

忠阳车评

乐见安全成为车展热词

为期10天的第二十一届中国国际汽车展览会落下帷幕。在全球车展式微、汽车业饱受关税冲击的背景下，上海车展“百车首发、千车竞艳”的壮观景象，吸引了众多知名展商和观众，受到中外舆论前所未有的关注，更凸显了中国汽车市场的独特魅力和创新活力。

与往届车展有所不同的是，“安全”回到聚光灯下，成为本届车展热词。

吉利参展的主题是“全域AI，安全平权”。“对汽车来说，没有安全这个‘1’，后面有无数个再精彩的‘0’，一切都只能归零。”吉利汽车集团首席执行官淦家阅表示，安全是吉利造车的初心和创新的基石，吉利造车近30年，始终坚持安全第一的开发战略，对安全的重视和持续投入，不仅是为了追求技术领先，更希望推动全行业的安全进阶。

“我们始终坚信，没有安全的智能，就是‘花架子’。”在发布“天元智能”技术品牌时，东风汽车集团有限公司副

理尤峰强调，东风始终坚守造车的本质，以领先技术定义智能化新高度，以全维安全标准为美好生活保驾护航。

当车辆速度与马术不断提升，潜在风险也随之增加。“欲速则不达，或许有的时候，我们不是最快落地的企业，但必须保证正确性与安全性。我们会平衡速度与与安全——新技术应用必须通过严苛验证，这也是宝马百年造车哲学的根基。”宝马集团大中华区总裁兼首席执行官高翔称，宝马在智驾系统上始终坚持最高安全标准的严苛测试，确保为客户提供最佳的安全性和品质，绝不在这些关键标准上妥协。

“安全”上热度，并非毫无征兆。此前，工信部要求车企充分开展组合驾驶辅助测试验证，明确系统功能边界和安全响应措施，不得进行夸大和虚假宣传，严格履行告知义务，切实承担起生产一致性和质量安全主体责任，提升智能网联汽车产品安全水平。

汽车不仅是创新的载体，也是生命的载体。回溯百年汽车产业发展，既是一部技术创新史，更是一部安全进化史。自卡尔·本茨发明第一辆三轮汽车开始，人类便踏上了追求速度与安全的博弈之路。从沃尔沃“三点式安全带”的发明到奔驰轿车首搭汽车安全气囊，从博世开发世界上第一个电子防抱死刹车系统(ABS)到后来的各种主动安全系统，无数工程师用智慧与灵感，将冰冷的机械转化为守护生命的铠甲。

当前，汽车市场“内卷”严重，安全底线面临失守风险。电动化与智能化变革，叠加价格战和流量战，使得市场竞争加剧，淘汰赛加速。尤其是今年以来，智驾成为车企竞争新焦点，有的企业为了抢占市场份额，制造各种噱头，过度营销甚至虚假宣传。而普通用户既缺乏专业辨别能力，又难以获取客观评测数据，一次错误的操作就可能酿成悲剧。

安全是汽车工业不可逾越的生命

线。随着新一轮科技革命和产业变革加速演进，汽车正经历着从燃油车向新能源车、从机械化向智能化、从出行工具向数字生活空间转变，汽车产品与产业结构、供应链与价值链及产业生态全面重塑。变革与重塑，不仅考验着车企的创新能力，更考验着造车的底线。车企在“算力、算法、数据”竞赛中不断刷新纪录时，更应明白安全从来都不是限制创新的枷锁，而是助力奔未来的通行证。



同辉气体生产车间内，工作人员在紧固设备定位螺丝。
吴鑫袁摄(中经视觉)

位于重庆潼南高新区的重庆同辉气体有限公司内一派繁忙景象，氧化亚氮、二氧化碳等气体经过充装后，陆续装车出口海外市场。“公司今年一季度的外贸订单同比增加20%左右，出口额达3000多万元。”公司董事、工会主席蔡炎南说。

同辉气体成立于2007年，是一家从事集气体研发、生产、销售、储运于一体的国家高新技术企业。近年来，该公司通过技术创新和市场拓展，破解了气体生产过程中的一系列技术难题，产品市场竞争力显著增强。去年，同辉气体生产的电子级氧化亚氮、超纯氧、二氧化碳等各种气体产品60多万吨，出口至欧美、东南亚等10多个国家和地区，出口额超过1亿元。

