甘肃省科学院三抓三促行动

简　报

第 40 期

省科学院三抓三促行动领导小组办公室　　2023 年 9 月 7 日

提升抓促效能 致力技术变革
省科学院科研项目取得重大突破性技术成果

甘肃省科学院坚持以“三抓三促”行动为引擎，着力提升抓促效能，不断激发科技创新动能。2023 年 8 月 25 日，省科学院磁性器件研究所承担的院列产业化项目“超临界 CO_2 输送泵”顺利通过验收，标志着从此我国掌握了独有的无水印染突破性技术。来自兰州大学、兰州理工大学、兰州工业学院、甘肃省机械工程学会、兰州空间技术物理研究所等专家组成的验收组经过审阅资料、听取汇报、质询讨论等环节，认为该项目资料齐全、规范，完成了任务书规定的目标任务和考核指标。

“超临界 CO_2 输送泵”项目是省科学院具有完全自主知识产权的磁力泵系列产品之一，该项目一举解决了国内纺织工业超临界 CO_2 无水染色工业输送泵技术，提升了国内泵行业整体

技术水平，增加了国内企业对国产技术和产品的信心，被科技部和中国纺织工业联合会认定为是对传统染色技术的革命性变革。

近年来，省科学院相关科研人员针对国内磁力泵高端产品被“卡脖子”的现状，以国内超临界CO_2无水染色工业为切入点，不断加大研发力度，着力解决超临界CO_2输送难题。在宝鸡基地建立了1条年产能为100台超临界CO_2输送泵的专业化生产线，并通过与国内超临界CO_2无水染色研究机构中昊光明化工研究设计院有限公司和龙头企业青岛即发集团股份有限公司共同在开拓超临界CO_2输送泵应用市场、批量化投产和技术创新等方面奠定了良好的合作基础。目前，该项目在执行期内已累计完成10台超临界CO_2输送泵的工业化应用。

随着该项目的不断优化升级，省科学院在融合永磁密封传动、耐磨减磨、永磁悬浮、静密封等几项关键技术实现了重大突破，使超临界CO_2输送泵的流量从3~6m^3/h扩展至1.5~500m^3/h，扬程从15~20m扩展至50~200m，工作温度从80~150℃扩展至80~200℃，设计压力、工作压力、泵效率分别达到42MPa、28~30MPa、20~50%，各项技术指标均完全满足应用需求。

下一步，甘肃省科学院将以开展国内超临界CO_2无水染色工业产业化为契机，逐步在食品工业、医药工业、化妆品工业，化学工业、高分子工业、超临界CO_2发电等行业提供技术支撑，将超临界CO_2输送泵和相关核心技术在国内全面推广应用，以期实现一定规模的经济和社会效益，为国家发展和推动绿色低碳工业发展做出积极贡献。

省科学院三抓三促行动领导小组办公室　2023年9月7日印发