

南京吴越新能源工程公司总经理王琦：

攻坚关键技术，持续推动清洁能源转型

陈贞

在全球清洁能源技术快速发展的背景下，光伏发电正成为优化能源结构、推动低碳经济的关键力量。当前，新一代光伏系统不仅在能量转换效率和智能化控制方面取得突破，更在散热设计和系统集成领域实现显著进展。通过采用先进材料和精密热管理方案，光伏组件在高温环境下仍能保持高效稳定运行，这为行业大规模推广奠定了坚实基础。

本世纪初，我国光伏产业正处于发展初期。尤其在海拔、高温等严苛环境及探索聚光光伏

(CPV)技术路径时，散热问题以及组件集成技术的不足，一度成为制约系统性能提升和可靠性的关键瓶颈。当时，江苏省科技厅率先投入 2000 万元扶持聚光光伏项目，汇聚了孙利国教授团队等顶尖力量，在光伏光热一体化和低倍聚光技术领域开展攻关，为后续技术突破奠定了重要基础。

在此背景下，由南京吴越新能源工程公司总经理王琦主导研发的“太阳能电池与散热器一体化组件”专利应运而生，成为一项具有突破意义的创新成果。

王琦介绍，该专利创造性地

采用多层一体化结构设计，通过真空加热一次成型工艺，将散热器、高效导热材料、太阳能电池片等核心部件紧密结合。其核心价值在于成功构建了结构简洁、免维护、适于规模化生产的被动散热体系，一举攻克了热膨胀失配导致的结构失效、传统材料导热性不足及生产工艺良率低等核心难题。这一创新不仅显著提升了低倍聚光组件在高温环境下的性能稳定性与使用寿命，更为该技术的工程化推广和产业化发展提供了关键支撑，是我国光伏技术自主创新历程中的一项重要里程碑。

该技术在国家 863 计划“我国第一座塔式太阳能热发电站”项目及国内低倍聚光光伏项目中得到了广泛应用。工程实践表明，该一体化组件显著降低了系统在高温下的工作温度，提升了整体功率输出。虽然这一专利已问世多年，但其在解决光伏散热问题上的思路和设计，至今仍为行业提供宝贵的经验和借鉴。

如今，得益于材料科学、智能控制和系统集成技术的飞速发展，现代光伏产品性能已远超早期水平。新型组件凭借高效热传导材料和先进工艺，能在极端高温下保持低温工作；智能调控系

统的引入，则进一步优化了能量管理，提升了系统经济性与稳定性。

业内专家认为，孙利国教授团队当年的创新，为后续技术优化积累了宝贵经验。而王琦在组件一体化设计上的突破，不仅解决了电池与散热器热膨胀不匹配问题，更为塔式电站建设和大规模推广提供了关键技术支持。技术的传承与创新，持续驱动着我国乃至全球清洁能源转型。那些曾被视为“旧梦”的探索，正以“新潮”的姿态，深刻塑造着今日光伏产业，成为推动能源转型与环境保护的强劲力量。

吉林省中科精研医疗技术研究院 OEM 事业部项目经理孙向平：

以数字化闭环管理重塑医疗器械柔性智造标杆

李明华

随着医疗器械行业加速向智能化、集约化转型，吉林省中科精研医疗技术研究院（以下简称“中科精研”）通过“项目管理筑基、数字技术赋能”的双轮驱动战略，成功开辟出一条创新发展路径，构建了涵盖研发、生产、交付全链条的数字化管理生态，树立了行业转型中的柔性智造新标杆。值得关注的是，这一转型成就的取得，与中科精研 OEM（原始设备制造商）事业部项目经理孙向平的卓越贡献密不可分。凭借系统化的管理思

维和丰富的数字化实践经验，孙向平带领团队攻克了多个技术难关，成为推动企业实现质量和效益双提升的核心动能。

在医疗器械 OEM 领域，多品种、小批量、快节奏的行业特性对传统管理模式提出了严峻挑战。面对这一挑战，孙向平带领团队率先完成了项目管理体系的重构与升级。通过系统整合立项评审、合同审核、原料采购、生产排程等 12 个关键环节，成功构建了覆盖项目全生命周期的闭环管理机制。

在此基础上，孙向平打破部门

壁垒，建立了矩阵式协同机制，改变了项目经理的传统角色，从协调者转变为价值创造者。通过“节点前置”“风险预判”和“资源动态调配”等方法，确保每个环节都精细化执行，实现任务的可控性、可追踪性和实时反馈。以妇科凝胶项目为例，通过优化生产线作业流程、调整工时配比并引入精确的质量检查标准，不仅显著提升了生产效率和产品一致性，更确保了交付稳定性，为行业项目管理树立了新标杆。

数字化转型是中科精研实现高效运营的核心战略。在孙向平

的统筹下，企业先后完成了多个数字化管理系统的建设，其中 2023 年上线的“医疗器械订单与交付管理系统”具有里程碑意义。该系统实现了从订单生成到产品交付的全流程数字化，通过集成订单信息、库存状态和生产计划等关键数据，不仅打破了信息孤岛，更借助智能算法实现了交付时间的精准预测和生产计划的动态调整。这一创新使设备利用率显著提升，等待时间大幅缩减，整体运营效率获得质的飞跃。

与此同时，“客户订单与 CRM（客户关系管理）管理平台”和“智

能排产与生产调度优化系统”的协同运作，构建了从客户需求到生产计划，再到资源调配的完整数字化闭环，使得企业能够更加精准、快速地响应市场变化，在提升管理效能的同时强化了市场竞争力。

业内人士评价，随着中科精研的管理体系、运营数字化及生产智能化的不断升级，企业正在以“管理标准化、运营数字化、生产智能化”三重变革重塑行业生态。孙向平团队打造的管理模式，不仅为行业数字化转型提供了宝贵的实践经验，更展示了中国智造在精密医疗领域的创新潜力。

