

# 大凉山的航天追梦人

## ——记西昌卫星发射中心高级工程师车著明

蒋晓龙 宗兆盾 王玉磊

### 信息集装箱

#### 《中国广核集团社区发展白皮书》发布

科技日报讯(记者刘传书)8月7日,《中国广核集团社区发展白皮书》发布,这是我国核电行业首份就社区发展所做的白皮书。

中广核在白皮书中表示,“企业与社区的关系就像树与土一样,土能育树,树能固土,两者相互依存,相互促进。社区为我们提供生存、发展的土壤,我们有责任带动社区发展与进步。”在白皮书中,中广核首推3N社区沟通模式。N是英文“Neighbor”的缩写,3N是指安邻、友邻、暖邻,即中广核愿意支持社区发展,共同建设和谐社区。

中广核新闻发言人胡光耀介绍,安邻即所有运行事件2个工作日内公开。核电专业性较强,具有一定的神秘感和恐惧感。中广核坚持公开透明原则,及时披露安全信息和监测指标,定期开展各类核安全沟通活动,以通俗易懂的方式解答社区居民的疑问,将神秘感与恐惧感转变为安全感和信赖感。友邻即以友好、尊重的态度,与社区居民真诚沟通,了解并积极回应社区居民的期待,并通过维护和改善社区的生态环境、促进社区传统文化的发展等举措,与邻居友好相处。

#### 辽宁发生63年来最重旱情

新华社沈阳8月13日电(记者徐杨)记者从辽宁省气象台获悉,截至12日,辽宁7月以来平均降水量为1951年有完整气象记录同期最少,遭受63年来最严重的气象干旱。受旱情影响,辽宁大连、葫芦岛、朝阳等地部分农田面临绝收。

根据辽宁省最新卫星遥感监测数据显示,目前全省农田干旱主要分布在沈阳、大连、鞍山、锦州、阜新、铁岭南部、朝阳、葫芦岛等地区,干旱面积约3010万亩。据气象部门预计,8月中下旬降水量仍然偏少,干旱范围将进一步扩大,如由夏旱转为夏秋连旱,当地农业生产将受较大影响。

气象专家表示,今夏辽宁高温少雨主要是受到厄尔尼诺的影响所致。厄尔尼诺造成西太平洋副热带高压位置偏东偏南,不利于南方暖湿空气向东北地区输送,从而使辽宁等地夏季降水明显减少。

#### 长白山现代中医药产业发展论坛举行

科技日报讯(记者张兆军)首届“长白山现代中医药产业发展论坛”8月1日至3日在中国医药城——吉林省通化市举行。论坛围绕“协同创新、引领发展”的主题,重点在做实产学研结合,促进中药产业发展方面进行了主题发言和研讨。中国中医科学院院长、天津中医药大学校长、中国工程院院士张伯礼,中国中医科学院药用植物研究所所长孙晓波,中国中医科学院中药研究所所长陈士林,军事医学科学院研究员高月,浙江大学药学院教授曹海,天津中医药大学教授邱峰6位知名专家就中医药产业发展与中药现代化研究进展、中药有效成分关键技术研究、中药注射剂安全性基础研究进展、中药材DNA条形码鉴定技术、过程质量控制技术在中药大品种二次开发中的应用、中药药效物质基础研究等方面做了主旨报告。

#### 山东威海文登区1300万元资金专项支持科技

科技日报讯(那新湖 王思源 刘明光)8月4日,山东威海市文登区10家企业和部分个人分获财政局拨付的95.6万元专利成果奖。这是今年该区大力实施“科技兴企”战略,设立1300万元专项资金支持科技事业发展的一个缩影。

去年,文登区威力工具集团等23家企业获得科技平台建设奖,鸿通管材等15个企业获得科技发展资金,中航黑豹、双板板簧等55个单位和个人获得发明专利及实用新型奖励,华泰分子筛等4家企业获得专利运用优秀成果奖,市财政共支出各类科技发展资金718.2万元。

在去年的基础上,今年文登区继续加大科技发展资金投入,设立1300万元专项资金,分别对优秀科技成果、优秀人才、自主创新先进单位和个人、专利申请、授权和企业专利技术引进、转化和实施等,以及产学研创新合作等给予资金支持。

### 时代先锋

安宁河畔,一颗又一颗卫星承载着民族梦想,从大凉山深处直上云天。车著明来不及欢庆,又埋头投入到紧张的工作中。

车著明是西昌卫星发射中心高级工程师——一位并不著名甚至稍显普通的航天人。他痴迷于数字王国,不断追求事业和人生的最佳精度,用21年的执着演算,取得了20项科研成果,获得3项国家发明专利;他专攻于航天事业,不断谱写着中国航天事业的华彩篇章,用数据为火箭导航,用公式为火箭导航,共托举70多颗卫星奔向太空!

