

向科技强国挺进——“十四五”大国科技跑出新成绩

数说“十四五”答卷

我国研发人员总量世界第一

2024年
全社会研发投入超3.6万亿元
较2020年增长48%
研发投入强度达到2.68%
超过欧盟国家平均水平
研发人员总量 **世界第一**

数说“十四五”答卷

我国高新技术企业超50万家

2024年
524家中国大陆企业进入
全球工业研发投入2000强
占上榜企业比重为26.2%
高新技术企业 **超50万家**
较2020年增加83%



2025年中国大学生机械工程创新创意大赛智能精密装配赛京津冀鲁联赛在河北省石家庄市栾城区航空中心举行,旨在突出智能装备与传统工艺在实践中的融合创新应用。

新华社发

新华社记者 胡喆 温竞华

研发人员总量世界第一,高水平国际期刊论文数量和国际专利申请量连续5年世界第一,高新技术企业超50万家……国家综合创新能力排名升至第10位,中国科技事业大厦建得更高,科技强国根基夯得更实。

9月18日下午,在国新办举行的“高质量完成‘十四五’规划”系列主题新闻发布会上,科技部有关负责人介绍“十四五”时期科技创新发展成就,令人眼前一亮。

“现在距离实现建成科技强国目标只有10年时间了,加快实现高水平科技自立自强,为推进中国式现代化作出更大贡献。”会上,科技部部长阴和俊的一席话,道出了一个大国科技创新征程的紧迫与机遇。

这是一场只争朝夕的赛跑。党的十八大以来,党中央深入推动实施创新驱动发展战略,提出加快建设创新型国家的战略任务,确立2035年建成科技强国的奋斗目标。

科技兴则民族兴,科技强则国家强。把我国建设成为科技强国,是近代以来中华民族孜孜以求的梦想。当前,新一轮科技革命和产业变革深入发展,科技革命与大国博弈相互交织。

“天宫”巡天、“嫦娥”探月,新能源汽车驰骋全球,第四代核电站点亮万家灯火……回首“十四五”,我国科技事业取得历史性成就,发生历史性变革,为加快实现高水平科技自立自强、建设世界科技强国奠定了坚实基础。

这五年,生产力有了“新引擎”。路上的新能源汽车越来越多,人工智能加速赋能千行百业,越来越多前沿技术转化为新产品、新产业,成为培育新质生产力的重要支撑。以科技创新引领新质生产力发展,推动科技创新和产业创新深度融合,为高质量发展注入强劲动能。

这五年,“创新的地基”打得更稳更牢。基础研究是整个科学体系的源头,我们不仅鼓励科学家自由探索,更采取“两条腿走路”的方式,瞄准国家战略组织基础科研攻关,我国高被引论文数约占世界总数的三分之一、连续4年稳居世界第二。

这五年,更多青年科技人才成为“骨干力量”。青年科技人才是最具活力的创新群体,“十四五”期间,国家重点研发计划45岁以下青年科技人才担任项目负责人的比例为43.3%,国家自然科学基金有80%的项目由45岁以下的青年人承担……越来越多的优秀青年人才脱颖而出,决定着大国科技的后劲和韧性。

这五年,创新的“最后一公里”更加通畅。全国技术合同成交额连续多年保持两位数增长,2024年达6.8万亿元——通过职务科技成果赋权、单列管理等试点改革,越来越多科技成果从“实验室”奔向“生产线”。

这是一场充满光荣与梦想的远征。从科研成果到民生福祉,从青春梦想到国家战略——科学成就离不开精神支撑。袁隆平、吴孟超、黄旭华……“十四五”期间,一颗颗璀璨的科学之星虽然远去,但他们留下的精神之光激励后来者志存高远、爱国奉献、矢志创新。

“未来五年是十分关键的攻坚期。”正如阴和俊所言,把握新一轮科技革命和产业变革机遇、应对复杂多变国际形势、支撑高质量发展,这些都对科技工作提出了更高要求。

从“十四五”的创新攻坚,到“十五五”的决胜关键,创新是一个民族进步的灵魂,是一个国家兴旺发达的不竭动力,也是中华民族最深沉的民族禀赋。

大国重器的问世,论文、实验的突破,这些努力都望向同一个方向——建成科技强国,只争朝夕、埋头苦干,把这一战略目标早日变为现实。

(新华社北京9月18日电)

新华社记者 张晓洁

技能人才是我国人才队伍的重要组成部分,是支撑中国制造、中国创造的重要力量。“十四五”期间,我国技能人才队伍发展壮大,总量不断扩大、结构持续优化、服务经济社会发展能力进一步增强。

目前,我国技能人才总量超过2亿人,高技能人才超过6000万人。能工巧匠、大国工匠们活跃在千行百业,用精湛技艺攻克技术难题,以创新实践推动产业升级,为高质量发展筑牢技能人才支撑。

技能培训不断加强

把培训建在产业链上!在广东,170条产教评技能生态链覆盖先进制造、现代服务、数字技能等领域,带动超800家企业培养技能劳动者约13万人次、开展技能评价约11万人次。

