

1959年8月31日,本报刊发报道《竞赛还没有结束》,讲述了本溪第一钢铁厂一号高炉积极竞争、提高高炉利用系数的故事。李依依那时只有26岁,是一号高炉的工长。

1962年进入中国科学院金属研究所(简称“金属所”)工作至今,李依依曾担任金属所所长和党委书记,连续主持和参加5个五年计划(规划)国家科技攻关计划课题,完成动车组转向架等关键设备国产化,获中国金属学会冶金科技终身成就奖和全国三八红旗手荣誉称号。

现在,作为中国科学院院士,92岁的李依依在国家重大战略科研项目中担任顾问,依旧活跃在科学研发最前沿。

“1954年,我在北京九院校运动会破80米栏跨栏纪录,14秒20!”当科学家回忆往事,竟首先提到田径比赛。冲过终点线的瞬间让她着迷。

眼前的李依依,虽在鲐背之年,却步伐稳健,话语铿锵,讲到激情处,“我就不信不行”脱口而出。这分明还是70年前那个一心冲刺的年轻人!

凭着不怕困难的倔、争分夺秒的急、不服输的刚,她在高炉炼铁,成为新中国第一批女工长;又在金属所做研究,带领团队连续取得突破。《科学》杂志曾写道,沈阳有一个“由一名中国极少数的、杰出的女科学家领导的金属研究所”。

人生竞赛的跑道上,李依依一直在冲刺。

## 这是一段障碍跑, 她说“不怕困难,就怕遗憾”

辽宁本溪,工业遗址本钢一号炼铁高炉历经百年风雨,静静矗立,这曾经是东亚地区最大的炼铁高炉之一。

1958年6月,来到本钢的第十个月,身高1.6米的李依依就开始爬数十米高的一号高炉了。

都说秋风送爽,但在炼铁工厂,送来的只有混着炉灰和火星的热浪。热量炼出了铁,也穿透了红砖岩壁。

25岁的李依依,这个祖籍江苏、此前在上海和北京两个大城市生活的姑娘,穿着浅灰色的工装,走在一号高炉外壁的阶梯上,豆大的汗珠从每一寸肌肤渗出来。她刚刚被任命为炉长,要去炉顶检查——这是炉长的职责。

李依依是主动来炼铁的。一年前,她从北京钢铁学院冶金系毕业,可以留在北京,或者去沈阳的金属所和同样做科研的心上人团聚,可她都没有。

“妇女能顶半边天”,李依依向往做艰苦而壮丽的工作。“不就是炼铁吗?没有难度,还有什么意思?”她把大辫子一甩,头也不回地来了。

高炉的一半,就超过十层楼高。李依依说,在不断向上的攀爬中,她想起了那些宣传画,女拖拉机手、女飞行员、女火车司机,笑容那么灿烂,“她们都行,我凭什么不行?”

在李依依的记忆中,帮妈妈买粮,一袋40斤的面粉或是米,自己一个人就能背回家,“我绝不是个娇气的人,我不想败给这高炉”。

李依依强地攀爬着。炉料分布是否均匀,炉温是否安全,管道是否顺畅……她检查每一个细节。

站在高炉上俯瞰铁厂,是什么感受?

建于1911年的本溪第一钢铁厂,经历被掠夺、斗争和解放,当时正为新中国工业化建设发光发热;她脚下的一号高炉,是东北地区新式炼铁的第一座高炉。“眼前不再只是硬邦邦的炉子,那是国家急需的资源啊。”

在本钢的3年里,李依依无数次爬上一号高炉。直到2008年关停,厂区一直流传着李依依的故事——高炉上第一名女工人,新中国第一批女工长,每天跑来跑去,跟着工人请教如何处理喷焦、怎么处理铁口,班前用15分钟给工人讲技术课,一刻不得闲。高炉仪表盘后面保留着一块空地,那是当年高炉师傅们为她——唯一一名女性留下的更衣室。

一号高炉利用系数连续多年全国第一。

60多年后的今天,在金属所的办公室里,李依依卷起袖子,露出手背和小臂上铁水留下的黑褐色疤痕,又聊起那段激情燃烧的岁月。

“如果能重来,还会这样选择吗?”

