

# 碧水源:技术创新是企业强大的内生动力

■ 杨晓波

深耕17载,碧水源从一家名不见经传的小公司成长为创业板市值近600亿的明星公司,从膜技术起家的水处理业务发展到城市生态综合服务商,现在这家水治理的“专科医院”正在向生态环境治理的综合性“三甲医院”转变。

顺势而为,借力发展。碧水源董事长文剑平接受记者采访时表示:“公司的发展赶上了国家发展的大好时期,借力资本翅膀,未来将持续增加技术创新投入,让企业做强做大,履职尽责积极回报股东。”

## 坚守主业 顺应发展

10月13日,碧水源发布前三季度业绩预告,公司预计2017年1-9月归属上市公司股东的净利润7.03亿至7.69亿,同比增长60%至75%。这一成绩远高于环保工程行业平均净利润增长率48.14%。

在碧水源看来,前三季度业绩增长,主要得益于国家加强生态建设的大背景下,较好地抓住了PPP政策的机遇,保持了持续增长的发展态势。随着PPP项目的落地与实施,2017年前三季度订单与销售收入保持了较好的增长,相应的业绩与效益保持了较好增长。同时,公司前三季度对外投资收益,也较大的增加了公司前三季度业绩。

2010年碧水源登陆创业板上市以来,公司业绩一直保持较快增长。2009-2016年,碧水源的年度营业收入从3.13亿增长至88.96亿,区间涨幅28.42倍;净利润从1.07亿增长至18.5亿,增长17.28倍。一系列数字变化的背后见证了其快速发展的轨迹。

文剑平2001年从澳洲留学回来创立了这家污水处理与污水资源化利用的公司,其业务主要为客户提供污水处理整体解决方案和参与市政建设工程。经过十几年的发展,碧水源研发出拥有完全自主知识产权的全系列水处理与资源化膜技术,并成为国内唯一一家同时拥有微滤膜、超滤膜、超低压选择性纳滤膜和反渗透膜技术的环保企业,其自主创新研发的膜技术达到了世界水处理领域“第一梯队”的水准。

“坚守主业,顺应发展,完善产业链,是碧水源这些年来一直坚持的。”文剑平表



示,一方面公司顺应国家对大环保方面的治理,在水处理方面积极探索做专做强;另一方面在当前国家鼓励PPP模式下,积极参与其中,成长为业内践行该模式的领军者。

据了解,碧水源在PPP项目上采用和各地政府参股成立水务联营、合营企业的商业模式进入当地市场,并以此为平台发展当地水务市场。2017年上半年,公司实现营业收入28.95亿元,同比增长23.34%;实现利润总额6.41亿元,同比增长97.20%;实现归属于母公司的净利润5.33亿元,同比增长97.73%,取得了较好的业绩增长。

## 资本助力 做强做大

碧水源2010年成功登陆资本市场在创业板挂牌上市,预计募集资金5.65亿元,实际募资净额为24.44亿元,其中超募金额18.78亿元。碧水源董秘何愿平表示,碧水源自上市以来,通过首发募集、定增及股权激励等途径在资本市场合计融资近百亿。其中累计增发2次,实际募资净额为86.31亿元。

作为一家技术型为主的轻资产公司,广纳人才,研发领先技术是拿到钱后文剑平最迫切要做的事。文剑平介绍,“碧水源研发的

第一代膜技术花了10年,公司想通过自己本身利润的投入来实现产品品质、品类的飞跃,但根据测算这可能需要两三年的时间。在资本的帮助下组建了国际顶级水平的研发团队,很快实现了第二代更新,使膜丝的处理效率、稳定性比肩于三菱、GE等国际知名品牌的的产品。”

值得注意的是,碧水源每年将归属母公司净利润的10%用在研发投入上,这在行业也是少有的。正是这样的投入,公司技术、业务发展获得了快速发展。核心技术包括膜生物反应器(MBR)技术和双膜新水工艺技术,两次获得国家科技进步二等奖。

