

院士思政大讲堂

当脑机接口从科幻银幕走向现实实验室,当意念操控不再是天方夜谭,一场关于科技前沿与青年使命的深刻对话,在海南自贸港的热土上徐徐展开。

4月13日,由省教育工委、省教育厅主办,海南大学承办,海南日报社、海报视频工场制作的“科技铸魂 自贸扬帆——院士思政大讲堂”系列节目正式上线。

首期节目特邀中国科学院院士、海南大学校长骆清铭担任主讲人,以《脑机接口与青年使命》为题,带领广大学子“解码大脑”,深入阐释科技强国与青年使命的内在关联。



中国科学院院士、海南大学校长

骆清铭



把论文写在祖国大地上

解锁微米级“脑地图”

近年来,脑机接口成为科技热词。海南“十五五”规划纲要明确提出,推动脑机接口等未来产业创新;2026年海南省政府工作报告也首次将其纳入未来产业布局。

什么是脑机接口?节目伊始,骆清铭用通俗易懂的语言揭开其神秘面纱:“通俗地说,它是在人类大脑和外部设备之间建立一条‘高速公路’。它能让机器‘读懂’你的想法,也能让指令‘写入’你的大脑。”

要想实现这一点,关键要看清楚大脑的结构,“不把‘路’搞清楚,脑机接口就是空中楼阁。”骆清铭说。

去年7月,骆清铭带领团队成功绘制小鼠三维脑区和立体定位图谱(STAM)。这张详细的“空间地图”,以1微米分辨率清晰标注脑区“坐标”和边界,为神经科学研究提供了重要工具。相关成果发表在国际期刊《自然》上。

绘制这张地图有多难?在节目的圆桌对话环节,骆清铭团队核心成员、海南大学生物医学工程学院研究员丰钊,将背后的故事娓娓道来。

丰钊介绍,传统脑图谱呈现的是模糊的二维切片信息,就像一张平面的纸质地图,无法完整展现大脑神经细胞的三维形态、大小、位置,以及神经元之间的连接。而团队要做的是让这张地图“站”起来、“动”起来。

“一开始觉得挑战极大,但跟着骆教授学习,我慢慢明白:基础研究没有捷径,笨功夫才是真功夫。”丰钊说。从零开始标注,手绘上万张脑区图……这一干,就是10年。

很多人问“为什么要花如此长的时间,才能完成这项研究”?骆清铭说,“有时候真的没法回答,我只好回答‘可能我们比较笨’。”

而这正是这十年磨一剑的坚持,不仅为全球脑科学与脑机接口研发制定了“中国标准”,更让青年学子们深刻领悟到,所谓“大国重器”,正是源于无数次坐穿“冷板凳”后的厚积薄发。

科学的征途,不仅指向浩瀚的星辰与微观的细胞,更指向脚下的热土与人民的需求。

2018年,骆清铭响应时代号召,奔赴海南,将科研报国的足迹深深印在祖国最需要的地方。

在骆清铭看来,脑机接口的攻关,不仅是技术竞赛,更是面向人民生命健康的民生答卷。

“设想一下,一位因脊髓损伤而瘫痪的病人,躺在病床上,只需意念就能移动轮椅,甚至拿起水杯喝水。这对患者家庭来说,就是重生的希望。”骆清铭向在场的学生们生动描绘了这一未来愿景。他表示,海南大学团队正在攻关的柔性神经电极和专用芯片,就是为了实现这一目标:让科技有温度,让生命有尊严。

今年1月,由海南大学牵头筹建的海南省脑空间信息与脑机接口技术创新中心正式揭牌,同步落地的还有海南大学与三家省级医院共建的临床与转化基地,标志着海南脑机接口技术走向临床应用的通道全面打通。

“海南有政策和资源优势,海南大学团队有技术优势,我们要让海南不仅有椰风,更有‘芯’动能。”骆清铭说。

讲述中,深刻的共鸣一次次无声地传递,学生们仔细聆听、深受触动。

“这就是科学家精神的生动体现,爱国是最深厚的情感,创新是最务实的行动。”海南华侨中学美丽沙分校学生吴奇点感慨道。

“我们应扛起责任,把论文写在祖国的大地上,把成果应用在人民最需要的地方。”海南大学学生杨宝玲表示。

以青春之力勇担时代使命

今年恰逢中共琼崖第一次代表大会召开100周年。百年前,琼崖青年用青春与热血点燃革命火种,铸就了“二十三年红旗不倒”的精神丰碑;百年后,海南学子站在自贸港建设的最前沿。琼崖精神就像一面高高飘扬的旗帜,激励着当代青年奋勇前行。