“会。你知道吗?80米栏共有8个栏,栏间距离7.5米,但起跑线至第一栏有12米。这说明什么?所有事情的第一步注定更加困难。这是我事业的第一步,我庆幸自找苦吃,迎‘栏’而上。不怕困难,就怕遗憾。”

版式设计:蔡华伟

## 我国已批准发布儿童相关领域国家标准210余项

在玩具文具方面,《玩具安全》系列国家标准对各类玩具产品的基本安全、机械物理性能、特定元素的迁移要求,以及家用秋千和滑梯、玩具滑板车、化学套装玩具等特定玩具产品安全作出严格规范。《学生用品的安全通用要求》《儿童箱包通用技术规范》《书写和记号工具降低窒息风险的笔套规范》《数字教材》《中小学数字教材质量要求和检测方法》等相关标准,对学生用品、儿童书包、笔类产品、数字教材都提出了明确要求,让孩子们玩耍、学习都有安全保障。

在运动健康方面,《儿童青少年学习用

品近视防控卫生要求》《眼视光产品元件安全技术规范》《眼视光产品成品眼镜安全技术规范》《0岁~6岁视障儿童早期干预机构服务规范》等国家标准,从预防近视、干预控制到眼镜验配、视障儿童康复都作出细致规定。中小学体育器材和场地、学生运动能力测评规范两个系列的相关国家标准,对足篮排、羽乒网以及冰雪游泳、体操田径等多种运动项目的器材场地、学生运动能力测评作出系统规范。此外,《中小学合成材料面层田径场地》《中小学合成材料面层篮球场地》《中小学人造草面层足球场地》《跳绳》

分别对田径、篮球和足球场地及学生常用的体育用品性能和安全提出严格要求,为预防“小眼镜”“小胖墩”,保护儿童健康成长提供标准支撑。

《智能移动终端未成年人保护通用规范》《未成年人互联网不健康内容分类与代码》《信息技术 网络游戏未成年人监护系统技术要求》等国家标准,有效助力保护未成年人上网安全。《专用校车安全技术条件》《机动车儿童乘员用约束系统》等多项强制性国家标准,严格规范了学生校车、儿童安全座椅等产品安全要求,切实保障儿童出行安全。

市场监管总局(国家标准委)将继续加强儿童相关领域国家标准制修订,进一步发挥国家标准保护儿童安全、呵护儿童健康成长的支撑保障作用。

# 人生竞赛永远没有结束

## ——访中国科学院院士李依依

本报记者 张佳莹 郝迎灿



李依依与1959年8月31日的《人民日报》样例合影。她出现在当日刊发的《竞赛还没有结束》中。  
人民网记者 周颂雪摄

## 这是一场竞速赛, 她说“一万年太久,只争朝夕”

“电梯太慢,等不及,走楼梯。”在金属所楼下相遇,李依依拉起记者就走。她上身微微前倾,一脚刚落地,另一步马上迈了出去,似乎要跑起来。

类似“等不及”的字眼反复出现在李依依的故事中。她总在“等不及”什么呢?

“进口设备贵而且慢,自己来。”抗氢压力容器用钢攻关组会上,当时49岁的攻关组组长李依依定下基调。

这是国家攻关课题,时间紧任务重,但有一种关键的实验设备,进口加安装调试需要很长时间。自己研制如何?李依依脑子里已经有了初步设计,可以节省时间,但必须承担风险。

“担责怕什么?不抓紧研制出来,容器发生事故怎么办?这是国家需求,慢了就等于没完成。”见有人犹豫,李依依急得很。

她提出高压高纯热充氢装置的实验方案,又组织大家修造防爆实验室和热充氢装置。她无数次从梦中惊醒——梦中,自己设计的实验装置发生意外,30多名科技人员共同搭建的实验室付之一炬。她顶着巨大的压力。最终,测得第一批数据仅用了10个月。

