



重大专项 创新梦想

本报记者 董碧娟

统筹布局 重点突破

董碧娟



①天河二号超级计算机系统研制成功,再次摘得世界超算桂冠。

(资料图片)

②观众在北京国展中心观看智能机器人模型。

本报记者 赵晶摄

③搭载“高分二号”卫星的长征四号乙运载火箭在空中飞行。

新华社记者 刘潺摄



国产C919大飞机日前在上海进行结构总装;中国创造的4G国际标准应用于世界多国;我国自主研发的乙脑疫苗首次进入联合国采购清单;神威蓝光千万亿次超级计算机全部采用自主“申威1600”CPU;我国首座自主设计建造的深水钻井平台首次自营勘探,获得了1500米深水高产大气田陵水17-2……这一项项杰出的创新成就,组成了献礼新中国成立65周年华诞的一串璀璨珠链,而连起这串明珠的主线正是我国科技发展的重中之重——国家科技重大专项。

通用芯片和基础软件几乎完全垄断我国市场,无法满足我国电子信息产业高速发展和国家信息安全的基本需求。通过专项集结起来的6万多名科研人员的“大兵团”攻关,国外关键软硬件对我国市场完全垄断的局面已被打破。金山WPS系列软件总销售收入已超过2亿元,而特大大电网一体化调度控制系统的应用则为国家节约了13.4亿元。

“可以说,核高基专项是我国政府引导产业发展的一个响亮品牌。”许倬评价说。集中大力量取得大成就的,不单是核高基专项;新药创制专项5年产生直接经济效益近890亿元,9个大品种的改造药物为患者降低了50%的治疗费用;传染病防治专项让我国显著提升了突发传染病应急处理能力,连世界卫生组织都来“点赞”;数控机床专项瞄准航空航天、船舶、汽车、发电四大领域制造装备,新增产值170亿元……

三板,3家进入上市准备期;宽带移动通信专项培养和带动了星河亮点、创毅视讯等一批中小企业的发展壮大;新药创制专项推动了上药集团、江苏恒瑞等骨干生物医药企业的创新团队建设。

在许倬看来,重大专项是科技和产业结合的系统工程,更多关注整个产业链核心技术的突破。以我国4G技术来说,正是因为宽带移动通信专项不仅仅关注系统装备问题,还关注终端、芯片、软件、测试等全产业链问题,龙头企业积极参与,产学研协同攻关,这项国产技术最终才能实现产业化,为去年12月份我国4G牌照的发放奠定基础。

探索专项新生态

以2020年为界,重大专项已走过半程,并在去年年底接受了工程院牵头开展的第三方中期评估,评估意见将作为接下来专项的实施提供重要的决策依据。经过几年探索,国家科技重大专项建立了“决策、执行、咨询、监督”的分工协调、系统有效的管理机制,并通过深化改革和完善管理,不断优化重大专项的“生态环境”。

“重大专项置身于经济全球化的背景之下,直面国际竞争。今天的技术突破只是参与竞争的第一步,要想真正做强,不仅要有技巧,还需要强身健体,

那就是发展企业,增加投资,完善市场政策。”许倬认为,重大专项要想更好地服务于经济社会发展,就必须在产业规模、市场政策、融资手段上下功夫。正是在参与重大专项的科研人员的建议下,电子信息产业发展基金应运而生,支持以软件产业和集成电路产业为核心的电子信息产业发展。

“重大专项并不是简单的关注产品,而是关注产业链和整体的创新能力,因此成果是持续和长久的。”许倬说,在重大专项的实施生态建设上,要充分发挥政府的引导作用,使得企业在创新发展上增强信心、增加后援;使高校以及研究机构更加明确方向,让科研动力机制和导向更加明晰,从而最终提升整个国家的创新能力,让产学研结合的机制更加成熟。

党的十八大作出实施创新驱动发展战略的重大部署,明确强调“实施国家科技重大专项,突破重大技术瓶颈”。创新潮涌千帆竞。国家科技重大专项承载着科技创新的国家意志和强盛梦想,这艘创新航母将继续劈波斩浪,引领祖国驶向更加美好的未来!

