

# 王东荣:中国微生态科技产业的领军人物



来自贵州毕节的一个穷苦家庭,自幼体弱多病,在父母亲含辛茹苦养育下,在家乡父老接济下才得以长大成人,2004年毕业于中国农业大学资源与环境学院。怀着对父母和家乡父老深深的感激,激励他投入艰苦的创业之路,致力于用现代生物技术解决生态环境、生态农业、医疗健康,引领老百姓进入高品质的健康与幸福生活。

自2005年成立以来,东荣集团以净水工程、环保工程起步发展至今,现已形成生态环保、微生态功能农业、微生态健康、微生态医药四大产业板块,目前年产值约1.3亿元。

东荣集团自建科研实验中心,拥有多位微生物领域尖端科研创新人才,由全国一流国家级行业专家挂帅,并与中国农业大学、华南理工大学等国内知名大学及研究机构建立产学研战略合作,在环境微生态、动物微生态免疫、人体微生态健康、中药发酵技术领域获得了众多研究成果,拥有完全自主知识产权的复合共生专利技术10余项,实现了菌种组成、生产工艺、应用技术均拥有完全自主知识产权。

东荣集团凭借独有的三大微生物共

生与复合活性专利技术(絮凝、传感、增强技术),可根据不同功能需求进行菌种复合共生,以达到最佳处理效果。

在生态环保及土壤生态修复工程,东荣集团的微生物水体修复剂、微生态土壤改良剂、微生物重金属改良剂,微生物除臭剂,多年来在废气、污水、养殖尾水,餐厨垃圾处理,土壤生态修复工程领域成绩斐然。

在种植与养殖产业,东荣集团的微生态超级菌肥在种植业可代替化肥,在烟草种植科增产12.9%、瓜果增产8%-26%、棉花增产16%、水稻增产8%、微生物饲料添加剂(用于畜牧养殖过程中代替抗生素)可增产20%、水产养殖过程中排污量减少70%,已实现了微生态功能农业的众多突破性成就,可谓厚积薄发。

以微生态健康科技研发的肠道微生态产品,对于各类代谢性疾病已积累大量的真实案例,更在慢病康复领域实现了弯道超车。

王东荣坦言,作为贵州人,他将以为的任正非为楷模,将一生致力于用微生态技术解决人类、动物、植物与环境生态领域等方面的问题,成为微生态健康产业链的“华为”式企业!

2020年4月19日,中央电视台新闻联播播出一段新闻,海南省繁育中心杂交水稻突破世界记录,达到亩产2088.4斤,该记录是由深圳东荣集团与中国超级水稻之星—刘志彬教授合作,以刘志彬教授的水稻技术,结合深圳东荣集团的超级菌王种植的成果。

东荣集团创始人、董事长王东荣作为国内年轻一代微生态科学家,出生在

**东荣集团将着力奋发 为保护全民健康贡献一份力量!**

常喝怡生康 身体保健康

平衡微生态

怡生康(尊享版) 净含量:50mlX10瓶

# 做脑机接口落地应用的先行者

——记中国科学院深圳先进技术研究院脑研究所李骁健博士



所谓脑机接口,是指由神经信号采集装置、解码装置和末端执行装置构成的全新脑信息传输渠道。近年来技术的不断突破,让脑机接口逐渐走进现实,有人希望借此造就“超人”,有人则更务实,希望能解决实际问题——李骁健显然属于后者。

李骁健是中国科学院深圳先进技术研究院、深港脑科学创新研究院的正高级工程师、博士生导师,同时也是国际标准化脑机接口分委会工作组专家、中国脑机交互标准化专家组成员、国家药监局审评中心植入类脑机接口器械顾问专家、神经科学学会脑机交互分会委员、《微纳电子与智能制造》期刊编委。

除上述职务外,李骁健近来又多了一重身份:中国脑机接口产业联盟总体组副主席、硬件组主席。谈及当选联盟工作组副主席这件事,李骁健笑言,曾有朋友调侃说:“或许这个链路上的东西没有一样是你做的最好的,但你是这个行业里唯一全都会的。”

