

忠阳车评

# 标准升级促汽车安全与质量提升

工业和信息化部组织制定的强制性国家标准《汽车车门把手安全技术要求》近日发布，并将于2027年1月1日起实施。这是全球首个针对汽车车门把手出台的强制性安全标准，有望解决车门外把手操作不便和事故后无法开启，车门内把手操作便利性差、部分场景下功能失效等问题。

随着电气化技术的发展和應用，汽车车门把手等关键安全部件在结构型式和系统架构等方面已发生全新变化。自特斯拉发布Model S以来，“看起来像来自未来”的隐藏式车门把手设计，以前所未有的交互体验，引发整个新能源汽车行业跟风。不过，隐藏式车门把手也因一系列致命事件，遭到社会质疑和全球监管机构审查。此次强制性国家标准的发布，对于进一步规范和提升车门把手安全性，筑牢汽车安全底线意义重大。

汽车是国民经济的重要支柱产业，也是稳增长、扩内需、培育新质生产力的关键力量。近年来，我国汽车业强化

创新驱动，产业链加快重构，产品性能不断提升，展现出超强韧性及活力。2025年，我国汽车产销量再创新高，分别完成3453.1万辆和3440万辆。其中，新能源汽车产销双超1600万辆，国内市场渗透率达50.8%。这意味着，电动化出行与智能辅助驾驶已融入公众日常生活。问题是，与之相伴的电池起火、智能辅助驾驶安全事故也屡有发生，且常被社交媒体置于“放大镜”下审视，引发公众对新能源汽车安全的担忧。

新能源汽车安全事故发生原因比较复杂，与之相关的标准不够高、不够严是其中之一。以动力电池为例，目前我国新能源汽车动力电池国家标准还停留在2020年发布的版本。该标准未包含底部撞击测试、快充循环后安全测试等场景，导致部分车辆在极端工况下存在安全隐患。

值得关注的是，新修订的强制性标准《电动汽车用动力电池安全要求》将于2026年7月1日施行。新标准将动力电池热扩散要求，从此前的“着火、

爆炸前5分钟提供热事件报警信号”，调整为“不起火、不爆炸（仍需报警），烟气不对乘员造成伤害”；新增底部撞击、快充循环后的安全测试等内容，从而倒逼企业从材料体系、电芯结构到整包集成进行全面技术升级，以提升新能源汽车安全水平。

汽车标准是衡量汽车产业技术水平和产品质量性能的标尺，在推动技术进步、促进产业发展、规范市场秩序等方面发挥着重要作用。围绕全方位提升车辆安全性能，目前我国已累计发布88项与汽车安全直接相关的强制性国家标准。随着其中多项强制性国家标准实施节点临近，整车企业加快技术适配，由此带动动力电池、智能驾驶等产业链迎来新一轮产品迭代，促进汽车安全水平提升，为新能源汽车高质量发展夯实技术根基。

当前，电动化与智能化变革正在深刻重塑全球汽车产业竞争格局。标准，作为技术性规范和市场管理手段，既是行业准入的门槛，更是具有战略价值的

“护城河”。从更广视野来看，一系列强制性国家标准的实施与升级，在提升我国新能源汽车安全与质量水平的同时，也将巩固扩大我国新能源汽车产业发展优势。在传统燃油车时代，我们是跟随者，更多的是沿用欧美等发达国家成熟标准；而在智能电动车时代，我们是领跑者，应有信心从“最大的电动车市场”加快转型为“新技术监管规则的制定者”，用更先进的标准深挖“护城河”，规范和引领全球汽车产业发展。



□ 本报记者 薛海燕 蒋波

## 探访领航级智能工厂

# 炼钢不再凭经验靠感觉

## ——南钢以智能技术驱动产业升级



当传统钢铁产业与人工智能相遇，会擦出怎样的火花？智能技术重塑传统制造，钢铁冶炼的“黑箱操作”是如何变得透明可感？记者来到南京钢铁集团有限公司，实地感受数据与智能驱动下，传统钢铁行业的生产变化。

### 数字赋能生产

走进南钢智慧运营中心，一块长42米、高6米的超高清管控屏映入眼帘。从料场到烧结，再到高炉、转炉、轧钢，铁矿石变成成品钢的所有生产环节都清晰呈现，铁矿石运输皮带转速、转炉冶炼温度、钢材轧制等关键参数一目了然。