#### 谋创新,披荆斩棘闯出航天光明坦途

1993年,研究生毕业的车著明,放弃了大城市工作的机会,毅然来到四川凉山深处的西昌卫星发射中心,如愿成为一名航天人。

刚到中心,就赶上我国航天事业的多事之秋,两起航天发射事故,让中国航天跌入低谷。“消沉还是奋起?哪怕把自己死死钉在这块土地上,我也要靠自己的力量走出低谷!”车著明在日记里立下誓言,把目光锁定到“液体火箭爆炸气扩散研究”上。很多人认为火箭爆炸只是小概率事件,研究价值不大;面临困难很多,应用领域窄,不易出成果,劝他放弃。

“只要对航天事业有用,我就要干!”车著明买来爆炸力学、耗散理论、工程化学等书籍从零学起,多次深入爆炸事故现场实地勘察,想尽办法查阅国外导弹地下井爆炸试验资料。测数据,找公式,建模型,实验;再次测数据,找公式,建模型,实验……经过1000多个日日夜夜的刻苦攻关,液体火箭爆炸扩散模型终于建立起来,为航天发射事故防范和应急处置提供了科学依据,扫除了笼罩在航天人头顶的“乌云”。

“航天事业总是在解决具体问题中前进,每解决一个问题,就离梦想更近一步。”身处科技高度密集的航天一线,他取得的成果并不多,但每项成果都实实在在地运用到工程实践,服务于航天事业,助推航天梦想走向现实。科技工作者的姿态是冲锋,21年的科研工作中,车著明在繁杂的数据和枯燥的公式中,读出了独特的韵律,找到了创新的真谛,谱写出隽永的航天乐章。

#### 再担当,如山使命绘成飞天壮美轨迹

这是一次惊心动魄的经历!2010年1月17日零时12分,我国第二颗北斗卫星发射升空。起飞50秒后,安全控制显示屏突然报警,速度曲线连续大幅波动,不断跳出炸毁线,几次突破实施安控的极限。发射中心的空气顿时紧张得令人窒息。

“炸!还是不炸?”火箭偏离预定轨道就必须立刻实施炸毁。一旦炸毁,后果不堪设想;一旦漏炸,灾难难以估量。如山的使命压得他寸步难行,不知所措。

“火箭没问题,是跟踪测量设备数据不准。”千钧一发之际,车著明镇定而果敢的决断,打破了现场的恐慌。果然,8秒后,测控数据渐趋稳定,飞行指标恢复正常,发射任务又一次圆满完成。

同事们很清楚,这镇定的背后,不仅是无数个不眠之夜的苦苦煎熬,更是深厚理论和经验积累的瞬间迸发。21年来,他在70多颗卫星发射中担任数据处理任务,次次圆满,被大家尊为“数据王”。

数据处理能力是航天发射中心的核心竞争力,而车著明刚到西昌卫星发射中心时,中心的事后数据处理能力几乎为零。每次发射任务完成后,都要把数据送到外单位处理,时间长达30天。

随着中心航天发射任务高密度常态化,迫切要在这方面有所突破。作为中心的第一个数学专业研究生,车著明主动请缨,带领团队边学边干,摸索建立数学模型,编制应用程序,每天在机房一干就是十多个小时。在连续加班多天后,他的左耳突然耳鸣,同事都劝他到医院检查。“现在项目正处于关键阶段,一旦离开就会影响进展。”车著明硬是坚守在岗位上。6天后,终于成功开发出“火箭遥测信息快速处理系统”,车著明却因持续加班,左耳失去了听觉,右耳也出现耳鸣。

