

“天工开物”有新篇

巴西政府最新公布的数据显示,巴西“国家生物柴油生产和使用计划”实施20年来,共生产生物柴油770亿升,助力二氧化碳减排2.4亿吨,并节省了约380亿美元的柴油进口费用。同时,根据巴西总统卢拉此前签署的《未来燃料法》,未来将进一步鼓励乙醇、生物柴油和可持续航空燃料的生产和使用,推动巴西能源转型。

生物柴油仅仅是生物制造领域技术相对成熟、产业化程度相对较高的产品之一。合成生物学、生物材料、生物能源、抗病转基因作物等均是生物制造所覆盖的领域,每一项技术的突破性进展,都为未来的商业化应用提供了广阔的前景。

作为全球新一轮科技革命和产业变革的重要组成部分,有专家诗意地评价生物制造为“新时代的‘天工开物’”。

根据经济合作与发展组织(OECD)预测,到2030年,生物制造相关产业规模将达到全球工业生产总值的35%。按照麦肯锡的预测,未来生物制造能覆盖70%左右的化学制品。

所谓生物制造,是指以细胞、活性分子和生物材料为“基本成形单元”,以生物体机能进行大规模物质加工与物质转化,为社会发展提供工业商品的新技术。其科技含量极高,但原理却并不难理解,按照科普作家的说法,“有点像制作酸奶”。

在家制作酸奶其实很简单:先将纯牛奶加热到40摄氏度至45摄氏度,然后加入酸奶发酵菌或者一点普通酸奶作“引子”,搅拌均匀后放入干净的保温容器中密封好,静置大约半天时间即大功告成。

生物制造也是同样的原理。我们可以将其视作一个“生物工厂”。在这家工厂里,冲在生产一线的不是工人,而是各种菌、酶等,它们的代谢活动就是制造过程。只不过,相较于在家制作酸奶这种手工作坊式的生产模式,生物制造带有更强的高端制造业属性,所以高端制造业要面对的

挑战,它也要面对。

最典型的就是量产问题。对高端制造业来说,从实验室阶段到量产阶段,可不仅仅是规模的变化,二者之间隔着一个遍地是沟的“死亡谷”。究其根本,高端制造本身涉及的环节极多,任何一个环节成功率的微小波动,都会在乘数效应的放大下,导致最终产品成品率的剧烈波动。而实验室环境相对简单纯粹,无菌无尘控湿控温是基本配置,变量天然就少,控制效果自然较好。可一旦上升到工业级规模,变量就会大幅增加,控制难度也会呈指数级上升,更别提这些变量还会以各种稀奇古怪的方式纠缠在一起,让问题变得更加复杂。

生物制造领域曾经的明星公司阿米瑞斯(Amyris)就掉入过类似的坑。2007年,Amyris首次通过合成生物学方法,以甘蔗为原料生产出法尼烯(一种高度不饱和化合物,可广泛应用于氧化还原等化学反应中),在生物燃料界“一战成名”。此时,其实验室规模只有区区50升。

在取得一系列“基于可控流程”的研究成果后,公司高管宣布,到2012年公司法尼烯产量将达到4000万升至5000万升。但令人费解的是,自从进入量产阶段,发酵罐里的酵母菌就开始批量死亡。为此,公司聘请了多位专家,包括来自第三方机构的研究人员,可都没有找到答案。到2013年,Amyris法尼烯产量仅增至400万升,项目最终破产。

除此以外,方向选择也是个考验。

从企业存续的“小”视角看,制造企业要想获得

高利润,要么成本够低,要么附加值够高,这个逻辑放在生物制造上也成立。以目前的技术水平来看,整个生物制造领域距离形成成本优势还有不短的路要走,唯一的出路就是生产高附加值产品。这也是为什么很多生物制造企业都会将目光瞄准玻尿酸、胶原蛋白等美容产品的原因所在。

但从更高的层面来看,生物制造的意义显然不止于企业利润。它是一种战略性新兴产业,既代表了产业升级趋势,又是一种事关经济安全的替代方案。因此,站在国家的视角来看,赚不赚钱尚在其次,有没有技术储备、能否形成产业化能力更为重要。

由此,就不难理解为何各国都对生物燃料这种附加值并不算特别高的能源产品高度重视了。

综合各国媒体报道可以看到,最近几年,全球各主要经济体纷纷开始关注生物制造。

2022年9月,时任美国总统拜登签署了旨在推动美国生物技术生产和研究的行政命令。2023年3月22日,美国又发布《生物技术和生物制造明确目标》,提出要在20年内通过可持续和具有成本效益的生物制造方式生产满足美国化学品至少30%的需求。