在同辉气体的产品展厅，一个个精美的电子级特种气体钢瓶摆放在醒目位置。“同辉公司从生产工业级二氧化碳起家，但工业级产品纯度低，产品附加值不高。为了研发出纯度更高的食品级、电子级气体产品，我们成立了专业化的科研团队，持续攻关高纯度特种气体产品，并取得显著成效。”同辉气体研发中心副主任徐立说，经过3年多的技术攻关，公司自主研发出超纯氧化亚氮提纯装置，并迭代升级原料气水洗、净化、提纯、吸附等技术，在行业内率先生产出纯度99.99%以上的氧化亚氮产品。

科技创新是企业打造核心竞争力的关键。近年来，同辉气体先后成立研发中心、产品质量检验中心，每年投入研发经费3000多万元，持续攻关各种电子特种混合气研发及气体提纯技术，全力抢占市场。在科技创新引领下，该公司实现了技术升级和工艺优化，产品质量稳定性得到显著提高，市场占有率逐年提升，产品矩阵迈向多元化、高端化。

“公司已获得发明专利8项、实用新型专利100余项，产品也从工业级二氧化碳拓展至食品级和电子级二氧化碳、食品级氧化亚氮、电子级氧化亚氮、电子级超纯氧、电子级超纯氮、电子级三氯化硼、电子级四氯化锗等数十种产品。”蔡炎南说，目前，公司在全国布局了8个生产基地，二氧化碳产能在我国西部地区排名靠前，氧化亚氮产能居全球前列。

在同辉气体的生产车间里，来自上游企业的己二酸副产气经过加压、液化、精馏、提纯等工艺后，源源不断转化为高纯度电子级氧化亚氮。“公司建立了国内较大的氧化亚氮提纯装置。”同辉气体副总经理刘川说，公司研发团队对精馏、纯化、分离等核心步骤进行流程再造，大幅提高了氧化亚氮的纯度。目前，公司年产电子级氧化亚氮超过6万吨，广泛应用于液晶面板、太阳能、光电等领域。

为进一步降本增效，提升企业竞争力，同辉气体去年投资3000多万元进行设备更新，上线了自动化包装线系统以及一批气体分析仪器。“新设备的投用使公司智能化生产水平显著提高，生产效率提升了20%，成本降低了25%，产品质量可控性大大提升。”刘川说。

如今，同辉气体不仅形成了气体研发、生产、销售、运输、气瓶检测等完整的产业链条，还在多个国家建立了海外仓，每年参加多场国际大型专业展会，走出国门，积极拓展企业的国际声誉，越来越多的海外客户抛来合作“橄榄枝”，带动公司加速迈向国际化。

“未来，公司将始终把创新放在突出位置，紧盯市场需求，推动技术创新、新品研发，着力提升产品的附加值，进一步扩大高端市场份额，以创新推动企业高质量发展，为民族工业振兴贡献更大力量。”蔡炎南说。

本版编辑 向萌 钟子琦 美编 高妍

太重集团加力绿色制造向新而行

本报记者 梁婧



走进太重集团向明智能装备股份有限公司的智慧化厂房，全自动喷漆生产线正高效完成涂装作业。作为国内散料输送装备制造领域的领军企业，太重向明自主研发的DG800超大管径网络化智能管带式输送机，在绿色环保、节能降耗的情况下实现散状物料长距离输送，技术达到全球领先水平。

在工信部公布的2024年度绿色制造名单中，太重集团向明智能装备股份有限公司与集团旗下智奇铁路设备有限公司同时入选，与此前入围绿色制造名单的太原重工新能源装备有限公司、太原重工轨道交通设备有限公司一同扩充了太重集团这支绿色工厂“国家队”，形成具有竞争力的绿色制造集群，走出一条极具特色的装备制造转型升级之路。

数智赋能

来到太重轨道交通产业园区，记者看到，一块块特定尺寸的钢锭不到1分钟就能变成一片车轮。这令人赞叹的“变身之旅”，第一步就是加热。数百块钢锭在环形加热炉内进行批量加热，需要精准控制温度升降以及时间长短，不仅对于技术提出较高要求，也与能源消耗息息相关。

“通过数字孪生技术，我们可以实时精准获取炉内每一块钢锭的实际温度。”太原重工轨道交通设备有限公司车轮工艺主管张晓峰介绍，“设备每30秒就会自动进行一次温度分析，实现炉体自适应精准控温，从而大幅降低能源消耗。”

记者还注意到，在锻轧关键设备的核心传动部件上外挂一些“小黑盒子”。张晓峰介绍，这些“小黑盒子”是温度传感器，充当着“医生”的角色，主要功能是采集设备运行数据，分析判定设备是否存在异常情况。“比如，当‘小黑盒子’检测到某个轴承异常震动，就可以对相关部位进行分析并给出维修建议，避免设备故障。”