“去现场找问题,现在就去。”听闻某水利工程水轮机转轮焊缝出现裂纹,求助专家,当时74岁的李依依二话不说,带人就上路了。

当所有人在转轮下,准备先用“问”的方式“瞧病”,李依依已经开始爬十几米的脚手架了。她趴在巨大的转轮上,用“望”和“切”的方法给大装置“诊疗”。

“裂纹不只在焊缝,延伸到叶片了!这不对!”李依依近乎惊呼起来——该工程水轮机转轮材料全部是进口的,这意味着,我国工人施工没有问题,叶片本身质量存在问题。

她多心痛啊!接下来的日子,李依依一次次往返于实验室和转轮施工现场。甚至有一天为了赶路,在冰雪和大雾的高速公路上困了一夜。她一天都不想等,“这是国家重点工程,每耽误一天,就是浪费国家好多好多钱啊。”

解决一个问题还不够。她又牵头组建了课题组,提出水轮机组铸造国产化的整套技术规范。现在,应用这套技术规范生产的水轮机转轮已经应用在许多重要水利工程。

“不行!我必须下去,亲眼见证。”金属所研制的盾构机主轴承正式下线,当时88岁的李依依急不可耐下了工地。

没有栏杆扶手,也没有水泥台阶,泥土中挖出高低不同的台阶,便是简易楼梯。年轻人走都要小心翼翼,更何况李依依。

一手土一手泥,在年轻人帮助下爬下去,她想赶紧看看高端轴承这个重要项目的成果,想第一时间看到工程方的作品。“盾构机主轴承,‘卡脖子’几十年。我们用了1400多吨稀土轴承钢,光焊缝就焊了30多条。”李依依说。

她多激动啊!像看一个磨难中出生的婴儿,李依依在地里上上下下打量这个大家伙。回程时,大家看到她走路一下高一下低,才发现鞋底掉了一只,她竟浑然不觉。

“ODS(氧化物弥散强化合金)要再快些搞。”92岁的李依依,急性子依旧,这次瞄准国际前沿拼速度。

以ODS为一体化快堆的包壳材料,可以将铀利用率由不足1%提高到60%—70%,大大减少核废料。“要抢在其他国家前开发出ODS,让我国成为新一代一体化快堆的第一个用户。”李依依还是干劲十足,“就是要和国际上拼!”

这个当年老所长李薰、老科学家师昌绪都看好的后辈,今天,依旧保持着雷厉风行、说干就干的生命力:“和跨栏比赛一样,慢一秒,就是输了。科技竞赛,分秒必争,一万年太久,只争朝夕。”

## 这是一次加时赛, 她说“争取向上、不能服输”

“先生的精气神似青年。”研究员陈星秋写道。李依依从来不算自己的年龄。活到老、学到老、干到老、拼到老,于她似是与生俱来的。退休后的李依依退而不休,开启了自己的加时赛。

她选择用工作鞭策自己。

在多个国家重要科学专项担任顾问,李依依每天早上8点半准时出现在办公室,接待一拨又一拨的后辈,有时提供支持,有时答疑解惑。

副研究员李静来了,带着有关ODS产业化的论文,来请教前辈的意见。“这个用词国内外似乎不一样,要斟酌。”李依依拿出笔,大到专业定性,小到用词用字,不出一天,她会返给李静一篇勾画得密密麻麻的文稿。

研究员李殿中每次出差回来,第一件事便是来李依依的办公室交流成果。这位1998年由李依依引进的青年人才,已经成长为中科院院士,两人一人冲刺、一人做后盾,同事常称他们为“大小李院士”。

.....

