

小话筒

“举手”护质量 “吹哨”筑安全

沟通协作形成合力

上飞公司技术装备中心 马洪涛

工装是飞机制造的“骨骼”与“基石”，每一套工装的精度与合格率，直接决定着最终产品的符合性与性能稳定性。飞机制造是千锤百炼的精细活，工装作为生产的基础保障，一旦出现偏差，后续环节的质量都会“失之毫厘，谬以千里”。

质量隐患不分大小

上飞公司C909事业部 王建聪

质量隐患不分大小，发现了主动举手说出来，这才是对安全真负责。敏感源于责任，细节

编者按：

质量安全从无旁观者，当以主动举手、主动报告的自觉，织密质量安全防护网。这份刻在日常的自觉、扛在肩头的担当，体现在大飞机总装一线“吹哨人”的质量攻坚实践中。

决定安全。主动举手不是“麻烦”，而是大飞机人最基本的担当，更是团队共同进步的推动力。我们经手的每一颗螺钉、每一个标识，都连着飞机的生命线。质量没有“差不多”，只有“百分百”，主动暴露问题、推动解决问题，才能让我们在守护蓝天的路上走得更稳。

织密质量管理网

复合材料中心 单豪

质量安全，是航空事业不可逾越的底线。伴随机队规模持续扩大，设计或制造环节哪怕一丝微小瑕疵，都可能引发后续超出维修计划的额外

工作量，更甚者会给航线安全埋下隐患。唯有从源头拧紧质量“安全阀”，才能从根本上规避潜在风险。主动举手报告，是对日常质量检验审核工作的重要补充。群众的力量汇聚起来便能形成磅礴合力，更多双眼睛聚焦细节，更多种视角审视问题，方能织就一张密不透风的质量管理网络。

提前预判风险

维修交付中心 高晶

质量是型号研制的生命线，而主动预防远

持续迭代、不断优化

上飞公司C919事业部 黄大安

质量提升从来不一劳永逸的单次努力，而是需要持续迭代、不断优化的长期过程。在面对质量问题时，不能只停留在“解决当下痛点”的层面，而应从根源上建立一套“问题复盘—原因分析—落实优化—效果验证”的闭环机制。每次针对质量问题的纠正整改，都蕴藏着提升生产效率、完善工艺标准的关键信息；只有将这些零散的经验系统化、制度化，转化为常态化的质量管控流程，才能真正实现质量管控能力的螺旋式上升。

何为「黑灯工厂」

张铁军

当前，新一轮科技革命和产业变革正在深入推进。党的二十届四中全会明确提出，要促进制造业数字化转型，加快产业模式和企业组织形态变革。截至目前，全国已累计建成7000余家先进级、500余家卓越级智能工厂，并遴选出15家领航级智能工厂培育对象。

“黑灯工厂”代表着一种以技术驱动为核心的新型工业生产方式，其背后折射出我国制造业发展需求正从过去依赖劳动力数量和低成本优势，逐步转向更注重生产效率、质量稳定性以及供应链韧性。在这一转型过程中，传统产业的应用场景升级以及新兴产业的快速发展为企业提供了前所未有的机遇。

在具体实践中，一些拥有先进制造能力的企业紧紧抓住数字化和智能化升级的窗口期，通过引入自动化生产线、建设智能仓储系统、布设高精度视觉检测设备等方式，不断提升生产的自动化水平。有的企业通过依托机器决策，成功提高劳动生产率，缩短生产周期，并成功落地数字孪生、工艺数字化设计、产线柔性配置、智能排产调度等智能制造场景应用。

从发展趋势来看，“黑灯工厂”的应用正在跨越传统制造边界，向更多行业、更多场景加速延伸，并表现出广阔的发展前景。一方面，“黑灯工厂”正在与新能源汽车、半导体、先进材料、生物医药等战略性新兴产业深度融合，推动更多高风险、高精度、高洁净度的工艺实现无人化运行。

随着“黑灯工厂”数量不断增加，一些企业不断加大在智能装备研发、标准体系建设以及运营管理等方面的投入，将对无人化生产的追求不断推向新高度。例如，机器人制造企业推出更多适用于精密加工场景的柔性机械臂，设备厂商在自动化生产线中引入AI控制系统，实现生产节拍自动匹配与智能优化。

“黑灯工厂”的快速发展也带来了新的挑战。如何克服高额投入、技术复杂性上升、系统安全风险加大等问题，成为企业共同面对的现实课题。企业必须不断提升研发能力和系统集成能力，持续加强对智能设备的维护管理，才能确保工厂长期稳定运行。

《学习时报》

2026年国际航联青少年航空绘画大赛 上海地区选拔赛正式开启



日前，2026年国际航联青少年航空绘画大赛上海地区选拔赛正式开启。本次大赛以“飞行拯救生命”为主题，引导参赛选手与公众深入思考、探索飞行在生命救援、安全守护中的应用与价值。

图为2025年航空绘画全国特别奖I组最佳表现获奖作品。姚雨桐 绘

张一凡

苍穹不负凌云志

我们的「十四五」

“十四五”开局之年，我有幸加入中国商飞营销中心，作为一名北航流体力学学子，怀揣航空报国志，投身国产大飞机事业。初入大飞机，面对业务平台海量数据，我如涉深海——百万架次航班穿梭于四海，轨迹纵横交错，犹如天河倾泻九霄。

2024年，根据公司安排，我轮岗至客服公司与上飞公司，深入理解“研、造、卖、用”一体化运营逻辑。在客服一线，我直面航空公司运维痛点，将每一次使用反馈与优化建议转化为产品迭代方案；在总装车间，我见证部件装配的匠心工艺，亲历交付前严苛测试，深刻体悟“安全永远第一”的千钧分量。

回望2022年范堡罗航展，彼时我尚在英伦求学，伫立跑道旁，目送他国飞机腾空而起，心中悄然立下“让中国的大飞机翱翔蓝天”之志。2年后的珠海航展，我已站在中国商飞主展台，向全球来宾介绍C919。

回首“十四五”征程，国产大飞机实现历史性跨越，C919获型号合格证，三大航投入商业运营，书写中国航空工业新篇章。5年光阴，我与大飞机共成长——从青涩学子到独当一面的产品规划者，每一步都与国产大飞机发展同频共振。

《大飞机》杂志2025年第12期·推荐

- 卷首语 陈伟宁 质量：文明的魂魄
封面文章 白云帆 天空之外：现代民机客机的创新路径与发展趋势
产业观察 蒋星 哈飞的传承与破局
航空制造 陈伟宁 波音的“瘦身战略”
航空运输 王思磊 独立放行C919的背后：一座中部枢纽机场的智

民机客舱 大飞机 JETLINER 12 December 2025.12 | 总第138期