近年来，太重集团对生产模式进行改进，大力推动智能化转型，向着绿色发展目标不断迈进。

在太重智能高端装备产业园区，AGV(自动导向车)沿着数字轨道精准配送物料，焊接机器人手臂划出优美弧线，智能喷码机有条不紊地进行数据喷印，智能控制系统实时监测每道工序的能耗曲线。

“我们的排放标准不是简单达标，而是力求将排放降到最低。”太重集团能源中心主任助理马敬介绍，集团建立能源互联岛，构建涵盖能源生产、输配、转化、消耗等方面的能源综合运维集控系统，通过智能化控制绿色生产。“以涂装中心为例，采用废气治理工艺可将稳定去除效率提升至99%以上，满足国家A级标准且排放限值低于50%。”太原重工加工配送中



太重集团工程起重机电区的智能剪叉装配线。

王泽龙摄(中经视觉)

心总经理助理张龙介绍。

挖掘机智慧工厂、工程起重机制造基地、新能源智能叉车制造基地……这样的智能制造场景，在太重集团屡见不鲜。一个个充满活力的现代工厂，处处涌动着发展新质生产力的热潮。

技术攻关

在新疆某项目现场，一款在工程机械领域极具开创性的产品——160吨甲醇增程混动液压挖掘机(TZ1600EM)正大展身手，以强劲的动力输出、顺畅的操作运行，为各类大型工程作业带来全新的解决方案。

太重集团上海研发中心主任尹满义介绍，甲醇是一种优势显著的清洁替代燃料，其动力性能略低于柴油，市场价格却更具竞争力。只需不到一半的价格，就能以更高的燃烧效率实现低排放清洁排放。公司创新研制的25吨甲醇汽车起重机(TZGT25M)，在同工况下，相较柴油动力能减少近40%的二氧化碳化合物。

高质量产品的背后，是太重集团坚持把科技创新摆在企业发展的核心位置，持之以恒进行技术攻关的结果。

在内蒙古某露天煤矿，集团精心打造的永磁直驱型WK-55电铲已顺利完成调试，开始重载试运行。为了升级这台近8层楼高的“大家伙”，集团技术团队曾用近4个月时间进行技术革新，攻克提升、行走、回转、推压机构、空载联动等多项技术难关，创新升级“永磁电机+滚筒”直驱系统，进一步简化机械结构，优化变频控制系统。据测算，该电铲单台每年有望节电80万千瓦时，对应减少二氧化碳排放225吨，对推动矿区设备节能减排、实现装备制造绿色低碳转型发展具有重要意义。

“2024年，我们研制出七大类近百款

绿色产品，这些绿色环保型装备已成为企业品牌的重要代表。”太重集团技术中心主任助理宋帅说，“我们将绿色发展理念融入产品开发设计全过程，除了系列工程机械绿色装备，还锚定工业装备环保型关键技术展开攻关，不断提高能源转化效率和能源回收利用率。”

低碳发展

今年的《政府工作报告》提出，加快发展绿色低碳经济，完善支持绿色低碳发展的政策和标准体系，营造绿色低碳产业健康发展的生态。“这为我们装备制造转型升级指明了前进方向。”太重集团战略投资部部长邱英杰说，集团从打造绿色工厂到构建全面绿色制造体系，从先进绿色装备到可持续绿色生态，不断朝着绿色低碳方向迈进。

绿色低碳发展不是简单的技术改造，而是一场系统性的全面搭建。太重集团积极响应国家“双碳”目标，将能源改革与产业发展相结合，为冶金、矿山等行业提供充分的装备技术支持，竞逐重型装备绿色发展新赛道。

当前，风能、太阳能、氢能等清洁能源是绿色低碳发展的主力军。太重集团因地制宜发展新质生产力，加快建设现代化产业体系，探索优化清洁能源高效利用方式。如何进一步与链上企业开展合作，持续推动新能源产业规模化发展，是集团可持续发展的关键问题。

从风电产业链建设、装备产品开发等方面着手，太重集团不断做大做强现有绿色产业，还推动压缩空气储能、高温储能等新型储能产业发展，打造一体化系统性解决方案，拓展延伸产业链条。集团以自主研发的新型碳基电容技术为核心，推出智能微网电站技术，电力系统的智能化、