根据欧盟《工业生物技术远景规划》,2030年欧盟生物基原料将替代6%至12%的化工原料、30%至60%的精细化学品;2050年欧盟将在航空领域全部使用可持续生物航空煤油。

日本经济产业省于2021年2月发布《生物技术

驱动的第五次工业革命报告》,将智能细胞和生物制品列为生物经济领域优先发展方向。

中国对此也高度重视。2022年5月,国家发展改革委印发《“十四五”生物经济发展规划》,这是中国首部聚焦生物经济发展的五年规划。2023年底,中央经济工作会议明确提出,打造生物制造、商业航天、低空经济等若干战略性新兴产业。今年的《政府工作报告》对科技领域重大事项作出全面安排,提出要“培育生物制造、量子科技、具身智能、6G等未来产业”。

可以想见,在不久的将来,生物制造会在全球范围内掀起新一轮热潮,改变更多行业以及更多人的生活。



企业
读

您有没有见过这样的企业管理者:作为企业的首席执行官,他本应扮演元帅的角色,指挥“士兵”征战四方,但他却只当自己是一名武林高手,动不动就一马当先攻城拔寨?

您有没有见过这样的团队:高级经理人做着中层的事儿;中层做着基层员工的事儿;而基层员工,要么被当成工具人,只负责处理那些不需要动脑子、不需要能动性的事儿,要么干脆变成“啦啦队”,只负责加油打气、呐喊助威?

在领导力研究中,这种情况被称为团队错位。在现实中,这种情况比比皆是。

企业是以市场为导向的竞争性组织,其成功的关键是战略与组织能力,而组织能力的核心是人才,尤其是领导梯队。组织中各级领导者能否胜任,既关系领导者个体的成就,也关系组织的成败和可持续竞争力。

但成为领导者和拥有领导力是两码事,前者是角色,后者是能力。从初出茅庐的职场新人到经验丰富的经理人,再到企业领导者,每一次角色转换都意味着一次核心职能的跃迁:从自己动手解决问题到带领团队达成目标,再到为企业树立愿景、选对赛道,在这个过程中,领导者需要反复问自己的问题是“我是谁”“我该做什么”,并据此调整自己的工作重点。

这就是《领导梯队:成为创造价值的领导者》第三版所要回答的问题。作为领导力领域的经典之作,该书已经畅销全球20余年。其作者是4位美国专家,分别是拉姆·查兰、斯蒂芬·德罗特、吉姆·诺埃尔和肯特·约纳森,他们或长期从事企业管理咨询工作,或本身就是跨国公司高管,其中又以拉姆·查兰最为有名。

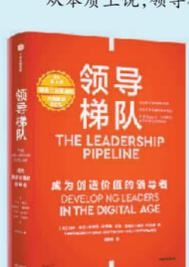
拉姆·查兰认为,绝大部分人都不是“天生的领导者”,即便是那些成功的企业高管,大多是在一次次角色转换的过程中,通过学习逐步成长起来的。但是,“受路径依赖和惯性思维的影响,在领导角色发生变化时,及时切换、重新定位自己并不容易”,因此,领导者需要集齐“转型三要素”,即核心认知、领导技能和时间分配。

先来看核心认知。现代管理学之父彼得·德鲁克曾说,卓越的管理者需要思考的问题不是“我想做什么”“我喜欢做什么”,而是“什么事情是必须做的”“这对企业来说是正确的事情吗”。而核心认知则是从完全相反的角度考虑同样的问题:在当前这个位置上,有哪些事情是如果不做就会“掉链子”的?凡不会导致“掉链子”的工作,优先级就可以降低。

再来看领导技能。层级和角色的职责不同,所需要的管理方法与管理技能自然也不同。比如,当一名职场新人晋升为团队负责人,其工作目标就从自我管理变成了领导他人。此时,他的工作不再是“在计划时间内,按给定方式,完成具体工作”,而是根据团队目标自行制订计划,确定每项工作的时间表,为其指定负责人,跟进并定期检查工作进展,以达成目标。

