

李河君:从水电传奇到“移动能源” 汉能谋定万亿大棋局

■ 张虹蕾

在变革与颠覆的创新时代,面对突如其来的时代挑战和“风口”机遇,除了科学技术方面的核心竞争力,梦想和信念也成为伟大企业前行道路上不可缺失的内核和要素。

1994 年成立的汉能在清洁能源领域趟出了一条亮眼的探索之路,曾分别历时 8 年在水电领域和薄膜太阳能领域谱写下光辉传奇,让业界瞩目。而在不断创新、领航行业高速发展的背后,这家让很多专家给予高度评价的清洁能源企业,也曾有过舵舵者深刻反思的宝贵经验。

如今,在移动能源万亿量级的市场前景和“风口”之上,20 多年前下海,带领汉能获得多项突破之后,汉能控股集团董事局主席李河君再次抓住行业机遇,提出“移动能源”战略,不论是和共享经济摩拜单车的创新合作,亦或者是在太阳能薄膜发电纸、发电太阳能包、发电背包、储能灯,以及太阳能汽车的探索和应用,都引领汉能实现“跨越式”发展,彰显公司“用薄膜太阳能改变世界”的梦想。

着眼未来,李河君则提出“到 2022 年底,汉能要成为像苹果、微软、谷歌一样有影响力的全球最伟大的公司之一”的愿景。

多年坚守啃下“硬骨头” 薄膜技术领航全球

2017 年 6 月,当集成汉能薄膜太阳能芯片的摩拜单车在北京举行的第八届清洁能源部长级会议(CEM8)首次亮相,多国部长及代表团成员、国际组织负责人在这款单车前驻足,科技部万钢部长对汉能与摩拜单车利用各自优势共同研发移动能源技术,倡导绿色出行的生活方式表示肯定时,很难有人想到这一技术的落地源于汉能多年来对薄膜太阳能的坚守。

实际上,李河君专注薄膜太阳能并不是从一开始就顺风顺水,时间推移到 2009 年,李河君决定切入这一领域,当时外界一片哗然,面临薄膜转化率、成本、技术等方面均未取得突破的现状,甚至有人认为这是“伪概念”。

起初,李河君在探索薄膜光伏领域时,曾找美国某世界 500 强公司购买某关键设备,但由于该公司并不了解汉能实力,放弃了这次原本能达到“双赢”效果的合作。

不过,伟大的企业家总有前瞻性的战略和眼光,李河君并未因外界的声音停下脚步,而是坚定要啃下这块“硬骨头”。

彼时的李河君早已深谙“全球技术整合”力量,在考察几百家企业后,先后收购全球先进的 4 个薄膜太阳能企业,组成研发团队,进行技术整合。

事实证明,李河君的预判没错,到了 2014 年底,彼时不被看好的薄膜太阳能已经开始得到全球青睐。美国麻省理工学院(MIT)向美国政府建议转向薄膜这种“面向未来”的技术,欧盟则提出 SHARC 25 计划。而在我国,也出台了一系列前瞻性政策要求重点发展薄膜技术。

“功夫不负有心人”,经过多年探索,汉能 CIGS 及 GaAs 薄膜太阳能电池转化率分别高达 21%及 31.6%,经美国国家可再生能源实



汉能控股集团董事局主席李河君

实验室认证,均为全球第一。

除了技术方面的核心竞争力,汉能的成就也离不开“越挫越勇”的精神内核。正如李河君此前所述,“如果想成为一个伟大的企业,必须有一个历练的过程。”即便经过 2015 年“520 事件”的触底,2016 年,汉能依然在铜钼钨、碲化镉技术的研发效率、量产效率取得重要突破,占据五项世界纪录。同时,用薄膜技术成功开发四款全太阳能动力汽车,以及薄膜太阳能“汉瓦”、便携式薄膜太阳能发电纸、发电包等一系列新产品。

而今,当多位领导和专家到汉能北京总部参观,看到汉能展馆内管理满墙的专利技术和展品时,越来越多的人都在感叹称,如果不是汉能坚持做薄膜,全国乃至全球的薄膜技术就不会有今天。

