕细分领域、技术路线复杂,与此同时,较高的研发投入对利润产生一定影响,轻资产的特点使其缺少抵押物。金融机构不是专业研究机构,对于科创企业的风险评估难度较大。

“将技术优势转化为金融语言、加快科技成果转化与金融协同创新,将是科创金融发展的关键。”李妍说。西科控股在专注硬科技股权投资的同时,不断强化投后赋能,打造“找人+找钱+找订单”的硬科技创业生态,与金融机构联合创新引导金融支持科创企业。

为了推动科创企业科技成果加快转化,西科控股提出“以股权引领债权,协同推进科技创新”的理念。西科控股科技金融副总裁雷磊告诉记者,对投资机构而言,以股权联动债权创新,加大金融供给,增强投后赋能,能够优化资本结构,促进被投企业发展;对金融机构而言,依托头部机构对行业、赛道、技术路线的理解与预判,提升自身授信评审与风险管理水平,能够增强科创金融市场竞争力。

在具体实践中,西科控股深度参与银行科创金融产品的研发与设计,结合自身孵化的400余家企业特点,联合银行、金融机构先后推出“硬科技创新贷”“光子贷”“新兴产业贷”等低门槛、高额度、长期限突破性产品,目前累计获批专项授信额度27亿元。同时,公司加强融资全链条协同,涵盖融资诊断与方案设计、投(贷)前尽职调查、授信审查技术输出、投(贷)后联合风险管理等环节,发挥各自优势,强化相互赋能。

今年以来,通过“投资机构+金融机构”的特色化“投贷联动”,西科控股先后协助10余家被投企业获得债权融资近10亿元。“我们将继续以助力科技自立自强为己任,勇做科技成果转化‘领头雁’。”李妍说。

本报记者

张毅

杨开新

北京天兵科技有限公司布局中大型可重复使用液体运载火箭——

用技术实力构筑成本优势

本报记者 杨学聪

今年4月,北京天兵科技有限公司(以下简称“天兵科技”)研制的天龙二号液氧煤油运载火箭(TL-2)在酒泉卫星发射中心成功首飞。该火箭采用3D打印高压补燃发动机、3机并联发动机技术,能实现箭体结构重复使用。

凭借过硬的科技创新实力,天兵科技以中大型液体型谱的天龙系列火箭,叩开了低成本火箭发射市场的大门。作为我国商业航天领域领先开展新一代液体火箭发动机及中大型液体运载火箭研制的高新技术企业,天兵科技估值超过150亿元。

立足市场准确定位

随着我国航天事业迅猛发展,瞄准低成本发射市场的民营商业航天企业逐渐成长壮大,天兵科技就是其中有代表性的一家企业。

近年来,世界范围内低轨卫星发射正在加速布局,全球宇航火箭发射频率大幅增加。天兵科技董事长康永来说,中大型可重复使用液体运载火箭可以满足大规模卫星组网的低成本发射需求,是未来市场的发展方向。

天兵科技瞄准这个市场进行布局,已与5家卫星公司达成合作。“天龙二号已成为我国中小卫星发射市场上的一款极具竞争力的中型运载火箭。”天兵科技天龙火箭副总师张建宏说。

“没有成本优势,就没有商业价值。”张建宏说,民营商业航天企业要在产品设计、生产、工艺、供应链体系、管理效益等方面降低成本。天兵科技明确提出“以低成本设计方案”的思路,力求做到在产品成本可控的前提下,为卫星用户提供低成本、高可靠性的定制化发射以及配套箭箭对接、发射场协调、发射测控、保险技术支持的服务体系。

大刀阔斧研发创新

火箭的可重复使用被视为有效降低发射成本的路径。不少企业选择从相对简单的固体火箭入手,试图用发射成功证明自己的能力时,天兵科技则选择了一条更利于长远发展的路——直接研制液体火箭。

不走寻常路,追求“一步到位”,就要有强大的创新能力作支撑。航天火箭的研制专业性强、技术门槛高,核心团队必须有过硬的科研实力。在天兵科技位于北京市丰台区和义科创产业园的总部,张建宏向记者介绍了这支商业航天“梦之队”的人员结构:员工总数300多人,其中硕士及以上学历研究生占比达95%,核心技术团队平均年龄30多岁。

发动机是火箭的“心脏”,也是火箭技术含量最高、难度最大的部件之一,研制液体火箭首先需要突破的就是发动机。按照传统制造方法,液体火箭发动机要大量采用高温合金、铜合金、钛合金等加工材料,设计结构复杂、工艺流程长,需使用



北京天兵科技有限公司研制的天龙二号液氧煤油运载火箭(TL-2)在酒泉卫星发射中心转场。(资料图片)

铣削、电火花、电镀、钎焊等多种技术,生产耗时往往数月之久。

天兵科技的破局之法,是应用闭环循环3D打印液体火箭发动机。针对轻量化、低成本、快速研制的迫切需求,天兵科技在发动机比冲、重复使用性、可回收性等性能上下足功夫。在天龙二号发射过程中,天兵科技自主研发的二级3D打印闭式补燃循环液体火箭发动机——天火十一号(TH-11)表现出彩。相比传统工艺,这款发动机制造周期缩短70%至80%,成本和重量降低40%至50%,且可重复使用。

跳出传统固化的条条框框,新技术路线不仅使设计有了更大的自由度,还能优化零件流动性能,降低零件装配错误风险,减少加工步骤,缩短产品研发周期,进而使研制成本更具竞争力。

布局未来规划清晰

目前,天兵科技已搭建起以北京火箭研发中心、西安动力研发中心、郑州动力试验中心、张家港智能制造基地为核心的“航天智造”体系和“三机两箭”的产品战略布局,以及立足长三角辐射全国的供应链体系。公司可为飞行器总体用户提供各型谱的动力系统产品配套,旗下自主研发的小推力、中推力和大推力的通用型发动机产品,匹配卫星推进系统,超音速飞

行器推进系统、火箭及防务产品的主动推进系统。

自小到大,由简至繁,这家民营航天企业把未来规划得明明白白。公司在大型液体运载火箭重复使用、重型液体运载火箭以及空天往返载人飞船等主营产品上作出长远布局。

在液体火箭动力系统成功研发的基础上,天兵科技还自主研发了“天龙”系列液体运载火箭,产品涵盖中大型、重型、载人等多种类型。其中,为发射低轨星座量身定制的天龙三号大型液体运载火箭备受关注。天兵科技天龙三号副总师刘兴隆介绍,天龙三号是一个直径约4米、起飞质量570吨左右的“大个子”,其近地轨道运力达17吨。这款火箭采用大推力、可复用液体火箭发动机,满足互联网卫星“低成本、高可靠、高频率”的发射需求,是天兵科技可重复使用中大型液体火箭的核心产品。

将目光放得更远,天兵科技还规划了可回收复用的重型液体运载火箭和洲际载人飞船,并投资建设自有发射基地,力争早日具备每年30发以上的商业发射服务能力。

本版编辑 刘佳 钟子琦 美编 高妍

天兵科技

员工总数 300多人

其中

硕士研究生及以上学历人员占比

95%

核心技术团队平均年龄

30多岁