高效化和可靠性得以提升。智能微网电站技术可应用在风力发电系统、工程机械动力电源以及矿山等多个领域，推动可再生能源利用，为行业绿色低碳发展贡献力量。

邱英杰告诉记者：“绿色创新体系、绿色制造体系、绿色产品体系、绿色产业体系，一步一个脚印，我们将把能耗、碳排放水平作为考核投资项目的重要依据，高质量推进绿色低碳发展。”

从传统装备制造到向“新”向“绿”而行，太重集团持续创新，智能制造多点开花、科研成果竞相涌现。如今，作为国内一流装备制造“碳达峰”示范企业、国家低碳产业技术创新高地、国家低碳产业集群高地，太重集团正朝着绿色低碳目标不断迈进。



太重集团智能高端装备产业园区智能加工配送中心内，机器人在进行全自动分拣作业。
王泽龙摄(中经视觉)

位于重庆潼南高新区的重庆同辉气体有限公司内一派繁忙景象，氧化亚氮、二氧化碳等气体经过充装后，陆续装车出口海外市场。“公司今年一季度的外贸订单同比增加20%左右，出口额达3000多万元。”公司董事、工会主席蔡炎南说。

同辉气体成立于2007年，是一家从事集气体研发、生产、销售、储运于一体的国家高新技术企业。近年来，该公司通过技术创新和市场拓展，破解了气体生产过程中的一系列技术难题，产品市场竞争力显著增强。去年，同辉气体生产的电子级氧化亚氮、超纯氧、二氧化碳等各种气体产品60多万吨，出口至欧美、东南亚等10多个国家和地区，出口额超过1亿元。

在同辉气体的产品展厅，一个个精美的电子级特种气体钢瓶摆放在醒目位置。“同辉公司从生产工业级二氧化碳起家，但工业级产品纯度低，产品附加值不高。为了研发出纯度更高的食品级、电子级气体产品，我们成立了专业化的科研团队，持续攻关高纯度特种气体产品，并取得显著成效。”同辉气体研发中心副主任徐立说，经过3年多的技术攻关，公司自主研发出超纯氧化亚氮提纯装置，并迭代升级原料气水洗、净化、提纯、吸附等技术，在行业内率先生产出纯度99.99%以上的氧化亚氮产品。

科技创新是企业打造核心竞争力的关键。近年来，同辉气体先后成立研发中心、产品质量检验中心，每年投入研发经费3000多万元，持续攻关各种电子特种混合气研发及气体提纯技术，全力抢占市场。在科技创新引领下，该公司实现了技术升级和工艺优化，产品质量稳定性得到显著提高，市场占有率逐年提升，产品矩阵迈向多元化、高端化。

“公司已获得发明专利8项、实用新型专利100余项，产品也从工业级二氧化碳拓展至食品级和电子级二氧化碳、食品级氧化亚氮、电子级氧化亚氮、电子级超纯氧、电子级超纯氮、电子级三氯化硼、电子级四氯化锗等数十种产品。”蔡炎南说，目前，公司在全国布局了8个生产基地，二氧化碳产能在我国西部地区排名靠前，氧化亚氮产能居全球前列。

在同辉气体的生产车间里，来自上游企业的己二酸副产气经过加压、液化、精馏、提纯等工艺后，源源不断转化为高纯度电子级氧化亚氮。“公司建立了国内较大的氧化亚氮提纯装置。”同辉气体副总经理刘川说，公司研发团队对精馏、纯化、分离等核心步骤进行流程再造，大幅提高了氧化亚氮的纯度。目前，公司年产电子级氧化亚氮超过6万吨，广泛应用于液晶面板、太阳能、光电等领域。

为进一步降本增效，提升企业竞争力，同辉气体去年投资3000多万元进行设备更新，上线了自动化包装线系统以及一批气体分析仪器。“新设备的投用使公司智能化生产水平显著提高，生产效率提升了20%，成本降低了25%，产品质量可控性大大提升。”刘川说。

如今，同辉气体不仅形成了气体研发、生产、销售、运输、气瓶检测等完整的产业链条，还在多个国家建立了海外仓，每年参加多场国际大型专业展会，走出国门，积极拓展企业的国际声誉，越来越多的海外客户抛来合作“橄榄枝”，带动公司加速迈向国际化。

“未来，公司将始终把创新放在突出位置，紧盯市场需求，推动技术创新、新品研发，着力提升产品的附加值，进一步扩大高端市场份额，以创新推动企业高质量发展，为民族工业振兴贡献更大力量。”蔡炎南说。

本版编辑 向萌 钟子琦 美编 高妍

产品

本报记者

吴陆牧