“疲劳缺氧性耳聋!如果再晚两天,他的左耳就彻底聋了!”经多次治疗仍未完全恢复,谈起工作时留下的耳鸣后遗症,妻子莫小军仍心有余悸。

“为了祖国的航天事业,付出再多也是值得的!”车著明一脸欣慰。

30天……3天……500秒!经过10多次升级,中心数据处理效率提升了近500倍!“火箭飞得再高也离不开一颗颗螺钉,航天梦再大也离不开每个航天人的使命。”航天人的姿态是担当,在追逐航天梦想的征途上,车著明埋头扎根“数字王国”,把全部心血倾注到航天事业中,用“0”和“1”编织出火箭腾飞的天路,从探天走向探月,从低轨走向深空。

张强

张强是西昌卫星发射中心的一名高级工程师,他的日常工作非常枯燥,需要长时间坐在电脑前,对海量的数据进行分析和处理。车著明刚到西昌卫星发射中心时,中心的事后数据处理能力几乎为零。每次发射任务完成后,都要把数据送到外单位处理,时间长达30天。

随着中心航天发射任务高密度常态化,迫切要在这方面有所突破。作为中心的第一个数学专业研究生,车著明主动请缨,带领团队边学边干,摸索建立数学模型,编制应用程序,每天在机房一干就是十多个小时。在连续加班多天后,他的左耳突然耳鸣,同事都劝他到医院检查。“现在项目正处于关键阶段,一旦离开就会影响进展。”车著明硬是坚守在岗位上。6天后,终于成功开发出“火箭遥测信息快速处理系统”,车著明却因持续加班,左耳失去了听觉,右耳也出现耳鸣。

“疲劳缺氧性耳聋!如果再晚两天,他的左耳就彻底聋了!”经多次治疗仍未完全恢复,谈起工作时留下的耳鸣后遗症,妻子莫小军仍心有余悸。

“为了祖国的航天事业,付出再多也是值得的!”车著明一脸欣慰。

30天……3天……500秒!经过10多次升级,中心数据处理效率提升了近500倍!“火箭飞得再高也离不开一颗颗螺钉,航天梦再大也离不开每个航天人的使命。”航天人的姿态是担当,在追逐航天梦想的征途上,车著明埋头扎根“数字王国”,把全部心血倾注到航天事业中,用“0”和“1”编织出火箭腾飞的天路,从探天走向探月,从低轨走向深空。

#### 张强

张强是西昌卫星发射中心的一名高级工程师,他的日常工作非常枯燥,需要长时间坐在电脑前,对海量的数据进行分析和处理。车著明刚到西昌卫星发射中心时,中心的事后数据处理能力几乎为零。每次发射任务完成后,都要把数据送到外单位处理,时间长达30天。

随着中心航天发射任务高密度常态化,迫切要在这方面有所突破。作为中心的第一个数学专业研究生,车著明主动请缨,带领团队边学边干,摸索建立数学模型,编制应用程序,每天在机房一干就是十多个小时。在连续加班多天后,他的左耳突然耳鸣,同事都劝他到医院检查。“现在项目正处于关键阶段,一旦离开就会影响进展。”车著明硬是坚守在岗位上。6天后,终于成功开发出“火箭遥测信息快速处理系统”,车著明却因持续加班,左耳失去了听觉,右耳也出现耳鸣。

“疲劳缺氧性耳聋!如果再晚两天,他的左耳就彻底聋了!”经多次治疗仍未完全恢复,谈起工作时留下的耳鸣后遗症,妻子莫小军仍心有余悸。

“为了祖国的航天事业,付出再多也是值得的!”车著明一脸欣慰。

30天……3天……500秒!经过10多次升级,中心数据处理效率提升了近500倍!“火箭飞得再高也离不开一颗颗螺钉,航天梦再大也离不开每个航天人的使命。”航天人的姿态是担当,在追逐航天梦想的征途上,车著明埋头扎根“数字王国”,把全部心血倾注到航天事业中,用“0”和“1”编织出火箭腾飞的天路,从探天走向探月,从低轨走向深空。

张强

张强是西昌卫星发射中心的一名高级工程师,他的日常工作非常枯燥,需要长时间坐在电脑前,对海量的数据进行分析和处理。车著明刚到西昌卫星发射中心时,中心的事后数据处理能力几乎为零。每次发射任务完成后,都要把数据送到外单位处理,时间长达30天。