如今,海南自贸港全岛封关运作稳步推进,为广大青年学生提供了施展抱负、实现人生价值的广阔舞台,他们恰逢其时,重任在肩。

骆清铭表示,新一代青年的“战场”已从枪林弹雨变成科技创新的“无人区”,“武器”已从刀枪变成前沿科技、人工智能,但本质上,那份“赤诚报国、服务人民、敢为人先、坚韧不拔、求真务实”的精神内核是一脉相承的。

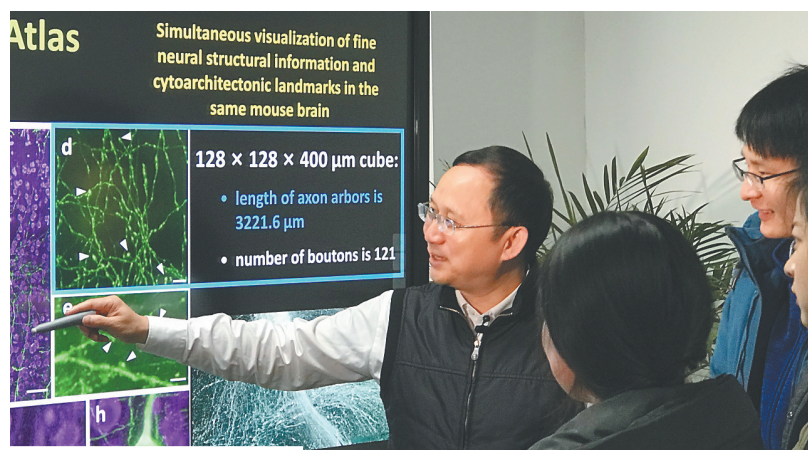
眼下,脑机接口时代已经到来,骆清铭深情寄语“00后”学子,希望他们具备跨界融合的硬本领、敢为人先的创新胆魄、服务人民的赤子之心,正如百年前的琼崖青年那样敢于挑战更多“不可能”。

“脑机接口,连接的不只是神经与芯片,更是百年奋斗的初心与民族复兴的未来。海南学子身在自贸港、展望全世界,希望大家能成为科技创新的探索者、自贸港的建设者、民族复兴的追梦人,以青春之力托举起科技强国的梦想。”节目尾声,骆清铭以此勉励青年学子。

情真意切,娓娓道来,发人深省。这堂以“脑机接口”为钥的连接课,解锁的不仅是神经与芯片的密码,更点燃了青年一代投身科技强国伟业、助力民族复兴的青春引擎。

“我们青年学生要有家国情怀,将个人理想融入民族复兴的伟大事业中,在刻苦学习和踏实工作中锤炼自己,为祖国建设贡献力量。”海南大学学生方均灵说。

据悉,“科学铸魂 自贸扬帆——院士思政大讲堂”系列节目紧扣海南自贸港“三区一中心”战略定位与“45432”发展架构,旨在构建“科普大思政课”与“自贸港大思政课”协同赋能、聚力育人的“双轮驱动”格局,创新推进海南省大中小学思政课一体化建设。



↑ 骆清铭(左一)讲解绘制STAM图谱时使用的多种图像。 资料图

← 海南大学、海南华侨中学美丽沙分校等学校学生现场聆听骆清铭“解码大脑”。 王康特 摄

和立体定位图谱。 资料图

校园足球,托起「琼超」冠军路

校园足球,托起「琼超」冠军路

海南日报全媒体记者 党朝峰

日前,“启航自贸港”第一届海南省城市足球联赛(以下简称“琼超”联赛)决赛举行,海口队以2:0的比分击败琼中队,夺得首届“琼超”联赛冠军。

这份耀眼战绩的背后,是海口市多年深耕校园足球教育、扎实推进“五育并举”、坚持以体育人结出的硕果。参加“琼超”联赛的海口队36名队员中,22人是从海口校园走出的足球健将。其中,两位毕业于灵山中学的优秀学子在决赛中联袂建功:周昌德头球破门,李开科替补登场劲射锁定胜局。

周昌德:从校园草坪到安联球场

1996年出生的周昌德在小学六年级与足球结缘,第一次感受到足球带来的快乐。

初一进入灵山中学后,周昌德加入校队,开始接受系统训练。高中阶段,他于2012年、2013年连续两年和队友共同夺得海南省中学生足球比赛冠军。2011年,周昌德代表灵山中学参加全国校园足球夏令营,凭借出色表现一举拿下金球奖和银靴奖,并被评为“希望之星”。

