



# 为地球“把脉”，做中国脊梁

“校友回湘”寻访组专访中国工程院院士、应用地球物理学家何继善

【人物名片】

何继善,1934年生,中共党员,中南大学教授,应用地球物理学家、工程管理学家,1994年当选为中国工程院首批院士。我国电磁勘探领域的开拓者,“双频激电法”“伪随机信号电法”和“广域电磁法”的奠基人。先后获得国家技术发明奖一等奖、全国先进工作者、全国模范教师、全国科普工作先进工作者、“湖南省教书育人楷模”等荣誉。

【人物素描】

何继善出生在湖南浏阳的一个小山村,从一名矿工成长为国际地球物理学领域的领军人物。他创立了“双频激电法”“广域电磁法”等核心技术,带领中国电磁探测技术从跟跑到领跑,成为国际地球物理学界的“中国范本”。现在,他依然活跃在科研一线,为我国“深地探测”战略贡献力量。他的故事,不仅是一部科学探索的传奇,更是一曲爱国报国的壮歌。

何继善院士是我国电磁勘探领域的开拓者。长沙晚报全媒体记者 林曷 摄

## “科学家就应该撑起国家的脊梁”

地球物理学,好比给地球做“CT”,是在无损条件下了解地下秘密,寻找矿产资源或灾害源。20世纪50年代,中国地球物理学刚起步,研究理论和仪器设备主要依赖国外。

“中国人必须要有自己的理论和方法。”让中国地球物理学学科走在世界前列,是贯穿何继善整个科研生涯的重要目标。

1986年3月,何继善携20余年潜心研究的成果“双频激电法”在国际上首次亮相,随即引起了世界地球物理学界的轰动。被称为“变频法之父”的地球物理学家维特教授对何继善说:“我们落后了,你们中国在这方面已超过了我们。”何继善研制的双频激电仪轻便、抗干扰能力强,探测深度可达1000米,迅速在地质勘探领域得到广泛应用。仅在我国,地质部门用它“扫描”出的矿产,价值就在2000亿元以上。

此后,何继善又创立了“广域电磁法”,将探测深度从1000米提升至8000米,为中国深地探测开辟了新天地。这一技术的突破,使中国在地球物理探测领域实现了从跟跑到领跑的跨越。2018年,他主持的“大深度高精度广域

电磁勘探技术与装备”项目获得国家技术发明奖一等奖,其成果在中国大地广泛应用,探明的页岩气、常规油气等资源潜在经济价值超过15000亿元。

何继善的科研成果不仅在矿产资源勘探中发挥了重要作用,还在防洪减灾、工程勘察等领域取得了显著成效。

1998年,长江流域发生特大洪水,堤坝管涌成为抗洪救灾的最大难题。何继善经过一年多的潜心钻研,创立了“拟流场法”,研制出世界上第一台能在汛期恶劣环境下快速准确探测堤坝管涌渗漏入水口的仪器设备,准确率达100%,为水库堵漏提供了准确的信息。20多年来,何继善总是“闻汛而动”,为洪区的水库大坝“把脉会诊”,避免了重大经济损失。

他的每一项研究,都是急国家之所急,他的每一项发明,都踩在了国家发展的点子上。这些领先世界的“中国创造”,在国家资源安全提供技术保障的同时,也让能源自主权紧紧握在我们自己手中。他说:“科学家就应该撑起国家的脊梁。”

## “教书育人是我人生的主旋律”

尽管科研成就斐然,何继善始终将自己视为一名教师。执教60多年,他培养了100多名博士后、博士和硕士,以及大批本科生。他说:“教书育人不但是我人生的主旋律,也是我生命中永远的安魂曲。”

“为什么喜欢当老师呢?因为总是面对年轻人。”何继善说,一批批学生毕业了,又有一批批新的学生到来,这让他永远感到年轻。他常对学生说:“年轻人要尊重前辈,但一定要超过前辈。长江后浪推前浪,只有这样,社会才能更快地发展。”