随着中心航天发射任务高密度常态化,迫切要在这方面有所突破。作为中心的第一个数学专业研究生,车著明主动请缨,带领团队边学边干,摸索建立数学模型,编制应用程序,每天在机房一干就是十多个小时。在连续加班多天后,他的左耳突然耳鸣,同事都劝他到医院检查。“现在项目正处于关键阶段,一旦离开就会影响进展。”车著明硬是坚守在岗位上。6天后,终于成功开发出“火箭遥测信息快速处理系统”,车著明却因持续加班,左耳失去了听觉,右耳也出现耳鸣。

“疲劳缺氧性耳聋!如果再晚两天,他的左耳就彻底聋了!”经多次治疗仍未完全恢复,谈起工作时留下的耳鸣后遗症,妻子莫小军仍心有余悸。

“为了祖国的航天事业,付出再多也是值得的!”车著明一脸欣慰。

30天……3天……500秒!经过10多次升级,中心数据处理效率提升了近500倍!“火箭飞得再高也离不开一颗颗螺钉,航天梦再大也离不开每个航天人的使命。”航天人的姿态是担当,在追逐航天梦想的征途上,车著明埋头扎根“数字王国”,把全部心血倾注到航天事业中,用“0”和“1”编织出火箭腾飞的天路,从探天走向探月,从低轨走向深空。

#### 守本色,安分守拙收获人生最美风景

张强

张强是西昌卫星发射中心的一名高级工程师,他的日常工作非常枯燥,需要长时间坐在电脑前,对海量的数据进行分析和处理。车著明刚到西昌卫星发射中心时,中心的事后数据处理能力几乎为零。每次发射任务完成后,都要把数据送到外单位处理,时间长达30天。

随着中心航天发射任务高密度常态化,迫切要在这方面有所突破。作为中心的第一个数学专业研究生,车著明主动请缨,带领团队边学边干,摸索建立数学模型,编制应用程序,每天在机房一干就是十多个小时。在连续加班多天后,他的左耳突然耳鸣,同事都劝他到医院检查。“现在项目正处于关键阶段,一旦离开就会影响进展。”车著明硬是坚守在岗位上。6天后,终于成功开发出“火箭遥测信息快速处理系统”,车著明却因持续加班,左耳失去了听觉,右耳也出现耳鸣。

“疲劳缺氧性耳聋!如果再晚两天,他的左耳就彻底聋了!”经多次治疗仍未完全恢复,谈起工作时留下的耳鸣后遗症,妻子莫小军仍心有余悸。

“为了祖国的航天事业,付出再多也是值得的!”车著明一脸欣慰。

30天……3天……500秒!经过10多次升级,中心数据处理效率提升了近500倍!“火箭飞得再高也离不开一颗颗螺钉,航天梦再大也离不开每个航天人的使命。”航天人的姿态是担当,在追逐航天梦想的征途上,车著明埋头扎根“数字王国”,把全部心血倾注到航天事业中,用“0”和“1”编织出火箭腾飞的天路,从探天走向探月,从低轨走向深空。

## 梦想,让车行无疆

#### 张强

张强是西昌卫星发射中心的一名高级工程师,他的日常工作非常枯燥,需要长时间坐在电脑前,对海量的数据进行分析和处理。车著明刚到西昌卫星发射中心时,中心的事后数据处理能力几乎为零。每次发射任务完成后,都要把数据送到外单位处理,时间长达30天。

随着中心航天发射任务高密度常态化,迫切要在这方面有所突破。作为中心的第一个数学专业研究生,车著明主动请缨,带领团队边学边干,摸索建立数学模型,编制应用程序,每天在机房一干就是十多个小时。在连续加班多天后,他的左耳突然耳鸣,同事都劝他到医院检查。“现在项目正处于关键阶段,一旦离开就会影响进展。”车著明硬是坚守在岗位上。6天后,终于成功开发出“火箭遥测信息快速处理系统”,车著明却因持续加班,左耳失去了听觉,右耳也出现耳鸣。

