

编者按

巾帼心向党，喜迎二十大。在实现中华民族伟大复兴的新征程上，在大力实施“三高四新”战略、奋力建设现代化湖南的新目标中，她们巾帼不让须眉，发扬担当和奋进精神，攻坚克难、创新突破、砥砺前行，彰显建功新时代的湖湘巾帼力量，勾勒奋斗女性的最美剪影。

继巾帼初心耀三湘——初心篇、传承篇、奋斗篇、先锋篇系列专题之后，湖南省妇联、今日女报 / 凤凰网再次推出“巾帼初心耀三湘·强国复兴有我”专题报道，聚焦湖湘高层次女性人才，为您讲述“强国复兴有我”的湖湘巾帼故事，展示她们凝聚着智慧与汗水的精彩人生，激励广大女性争做伟大事业的建设者、敢于追梦的奋斗者。



扫一扫，
分享榜样

助推轨道交通国标进世界，她是这个奖项国内第一人

今日女报 / 凤凰网实习生 周雅婷

“Process 的意思是工艺也是过程，我觉得做工艺就是要沉下心来积累，在积累的过程中由量变到质变，才会有提升。”9月14日，记者在株洲中车时代电气制造中心见到陈志漫时，她正在埋头工作，采访结束后又马不停蹄地赶回办公室查阅文献资料。

陈志漫是株洲中车时代电气股份有限公司工艺领域专家，作为首位获得IPC 总裁奖的中国专家，陈志漫在工艺研究领域钻研了近三十年。1995年至今，陈志漫相继引领轨道交通、新能源等多产业领域的科研工作，并多次牵头引入国外相关先进技术，在她的引领下，很多世界前沿工艺及制造技术在株洲所实现了从无到有，从有到优。

挑战！打造全球首条智能制造标准生产线

回望自己近三十年的经历，陈志漫将自己在工艺领域的足迹分为四个阶段——测试技术、制造可靠性、智能制造、国际标准化。每个阶段都是过往的积累和新方向的突破。“就像滚雪球一样，一旦开始做了，就会越走越远。”

1995年，陈志漫从浙江大学工业电气自动化专业毕业，来到中车株洲电力机车研究所有限公司工作。“那时不论是大学生还是技校生，都要先去车间实习。”后来，与陈志漫同批进公司的同事，有些去了设计岗、管理岗，而陈志漫一直留在车间里。

凭着在车间积累的经验，刚进公司不久，陈志漫就开始承担公司内自动化测试的开发任务。“当时连国外的开发也还是第一代，很多自动化仪器刚引入国内时，我们往往是第一个去咨询和试用的。”但陈志漫并不满足于设备的研制，“后来还成功搭建了端到端的全过程检测体系，并且最终实现了平台化。”

在带出了一批测试技术方向的优秀骨干和专家后，陈志漫又

扎进了制造可靠性领域。“这些工作不是一开始就能上手的，前期肯定需要很多积累和铺垫，要对行业前沿和先进的发展一直有所关注，才能把握好到来的机会。”

2015年，陈志漫把目光转向智能制造。为改善制造工艺，提高效率，公司准备打造一条变流模块智能制造生产线。为此，陈志漫潜心调研，曾数次飞去德国、韩国和日本考察智能化生产线建设，抓住一切机会与前沿领域的国内外专家交流。

历时一年，变流模块智能制造样板线建成，这也是轨道交通行业全球首条按照智能制造标准打造的生产线。“那天深夜，第一个产品成功下线，整个厂房只有这一小片区域还亮着‘聚光灯’，很累，但我们都无比欣慰地在一起庆祝。”

陈志漫认为，好奇心可以驱动自己触及不同的业务和知识领域，进而发现更多需要解决的问题，迎接更多的挑战。随着国内轨道交通产业开始领先全球，她又开始了国际化的新征程。

行，“经常凌晨3点才能睡”。而早上8点，陈志漫又要开始投入新一轮的工作中。“其实我也曾经考虑过离开车间到别的岗位去尝试下，但是手上这些项目课题，一旦做起来，就只觉得放不下。”

2022年1月25日，在美国加州圣地亚哥国际会议中心召开的IPC APEX EXPO会议上，陈

志漫获IPC 总裁奖，意在表彰她为牵头开发IPC 全球轨道交通领域标准所做的贡献。这个以往皆为欧美日等地专家获得的奖项，今年被陈志漫收入囊中。如今，两项标准均已通过IPC 全球评审和行业投票，正式面向全球发布。



陈志漫接受IPC 亚太区总裁颁奖。

助力！把更多工人推向国际竞赛大舞台

陈志漫放不下的，还有车间里的一线技能工人。新的国际标准制定后，位于生产一线的技能工人需要有所适应。

2016年，陈志漫了解到IPC 会定期举办手工焊接竞赛。“由于国内轨道交通行业处于从机械向电气化方向的转型期，许多机械和机电领域的技能工人有机会去各种竞赛和平台上展现自己，而轨道交通电子产业的技术工人几乎没有这样的机会。”