她选择用学习充实自己。

在电脑上阅读有关ODS的最新英文论文,她要戴上花镜辨认密密麻麻的字母。新词不少,她学会了电脑分屏,一边是英文论文,一边是翻译软件。反复按原文推敲后,她一个字一个字打出论文。一天哪怕只翻译几段,她也持续做着,不知不觉竟翻译了十几篇。她为此感到骄傲,“再多几篇,我想集结出版。”

她选择用艺术调节自己。

退休后的第一件事,她送给自己一架钢琴。她觉得协调上课时间耽误工夫,坚决不请老师。她从基本指法开始,每天自学半小时,渐渐学会了双手和弦配合。她最爱弹《雪绒花》,边弹边唱:“雪似的花朵深情开放,愿永远鲜艳芬芳……”

她选择用运动强壮自己。

当跨栏、奔跑成为过去,打篮球、游泳也被医生叫停,她开始散步。每天傍晚5点半,和丈夫一起散步半小时。她说:“运动不只是为了锻炼身体,更是保持一种争取向上、不能服输的精神,这样,在工作的时候遇到再难的课题都不害怕。”

聊天时,李依依接到一个电话。她皱着眉头听了两句,突然对着电话大声说:“别再给我打电话,我不需要保健课!”挂断电话后,她笑了,“最好的保健就是一直向前跑。一个人不要每天打小算盘,多想着成就事业,才会精力充沛。”



李依依(左二)与金属所年轻人交流。  
人民网记者 周颂雪摄

## 建设科技强国 呼唤更多开拓者

有人用数字计算青春,真正的开拓者,用不断超越重新定义年轻。

李依依就是这样的开拓者。从主动去一线炼铁,到潜心研制抗氢钢,再到带领团队推动关键设备国产化,她不断瞄准新目标,用极大的热情和倔强,超越自我,探索前沿科学。

不只是人生竞赛。1955年,钱学森说:“外国人能搞的,难道中国人不能搞?”70年后的今天,我国科技事业创新迭代、新知涌现。但同时,原始创新能力还相对薄弱,一些关键核心技术受制于人。

距离实现建成科技强国目标,仅有10年时间了。“十年磨一剑”,把这一战略目标变为现实,呼唤更多李依依式的开拓者,只争朝夕、埋头苦干。

### 记者手记

生活在上海的南非人坦迪丝瓦·洛西,有一个很有意思的说法:“带着心跳的中国式现代化”。



什么叫“带着心跳”?磁悬浮列车疾驰,像是“踏入了科幻小说”;豫园里的园林、池塘、石桥,尽显古朴……洛西在中国看到了现代与传统的和谐交融,“中国的现代化进程并未抛弃它的过去”“而是要创建一个忠实于自己的未来”。

这个“心跳”,是千年文脉的跃动,亘古亘今、生生不息。从“考古热”“文博热”“国潮风”,到“魔童降世”“黑悟空”出世、“唐宫夜宴”舞动网络,越来越“古老的”正在成为“新生的”,融入现代生活;从苏州致力于“产城人文”深度融合,到杭州在“人间天堂”“网红之都”与“未来之城”中书写新传奇,传统文化与现代经济相互滋养、交织,正在绘就高质量发展的时代画卷。从中可以更深刻感悟“从中华大地长出来的”中国式现代化,是“文明更新的结果”。从未中断的中华文明,从历史深处走来,正走向更远的未来。

这个“心跳”,是现实发展的脉动。心脏自主有规律地跳动,身体才能保持旺盛的生命力,发展同样要保持强大的内驱力。过去的洋火、洋皂、洋铁等靠买进来,如今中国制造业拥有完备齐全的产业链,不仅自足还供应世界。《纽约时报》曾指出,很难想象,一个没有中国产品的美国家庭会是什么模样。何以不再“洋”字当头?唯有自立自强。实践证明,现代化之路的关键,是走自己的路,“中国发展最终还是要靠自己”。

