

他们来自咸宁,为“科技冬奥”立下汗马功劳,记者带您来看——

北京冬奥会中的“咸宁力量”

●记者 庞赟 陈志茹 陈婧

2月20日晚上,北京冬奥会顺利在国家体育场闭幕。

半个多月的赛程,不论是场馆建设、赛

事服务,还是观赛体验、装备设计,北京冬奥会处处都有“高科技”的烙印。一项项“高精尖”科学技术的应用,将竞技体育与现代科技的融合展现得淋漓尽致,冰雪盛会变成了炫酷盛会。

在这场“科技奥运”的背后,有着无数人的付出和心血,其中就有2名咸宁籍的科技专家王国仁和丑修建。他们在北京冬奥会中贡献了哪些“黑科技”,与北京冬奥会又有哪些故事呢?昨日,记者分别采访了他们。



▲王国仁



▲丑修建

■他们是实力担当的咸宁籍专家

1966年5月,王国仁出生于崇阳县路口镇。王国仁现为北京理工大学计算机学院院长、教授、博士生导师,是长江学者特聘教授、国家杰出青年科学基金获得者,获得“有突出贡献中青年专家”荣誉,教育部首届“高校青年教师奖”。

1979年9月,丑修建出生于咸安区宝塔镇(现向阳湖镇)。丑修建是中北大学教授、博士生导师,同济大学博士,加州大学洛杉矶分校访问学者。现为国务院特殊津贴专家、国防科技卓越青年科学基金获得者、国家优秀青年科学基金获得者、国家万人计划青年拔尖人才。

早在2016年,科技部牵头制定了《科技冬奥(2022)行动计划》,“科技冬奥”重点专项就是在这个背景下应运而生的,主要针对科学办赛、全面参赛、智慧观赛、安全保障、综合示范五个维度提供科技助力。

“我是2017年暑假加入‘科技冬奥’重点专项的,是科学办赛专家组组长,组里有20多名专家。”王国仁说,他的主要任务是组织编写科技支持冬奥实施方案,并进行后续的指导与管理。“能够为在中国举办的奥运会献上自己的一份力,内心当然是自豪的。”

“2019年9月25日,科技部网站公示‘科技冬奥’重点专项2019年拟立项项目的信息,我负责的‘智慧冰雪场关键技术研究’项目立项,还获得了中央财政经费支持,而我本人也有幸成为了‘科技冬奥’专项的项目首席科学家,我非常激动。”电话中,丑修建告诉记者,这是他首次参与奥运会的项目。

■他的研究打破垄断

“2014年索契冬奥会上,我们有三分之一的冬奥冰雪项目没有开展训练,2022年北京冬奥会,我们首次实

现了全项目参赛。科技助力在其中扮演着极其重要的角色。”丑修建说,“智慧冰雪场关键技术研究”就是基于此提出来的。

“智慧冰雪场关键技术研究”,以中北大学为牵头单位,中国科学院自动化研究所、北京体育大学等9家科研院所和企业参与研发。项目主要针对冬季项目运动员训练过程中科技辅助手段少、训练效果缺乏量化评估和闭环反馈等问题,从场馆智慧化构建、专项数据库建立、模拟监测系统搭建、人工智能辅助决策、智慧场馆示范应用五个方面开展研究。相关成果服务2022年北京冬奥会和冬残奥会相关项目训练备战,助力国家队成绩提升。

丑修建说,这是一个示范应用类的项目,不仅要完成规定的各类冰雪项目的智慧辅助训练系统,更要让这些系统在冬奥、冬残奥备战过程中用起来,不仅要用起来,还要用得好,能够为教练、运动员提供有益的、有效的帮助。

说起来容易,做起来却很难。丑修建团队首先面对的是技术上的大量难点,因为他们研发的智慧辅助训练系统都是以往在冰雪项目训练中没有的或被国外垄断的。

作为项目负责人,丑修建积极促进项目内和项目间协同攻关方面,定期组织开展线上或线下工作例会,全面掌握项目进展情况,并为各研究任务的顺利推进提供支持,对项目中关键问题的技术解决方案和技术路线深入交换意见,以保证项目的顺利完成。