“目前,国内有上万家水处理相关的公司,而碧水源膜技术占到国内近80%的膜市场份额,水处理业务占到国内近10%的份额,大型MBR工程项目总数居全球第一。这样的成果来之不易,如果没有资本市场的助力,技术创新无从谈起,也不可能有今天600亿元市值的公司。”公司董秘何愿平告诉记者。

文剑平表示,对于资本想善用但并不想被资本绑架,企业的发展要强化自己的主干作用,须保证主干足够的粗壮,才能枝繁叶茂。做实业企业不应该排斥资本带来的优势和机会,但也不能没有定力,不能被资本所裹

引。文剑平强调,正确把握资本对公司成长速度和方向的影响。“最根本、最核心的问题就是在‘强’字上面下功夫,而这个‘强’,对于碧水源来说,就是要以创新为灵魂,站在国家战略高度上,不断研发出业界前沿的技术。”

挟导致企业发展短命。

## 做环保产业链上的“三甲”医院

碧水源经过十几年的发展,已经成为水处理行业的佼佼者,环保行业还有其他细分领域需要开发。“我们要从过去环保领域的‘专科医院’向综合性‘三甲医院’转变。”文剑平比喻道。

他表示,过去碧水源如同一家治水环境疾病的专科医院,而现在正在向大环境产业里的综合性“三甲医院”转化,这家医院能够综合参与综合生态环境的治理,碧水源目前已形成市政污水和工业废水处理、自来水处理、海水淡化、民用净水、湿地保护与重建、海绵城市建设、河流综合治理、黑臭水体治理、市政景观建设、城市光环境设计建设、固废危废处理等的全业务链。

从业务构成上,除了原有的膜技术污水处理业务持续加强外,面向消费者的净水器业务未来将占到业务的20%-30%,生态工程建设包括海绵城市、黑臭水体、园林景观以及环境监测、固废、危废、光环境建设等城市生态环境建设的综合性业务也将上升至20%-30%。“三种主业会让公司发展更加平衡,有利于未来业绩的稳定发展。”文剑平说。

从细分领域向行业多个领域转变,还会面临很多挑战。不过对于综合性“三甲医院”的打造,文剑平告诉记者:“未来可能需要借助资本在某个细分领域的Top5公司中有所动作。”

在业内看来,这是拓展业务的便捷路径,但是也存在潜在的风险,收购的企业能否丰富技术储备、有利于市场拓展、实现文化融合、产生协同效应至为关键。

何愿平表示,公司上市以来每一次收购都会做好充分的准备,使得主业与之产生积极效应。上市以来,碧水源收购过久安集团和良业环境等公司,从业务上给公司带来了很好的补充,也让碧水源产业链愈加完善,还增厚了公司业绩。

不过,在寄希望借力资本翅膀腾飞的同时,文剑平强调,正确把握资本对公司成长速度和方向的影响。“最根本、最核心的问题就是在‘强’字上面下功夫,而这个‘强’,对于碧水源来说,就是要以创新为灵魂,站在国家战略高度上,不断研发出业界前沿的技术。”

收入可能会增长到69亿美元,与2016年相比复合年增长率将达到44%。

有分析人士表示,在国内监管政策不甚明晰的情况下,上市是一些互联网金融公司为自身增信与提高品牌影响力的重要手段,但海外市场对国内互联网金融公司的顾虑很大程度上源于监管的不确定性,这也是市场上不少P2P网贷企业共同面临的问题。

(吴家明)

# 白芝勇:用点线绘就“测量人生”

■ 樊曦 齐中熙

个头不高却健康敦实、言语不多却思路清晰、赞誉不少却低调文雅,这就是党的十九大代表、全国劳模、中铁一局公司高级测量师白芝勇。

18年间,他只干了一件事——工程精密测量。大江南北的高铁、地铁、桥梁、公路、隧道都有他的身影。18年间,他最骄傲的是,中国高铁2.2万公里运营里程中,他和他的团队精测的线路占到了十分之一。