“通过培训可以快速上岗,企业和国家‘双认证’模式也让我对职业规划有了清晰认识,学习提升更有动力。”在产教评共享实训基地(希音)接受“服装质检员”新工种培训的黄诺拉说。

以企业为主体、职业院校为基础、各类培训机构为补充,我国大规模职业技能培训组织实施体系不断健全完善。目前,全国有2440所技工院校、2.9万家民办职业技能培训机构、505个公共实训基地,为劳动者提供各类职业技能培训服务。

“我们开展大规模职业技能提升培训行动,不断健全终身职业技能培训制度,主动适应产业变革和新技术发展需要,高质量开展职业技能培训,持续优化人力资源供给,促进人岗相适。”人力资源社会保障部职业能力建设司有关负责人说。

数据显示,“十四五”以来,我国共组织开展补贴性职业技能培训9200多万人次,其中企业职工超4000万人次、农民工超3000万人次;布局建设341个国家级高技能人才培训基地和419个国家级技能大师工作室;技工院校服务产业发展和企业需求,毕业生就业率常年保持在97%左右,专业对口率、就业稳定性和用人单位满意度均保持较高水平。

成长渠道更加畅通

“‘新八级工’制度实施后,我们职业发展‘天花板’进一步打破,薪酬待遇也有相应调整,事业发展新天地打开了,工作干劲更足了。”河南平高电气股份有限公司特级技师李雁旭说。

为畅通技能人才职业发展通道,我国推行“新八级工”职业技能等级制度,建立与之匹配的使用、晋升、待遇机制,技能人才经济待遇和社会地位进一步提升。同

为高质量发展筑牢技能人才支撑

——“十四五”期间我国技能人才队伍不断发展壮大

时,大力推行用人单位自主评价和社会化评价,“十四五”期间,累计取得职业技能等级证书4400多万人次,评聘特级技师、首席技师6000多人次。

让技能人才“劳有所得”、更有奔头,有关部门还出台技能人才薪酬分配指引、加大国有企业技能人才薪酬分配激励等文件,指导企业将工资分配向技能人才倾斜,实现技高者多得、创新者多得。

当前,我国新产业、新业态接连涌现,新职业也随之形成并不断发展。“十四五”期间,累计发布72个新职业,涉及数字经济、健康养老、智能制造等诸多行业。《中华人民共和国职业分类大典(2022年版)》的编制发布,引导更多技能人才加入新职业。

“突出机制创新,搭建技能人才成长‘立交桥’,培育新的就业增长点,持续激发劳动者提高技能、钻研技能的热情,让技能人才既有‘面子’也有‘里子’。”人力资源社会保障部职业能力建设司有关负责人说。

切磋平台持续搭建

第三届全国技能大赛举办在即,各项目选手摩拳擦掌、积极备赛。温州技师学院学生钱梦颖将参加世界技能大赛选拔项目中的时装技术项目。“希望能在比赛中增长技艺,未来在世界技能大赛的舞台上展现中国青年工匠的实力,并以所学服务行业、推动传统工艺的现代化转化,提升中国服装制造的品质与附加值。”她说。

中国自2010年加入世界技能组织以来,已连续参加七届世界技能大赛,共有283名选手走上世界技能竞技舞台,累计获得93金、41银、28铜和71个优胜奖,最近连续四届位居金牌榜、团体总分世界第一。

“十四五”期间,我国构建完善以世界技能大赛为引领、中华人民共和国职业技能大赛为龙头、全国行业职业技能竞赛和地方各级职业技能竞赛以及专项赛为主体、企业和院校职业技能比赛为基础,具有中国特色的职业技能竞赛体系。目前,我国职业技能竞赛全面发展,每年带动近千万人次参与技能培训竞赛活动。

“职业技能竞赛为广大技能人才搭建了展示精湛技能、相互切磋技艺的平台。以赛促学、以赛促训、以赛促培、以赛促建,带动更多人关注技能、学习技能、提升技能,推动技能人才队伍建设取得积极成效。”人力资源社会保障部职业能力建设司有关负责人说。

这位负责人表示,下一步,人力资源社会保障部将积极谋划“十五五”技能人才队伍建设,不断加大政策供给,加强组织实施、优化发展环境,努力造就一支规模宏大、素质优良、结构合理的技能劳动者大军。

(新华社北京9月17日电)

新华社记者

秋粮占全年粮食产量的四分之三,要完成今年粮食产量1.4万亿斤左右的目标任务,关键看秋粮。8至9月份是秋粮产量形成的关键时期,也是病虫害多发重发期。

今年,我国秋粮重大病虫害发生重于上年,监测防控任务较为艰巨。各粮食主产区闻情而动,积极开展病虫害防治,确保关键技术措施落实到位到田,“虫口夺粮”保丰收。

多因素带来病虫害防治新挑战

秋日,玉米植株迎风轻摆,位于黄河岸边的河南省中原农谷投资运营有限公司的3000亩国营农场即将进入收获期。走在田间小道上,中原农投总工程师范永胜正在查看苗情与病虫害情况。