除了薄膜太阳能技术,汉能的装备制造能力也被国家有关部门评审时给予高度评价。目前,汉能已在薄膜产线核心装备领域拥有自主知识产权,具备 GW 级的高端装备年度交付能力。

汉能在装备制造领域取得的佳绩来源于持续的研发创新,“汉能全球开发超过 100 家供应商,花了一年半时间进行技术评估、验证、测试,最后才完成了全部 48 种设备的开发、验收,不老实实在干能成吗?”李河君曾以 Solibro 技术路线为例颇为自信地表示。

着眼未来,汉能将在保持薄膜太阳能技术领域全球领先地位的基础上,大力推进薄膜太阳能装备及产线的全面国产化。

历尽 8 年艰辛铸造水电传奇

如果说薄膜太阳能为汉能发展史立下了一个个值得纪念的里程碑,那么金安桥水电站则是为这些里程碑奠定基础的传奇。

70 年代初建立的葛洲坝曾让全国人民瞠

目,而 21 世纪之初,李河君带领汉能建设的水电传奇—金安桥水电站则比葛洲坝还大 10%。如今,这段让李河君记忆犹新的往事也被记录在他的日记本上,留下了八年的印记。

李河君做水电生意也是早有布局。1994 年,李河君下海创业在赚了七八十万元资产后,通过收购广东一座装机容量为 1500 千瓦的小水电站,进入水电行业。

或许是机缘巧合,2002 年,在金沙江考察时,李河君了解到云南有一亿千瓦水电资源处于待开发状态。此后,在长达 8 年的时间里,他和桀骜不羁的江水结下不解之缘。

金沙江蜿蜒数百里江水,海拔高差近 3000 米,水流湍急,势不可挡,但一旦截流发电,就能“大浪淘金”。李河君当机立断,决定开展金沙江水电项目可行性调研。随后,在金沙江中游规划出了 8 座百万级千瓦的水电站,总装机容量超过 2000 万千瓦。而在当时,没有任何一家民营企业做过百万千瓦级的水电站。

2002 年 7 月,李河君与云南省发改委签署《云南省金沙江中游河段水电项目开发前期工作意向书》,签下其中 6 座,规划总装机容量约 1400 万千瓦,总投资约 750 亿元。

和葛洲坝等量齐观的项目的推进并不容易,不仅曾面临着和国家发改委辗转多次才开的绿灯,还有诸多国有电力企业的博弈。而除了这些困难,当时最大的挑战来自于巨额资金的压力。

李河君也在《中国领先一把—第三次工业革命在中国》中写道:“为了应对高峰时每天 1000 万元的投入,汉能把前些年建设的效益好的优质电站一个一个地出售,这些项目都凝聚了汉能人的心血,其中最可惜的是青海尼那水电站—汉能在 2003 年以 12 亿元收购,当时已并网发电。”

外界称李河君勇于冒险不无道理,金安桥项目建设走过了 10 个年头、8 个整年,无

数资金和精力投入金沙江。倘若不是一个有使命感的团队,很难用一锹一锹土地,在海拔超过 2000 米的金沙江建成一个两期总装机为 300 万千瓦、总投资超过 200 亿的金安桥水电站。

在金安桥水电站的发电仪式上,彼时很难相信李河君的领导也发出了“真干起来了,民企是了不起!”的慨叹。

打造上、中、下游全产业链 引领移动能源变革时代

如今,水电传奇和太阳能薄膜此前的探索,已经成为李河君日记本里闪闪发光的印记,而汉能专注薄膜太阳能的初心仍未改变。

据了解,就在不久前,汉能的品牌口号“用清洁能源改变世界”改成“用薄膜太阳能改变世界”。在李河君看来,薄膜太阳能是能源变革,是移动能源,是基础性、系列性颠覆。汉能必须更加专注、聚焦,用薄膜太阳能、移动能源的理念、产品及整个产业链去改变世界。