杭州和田自控阀门制造有限公司创始人兼总经理施焕：

技术驱动+行业深耕，助推企业跻身高端制造供应链

秦时

在自控阀门领域，杭州和田自控阀门制造有限公司（以下简称“和田自控”）凭借卓越的技术实力和市场表现，已成为行业内的佼佼者。其创始人兼总经理施焕作为深耕自控阀门研发领域近 15 年的专家型管理者，不仅带领企业在技术创新上屡获突破，更通过与国内外龙头企业的深度合作，成功将和田自控打造成为行业标杆。

2010 年公司创立之初，施焕就以技术专家的敏锐嗅觉，捕

捉到新能源材料生产领域对高密封性阀门的迫切需求。为避开传统阀门企业的同质化竞争，他果断将公司战略聚焦于气动膨胀蝶阀这一细分赛道，创新性地提出“技术驱动+行业深耕”的双轮发展模式。“我们不做市场跟随者，而是要成为特定领域的解决方案专家。”这一前瞻性的战略定位，在后来的市场实践中得到了充分验证。

为确保战略精准落地，施焕构建了“市场需求-技术研发-产品迭代”的闭环管理体

系。他亲自带领团队开展行业深度调研，针对粉体输送、新能源材料生产等场景中阀门泄漏、维护频繁等痛点，确立了“密封性”与“耐用性”两大核心技术攻关方向。这种以问题为导向的战略思维，使其主导研发的“一种密封性好的气动膨胀蝶阀阀座”一举解决传统阀芯密封性差的行业难题，新产品的泄漏率较传统设计降低 90% 以上，阀座更换周期延长 2—3 倍，直接推动企业在新能源材料生产环节的市场渗透率突破 50%，成为蜂巢能源、宁德

时代等行业巨头的标准配置。

技术突破只是市场开拓的第一步。作为专家型管理者，施焕构建起“基础研究-应用开发-产业化”的全链条创新体系，将单一产品拓展为全系列产品矩阵，由此，和田自控的产品已覆盖全国 30 多个省级行政区，服务企业超 150 家，其中上市公司占比达 35%。在新能源材料生产环节，其气动膨胀蝶阀气囊系列产品成为深圳市德方纳米科技股份有限公司、山东丰元化学股份有限公司等诸多上市企业的主流选择，稳

居气动膨胀蝶阀细分领域第一的位置。此外，公司的电控蝶阀系列产品凭借 66.67% 的安装空间节省率与 50% 的低成本优势，成为宏工科技等企业的首选供应商。

从气动膨胀蝶阀的密封革命，到电控蝶阀的智能突破，施焕用 15 年时间诠释了“管理”与“创新”的真谛。在施焕的卓越领导下，和田自控不仅实现了技术领域的重大突破，更成功跻身高端制造核心供应链，在国内市场占据了举足轻重的地位。

IT 行业资深专家周怡丹：

以技术创新驱动 IT 行业未来

张森

在数字化转型浪潮席卷全球的今天，信息技术已成为推动社会进步和产业升级的核心引擎。作为 IT 行业的资深专家，周怡丹凭借其在电信核心系统设计、分布式架构优化以及智能化技术应用领域的卓越贡献，成为行业内的标杆人物。她的实践与思考，为 IT 行业的未来发展提供了重要启示。

周怡丹长期致力于电信核心系统的架构设计与开发，深谙 IT 行业核心业务系统承载着海量用

户数据和复杂业务流程，并对高并发处理、高可靠性和数据一致性有着近乎苛刻的要求。基于这一认知，她主导完成了电信核心系统的架构重构，通过模块化与服务解耦，显著提升了系统的灵活性与扩展性，使其能够稳定支撑千万级用户的业务运行。她强调：“在数字化时代，系统的可扩展性和稳定性是企业竞争力的关键，而模块化设计和服务化架构正是应对业务快速变化的有效手段。”

在推动技术创新落地方面，周怡丹主导的“带宽型业务纵向互联”项目在广东深圳成功试点后，

迅速推广至全省乃至全国，成为行业内的标杆案例。该项目通过技术创新优化了带宽资源的调度与管理，提升了网络服务的质量和效率，充分展现了 IT 技术与业务场景深度融合的价值。她指出：“技术的价值在于落地应用，IT 行业的发展不能脱离实际业务需求，只有将技术创新与行业痛点相结合，才能产生真正的社会效益。”

这一理念在她的其他项目中同样得到生动诠释。例如由她牵头构建的 RPA（机器人流程自动化）自动化批量作业机器人能力平台，将自然语言处理与机器学

习技术融入业务流程，实现了自动化作业与智能审计的双重突破，为企业创造了超千万元的直接收益。

“未来的 IT 系统将不再是简单的工具，而是具备自主学习与决策能力的智能伙伴。自然语言处理、计算机视觉等人工智能技术将深刻改变人机交互方式，而分布式架构和云原生技术则为系统的高效运行提供保障。”周怡丹说。

作为技术领导者，周怡丹深知标准化与协作的重要性。她牵头制定了企业级 IT 系统架构标

准，并建立跨部门技术协作机制，显著提升了 IT 方案与业务战略的协同效率。她表示：“在复杂的数字化生态中，单一技术或团队难以解决所有问题，IT 行业的发展需要打破技术孤岛，通过标准化和开放协作加速创新，只有建立统一的标准和协作机制，才能实现技术价值的最大化。”

谈及 IT 行业的未来，周怡丹认为：“既要埋头钻研技术，也要抬头看清方向。未来的 IT 精英，必须是懂技术的商业创新者。”她表示，下一步将继续以技术创新为笔，书写 IT 行业的新篇章。