2020年下半年,历经1年多的时间,系统研发出来了,接下来就要投入测试和使用。当年9月,“滑雪辅助训练数据采集与分析系统”第一次在大连旅顺口越野滑雪夏训测试。完善和改进后,2020年12月到2022年1月间,系统供越野滑雪队、单板滑雪队、高山滑雪队120人次使用。

丑修建告诉记者,“备战训练全流程智能辅助系统”等成果,已经示范应

用于花样滑冰冬奥测试赛、ISU大奖赛等大量赛事,以及支撑2022冬奥会运动员选拔、世锦赛运动员选拔、冬奥会辅助裁判培训、花滑等级测试等。

“目前,我们的研究成果已经被高山滑雪、越野滑雪等雪上项目,花样滑冰、短道/大道、冰壶/轮椅冰壶等冰上项目国家队应用,带给教练和运动员更多量化的生理、运动学信息,取得了不错的效果,得到了运动队的肯定。”丑修建说。

■他的团队事无巨细

担任北京冬奥会科学办赛专家组组长之后,王国仁忙得跟陀螺一样,因为科学办赛涉及多个方面,不仅包括场馆、开闭幕式、天气预报、网络安全等方面,还包括赛会期间的衣食住行。

如何合理运用科技力量办成一届高水平盛会?专家组为此殚精竭虑。

场馆方面,首当其冲的是“水立方”变身“冰立方”,这也是国家倡导绿色办赛的一个标志性成果。场馆利用了多层的可移动材料,以及循环铺设制冰管道等技术,实现冰面温度控制在零下8.5℃的恒温保湿,可以实现水到冰的快速转场。“水立方”中,还用到了一种智能气墙技术,做到了同室不同温的能力,无论是分区制冷,还是循环模式,做到了碳排放趋近于零。

天气预报也是一大特色。高科技的运用,使得北京冬奥会的天气预报实现“百米级、分钟级”预报。其中2月13日,谷爱凌参加的自由式滑雪女子坡面障碍技巧资格赛临时改期,就是实例之一。

也许有人会问,最常见的衣食住行,怎么还会与高科技挂钩呢?没错,王国仁领衔的团队就做到了这一点。

在编写实施方案时,专家组就提出了“一个APP”“一张票”的理念。“一个APP”即“冬奥通”,手指轻轻一点,冬奥会的信息应有尽有。

由于北京冬奥会在北京和张家口两地举办,虽然相隔不远,但也需要乘坐交通工具出行,“出行攻略”就是“一张票”的任务。“一张票”即北京冬奥会全出行链票务信息服务系统。它汇聚了北京、张家口两地的城市公共交通、轨道交通、城际铁路和长途班车票务服务体系,对接冬奥会综合交通一体化出行保障系统,可以实现冬奥会综合交通的一票制出行。利用“一张票”在不同的交通方式换乘时,无需单独购票,只需要一个“二维码”便可以通行,实现“一张票”直达冬奥。

对于王国仁来说,他的冬奥使命还未结束,他还将在下个月的冬残奥会继续服务。

■他们有话对家乡人民说

北京冬奥会期间,王国仁和丑修建一直在关心比赛情况。

“王老师是项目管理中心统一委派的项目责任专家,我作为项目负责人曾邀请他来参加我们的项目汇报会,他也为我们提出了很多具有建设性的意见。”丑修建说,交谈之中得知对方也是咸宁人,因为冬奥会而相识,更是一种特殊的缘分。

丑修建说,有幸作为参与科技助力冬奥的万余名科技人员之一,他由衷地为自己能够为北京冬奥会贡献微薄力量感到骄傲,更为强大的祖国感到自豪。

作为土生土长的咸宁人,王国仁和丑修建也委托本报记者向家乡人民带来一番祝福:首出庶物,万国咸宁,我们很骄傲在咸宁这个美丽的城市生活长大。感谢这块哺育我们成长的土地,让我们今天能够在平凡的工作岗位上为国家建设尽微薄之力;感谢家乡人民的支持和鼓励,我们将更加努力,以回报国家和家乡对我们的培养。家乡日新月异,越来越美丽,越来越繁荣,祝愿家乡永远繁荣昌盛,祝愿家乡人民永远幸福安康!