而在 2017 年 2 月,李河君在集团全体员工会议上的讲话时则颇为自信的提出“希望未来汉能要成为像苹果、微软、谷歌一样有影响力的全球最伟大的公司之一”的愿景。

汉能目前取得的靓丽成就则为上述愿景奠定了底气,目前,汉能拥有 1319 件全球专利技术,其中 60%为发明专利,关键专利均已转化应用。汉能在全中国范围内的薄膜技术研发人员超过 1800 名,其中包括一大批国内外先进半导体和光伏领域的顶尖科学家。

即便取得如此多的突破,李河君依然称汉能要持续加大研发投入,在装备研发、效率研发、组件成本下降、产品开发、不断排兵布阵。在今年 4 月,汉能控股集团还与中国科学院半导体研究所成立“先进薄膜光伏联合实验室”。

汉能专注于该领域的背后则是行业即将爆发的“风口”,据相关数据显示,未来五到六年,分布式发电及“移动能源+”产品两类市场的全球潜在累计安装量超过 1500GW,全球累计潜在市场规模超过 35 万亿人民币。在我国,这两大市场潜在规模将达 10 万亿人民币,国家计划 2020 年光伏装机达到 105GW。此外,随着薄膜太阳能上升为国家战略,各路企业也纷纷“加码”该领域。

面临尚待开发的万亿量级的市场蓝海,作为多年探索薄膜太阳能领域的一枚老兵,李河君坦言,薄膜是“高科技+能源”,想要进入面临时间、技术、银子、企业家精神 4 个门槛。

“像我一样,8 年不挣钱得扛得住!我认为目前还没有。未来这 5 到 10 年,绝对是汉能发展的黄金时期。”经过多年技术和资金的积淀,李河君认为眼下的任务是尽快形成产业化能力,下一步要把汉能全球领先的技术和产品优势变成实实在在的市场优势。

而汉能的商业模式也早已清晰可见,即以汉能全球最先进的薄膜太阳能技术和产品为核心,进行上、中、下游战略协同、战术合作,使转化率不断提升,成本不断下降,从而提高产品的市场竞争力,最终实现上、中、下游全产业链盈利。

“拥有文化自信就一定拥有未来”

——故宫博物院院长单霁翔谈“用‘新’守护故宫下一个 600 年”

■ 丁宜

“拥有文化自信,就一定拥有未来。”故宫博物院院长单霁翔 7 月 26 日在北京做客新华网“思客讲堂”“创新路·工匠心”系列主题活动时语气坚定地表示。

为聚焦中国质量时代的企业创新、科技创新、文化创新,弘扬工匠精神,传播享誉世界的“中国品牌”,新华网“思客讲堂”推出“创新路·工匠心”系列活动,邀请科学家、企业家、文化名人讲述新时代的创新与匠心。

当天,单霁翔做了题为“用‘新’守护故宫下一个 600 年”的演讲。他介绍,为了方便各国游客休息,故宫博物院填平以前的树坑,设置了凳子;为了解决大殿内采光不好的问题,引入 LED 冷光灯;为了让更多人有机会了解故宫知识,研发了 40 多种语言的讲解器;为了便于各国游客参观,设置了 512 块标识牌;为了解决排队长买票的问题,设计了网上购票方式和现场扫码环节……

此外,故宫近年来建立文物医院,对公众开放;研发文创产品,花样翻新地宣介中国文化;用 3 年时间倾力打造故宫数字社区,通过虚拟现实技术融公众教育、文化展示、参观导览、休闲娱乐、社交广场、学术交流、电子商务等功能于一体……每一个细节,每一个举措,无不渗透了创新思维。

单霁翔在演讲后接受新华社记者采访时表示,当今世界经济的力量固然不可小觑,但文化的力量决不能被忽视,历史上文化的力量曾照亮世界。

他透露,故宫将于今年 9 月召集多个国家的官员、学者和博物馆馆长举办论坛,旨在联合全球文明古国一同保护人类文明的历史记忆。这也将是继去年包括中国在内的 8 个文明古国联合发起《太和宣言》之后的又一次全球文明保护行动。