## 专注不懈,练就过硬本领

“只有技能变成本能,才能在工作中做到精熟于心。”这是白芝勇的口头禅。

18年前,白芝勇从兰州技校毕业,前往中铁一局公司广州东南西环高速公路建设工地。从此,他的人生就与一个词难解难分——测量。

背上三脚架和仪器箱,跋山涉水做测量成了他的生活常态。从业之初,白芝勇就到了知识的缺乏。“我是技校毕业,要想成为一个合格的铁路建设者,在工作中有所建树,只有通过学习来改变自我。”

从此,工作之外就是学习。他自学了大专、本科,常常看书到深夜。“善于学习、坚持学习是小白的最大特点。”中铁一局五公司工程管理部副部长谯生有说。

不仅如此,他还抓住一切空闲时间锻炼专业技能。拿测量使用的水准仪为例,刚入行时,白芝勇下了班还把水准仪抱到办公室,利用地面、椅子、桌子形成高差,用钢卷尺将高差量出来,然后用水准仪去测。一次次反复操作,一直练到信手拈来就准确无误为止。

因为专业本领过硬,这些年他殊荣加身:“全国青年岗位能手标兵”、“全国最美青工”、国务院政府特殊津贴、全国劳模、首届央企楷模……

## 精益求精,成就“无误差”测量

精密测量有多重要?形象地说,它就是工程施工业者的眼睛,是工程建设的“方向盘”。

南京市纬三路过江隧道全长3.6公里,但断面达到180平方米,再加上需要U形下穿,施工难度非常大。2012年,白芝勇和他的团队接到了测量任务:在隧道出口,接收钢环以及外体已经建设好,测量必须保证长达80米的盾构机能顺利钻出接收钢环这个“火圈”,误差不能超过五厘米!

这绝对是挑战!盾构施工有一定弧度和曲线,盾构运行过程中到达的每个点的坐标都有变化。不仅如此,受温度、湿度、周边震动等因素影响,很多基准点也经常有变化。

为了让盾构准确运行,白芝勇拿出“组合拳”精益求精。除了借助GPS定位,他还在国内首次采用了“洞内交叉导线网法”,在原来一个测量环的基础上,增加了至少六个测量环,使得盾构机前行中的每一个控制点都得到反复的运算和印证。

就这样,白芝勇还是不放心。如何做到更精确?白芝勇又加了一把“保险锁”——陀螺定向。利用陀螺定位仪所确定的方位和地磁保持一致的特性,从根本上有效地降低了叠加误差的发生。

最终,2015年7月,盾构机以误差仅仅12毫米的贯通精度缓缓驶出长江南岸接收井,完成过江隧道贯通。

## 不断创新,引领行业发展水平

把重复的工作做精,把新出现的任务做好,不断创新提高水平,这是白芝勇经常教导徒弟们的一句话。

在世界建设等级最高的京沪高铁建设之初,白芝勇接到了对高铁整体道床进行精密控制测量的任务。然而,不论怎么测,误差总是过大。

就在一次次地检查设备时,白芝勇发现测量每次必须用的对中杆在设计时就有5毫米的误差,而整体道床的误差必须控制在3毫米。如何重新设计对中杆呢?白芝勇和团队不断试验修正。

最终,他们找到了一块50立方厘米的正方形铁块,将其中一角切掉四分之一,让切面整体平滑,然后在使用过程中将这个铁块卡在整体道床上,第一次检测,数据准确!

