

逐梦蓝天向未来——

国产大飞机 C919 点燃发展“新引擎”

新华社记者周圆、王聿昊、贾远琨

求索半世纪、奋斗十余载，中国人的“大飞机梦”在新时代终成现实——我国首次按照国际通行适航标准自行研制、具有自主知识产权的喷气式干线客机C919完成研发、制造、取证、投运。

“大飞机事业一定要办好！”习近平总书记强调，一以贯之、善始善终、久久为功，在关键核心技术攻关上取得更大突破，加快规模化和系列化发展，扎实推进制造强国建设。

万里长空，国产大飞机C919正乘风起飞，奋力绘就高质量发展新航程。

永不言弃，终圆“大飞机梦”

刚刚过去的国庆假期，10架C919飞机融入繁忙航线网络，穿梭于北京、上海、成都、西安等热门城市。

由C919执飞的上海至西安航班上，C919型号副总设计师赵克良虽已多次搭乘，进入客舱后仍难掩激动，“经过那么多困难、曲折，几代人的大飞机梦想，终于在我们这代人手中实现了！”

大型客机研制，被誉为“现代制造业的一颗明珠”。上世纪七八十年代，承载着国人最初“大飞机梦”的运10，曾七上青藏高原纵览山河，最后由于种种原因而停飞。

屡经挫折，整装再出发。2007年大型飞机项目立项，2008年中国商飞公司成立，国产大型客机研制进入新阶段。

从立项到投运，C919凝聚着无数航空人的坚守。

研制团队与时间赛跑，实行“611”和“724”的工作模式，即1周工作6天，每天11个小时；在攻关关键期，1周工作7天，每天24小时。“制造能力、人才和技术储备都有了很好的基础，各方面也全力支持。我们只有一个目标就是把大飞机造好。”赵克良说。

C919项目技术难度之大、组织协调之复杂、验证项目之多，超乎想象。立项至今，全国20多个省份、1000多家企事业单位、30多万人参与了大飞机研制，推动大飞机事业实现一个个历史性突破。

2015年11月完成总装下线；2017年5月成功首飞；2022年9月获颁型号合格证；2022年12月全球首架交付；2023年5月完成首次商业飞行……

自主创新，驱动产业转型升级

走进C919总装厂房，一架架C919飞机正在组装。机身大部件、驾驶舱客舱设备、起落架……数百万个零部件整合后汇集于此。

“C919设计制造几乎覆盖所有工业门类，能够代表中国制造的新高度。”赵克良介绍，根据实际情况制定切实目标，C919坚持中国设计、系统集成、全球招标，形



9月12日，中国南方航空首架C919国产大飞机在山东东营机场开展飞行训练。新华社发（周广学摄）

成了自主研发、国际合作、国际标准的技术路线。

聚焦自主研发，加强关键技术攻关——

电传飞行控制律，好比飞机的“大脑”。“这是一个全新领域，一切都得从零开始。”中国商飞上飞院飞机架构集成工程技术所副所长欧阳一方回忆，缺少参考资料，他们就一次次仿真计算，不停试验验证。奋战10年，终于让国产飞机拥有了“中国大脑”。

通过C919的设计研制，我国攻克了100多项重大技术难关，带动新技术、新材料、新工艺群体性突破，推进了流体力学、固体力学、计算数学等领域的发展。

从产品到平台，带动产业链转型升级——

上海临港，大飞机产业园已初具规模，形成了集设计、制造、试飞、配套于一体的民用航空产业布局，吸引着全球供应商来此落户。

国产大飞机正成为产业发展“新引擎”。目前，C919飞机全球订单超千架。有机构预测，C919有望为产业链企业带来万亿元量级的市场规模，并带动产业链供应链再上新台阶。

飞向未来，迈入运营新阶段

9月19日中午，印有“C919”字样的南航CZ3539航班从广州白云机场腾空而起，飞向上海虹桥机场。

旅客陈先生特地来体验南航C919首航，宽敞的座

椅、充裕的充电接口、较小的噪音都让他印象深刻，“很舒适，也很自豪，以后出行多了一种选择。”

这次飞行也标志着中国三大航空公司国航、东航、南航的C919均投入商业运营，C919规模化运营迈入新阶段。

“好飞机是造出来的，也是飞出来的。”中国商飞客服公司副总经理胡永青介绍，为保障C919飞机顺利引进和后续顺畅运营，中国商飞与航空公司紧密合作，全力推进飞机选型、生产监造、人员培训、运行支持等工作。