去年 10 月,故宫博物院举办的世界古代文明保护论坛上,中国、埃及、希腊、印度、伊朗、伊拉克、意大利、墨西哥等 8 个文明古国的考古学家、历史学家和博物馆学者,共同发起了旨在促进人类文明保护与发展的《太和宣言》。发起《太和宣言》的一个重要目的,就是让文明古国联合起来,让历史上遭掠夺流失的文物早些回家。

单霁翔对新华社记者说,相比去年的 8 个国家,今年来自 22 个国家的代表报名参加。“举办这一论坛契合‘一带一路’倡议内在精神,有助于创造和谐共生的世界理念。”

做大做强英文网站,欢迎全球游客拍照传播,利用故宫学院的平台深入海内外社区、加强中外学员培训等一系列措施,有力地促进了中国文化的传播。“我们的朋友圈越来越大!”单霁翔不无自豪地说。

作为世界著名博物馆之一,单霁翔认为,故宫致力于“系统梳理传统文化资源,让收藏在故宫里的文物、陈列在广阔大地上的遗产、书写在古籍里的文字都活起来”。

“紫禁城是明代永乐皇帝在 1420 年建成的,到 2020 年刚好 600 岁。”单霁翔希望,故宫过 600 岁生日时依然保持蓝天、绿地、红墙、黄瓦,实现“用‘新’守护故宫下一个 600 年”的目标。

程维:“我们站在一个行业改革的起点上”

■ 涂铭 郭宇靖 阳娜

滴滴出行是全球最大的出行平台之一,也是一只“超级独角兽”。作为中国新一代创新型企业的代表之一,如何看待自身的快速成长?通往未来的道路上,这只“超级独角兽”有怎样的新战略?新华社记者带着一系列问题,采访了滴滴出行创始人程维。

记者:当前,中国正大力发展新经济、寻找新动能,“独角兽”在其中能扮演怎样的角色?

程维:工业时代我们的交通学习欧洲、日本的先进经验,互联网时代我们有机会弯道超车。过去五年发生的变化超过了之前的五十年,如果你离开中国五年,去一个与世隔绝的地方再回来,你会发现你完全跟不上了。这些变化,更多是由市场和独角兽企业发起,自下而上,让人意想不到,是一种突破性创新。

记者:作为“超级独角兽”,滴滴有哪些成长心得?

程维:首先要感恩。滴滴成立才五年时间,员工平均年龄只有 27 岁。不是每个国家都有年轻企业批量产生、快速成长。如果我在欧洲、日本,可能只能去大企业打工,但在中国还是有机会通过创业改变一切。中国充满变化,中国在引领变化。只有变化,年轻企业才有机会,年轻人才有机会。

当然挑战也很大,需要不断创新,因为解决问题的难度在不断加大,中国一个城市比如北京每天就有一两百万笔交易,是整个纽约的五倍,所以需要创造性地解决问题,技术深度和技术要求远远超过全球其他地方。同时,滴滴也在积极发展国际化业务,滴滴在全

世界前五移动出行平台都有投资,滴滴希望把自身在国外的产品创新和技术积累的成果、经验输出到国外。

记者:如何看待行业发展所处的阶段?

程维:还是很早期。打车软件诞生也只有不到五年时间,专快车道也只发展了两年时间,顺风车、共享单车和小巴还在酝酿更多创新,我们站在一个行业改革的起点上,我们很兴奋。滴滴的使命是让出行更美好,希望可以通过互联网连通所有的交通工具,提高整个城市的出行效率。下一个五到十年,我们将看到一场共享出行和智慧交通革命,这场产业革命现在只是开始。

记者:未来会是怎样的交通出行方式?