这一仪器后来被命名为“多功能底座模精调棱镜适配器”。它巧妙地利用了固定模具稳定性的特点,克服了脚架误差较大的难题,为高铁的精准、快速提供了又一个基础保证。

多年来,白芝勇和团队不断创新:“新型建筑物变形监测仪”“简易棱镜照明装置”“精密测量仪器防风蓬”等9项专利,以及科研、论文、工艺工法等31个项目的攻关……

“我相信‘奉献社会’,就是‘快乐自己’。在精密测量这条路上,我还会持续走下去,写好自己的人生路。”白芝勇说。

# 中企赴美上市掀小高潮 互金公司成主角

最近,中概股赴美上市掀起了小高潮,百世物流、奢侈品电商寺库等企业接连上市,搜狗和互联网金融公司拍拍贷也正式向美国证券交易委员会提交招股说明书。

继趣店集团向美国证券交易委员会递交IPO申请后,拍拍贷的IPO招股书也正式公布,最大募资额为3.5亿美元。招股说明书显示,拍拍贷今年上半年的净营收为17.349亿元人民币(约合2.557亿美元),高于上年同期的3.516亿元人民币。拍拍贷2016年

有望于11月在纳斯达克上市。可见,国内互联网金融企业开始了新一轮的资本市场争夺。

其实,互联网金融公司在美国市场的上市不乏先例,2015年12月,宜人贷作为中国P2P第一股登陆美国纽交所,今年4月,信而富也正式在纽交所挂牌上市交易。前者股价今年以来已上涨157.3%,后者挂牌至今也已上涨76.8%。摩根大通近期的一份报告显示,到2020年,中国的金融科技市场

收入可能会增长到69亿美元,与2016年相比复合年增长率将达到44%。

有分析人士表示,在国内监管政策不甚明晰的情况下,上市是一些互联网金融公司为自身增信与提高品牌影响力的重要手段,但海外市场对国内互联网金融公司的顾虑很大程度上源于监管的不确定性,这也是市场上不少P2P网贷企业共同面临的问题。

(吴家明)

# 华为Mate10国内发布:AI加持让智慧生活触手可及

■ 余胜海

10月20日下午,备受瞩目的华为2017年度新品发布盛典在上海举行,正式向国内发布了华为Mate10、Mate 10 Pro和保时捷三款新旗舰手机。

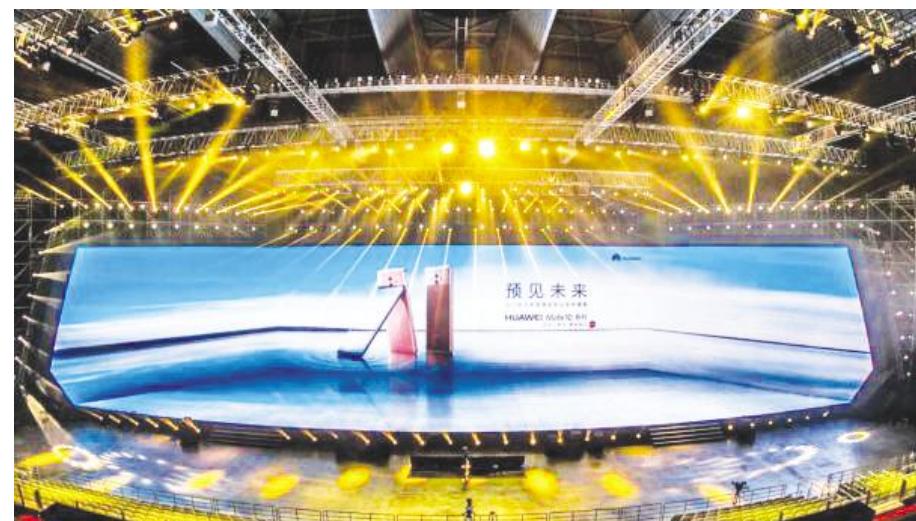
华为Mate10系列通过麒麟970芯片与新一代EMUI 8.0的软硬件结合使端侧智能更进一步,还配备了华为FullView Display全面屏,继承徕卡双摄优良基因并再度自我突破将光圈提升到双f/1.6,除此之外,Mate10系列还承袭其在性能和续航上一贯的产品优势。