面向经济主战场

国家科技重大专项不断增强面向经济主战场的向心力,吸引更多科技和经济的天然连接体——企业的参与。“重大专项对科技直接支撑经济社会发展进行了长远规划,在规划之下,我们可以通过政府的推动和引导,系统地按照产业链部署创新链,而在具体的产品、技术攻关上,要更多发挥企业的作用。”许倬说。

在10个民口重大专项实施的课题中,企业牵头的课题比例从“十一五”的36.7%增长到“十二五”的52.3%。“十二五”以来,部分重大专项调整了总体组,使总体组企业专家的比例不低于1/3,提高了企业在重大专项主攻方向和任务决策中的话语权。

更多的企业开始在重大专项实施过程中成长壮大。承担集成电路装备专项任务的企业,有6家已经上市,2家登陆新

集中力量办大事

“重大专项已经组织实施了六七年。它在我国最重要的几个领域,比如电子信息、能源环保、生物医药、高端制造等方面,为国家整体创新实力的提升发挥了‘推进剂’和‘加速器’的作用。”科技部重大专项办公室主任许倬9月25日接受《经济日报》记者专访时表示。

能让国家创新巨轮滚滚向前的一个重要法宝,就是社会主义制度集中力量办大事的优势。国家科技重大专项的设立,就是要围绕国家目标,充分发挥社会主义制度集中力量办大事的优势和市场机制的作用,努力实现以科技发展的局部跃升带动生产力的跨越发展,并填补国家战略空白。在核高基专项实施之前,国外高端



讲述人:军事医学科学院李松团队

以前,我国流感储备用药仅有一种磷酸奥司他韦胶囊,防控药品体系过于单一和单薄,不利于流感疫情爆发时针对不同人群、不同症状患者和危重病人救治的使用需要。而且,一旦疫情爆发,大范围、大面积人群使用单一药品出现耐药情况将会对我国疫情的药物防控体系带来致命打击。

针对这一迫切的防疫需求,新药创制

重大专项超前部署,组织实施了适合儿童的新剂型和创新药物的研发,大力支持建立我国流感大流行的药物防控体系。

在团队的合力攻关下,化学药物1类新药帕拉米韦三水合物注射液于2013年4月5日获得新药证书,临床具有更好的安全性和疗效,而且对磷酸奥司他韦耐药菌株敏感,适合对危重病人的急救和应对耐药病出现。

儿童是甲型H1N1流感的易感人群和高危人群,胶囊(达菲)剂量规格过高

(75mg/粒)不方便儿童根据体重和年龄进行调整剂量使用,影响到儿童的用药安全。我们研发具有自主知识产权的磷酸奥司他韦颗粒剂,规格为15mg和25mg,更加方便儿童根据体重调节剂量,有效避免了胶囊剂量过大对儿童可能产生的安全隐患,同时也便于重症患者和吞咽困难成人患者的使用。

在重大专项的强力推进下,我们团队建立了完整的流感大流行药物防控体系,包括不同结构类型、不同剂型和适合不同

人群、不同病情的治疗流感药物,最大限度地发挥药物防控体系的作用。磷酸奥司他韦颗粒剂和帕拉米韦三水合物注射液是对现有药物防控体系的重要补充与强化。

我们坚信,一个国家如果不能创制具有自主知识产权的新药,就只能付出高昂代价跟在别人后面走,永远不能在世界相应领域占有一席之地。我们将继续在重大专项的支持下,奋战在新药创制的征程上。(本报记者 董碧娟整理)

不跟在别人后面走



□ 2008年-2013年,中央及地方财政和企业自筹,累计在10个民口重大专项投入2000多亿元,直接带动新增产值1.25万亿元。

□ 截至2013年,民口重大专项共申请专利4.5万项(其中发明专利2.9万项),新产品、新材料、新工艺、新装置1.2万项。

□ 重大专项凝聚了20余万人的科研大军,引进了200多位海外高层次人才,首批8个创新团队和10位中青年科技领军人才纳入“万人计划”,针对重大专项设立的工程博士培养试点已招录两批500余人。

□ 2012年6月10日,水体污染控制与治理国家重大科技专项“非玻璃介质大型臭氧发生器设备研制及产业化”课题成果通过专家鉴定。

□ 2014年5月21日,国产首台AP1000蒸汽发生器顺利通过8小时水压实验,标志着我国第三代压水堆核电技术关键设备研制成功。

□ 2014年9月19日,大型飞机重大专项支持研制的C919大型客机首架机在中国商飞公司总装制造中心正式开始机体对接工作,前机身与中机身开始按照既定工艺装配流程进行对合。

特别报道编辑组成员:

李歆玥 刘志奇 代明 闫静
刘亮 管培利 梁剑箫 温宝臣
美编:高妍 吴迪