“疲劳缺氧性耳聋!如果再晚两天,他的左耳就彻底聋了!”经多次治疗仍未完全恢复,谈起工作时留下的耳鸣后遗症,妻子莫小军仍心有余悸。

“为了祖国的航天事业,付出再多也是值得的!”车著明一脸欣慰。

30天……3天……500秒!经过10多次升级,中心数据处理效率提升了近500倍!“火箭飞得再高也离不开一颗颗螺钉,航天梦再大也离不开每个航天人的使命。”航天人的姿态是担当,在追逐航天梦想的征途上,车著明埋头扎根“数字王国”,把全部心血倾注到航天事业中,用“0”和“1”编织出火箭腾飞的天路,从探天走向探月,从低轨走向深空。



张华钧摄

## 新三板企业挂牌材料审查有望实现远程

科技日报讯(记者谈琳 通讯员林苗)记者日前从全国中小企业股份转让系统(简称“全国股份转让系统”)获悉,全国股份转让系统业务支持平台挂牌审查系统上线试运行。

全国股份转让系统新闻发言人陈强称,全国股份转让系统业务支持平台挂牌审查系统上线试运行,目标是实现挂牌申请材料的电子化报送与审查。随着电子化报送审核系统的上线和逐步完善,今后,企业挂牌审查材料在远程即可实现报送、接收与审查反馈,这将进一步提高挂牌审查工作效率,减轻中小微企业负担。

据最新数据统计,截至8月1日,新三板挂牌公司达到898家,同时,已出函同意挂牌并正办理股份登记等相关手续的企业达217家。这意味着,全国股份转让系统挂牌公司数量近期将超过1100家。

陈强透露,2014年以来,从接收申报材料到出具同意挂牌的函,全国股份转让系统挂牌审查的平均周期为38个工作日,比2013年的44个工作日进一步缩短。今年5月以来,申请挂牌的企业数量大幅攀升。在原有的审查人员配置和硬件条件下,全国股份转让系统公司工作人员加班加点,在近两个月内完成了逾300家企业挂牌申请的受理审查工作,基本做到了“不排队、不积压”。

进一步健全完善流动人口户籍档案,强化流动人口管控,近日,福建边防总队松下边防派出所组织官兵深入辖区各“网格警务区”开展流动人口走访摸排登记活动,通过深入网格走访,及时掌握社情民意和民生诉求,根据各个责任区的特点,逐村逐户对辖区的流动人口聚集地开展全面摸排走访,特别针对特殊人群以及孤寡老人、留守儿童等弱势群体,制定相应管理服务措施,同时开展法制宣传教育,切实增强流动人口的守法、责任意识。

## 拜耳光电研制成功国内最大投料量单晶炉

科技日报讯(记者过国忠)江苏拜耳光电设备有限公司副总经理袁玉平在13日举行的“拜耳光电媒体见面会”上宣布,由该公司通过3年攻关,成功研制出一炉拉制单晶硅棒生产量达350公斤高效、节能TDR-105型单晶炉,以进一步满足国际市场的需求。

袁玉平介绍,此次,拜耳光电研制出的产量达350公斤的单晶炉,实现了多方面的创新。炉体设计上,通过改变炉子结构,解决了气流走向,可有效减少能源损耗。尤其是通过反复的攻关,使传动部分在运行中更加稳定。目前,国内生产企业投入使用的单晶炉一炉最大投料量仅为180公斤。今后,使用TDR-105型单晶炉子,生产成本可比95炉降30%左右、能源降20%左右。

袁玉平还透露,应用此新研制出的单晶炉拉制的N型单晶硅棒,切片后经德国康茨国际太阳能研究中心IBC技术制成N型电池片,其电池片转换效率达到22.3%,达到世界先进水平;拉制的P型单晶硅棒,切片后经国内相关企业制成P型电池片,其转换效率达19.5%,达到同类产品先进水平。为加快此单晶炉的产业化和市场应用,拜耳光电已在江苏省宜兴市开始建立产业化示范应用基地。

## 高铁管家与艺龙旅行网达成战略合作

科技日报讯(记者申明)火车票预订App高铁管家与艺龙旅行网12日宣布正式达成战略合作——艺龙旅行网获得高铁管家酒店频道运营权,承诺开放所有国内签约酒店库存,并在价格优惠力度上给予最大支持。

高铁管家是目前国内出票量最大的火车票App,日支付订单已超过10万笔。高铁管家称,此次之所以选择与艺龙合作,是希望通过国内最专业的酒店预订平台,让高铁管家用户在酒店方面也能得到最专业和最具性价比的服务。