作为全球首创的一款拥有“大脑”、能够思考的手机,Mate10开启了智慧手机时代。同时,这也表明华为手机正式迈向人工智能深度进化的未来。从智能机到智慧手机,对于华为用户而言,搭载全球首款人工智能手机芯片麒麟970的华为Mate10让智慧生活变得触手可及。

## 全面屏玻璃机身 展现设计之美

华为Mate10系列采用了新一代工业设计语言,正面采用了全面屏,配合背部撞色横条纹设计,提升了手机的辨识度。双面玻璃机身设计,让手机更具科技质感,同时也带来不错的视觉效果。机身线条变的柔和圆润,并加入圆弧倒角,更易于用户握持。

华为Mate10系列在设计中使用了全面



屏,支持新一代视频标准HDR 10,带来更宽的亮度范围,更多图像细节。其中5.9英寸的华为Mate10屏幕亮度相较上一代提升了30%,机身更为紧凑,不仅握持手感舒适,阅读体验也大为提升。华为Mate10 Pro则采用6英寸屏幕,整机屏幕比例为18:9,更小机身,却能显示更多内容。

## 人工智能芯片 让手机性能更强大



麒麟970芯片采用了TSMC 10nm工艺,在指甲大小的芯片上,集成了55亿个晶体管,其中包含8核CPU、12核GPU、双ISP以及创新的HiAI移动计算架构,可以大幅提升手机在图像识别、语音交互、智能拍照等方面的能力,为AI技术在应用领域带来更多的可能性。此外,CPU和GPU也有新的提升。其中CPU能效提升20%;率先商用Mali G72 12核GPU,与上一代相比,图形处理性能提升20%,能效提升50%,可以更长时间支持3D大型游戏的流畅运行,支持AR/VR等全新一代移动互联网体验。

## EMUI 8.0 给用户带来智慧的交互体验

基于产品硬件对海量信息处理能力的提升,EMUI 8.0是华为迄今为止最具人性化体验的操作系统。EMUI 8.0可完美适应屏幕尺

寸,同时支持第三方应用布局的自动适配,让手机操作界面布局更加自然易用。基于人工智能的软硬件结合,EMUI 8.0上还可以实现众多便利易用的功能。例如,EMUI 8.0上的AI翻译可通过NPU加速实现实时文字交互翻译和识图翻译,也可方便地进行面对面的语音翻译,为用户带来无障碍交流体验。

## AI加持新一代徕卡双摄 迈入智慧摄影时代

自2016年华为与徕卡展开深度战略合作以来,双方为消费者带来了手机摄影各种全新体验。此次,华为Mate10系列搭载了与徕卡联合设计的新一代双摄镜头,采用1200万像素彩色加2000万像素黑白双镜头,配合徕卡SUMMILUX-H双镜头模组,同时更采用双f/1.6大光圈,进光量大幅提升,夜景拍照更加明亮,细节丰富有层次。

得益于华为双ISP处理器和人工智能技术,华为Mate10系列具备了独立思考和判断能力,将传统摄影带入智能摄影的新阶段,在拍摄过程中能够对拍摄对象进行实时分析,智能识别多达13种场景和物体,从而根据对象的特点和属性自动调节参数设置,告别了千篇一律的拍摄参数设定。在识别到用户正在拍摄人像时,通过实时运算进行AI精准虚化,可以更自然地虚化背景。

华为Mate10系列有亮黑、摩卡金、香槟金、樱花金配色。在发布会上,华为正式公布了Mate 10系列国内的价格。华为Mate 10(4GB+64GB)售价3899元,Mate 10(6GB+128GB)售价4499元,Mate 10 Pro(6GB+64GB)4899元,(6GB+128GB)5399元,Mate 10保时捷版售价8999元。华为Mate10系列国内售价比国外便宜了1000多元,确实是良心价。

“我相信‘奉献社会’,就是‘快乐自己’。在精密测量这条路上,我还会持续走下去,写好自己的人生路。”白芝勇说。