让一线工人们积极参加竞赛，不仅能进一步加深工人对IPC 标准理解，适应转型，同时也是他们的职业生涯提升的机会。因此，在陈志漫的牵线下，中车株洲所的工人们开始积极参与IPC 竞赛，和国内外各行业选手同台竞技。

“以往，在电路板手工焊接领域，大家都默认航空航天、军工企业的工人最厉害。”陈志漫告诉记者，令她惊喜的是，中车株洲所的选手们从2018年起，连续三年夺得了全国冠军。

“我觉得更重要的还是带动了一大批工人学习、锻炼的热情，现在有了这样一个平台，大家很愿意去想办法让自己更熟练地掌握技能，共同为高铁‘质造’保驾护航。”现在，许多职业院校甚至世青赛国家队还会邀请陈志漫携工人选手们前去进行标

准理解及操作的培训和指导。

单位里许多同事遇到技术方面的问题也常常向陈志漫请教，“我喜欢看资料，和专家开会时，大家都是博士或教授，我要和他们进行平等的交流、赢得尊重，需要持续学习”。在陈志漫的办公桌上，摆满了各种学术标准文件，垒得比办公桌还高。“有时在办公室里待到凌晨，并不是当天的工作没有完成，而是在读各种各样的文献，一篇论文里引用参考的文献，我每篇都要点开仔细阅读。”

“如今中国高铁走向世界，我们有责任让中国制造标准也‘国际化’。”目前，陈志漫还在专注于智能制造标准平台、IPC 标准平台的建设，不过在与外方专家交流的这些年里，陈志漫也深刻感受到了一些变化。

“过去即使我们拿到了制定标准的机会，也会遭到质疑，讨论时不管我们提出什么思路，都不断要求你举证，甚至会要你拿出一些涉及核心技术的关键数据。”陈志漫回忆道，现在这种情况少了很多，中国团队不仅赢得了国外专家的认可和尊重，开展技术会议时配合的也不再是美国、欧洲的时间，而是北京时间。

“让更多的中国标准成为世界标准，为更多的世界标准提供中国解决方案。”这是陈志漫的目标，也是她一直在坚持的事。

人物档案



陈志漫，1973年出生，中国中车资深技术专家，株洲中车时代电气股份有限公司工艺领域专家。曾获历届“IPC 标准委员会杰出服务奖”“IPC 亚洲标准委员会杰出领导奖”及“IPC 总裁奖”等荣誉。

深耕！她是IPC 总裁奖的国内第一人

中国企业走出国门参与全球竞争，首要的“敲门砖”就是能够通行国际市场的标准认证，轨道交通领域也不例外。

当时公司告诉陈志漫有个国际标准要起草，但工艺行业从来没有人去牵头制定国际标准。“以前中国企业‘走出去’，参考的都是国际标准。如果我们能够主导行业标准的制定，不仅能够促进产业全球化的进程，更能提升我们在全球市场上的话语权。”

于是，陈志漫大胆地接下了这个任务。2015年起，陈志漫开始主导IEC 62995:2018《轨道交通 机车车辆布线规则》的开发。“IEC 的这个标准主要强调的是工程和设计。”陈志漫告诉记者，但从工艺和制造的角度看，还需要能够落地到操作层面的标准。

IPC (国际电子工业联接协会) 标准代表了电子制造业国际最高水平和权威地位，是实质性的全球市场标准。由于原有的IPC 标准面向的是所有电子行业，有些条款并不满足轨道交通领域的高可靠性要求，因此，陈志漫决定继续在标准化的道路上前进。

2017年起，陈志漫开始了与

国外专家的漫长拉锯战。“最开始，他们并不认可国内的标准化专家。”经过多次博弈、据理力争，IPC 终于在一年后通过了由中国牵头开发的轨道交通行业电路板装配、线缆束束装配两个细分领域的国际标准立项。

“立项只是开始，后面还有很长的路要走。”陈志漫遇到的最大挑战，“就是我们工艺和制造领域的专家和技术人员，大部分都没有编制国际标准的经验”。如何管理好这些技术人员，让大家能积极活跃地参与标准制定过程、发挥团队作用，成了陈志漫急需解决的问题。

陈志漫帮助IPC 中方制定了一系列的体系文件，“包括如何主持技术会议，怎样管理标准组”。由于外方专家对标准条款要求十分严格，因此每一个参数的制定都需要进行大量的实验和研究，二百多页的标准，每个条款都要一遍遍地抠细节，“花了两三年的时间，才得出各项较为准确的数据”。

熬夜是陈志漫这段时间工作的常态，和外方专家的技术会议总是在晚上11点至深夜一两点进