业内人士认为,近几年国内高铁线路的快速扩张,使得移动火车票预订成为在线旅游市场的又一战略级流量入口。而用户出行频次高、有移动支付习惯的特点,使高铁管家的流量更具价值,很显然是这个被严重低估的流量入口。

艺龙网在上周五刚刚发布了扭亏为盈的二季度财报,本周又高调宣布与高铁管家的战略合作,也许双方在第三季度的联手表现,值得整个旅游市场期待。

## 山东推进知识产权质押融资

科技日报讯(通讯员元亮 记者王斌斌)借助山东省近期出台的知识产权质押融资相关政策,科技型小微企业山东恒奕公司用2项核心发明专利作质押,不仅从交通银行成功获得300万元贷款,还按规定从该省知识产权局得到了一定数量的贴息和专利评估费用补助。8月3日,恒奕公司与另外四家企业与交通银行签署知识产权质押融资贷款合同,另外5家科技型小微企业与齐鲁银行签署知识产权质押融资贷款合同,而山东省知识产权局与交通银行山东分行、齐鲁银行、省科技担保公司签署合作协议。

今年4月份,山东省科技厅、山东银监局、山东省知识产权局联合制定出台了《山东省科技型小微企业知识产权质押融资暂行办法》。据了解,该《办法》是全国第一份专门针对小微企业知识产权质押融资出台的规范性文件。

为了降低银行的贷款风险,减少管理成本,山东省科技厅建立起“省科技型小微企业融资绿色信息库”,在银行和企业间搭建了助贷桥梁。随着这些政策的出台,近期山东又有大量科技型小微企业提出了知识产权质押融资需求,其中近百家小微企业已进入银行考察阶段。

## 我国传统产业转型升级应加强顶层设计

科技日报讯(记者付丽丽)“2008年金融危机爆发以来,制造业作为实体经济的重要组成部分备受挫折,在这种情况下,我国传统产业转型升级应加强顶层设计,需要政府推动。”8月12日,在第七届亚洲制造业年会上,亚洲制造业协会主席罗军说。

近期,针对德国提出工业4.0战略,引起社会各界的广泛关注。罗军介绍,德国工业4.0战略强调,未来工业生产形式的主要内容包括:在生产要素高度灵活配置条件下大规模生产高度个性化产品,顾客与业务伙伴对业务过程和价值创造过程广泛参与,以及生产和高质量服务的集成等。物联网、服务网以及数据网将取代传统封闭性的制造系统成为未来工业的基础。

“德国思路值得我们深入思考,有利于我们提早布局制造业未来发展战略。”罗军认为,未来制造业的发展趋势是整合更多先进制造技术,打造更多的平台经济,使3D打印技术、数字技术、互联网技术、材料技术结合得更加紧密,变得更加智能化、自动化、个性化。

据了解,第七届亚洲制造业年会将于9月18—20日在山东潍坊举行,此次年会将聚焦“新一轮增长与工业4.0”。

## 200个创业项目角逐江苏科技创业大赛

科技日报讯(张彦会 张晔)“你们团队的核心技术是不是自主研发?”“你的电池与同行相比优势在哪?”……8月8日,第二届江苏科技创业大赛暨第三届中国创新创业大赛(江苏赛区)半决赛在苏州拉开帷幕,答辩现场,200个创业团队及企业接受专家的严厉“拷问”。

76岁的花家是此次比赛中年纪最大的选手,退休后仍满怀创业热情,获得了6项国家专利,在此基础上研制的公共照明节能产品吸引了评委们的关注;与花老相比,来自淮安职业技术学院的宋大力团队,虽然平均年龄在22岁,他们研发的小型激光切割机水冷系统目前已成功投入市场运行,并取得了市场认可。激烈的比赛中,年龄已不再是竞争的障碍,一切都由自己的“看家本领”来说话。

北京建筑大学暑期社会实践团本着“立足北京,做首都未来的建设者”的培养宗旨,组成了“探访北京四合院,建设宜居环境”的实践小组。近日,实践小组来到了西河沿224号、222号、正乙祠及余家胡同31号等具有特色的四合院进行走访调研。通过资料查询、实地走访、问卷调查等,小组发现了多个问题。针对这些问题,实践小组结合专业知识研究出了相应的解决方案并提交给相关部门。图为小组成员在实地测量。

秦岭摄



秦岭摄