除了做科学之外,何继善还是广受欢迎的“科普院士”。他说:“科研和科普是推动科技进步的两个轮子。向广大人民群众和青少年朋友普及科学知识是科技工作者义不容辞的责任。”数十年来,他的科普之旅不仅走遍三湘四水,更遍布全国各地。每一次做科普报告,他都会根据科普对象准备讲稿,从不让学或助手代劳。

有人问他:“做科普会浪费时间吗?”何继善坚定地说:“做科普,从来就不是浪费时间。

国家的强大,需要大批的科研人员为国家努力工作。孩子们都是一张白纸。如果我的讲课,能让其中的一些孩子对科学产生兴趣,并在将来投身科学事业,是一件很有意义的事情。”

此外,何继善鼓励孩子们文理兼修。他曾戴着老花眼镜,花了一个多星期的时间,亲自书写了100多幅内容各不相同的励志名言书法作品,送到前来参加活动的孩子们手中;也曾带着花费10年心血译著的中美共同抗击日本帝国主义的《虎口拔牙》,来到各地大中小学,开展“纪念‘七七事变’,发扬飞虎队精神”的巡回演讲及赠书活动,只为让更多学子受到爱国主义教育的熏陶。

如今,何继善依然忙碌。他将目光投向了地下空间与地热能研究。“地热是一种清洁、稳定的能源,如果能大规模开发,将对我国的‘双碳’目标产生重要影响。”他带领团队在东南沿海、云南等地进行地热探测,希望为国家的能源安全贡献力量。他说:“科学研究的魅力就在于不断挑战未知。只要身体允许,我就会一直干下去。”

## 【对话校友】 要善于培养青少年 发现问题的能力

长沙晚报:您作为给地球做“CT”的人,为地球做了这么多年“检查”,我们的地球现在“健康”状况如何?

何继善:地球是我们的家园,大家都很关注。我想地球现在还是很健康的。我们以矿产资源为目的的勘探开发深度也就几千米,这点探测深度对地球来说就像是头皮薄薄一层,所以说我们对地球的了解还是很有限的。爱护地球的目的是为了爱护人类自己,所以无论是石油天然气,还是金属矿产,人类现在需要考虑的是如何绿色地利用这些资源。从勘探到开发,应该用对环境影响最小,或者是可以对环境修复弥补的方式进行。

长沙晚报:湖南新能源的开发要往哪些方面发力会比较好?它的优势或者是发力点在哪?

何继善:对湖南来说,煤不是特别多,没有石油,但是湖南的地热资源和页岩气储量丰富,如果能开采出来,将改变湖南的能源格局。地热方面,目前,我们在黄花机场附近就打了一个地热钻,将作为机场综合能源的一部分。

长沙晚报:您一直致力于向青少年推广科普,您认为基础教育领域要怎么样去培养学生的创新能力?

何继善:在中学阶段主要培养学生的创新思维,因为这个阶段的主要任务是长知识,德智体全面发展,在这样一个情况下面,能够适当地有一些科技创新方面的培养,我觉得非常好。此外,要善于培养青少年在日常生活中发现问题的能力,提高青少年对科学的兴趣爱好。

长沙晚报:2025年您的母校湖南师大附中将迎来120周年校庆,您有什么祝福的话要给母校师生吗?

何继善:湖南师大附中百年校庆的时候,我被邀请上台发言,登台的那一刻,我的眼泪流了下来。现在的湖南师大附中发展得挺好,不但在湖南省名列前茅,而且在全国都很有名气。现在的孩子很幸福,能够在这么好的学校学习知识。我想把王之涣的那一句“欲穷千里目,更上一层楼”送给附中的学弟学妹们,前进是没有止境的,我们的母校一定会发展得更好,师弟师妹们能够进到师大附中就读应该感到光荣,将来师大附中会以你们为荣。

值此母校120周年校庆之际,我衷心祝福母校生日快乐。希望母校继续培养更多优秀的人才,为国家的科技发展贡献力量。

## 校友回湘 杰出校友面对面 ③



民警春节坚守岗位。长沙晚报通讯员 邵青 供图

## 日均客流逾3万人次 城北春节沉浸游火爆“博”出圈

长沙晚报2月4日讯(全媒体记者 李卓 通讯员 伍薇)今年春节,开福区文化旅游火爆“博”出圈!湖南博物院和长沙博物馆都主打一个“沉浸式”,候候府新春家宴和全国首个博物馆沉浸式演出《寻·长沙》吸引各地游客和市民身临其境,春节期间两大文博场馆日均客流量逾3万人次。春节期间,湖南博物院日均接待逾2万人次。