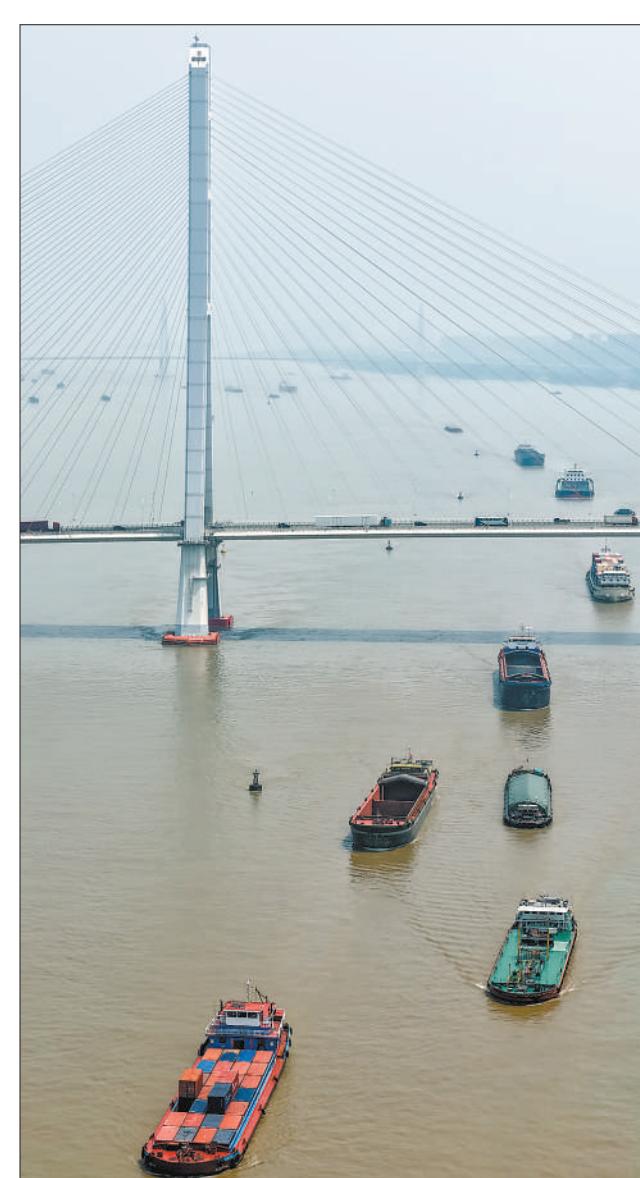
因为“带着心跳”,所以令人“心动”。“中国市场是我们的健身房”,一名外国汽车零部件生产企业高管坦言。市场潜力大、技术革新快的中国汽车制造,牢牢吸引着全球的目光,一个节奏快、强度高的市场,才能锻造出一颗“大心脏”和满身“钢筋铁骨”,去应对激烈的竞争。今日之中国,正以确定性、机遇性和未来性,成为创新的热土、投资的乐土、发展的沃土。

有畅通的血脉,才有强劲的“心跳”。今年一季度,173.9亿人次的全社会跨区域人员流动量;2025年,全社会物流成本有望降低3000亿元;前4个月,16.34万亿元的社融规模增量;预计今年底,算力规模超过300百亿亿次/秒(EFLOPS)……客流、物流、资金流、数据流等顺畅流动,实现资源优化配置,才能涌动成源源不断的发展活力。打通梗阻,补齐短板,让经济循环的“血管”更通畅,发展跳动的“脉搏”将更有力。

向明天、拼未来,14亿多人的心跳在一起,我们一定能以“活跃跃”的创新创造,“重新定义发展和进步”。

## 卢东亮任山西省代省长

本报太原6月3日电 (记者刘鑫焱、郑洋洋)山西省第十四届人民代表大会常务委员会第二十一次会议6月3日决定:卢东亮任山西省人民政府代省长。



6月3日,江苏南京,一艘艘货船在长江航道上往来穿梭。

方东旭摄(影像中国)