2013年,周昌德在“携手英利直达慕尼黑”全国校园足球选拔活动中脱颖而出,入选中国校园足球希望之星足球队,远赴德国参加拜仁慈善杯比赛。他在安联球场身着中国队球衣登场——那一刻,这个来自海口校园的足球少年,站在世界顶级俱乐部的球场上。“站在安联球场的那一刻,我觉得所有的艰苦训练都值得了。”周昌德回忆道。从海口校园球场到安联球场,这段看似十分遥远的距离,被日复一日的训练和汗水一点点缩短。

进入海南大学后,作为高水平运动员,周昌德连续四年代表海南参加全国大学生足球联赛,并连续四年夺得海南省大学生足球联赛冠军。校园足球的土壤,让他在大学阶段完成了从“希望之星”到成熟球员的蜕变。2025年3月,周昌德在第十五届全国运动会群众比赛足球项目预赛中上演“帽子戏法”,助力海南队获得季军(南区)。2026年,他作为海口队核心队员,在本次“琼超”联赛中高居射手榜榜首。

回顾自己的足球生涯,周昌德说得最多的两个字就是“坚持”。“校园足球给我提供了广阔的平台,日复一年的坚持让我走到今天。”

李开科:从光脚踢球到劲射夺冠

和周昌德相比,1999年出生的李开科接触足球更早。小学四年级时,教练看到他在一旁光脚踢球,就将他选入学校足球队,那是他第一次真正接触足球,此前没有任何基础。

“小学阶段以练习基本功为主。”李开科回忆,每次在校园足球比赛中进球都让他激动不已。从那时起,一颗热爱足球的种子在他心里生根发芽。

2015年,在海口市第四中学上初三的李开科,与校队队友夺得海南省第一届校园足球比赛冠军。考入灵山中学高中部后,他又助力学校球队在海南校园足球联赛中夺冠。

“我一直在校园踢前锋,可能‘夺冠基因’比较好。”李开科笑着打趣道。只有他自己知道,每一次夺冠的背后,是无数个清晨和黄昏的奔跑、无数次射门练习、无数次在疲惫训练中的咬牙坚持。

谈及校园足球对自己的影响,李开科表示,“每个阶段都不同。小学阶段主要是打基础、练基本功;初中和高中阶段特别重要,因为处于身体发育期,对足球和技术会有更多的理解和进步空间;到了大学,基本就成熟定型了。基本功是否扎实、球场思维是否清晰,决定了你进入大学后的足球水平。”

多年来,李开科从未放松对自己的要求。从小学四年级光脚踢球,到初三时夺得省级冠军,再到高中继续夺冠,他一步一个脚印,日复一日地打磨着自己的技术。

2018年,李开科考入海南师范大学体育专业,大学毕业后依然活跃在绿茵场上。

在本次“琼超”联赛决赛中,替补登场的李开科迎来了自己的高光时刻,他一脚劲射破门,将比分扩大为2:0,为海口队锁定胜局。



周昌德(右一)。海南日报全媒体记者 李天平 摄

李开科(左一)。受访者供图

校园沃土孕育冠军基因

周昌德和李开科的校园足球故事并非个例。据介绍,在本次“琼超”联赛海口队的36名队员中,共有22名从海口校园走出的足球健将。他们年少时扎根校园,刻苦训练,凭借日复一日的坚持,最终站在“琼超”联赛的最高领奖台上。

截至目前,海口市共有全国青少年校园足球特色学校71所,被教育部认定为全国青少年足球人才培养试点城市。该市通过常态化开展校内训练和校园联赛,不断完善足球教育体系,持续挖掘和培育优秀足球人才,构建起从小学、中学到大学的校园足球培养路径,让更多热爱足球的青少年在绿茵场上逐梦成长。周昌德、李开科的成长经历证明,一套科学完善的校园足球培养体系,能让每一个怀揣足球梦想的孩子都有机会在绿茵场上绽放光芒。

据了解,近年来,海口市足球协会推动“体教融合”战略,与海南师范大学等高校合作,建立实践教学基地,为高校学生提供青训教学等实践机会,助力培养复合型足球人才。同时,组织青少年足球比赛、训练营、夏令营和冬令营等活动,培养青少年对足球的兴趣,为海口校园足球的可持续发展奠定基础。此外,积极引入国内外优质足球资源,进一步提升海口市校园足球的国际化水平。

有关人士表示,下一步,海口市将继续抓好校园足球日常教学与赛事工作,夯实校园足球基础,助力更多青少年续写海口足球的新篇章。

科技铸魂 自贸扬帆——院士思政大讲堂「解码大脑」笨功夫才是真功夫

海南日报全媒体记者 张婉茜

扫码看视频



骆清铭院士开讲让你“脑洞大开”