最后来看时间分配。时间是管理者最稀缺的资源。随着职位晋升,管理者需要系统化、有目的地放手,从而将自己的时间集中到最重要的事项上。在作者看来,时间分配是判断管理者是否胜任的重要依据。如果一位首席执行官总是抱怨自己找不到人才、团队成长太慢,真正的问题或许应该转换为,首席执行官到底有没有花时间去寻找人才?各层级管理者有没有花时间去带自己的团队?从某种意义上说,时间分配就是个“用脚投票”的过程,它揭示了一个朴素的道理:任何系统性的改变都需要耗费大量时间,不可能一蹴而就。

从本质上说,领导梯队理论更像是一套方法论。它于1956年发端,并在接下来的近70年时间里被许多知名企业广泛应用。其中一些企业甚至要求经理人人手一册,以更好培养卓越的企业领导者,建设合格的领导梯队,找到有效提升组织能力的可行解。无论是对正在为理想奋斗的职场新人、刚刚走上领导岗位的管理“小白”来说,还是对正在管理一家企业的领导者来说,这本书都值得一读。



本版编辑 韩叙 王一伊 美编 高妍
来稿邮箱 gjb@jirb.cn

在沙特看机器狗炫舞

李若琳 尹珂 冷瑞洁

中东地区规模最大的媒体科技展“未来媒体展”日前在沙特阿拉伯首都利雅得举行。在各种前沿技术与创新媒体体验展示中,一只来自中国企业的机器狗以其灵动的舞姿吸引了众多目光。

交叉跳、倒立、旋转、跳跃……围绕在它周围的观众不断爆发出欢呼声与赞叹声,纷纷拿出手机拍下这精彩时刻,久久不愿离去。

“这狗狗太智能了!我要把这段视频发到社交媒体上。”一名来自巴林的博主兴奋地说。

“它是一个智能的伴侣,能很好地提供情绪价值……我真想买一只!”一名来自沙特的参观者向工作人员询问价格。

除了跳舞,这只机器狗还能根据遥控指令做出一系列动作:握手、匍匐、扑人、打滚、伸懒腰、前滚翻、比心……然而,它的魅力远不止于趣味互动,背后蕴藏的科技含量更是引发了众多参观者的浓厚兴趣。

这款机器狗名为Go2,是中国杭州宇树科技有限公司于2023年推出的产品。它搭载了公司自主研发的4D激光雷达L1,具备半球形超广角感知能力,拥有超低盲区,最小探测距离达到0.05米,并能全

地形感知。

宇树科技海外销售经理王新毅表示,宇树科技开发的四足机器人被广泛应用于家庭、科研、消防等领域,也可以根据客户需求定制。“目前我们的四足机器人占据全球出货量的60%至70%。”他说。

来自土耳其伊斯坦布尔的参观者乌萨马·伊马姆不断尝试用膝盖用力推动正在行进中的机器狗。“我在尝试测试它的平衡性。能看出来它设计得非常精妙,这简直是一件艺术品。”

一名来自沙特国王大学计算机科学专业的学生对机器狗的技术细节表现出浓厚兴趣。“这是热感应器吗?电池容量是多少?是通过摄像头感应吗?”他不断向工作人员提问,并一一得到解答。“8公斤?”在得知机器狗的负重能力后,他感叹道,“中国制造始终是最好的!我有很多中国制造的产品,它们的质量都是顶级的”。

“中国的技术发展令人难以置信,它们会让你大吃一惊。”参展媒体彭博社展台主管雷内尔·古铁雷斯对新华社记者表示,中国正在成为媒体、新技术等领域的创新引领者。

法新社驻沙特记者苏菲安·萨尔说,从华为的5G技术到比亚迪的电动汽车,从阿里巴巴的云计算到字节跳动的社交媒体,中国企业不仅在国内市场取得成功,在全球范围内的影响力也不断提升。

沙特网络资讯平台UTimes主编艾哈迈德·阿卜杜勒赫曼说:“中国科技企业已经成为全球科技产业中不可忽视的一部分。它们的影响力在上升,特别是在发展中国家市场,中东就是一个典型的例子。”

未来媒体展与第四届沙特媒体论坛同期举行。今年的展览设有三大主题专区:新兴技术区、人工智能与媒体创新区和媒体制作区。

沙特媒体论坛是中东地区规模最大的媒体论坛,为全球媒体行业搭建了交流合作的平台。论坛期间,与会者聚焦媒体行业未来趋势与投资机遇,深入探讨新兴技术发展及其对全球媒体的影响等。(据新华社电)