“这张‘数字工厂全景图’，主要依托数字孪生技术将实时生产数据注入三维模型，把实体工厂转化为数字工厂。从无人化料场，到烧结、球团、焦化，再到高炉炼铁，轻点鼠标就能实现远程可视化操作，达成一键炼铁炼钢。”南钢炼铁事业部技术处数字化应用室主任刘永辉介绍，通过虚拟仿真、人工智能等先进技术，炼铁生产全流程得到优化重组，生产效率和产品质量显著提升。其中，铁水生产一级品率从人工操作的80%，提高到99%。

在传统钢铁冶炼中，高炉内冶炼属于看不到的“黑箱操作”，产品质量把控依赖工人经验和间接数据。如今，高炉周边布设了上千个传感器，实时采集炉内图像、温度、压力、煤气流成分等多维度数据，再通过大模型融合工艺机理参数数据进行2小时趋势分析预测，炉温预测准确率超90%。

过去看不见的炉内冶炼过程，如今转化为直观的数字图谱，实现了透明管控。在炉温智能预测、操作炉型识别及优化、炉况智能诊断等一系列智能化应用模型集群赋能下，各环节操控更加精准，生产过程管控能力大幅提升，实现了高炉长周期高效优质低耗稳定顺行。

数据显示，南钢炼铁流程周周转率提升5%，温降减少15摄氏度，每吨铁水的生产成本降低200元。公司将60余年积累的炼铁经验与新一代信息技术深度融合，自主研发创新算法与模型体系，形成165种智能应用模型、400多张自动报表和1400多幅画面，让炼铁流程彻底告别“凭经验、靠感觉”的传统生产模式。



### 创新引领智造

南钢日常生产运营会产生海量数据，如何处理、利用好这些数据资源，成为企业高质量发展的关键。公司数智转型的核心支撑，是企业自主打造的、以数据治理和人工智能为驱动的企业级“工业大脑”。

“我们自主研发了工业互联网平台，高效采集和整合各类数据。智慧能源管控一体化平台通过对能源管理、生产调度、设备监控、操作执行等多个环节进行数据共享和协同，实现生产节能降耗。”南钢子公司江苏金恒信息科技股份有限公司技术发展部副主任马超告诉记者，当前南钢的智能化改造、数字化转型和网联化连接已迈入第二阶段，人工智能和数据资产化是数智化发展的两大着力点。

南钢积极探索大语言模型和AI图像识别技术在生产运营、设备运维、客户服务等场景的应用，推动数智化从“支撑业务”向“驱动创新、创造价值”升级。在数据治理方面，企业构建“云一边一端”三位一体大数据平台，实现研发、管理和生产业务领域数据的汇聚与互通，对采集数据进行实时监控与校验，打造企业级数据中枢。

2024年初，南钢启动“人工智能百景千模”三年专项行动计划，聚焦钢铁行业共性难题攻坚破局；2025年6月，联合华为发布“元冶·钢铁大模型”架构，构建起钢铁行业专属的AI底座。“元冶·钢铁大模型”的推出，让非专业人员也能通过自然语言与生产系统交互。”马超介绍，公司以工业互联网平台为数字底座，通过数据治理沉淀企业资产，打造“训推管”一体化平台，实现数据、算法、模型的统一管理，既



### 价值推动发展

数字化赋能钢铁智造，为南钢带来全方位价值提升。围绕智慧生产、智慧运营、智慧生态等领域建设，公司关键设备数控化率、联网率均达100%，新产品研发周期较传统模式缩短50%，单位产值综合能耗下降12%；通过产业链数字化协同，产业链总成本降低9%，交付周期下降15%。

不久前，工业和信息化部公示2025年度领航级智能工厂培育名单，南钢“产业链深度协同的特殊钢个性化定制智能工厂”成功入选。这一荣誉，是公司20余年数智化转型的深厚积淀：从2003年首套一体化生产管理系统上线，到2012年入选国家级两化深度融合示范企业，再到2015年明确“产业智能化、智慧产业化”转型目标，南钢构建了覆盖“设备—产线—工厂—企业—生态”的五级数字孪生体系，完成从点到面的全流程数智化布局。

“南钢围绕‘产业智能化、智慧产业化’的转型方向，在‘数据治理+工业互联

网+人工智能’三引擎驱动的技术架构下，通过开发和部署大量AI模型解决实际问题，提升效率、优化决策，培育新质生产力。”南钢集团党委书记、董事长黄一新说，数智引擎驱动传统钢铁业蝶变，企业在高端钢材领域持续突破技术壁垒，在多个领域实现了领先。