如今，C919投入市场运营的效率在提升，各民航单位对其保障能力持续增强。截至目前，C919飞机已经交付10架，开通8条航线、通航6座城市，累计安全飞行超1万小时，安全载客近60万人次。

南航C919首航的同一天，千里之外的西藏拉萨贡嘎机场，一架C919飞机平稳降落。“这是C919飞机首次飞抵拉萨，我们在这里开展了多项研发试飞，为后续满足高原航线运行需求和高原型研发奠定了基础。”C919飞机总师助理严子焜说。

首次飞出国门，亮相新加坡航展；完成首次跨境商业包机；完成首次加注可持续航空燃料的商业飞行……C919飞机正不断拓展“飞行边界”、开拓全新市场。

新华社北京10月16日电

培养近3000万名“工匠”

技工院校如何提高育人水平？

新华社记者姜琳

人力资源社会保障部最新数据显示，全国近2500所技工院校20多年来累计培养了近3000万名高素质技术技能人才。在就业率常年保持97%的同时，技工院校该如何进一步提高教育水平和毕业生的就业质量？

多家技工院校负责人告诉记者，技工院校按照职业标准设计课程体系，学生学完一门课，基本可以掌握一项技能，学完一个专业，基本就能胜任岗位需要。因此，许多院校招生即招工、进校即入企，学生还没毕业就已被预订。

在广东省机械技师学院，记者看到，与西门子共建的智能生产车间里，机器人手臂挥舞，数字化设备上参数不停变化。在老师指导下，学生们仔细操作着手中设备。

“这里既是车间，也是教室。让学生在实训环境下学习和磨砺，未来到企业、到就业市场，就更容易找到自己的位置与空间。”广东省机械技师学院党委书记叶军峰说。

人力资源社会保障部职业能力建设司相关负责人介绍，近年来在全国技工院校部署推进工学一体化技能人才培养模式，核心是将工作过程和学习过程融为一体，旨在提升学生的职业素养和实践能力。

从就业市场看，近年来企业对技能人才的需求越来越旺盛，求人倍率长期保持在1.5倍以上，高技能人

才甚至达到2倍以上。而技工院校的办学定位，正好符合部分企业所需，使得毕业生面临的就业机会较多。

叶军峰告诉记者，广东省机械技师学院的毕业生年均就业率达98.5%以上，平均1个毕业生有5个岗位等着招。每年有超25%的毕业生在世界500强、中国500强及国家重点企业就业。“在关注就业率的同时，更需重点提升毕业生的就业质量。”

伴随转型升级加快推进，企业用人要求也在攀升，对技能人员的基本素质、操作水平等各方面都提出了新要求。不少技工院校表示，当前必须加快调整步伐，提高人才培养与地方经济结合的紧密度、与行业企业发展需求的适配度。

技工院校和企业数量均居全国第一的广东，近两年下大力气推动产教融合，变学校“一头热”为校企“两头甜”——

一方面，对企业加大政策激励。对认定为产教融合型企业给予金融、财政、土地等支持，落实教育费附加、地方教育附加减免以及其他税费优惠。截至2023年末，广东已认定省级产教融合型企业1233家，不少企业真正参与到职业教育中。

另一方面，推动学校创新教育模式。全省技工院校与100多家世界500强企业及国内800多家大型企业

合作，不断增强对家长和学生的吸引力。目前广东148所技工院校每年向社会各界输送毕业生超17万人，实现招生、就业两头旺。

“为持续提高人才供给水平，在充分就业基础上进一步提高毕业生的就业质量，近年来，我们结合产业升级趋势和社会急需紧缺，动态调整和优化专业设置，指导技工院校围绕数字经济、先进制造业等培养人才。”人力资源社会保障部职业能力建设司上述负责人说。

杭州萧山技师学院对数控加工等传统制造类专业进行升级改造，建设智能控制、智能制造、人工智能与云计算等前沿专业，让学生成为了高新技术企业争相招聘的对象，部分毕业生收入也随之提升。

2024年9月发布的《中共中央 国务院关于实施就业优先战略促进高质量充分就业的意见》明确提出，推进技工教育高质量特色发展，组建一批技工教育联盟（集团），遴选建设一批优质技工院校和优质专业。

“全国技工院校专业目录共设15个专业大类，330个专业。目前人社部门正在启动新一轮专业目录征集工作，下一步将动态调整优化专业设置，促进人才培养与产业发展深度融合。”人力资源社会保障部职业能力建设司上述负责人说。

新华社北京10月16日电