### 《上接1版》

该项目建成后,将成为国内功能型贵金属材料领域最大的产业项目,有望打破国外企业的行业垄断。

正月初六,天钧精密新能源电池托盘综合生产基地项目已全面复工。2021年落户宁乡经开区后,天钧精密不断壮大发展,订单量不断攀升,交付压力与日俱增。去年,该企业决定扩大电池托盘在园区产能布局,总计投入14条生产线,年产新能源电池托盘约40万台,年产值约10亿元。对天钧精密而言,早一日投产,便能早一日带来“真金白银”的收益。

园区的高效服务之下,企业正以新年冲刺跑的良好态势,力争尽早实现投产。据悉,2025年一季度,宁乡经开区计划铺排“两增量两清单”的在建投产项目共计77个。开年的奋斗姿态,决定全年的发展海拔。园区将加大项目攻坚力度,全力打通项目堵点难点痛点,为经济建设“开门红”注入新动力。

正月初六,位于浏阳经开区的惠科Mini-LED背光/直显模组及整机项目现场,土地已经平整好,工作人员正在为正式复工做准备。该项目总投资90亿元,将建设Mini-LED背光/直显模组及整机生产线,有力推动长沙及湖南新型显示产业链的延链、补链、强链进程,显著提升显示产业集群的整体竞争力。

2024年,长沙惠科光电持续满产,综合良率稳定在99%以上,预计全年产值、税收同比增长28.7%、57.25%,已成为浏阳经开区第二个百亿级企业。

开足马力、全力以赴的企业,全程护航、全心守护的园区,共同奏响一曲新年奋进的冲锋号角,共同描绘一幅长沙高质量发展蓝图。

全部达产后年产值可达40亿元。英伦科技是一家致力于裸眼3D显示技术的具有全球领先水平的企业。英伦科技2D/3D可切换液晶透镜光场3D显示模组(屏)生产基地项目是浏阳经开区显示产业链的重要一环,将进一步实现延链、补链、强链,有力推动长沙新型显示产业发展。

“我们看中的是园区良好的产业基础,更被满满的诚意和高效务实的服务态度所吸引。”英伦科技董事长秘书石灵杰表示,公司将充分发挥强大的技术研发优势,抢抓行业机遇,加快项目建设,争取早日投产见效,为浏阳经济发展作出积极贡献。

湖南山图时代生物科技有限公司将在园区租赁金阳智中心厂房,投资建设山图时代体外诊断试剂产业化项目。“春节过完,立刻着手将公司总部搬至园区。”湖南山图时代生物科技有限公司总经理费晓峰对园区营商环境高度认可。

一同签约的长沙中康基石医疗科技有限公司,将投资5亿元在浏阳经开区建设体外诊断试剂及仪器产

院日均接待逾2万人次。一楼大厅以“辛追夫人”的名义,打造了一场软候府的新春家宴。

无独有偶,长沙博物馆也以“沉浸式”吸引了日均超1万人次的海量客流。该馆《寻·长沙》剧场作为全国首个博物馆沉浸式演出互动剧场,正月初三正式向观众开放预约。

与此同时,利用“春节档”火热签约优质项目,成为长沙“新年俗”。

正月初七,浏阳市新春招商恳谈会暨项目集中签约仪式在浏阳经开区举行,10个优质项目成功签约落户浏阳经开区,涉及显示功能器件、低空经济、新材料、生物制药、医疗器械等多个领域,成为发展新质生产力的有力支撑。

而就在前一天,长沙县、长沙经开区、自贸会展区、自贸临空区举行2025年“四湘”行动新春交流会暨项目签约活动,百余位“四湘”行动代表、乡友欢聚一堂,共贺新春、共叙乡情、共谋发展。湖南蓝海智能缝装工厂项目、库柏特智能医疗器械研发制造项目等18个重点项目集中签约,涉及智能制造、生物医药、低空经济等领域,总金额达134.45亿元。