目前，公司主持或参与制定国际、国家标准100余项，拥有专利4700多件，215项技术达到国际领先水平，获得国家及省部级科技奖100余项，并获评国家制造业单项冠军企业。

如今，南钢通过科技平台公司，将数字化转型经验和解决方案体系化输出，已成功应用于钢铁、有色、化工、装备制造等多个领域超100家企业，以实际行动引领传统制造业向数智化转型迈进。



宜春大海龟生命科学股份有限公司实验室里，科研人员正在做实验。彭健摄（中经视觉）

走进位于江西省宜春市的宜春大海龟生命科学股份有限公司，车间内机器高效运转，一桶桶油脂精炼后产生的废弃油脚，正在这里实现华丽蜕变。“这些废油过去只能低价处理，如今经过技术转化，能变成每吨价值数十万元的植物角鲨烯，实现价值的千倍跃升。目前，公司植物角鲨烯年产能已稳居全球前列。”公司董事长兼总经理孙海辉告诉记者。

过去，护肤品与高端医药领域使用的角鲨烯，大多从鲨鱼肝油中提取，不仅成本高昂，还会破坏生态平衡，高纯度疫苗级角鲨烯技术更是长期被国外垄断。面对行业发展瓶颈，公司研发团队另辟蹊径，将研发方向锁定在家乡储量丰富的油茶等植物油精炼副产物——油脚上。

“我们拥有超百万亩油茶林，年产茶油超1.6万吨，由此产生的大量油脚，是被放错位置的资源。”2010年，孙海辉返乡创业，带领团队潜心钻研油脚高值化利用技术。秉持“龟兔赛跑”理念，团队十年磨一剑，于2020年成功研发出“万吨级食用油脚高附加值利用关键技术”，攻克了植物角鲨烯提取效率低、纯度不高的行业难题，提取效率提升40%，还可联产植物甾醇、天然维生素E等多种高附加值产品。

2024年，公司研发团队再度实现突破，成功制备出纯度≥97%、符合欧洲药典EP11.0标准的疫苗级植物角鲨烯产品，总体技术已达到国际先进水平。这一成果标志着，公司不仅打破了国外在化妆品原料领域的垄断，还成功进军技术壁垒更高的医药疫苗核心辅料领域。

同时，公司积极推动技术优势向产业链上下游延伸，构建起从废弃油脚到高端原料的完整产业链，还与行业龙头企业及知名高校携手合作，共建疫苗佐剂研发中心，联合攻关新型疫苗佐剂技术。目前，基于植物源角鲨烯开发的新型佐剂已取得重要突破，为破解我国疫苗行业难题贡献了重要力量。

创新成果的背后，是政产学研用的协同发力。宜春市袁州区为企业量身定制服务清单，曾在企业面临能源供应紧张时紧急协调保障生产。公司在上海组建前沿技术研发团队，在宜春深耕工艺优化，并与高校院所等开展深度合作，累计获得授权发明专利19项（含国际PCT专利3项），主导或参与制定多项国家及行业标准。

在公司智慧生产中心数据大屏上，原料投料、反应进程、纯化精度、能耗指标等参数实时更新。每一批油脚自进厂起，便被赋予唯一“身份码”，成分数据、工艺路径、质量参数实现全程可追溯。“我们通过自主搭建的工艺过程控制系统和数据分析模型，实现了从投料到成品出库的全流程数字化管控。”公司研发负责人代志凯介绍，关键反应设备的运行参数由系统实时监控并自主优化，纯化环节依托高精度传感器与AI算法，大幅提升了产品收率与纯度稳定性。原本依靠老师傅的“手艺活”，转变为数据与算法精准指挥的标准化生产。

从“论吨卖”的废料，到“论克卖”的“黄金原料”，公司实现的价值飞跃，正是我国制造业向高附加值、高技术领域攀升的生动缩影。公司先后获评国家专精特新“小巨人”企业、国家重点“小巨人”企业等称号。

孙海辉说：“科技之路永无止境。我们将持续创新，加快培育发展新质生产力，不仅要成为全球植物角鲨烯的领跑者，更要成为生物功能性材料领域的创新引擎，为我国高质量发展注入更多动能。”

本版编辑 向萌 美编 高妍



位于浙江省金华市的义乌领克汽车有限公司工厂内，工人在生产线上装配领克900及银河V900新能源车。2026年1月，吉利汽车乘用车销量达270167辆，同比增长1%，环比增长14%。陈业摄（中经视觉）