程维:中国很多城市汽车每年大量增加,但道路增加有限,不可避免走向拥堵。未来城市需要新的解决方案,在我们看来就是共享交通。今天滴滴这种“互联网+交通”的平台只是第一步,智能驾驶技术在未来十年一定会成熟,实现商业化、完善政策法规还需要时间,但在我们生之年会大规模普及。滴滴希望变成汽车运营商,希望能够从最大的出行平台变成世界级的科技公司,推动未来五到十年交通和汽车产业的变革。

记者:滴滴的子公司和投资的生态企业已经多达 20 家,会不会向更多方向延伸?

程维:之前滴滴自己做业务比较多,所以外面看滴滴比较凶狠,一直在激烈竞争中不断融资,不断开辟新业务线。去年滴滴收购优步中国是一个里程碑,滴滴未来会更开放。基本原则是,如果有团队已经做得很好,我们就支持它,而不是杀死它;如果没有人做,滴滴就应该投入,进行创新。比如共享单车发展很

快,滴滴就愿意尽所能帮助这个领域成长。

记者:国际化是否是当前中国互联网企业必然的方向?

程维:中国互联网公司会率先走向国际化。就像工业时代后期“Made in China”走向世界一样,互联网时代中国也会的。有两个主要因素,一是综合实力,中国垂直领域互联网公司的综合实力和美国公司差距越来越小,很多地方旗鼓相当。二是时机,中国现在更多的创新不再是复制美国模式,比如共享单车,我相信美国一定有创业者会模仿我们的模式。国际化是滴滴的重点战略,中国主场的比赛结束了,接下来要去打客场。

记者:现在很多人说进入了互联网发展的下半场,您怎么看待这个发展趋势?

程维:互联网上半场就是连接,就是连接所有的人和信息,当信息不对称被消除以后,产业链就会被重构,就会有巨大的平台出现。互联网下半场其实是人工智能的天下。在我看来只有上半场拿到门票的才有机会进入下半场,因为人工智能的核心并不是算法有多少独特性,或者说云计算能力的稀缺性,我认为真正的核心是数据。只有上半场的平台有机会拿到数据,所以滴滴很幸运,我觉得我们是上半场最后几个抓住车票机会的。上半场的门在缓缓关上,下半场的门在打开。

记者:未来国际化有哪些挑战?

程维:当然有很多挑战。还没有太多中国互联网公司有特别成功的经验,特别这种 O2O 线下部分比较“重”的,我们也在摸索。但是我觉得,哪怕最终倒下也会获得一些有价值的经验,对将来中国公司国际化也是有帮助的。所以我们的团队要勇敢地走出去,



希望不仅仅是网约车,代驾、顺风车、小巴都可以走出去。

记者:70%的独角兽企业背后都有 BAT 的身影,您怎么看?

程维:还是要认清现实,互联网已经不是早期的开荒时代了,那时只要自己做得好就行,互联网已经进入“春秋五霸”“战国七雄”的时代。创业者要做 BAT 不擅长的事情,当然一般都是比较艰苦的事情。要抓住时机,善于合作。滴滴发展过程当中,阿里、腾讯、百度都帮了滴滴,所以如果能够有合适的策略,是可以借上力的。滴滴有今天因为背后有三个引擎,就跟火箭背后有三个喷射器一样,也许我们能跑得更快一点。

记者:您和司机们有过互动吗?

程维:我是一个很乐观的人,经常打车时司机给我讲一些开心的事情,我就会很欣慰。

有时候我们要去当司机,去体会司机的艰辛。高管要求每个月不管用什么产品,要接大概五六个乘客,挣一百块钱。我不会开车,所以每次都是公司 CTO(首席技术官)、负责产品的 VP(副总裁)拉我们一起开车。跟乘客沟通过程中我都会很有成就感,他们讲到这几年共享出行对生活的改变,让我觉得很开心。

记者:如何看待出行这个行业的从业者?

程维:今天实际上滴滴服务得还不够好,发展太快了,还没来得及建设一个特别良好的司机生态。我觉得滴滴应该有义务去服务好司机,能够让司机为这份工作感到骄傲。所以我特别希望在未来几年时间里,能够让司机有职业尊严,帮助司机提高收入。这个领域应该逐步放开市场,让提供优质服务的人变成这个领域的中坚力量。