趁着好春光,满弦开新局。为助推经济跑出首季“开门红”,长沙各园区抓紧抓实工业

企业复工复产帮扶,深入企业一线,提前开展设备检修、人员招工、原料储备、安全教育等前期工作,推动重点企业、重点项目有序复工复产,以一流的营商环境,助推企业在新的一年实现新跨越。

开足马力、全力以赴的企业,全程护航、全心守护的园区,共同奏响一曲新年奋进的冲锋号角,共同描绘一幅长沙高质量发展蓝图。

业化基地。该企业是国内领先的基层诊疗综合服务商,其AI智能云端检验服务已服务全国近万家基层医疗机构,本次在园区投资的项目将助力中康基石进一步深耕基层医疗机构,构建基层AI远程诊疗新生态系统。长沙市常委、浏阳市委书记肖正波在出席相关活动时表示,此次集中签约既是浏阳落实“湘商回归”的实际行动,也是开展“招商质效提升年”“园区发展提质年”的重大举措。当前,浏阳提出高水平建设“县域经济新典范、共同富裕先行区”的奋斗目标,正积极培育项目建设,争取早日投产见效,为浏阳经济发展作出积极贡献。

## “这个春节,有你们真好!”

在星城公共交通主动脉上,有一群人始终“在线”,他们用坚守让群众安心过节

长沙晚报2月4日讯(全媒体记者 邓艳红 通讯员 邵青)2月4日是春节假期最后一天,在刚刚过去的春节假期中,在星城公共交通主动脉上,有一群人始终“在线”,用“超长待机”的坚守守护着万家灯火。

记者从长沙市公安局公安治安分局了解到,从除夕至正月初七,公安治安分局民辅警坚守岗位、尽锐出战,全力开展市内公共交通领域巡逻防控,累计投入警力近4500人次,解决游客及市民各类求助咨询百余起,帮助群众寻回遗失财物数十件……市民及游客纷纷点赞:“这个春节,有你们真好!”

1月28日,除夕一大早,地铁1号线五一广场站站厅内,尚双塘派出所中队指导员常森正带领着2名辅警开展安检督导。因经常宣传平安出行,常森被网友们亲切地称为“三水警官”,巡逻时她不少群众认了出来。“三水警官”和大家合影时,不忘叮嘱群众注意出行安全。

1月30日,正月初二,天气晴好,橘子洲头游人如织,当天客流量同比上升40.46%。下午3时开始,游玩后返程的市民游客如潮水般涌入地铁站。光达派出所副所长刘振军全天候现场调度。橘子洲中队全警出动、协同作战,不间断对站厅、站台进行无缝巡逻。派出所机动巡逻队早班警力完成例行巡逻后,立即奔赴橘子洲站增援,晚班警力则直接驻站支援。同时,公安治安分局机动处突队出动4名警力驰援。所有警力对大客流实施适时管控,直到晚上近10时,他们才回到警务室,扒上几口凉透了的晚餐,喝口水润润早已“冒烟”的嗓子。

“我们是从黑龙江过来的。没想到正月初二来橘子洲玩的人有这么多。不过看到人群里那么多警察在维持秩序,他们的笑容那么亲切,我们感到很安心!”外地游客曾先生说,“毛主席家乡人就是亲切!”

2月1日,正月初四清晨6时多,伴随

着地铁3号线第一趟列车的出发,莲坪派出所二级高级警长、三级警监唐伟军匆匆吃完一碗泡面,穿戴整齐,开启新一天的工作。

这是唐伟军春节在岗的第16年。“看着大家能够开开心心回家过年,我觉得这样的坚守格外有意义。”仔细检查完安检台账后,他和同事们开始了第一轮例行巡查,沿着中队所辖的站点,一步一步走、一站一站看、一处一处查,56岁的他步伐仍十分稳健,和年轻的同事们无异。

其实,早在春节前夕,公安治安分局就对全市公共交通领域开展了安全隐患排查整治。针对地铁站点、长途站场、公交车停车坪等重点部位、场所开展“地毯式”检查,全面排查安全隐患,拧紧节前“安全阀”,坚决确保公共交通领域安全事故“零发生”。