诚如斯言,脑机接口是一个高水平学科高度交叉的行业,能在这一复杂场景中贯通整个技术链路,与李骁健深厚广博的学术背景不无关系。李骁健博士毕业于中科院生物物理研究所,2010年至2018年间曾在美国佐治亚医学院、美国西北大学芬博格医学院深造,从事视觉和运动系统植入式脑机接口技术研究,在精密机械工程、光学工程、电子工程和神经工程领域有着扎实全面的技术沉淀。2018年,李骁健加入中科院深圳先进技术研究院脑认知与脑疾病研究所,参与到广东省脑与类脑重点研发计划中。2019年,联合邓春山、苏涛等人,李骁健创立了微灵医疗,致力于实现植入式脑机接口在医疗领域的产业应用,以解救处于痛苦中

的神经系统疾病患者。

据李骁健透露,目前,公司已完成脑机接口全栈基础硬件和软件准备工作,将于年内正式启动科研临床工作。同时,也将不断加速产业化步伐,在海内外同时推进植入式脑机接口设备与应用落地开花。

## 后记

日前,中国信通院发布《脑机接口总体愿景与关键技术研究报告》,报告指出未来脑机接口技术应实现“脑智芯连,行思无碍”这一愿景,以帮助人类免于承受神经疾病带来的痛苦。作为脑机接口领域的深度参与者,李骁健对微灵医疗的发展也有清晰愿景:3年左右把基于MEMS工艺的高密度超柔顺神经电极阵列及配套系统推向临床,帮助医生绘制更精细的脑功能“地图”;5年左右推动全植入脑机接口系统在运动失能患者身上使用,提升病人的运动控制和自理能力;8-10年时间把基于植入式脑机接口的治疗平台拓展到精神健康疾病诊疗中,让精神疾病成为可精准控制甚至治愈的疾病。从这一愿景不难看出,微灵医疗想抵达的终点也是八个字:芯脑相连,思行无界——让科技更具实现照意义,用科技底座彰显人文关怀,才是一路前行的李骁健真正的出发点与落脚点。

# 装配式钢支护体系打造坚实大国脊梁

——记瑞马丸建(安徽)工程支护科技有限公司

新中国成立以来,基础设施工程建设以惊人的速度发展,离不开那些勇于创新、敢于拼搏、坚持担当、开拓进取的建筑企业。近十年来,中国建筑工程行业科技进步最大、实力提高最快,那些始终坚持的建筑企业挑起了国家“建筑脊梁”。

瑞马丸建(安徽)工程支护科技有限公司,在国家倡导绿色低碳、建设生态文明的今天,在董事长李庆中的带领下,积极响应国家号召,创新技术、研发产品,以国内领先的“硬核”装配式地下支护体系,在绿色建筑领域一路领先,打造了一系列精品工程案例,为绿色低碳工程崛起发挥示范标杆作用。

## 功在当代 全新支护技术体系应运而生

生态环境是人类生存发展的重要前



提,为应对全球气候变暖,中国承诺于2030年前实现碳达峰、2060年前实现碳中和的目标。对瑞马丸建公司来说,贯彻国家政策精神,积极行动、创新有为是应有之责,打造了多项绿色低碳建造优秀案例,争做节能减排的实践者、贡献者。

瑞马丸建公司成立于2019年12月。其中日本两家世界500强直属企业(日本丸红建材租赁株式会社、日本伊藤赤丸钢铁株式会社)出资40%,马鞍山瑞马丸钢构材料有限公司出资60%,总投资3亿元人民币。是一家集装配式H型钢支撑、装配式钢栈桥、HCU工法桩的制作、施工为一体的绿色基坑建筑工程企业。

合资后,瑞马丸建引进了丸红建材的相关技术,并进行了再创新,通过4年努力,相继开发出由装配式型钢支撑、装配式钢栈桥、HCU工法桩、预应力伺服控制系统组成的中国最先进的绿色基坑支护技术体系。该体系多项技术达到国际先进水平,符合循环经济与建筑业产业升级的特色,具有节能环保、循环使用、绿色施工等显著优势,该套体系吸收了日本的先进技术,更多是瑞马丸建公司的原创技术,瑞马丸建拥有自主知识产权,同时相关产品还出口到日本、泰国等国家,在国内外重大工程中得到推广与使用,获得了良好的反响。