“当前正值产量形成的关键时期,面对今年异常严峻的虫害形势,公司已经组织实施多轮综合防治工作。我们将进一步加强田间监测,根据虫情动态调整防治方案。”范永胜说。

全国农业技术推广服务中心分析,受异常气候等不利因素影响,预计秋粮重大病虫害发生重于上年。其中,玉米中后期病虫害总体中等至偏重发生;中晚稻病虫害总体偏重发生;马铃薯晚疫病总体中等发生。

“除不利气候因素外,今年秋粮病虫害偏重发生,还与部分病虫害冬前虫源基数或菌源基数高,以及栽培管理方式变化等因素有关。”河南省植保站站长张国彦分析。

调查显示,全国稻区不同地块,二化螟冬前亩残虫量较近五年均值有不同程度增加,部分地区局部田块残虫量极高。机种机收等现代化耕作方式,也有利于水稻螟虫等病虫害的辗转为害。此外,大豆种子包衣推广力度不够,增加了病虫害发生风险。

人防+技防,科学防治保丰收

“这个茎部要扒开看看,虫口数量就清楚



9月18日,重庆市黔江区五里镇水稻迎来秋收。

新华社发

了。”在广西百色,田阳区植保站农技员程雨添弯腰,动作娴熟地扒开稻秆,露出被害虫钻入的痕迹。他一边观察一边在本子上记录,农户也不时用手机拍下演示动作。

程雨添与植保员一起,指导农户将10多天前更换的性信息素诱捕器进行检查。“这是绿色防控的一部分,主要诱杀成虫,减轻田间幼虫发生危害,推广使用既能减少农药用量,又能提前预警。”

人防+技防,科学防治是“虫口夺粮”保丰收的主要措施。

在山东省禹城市禹兴街道龙王李村的大豆

玉米带状复合种植地块里,正处于鼓粒期的大豆,绿油油的透着旺盛生机。“多亏了及时防治,没有受到豆秆蝇危害,效果很好。”负责管理这片地块的种粮大户杨富勇说,“8月上旬开始,科技小分队实地进行技术指导,通过‘一喷多促’提前干预,前后打了4遍药。”

禹城市农业农村局副局长李涛说,要根据病虫害主要种类、发生时间,有针对性地制定防控方案。为此,当地农业农村部门及时下发技术意见,11支科技小分队到各镇街指导农户提前科学防控。

河南新乡市则以“技术指导+绿色防控”提

升防控水平。当地发布秋作物病虫害情报和预警32期,9个市级技术指导组下沉一线,指导农民科学防治;建设6.4万亩生物防治示范区,带动全市绿色防控水平升级,提升秋粮品质。

从农技员走进稻田一株株扒开稻秆数虫,到无人机掠过田野精准喷洒;从农技部门“单打独斗”,到农业、电力、气象多部门深度联动;从农民靠经验“望天施药”,到数据平台实时上传虫情、远程发布预警……我国农作物病虫害防控,正更多依靠科技赋能、精准治理。

在广西壮族自治区植保站的广西农作物病虫害疫情信息调度指挥平台,记者看到,针对主要

粮食作物重大趋光性害虫,广西已经实现了集自动采集、自动识别、自动传输和分析处理为一体的智能化监测和信息报送。基于病虫害发生动态监测等多种信息发布的病虫害报准率达90%以上,覆盖100%乡镇和90%以上行政村。

“防控是个细活,但我们盯得紧、做得实,粮食安全就有保障。”广西壮族自治区植保站研究员王华生说。

多措并举打赢“虫口夺粮”仗

“虫口夺粮”是一场硬仗,更是一个系统工程。病虫害防控需要进一步加强统筹、不断创新,以实现高效低廉安全的综合防治目标。

完善监测预警是重要方面。专家和基层工作人员认为,要加快建设自动化虫情监测点,推广智能化设备,形成“监测—预警—防治”的完整链条。

“河南省从2017年开始,按每县4个田间病虫害监测点的布局,在全省推进自动化虫情监测系统建设,目前已经完成59个县。”张国彦介绍,这些农田里的“智能虫情侦察兵”能通过摄像头识别害虫,用算法统计数量、分析种类,再把数据实时传给农户或农技人员,让防治工作像打靶一样精准。

推动技术创新是重要支撑。北京市植保站测报科科长张智建议,推广性信息素诱捕、生物农药、天敌释放等绿色防控手段,减少农药依赖。新品种选育要把抗病性作为重点,让“高产”与“抗病”并重。

扩大统防统治覆盖是关键一环。基层工作人员呼吁健全针对农业病虫害的统防统治体系。范永胜说:“跨区域联防联控是趋势,通过信息共享及时掌握虫情,能显著提升防控效果。”

专家还建议,强化人才培养。王华生表示,要鼓励农业院校设立植保相关专业,培养新一代技术人员,完善村级植保员制度。

(新华社北京9月18日电)