## 利在千秋 绿色基坑工程实现可持续发展

中国之所以能够做出实现“双碳”的承诺,因为近年来中国绿色低碳转型发展取得了历史性巨大成就,放眼建筑行业,推广装配式绿色施工技术是我国当前推进源头减排、节能环保、促进产业升级的重要战略目标。

瑞马丸建公司紧跟国家推进源头减排、节能环保、促进产业升级的步伐,在

引进、吸收、消化和再创新的基础上,建立起装配式H型钢支护技术体系,通过4年多探索与实践,完成了从工程设计、构件制作到施工作业全产业链的研发与应用,使体系技术符合循环经济与建筑产业升级的要求。

瑞马丸建公司的绿色基坑建设,具有五大体系优势:一是预应力+智能伺服系统,解决了基坑的稳定性监控难题,安全大幅提高;二是行业领先的型钢组合,先进的节点技术,提高施工装备率及成本竞争力,每吨每次可替代钢筋混凝土2-2.5m<sup>3</sup>,碳排放减少90%以上;三是高效的工厂化制作,高质量的装配式安装,促进产业全面升级;四是全钢化制作、施工、安装,绿色环保,减少建筑垃圾;五是构件不易变形,安全可靠,安装拆除高效便捷,材料可反复使用30-50次,使用寿命长达20-30年。

如今,瑞马丸建公司已成为国内装配式绿色基坑支护行业的代表企业,影响力在全国同行业排名前五,其绿色基坑支护技术已成功在国内100多个重点工程中得到实际推广与应用,如:“南京国际博览中心三期工程”减少混凝土使用3000m<sup>3</sup>,造价节省15%,整个工期提前两个多月完工,总体达到安全、经济、效率高目标;南京国际健康城科技创新中心二期项目,首次采用上下叠加型无间隙双拼装装配式钢支撑体系,立柱采用格构柱,钢支撑总用量约为2150吨,在工期内将近半个月的梅雨季节情况下1个月完工。此外,还有北京2022冬季奥运会国家会议中心二期配套项目、郑州高铁东站东广场地下空间项目等,均取得了很好的社会效益与经济效益。

瑞马丸建发明的HCU工法,是以H型钢+C型钢+U型钢钢板桩组合而成的基坑围护桩和挡土墙,并有止水功能。HCU工法的使用大大改变了基坑围护桩传统施工的格局。2020年9月,马鞍山市政务服务中心东侧游园广场



及地下人防工程项目开工,其深大基坑支护工程在国内首次采用了HCU工法桩+装配式型钢支撑体系技术,该技术从围护到支撑真正实现了全钢结构,全绿色施工,所有材料可实现全回收、全循环使用。

绿水青山就是金山银山,我国不仅要发展经济,还要保护环境,瑞马丸建树立建筑基坑产业绿色理念,从工程设计、构件制作到施工作业全产业链的研发与应用,由现场筑造变成现场安装,完全符合节能环保、资源循环利用的双碳路径,真正实现了绿色设计、绿色施工,推动了建筑产业升级和高质量发展。李庆中董事长呼吁,希望

国家高度重视,出台相应政策引导,建筑行业应慎用、少用、限用各类混凝土的桩、墙等结构,因为这些永久结构,大多会深埋在地下,后代极难清理,甚至是生态灾难,我们要以历史的责任和可持续发展的理念,给予子孙后代留一方净土。

未来,瑞马丸建将继续脚踏实地、锐意创新,大力发展装配式支护体系,促进建筑业转型升级,为立起大国脊梁打造坚实基础。瑞马丸建希望和国内有识之士,共同从事地下绿色施工和绿色设计,为实现双碳目标、建设美丽中国、助力绿色建筑可持续发展贡献力量。