

学习——解决“本领恐慌”的唯一途径

| 党国鸣

中国共产党从成立之日起，就依靠学习不断地发展壮大。1939年5月20日，毛泽东主席在延安在职干部教育动员大会上向全党要求：学习一定要学到底，学习的最大敌人是不到“底”。2018年11月23日，习近平总书记在出席纪念刘少奇同志诞辰120周年座谈会上指出：重视学习是我们党推动事业发展的成功经验。航空工业沈阳所经过60多年的传承积淀，也形成了重视学习、提升能力的传统氛围，解决了“人不通古今，马牛而襟裾”的本领恐慌症。

学习是获得经验的重要途径

1961年7月，党中央批准了国家科委党组、中国科学院党组《关于自然科学研究机关当前工作的十四条意见（草案）》，目的是调动科技人员和各类人员的积极性，尽快出成果、出人才。《科研十四条》中，第一条明确提出：“提供科学成果，培养研究人才是研究机构的根本任务。”建所初期，沈阳所内既参加过飞机设计，又有生产经验的科技人员不到百分之十五，迫切需要在工作中学习锻炼和提高。针对这种情况，研究所大力开展技术业务学习，采取多种形式对科技人员进行技术培训。如组织学术讲座，参加院内外技术交流，到院校进修或代培，聘请北航、西工大、哈军工等有关院校的教授来所讲学以及下部队调研、实习等。

为加强对技术业务学习的领导，明确所技术领导由总设计师黄志干具体负责。规定将技术业务学习与外文学习纳入六分之五的科研工作时间内，规定每天上班一小时为外文学习时间，雷打不动，任何单位不得侵占；业务时间一般由个人支配，用于业务和外文学习，并纳入个人学习计划，机关不得任意安排其他活动。图书馆、资料室增订了图书资料，延长了开放时间。对优秀学术论文、研究报告、专题总结给予适当奖励。这对于鼓励青年好学上进，努力进取，起到了

积极作用。

学习是增强本领的重要方法

旧时梨园行讲究“拳不离手，曲不离口”“夏练三伏，冬练三九”“台上一分钟，台下十年功”。说的就是要演好戏得靠扎实的功底，这扎实的功底，全靠勤学苦练，就是韩愈讲的“业精于勤”。搞飞机设计也是一样，要想搞好飞机设计，也得有过硬的功底，这功底就是飞机设计的基本功。从1962年开始，结合摸透格-21和散件装配、仿制，进一步加强了基本功的训练。经所里研究确定，副所长徐舜寿具体负责制定全所的基本功训练大纲。在他的主持下，发动全所各研究室共同参与，最后由他审定，制定了全所的《基本功大纲》（按专业共分16章，2700条）。主要内容包括基础知识、生产实践知识、试验技术、科研方法和外文五个方面，详细规定了各专业基本功的目标和要求，明确而具体。从这时开始，一个苦练基本功的热潮就在一所大院内迅速兴起。广大科技人员进行业务学习、苦练基本功的积极性空前高涨，学外语、钻技术蔚然成风，图书馆热闹非凡。塔湾大院清晨到处书声琅琅，晚上设计楼灯火通明。青年科技人员清晨5点即起床，晚上还要学习到11点（当时部队建制，按规定晚9点熄灯），领导多次动员他们仍然不肯离开办公室。当年风华正茂，如今鬓发添霜的老同志，回忆起那段难忘时光，都一致认为那真是科技人员的“黄金时代”。

李明院士说：“当时我有一项重要任务，就是要审定所里的全部科研技术的期刊杂志，这是顾诵芬院士那个时候特地交给我的，作为一个总师就要知道所有的航空技术最前沿在哪里，这么多年我一直坚持做，受益匪浅。”大家在回想与李明院士共同奋斗的日子时，都会提到李院士无论上班还是出差，都抓紧一切空闲时间阅读国内外相关学科的技术资料，甚至连上厕所和理发的时间都不放过，使得他拥有了渊博的知识和丰富的工程经验。李明院士指出，对新同志，要抓基本功，

抓理论联系实际，抓解决实践问题的能力和动手能力，抓精神教育和素质修养，努力创造让青年人脱颖而出的条件和进一步提高的条件。沈阳所始终践行“为奋斗者圆梦”的核心理念，为青年人打造展示自己风采的舞台，实现了持续学习的血脉传承。

学习是百花齐放的重要手段

一枝独放不是春，百花齐放春满园。六十多年的发展，沈阳所人积淀了热爱学习的优良传统。沈阳所每个部门都有图书角，每个人的桌子上、柜子里都有厚厚的书籍，学习已经是刻在沈阳所人骨子里的习惯。2016年，沈阳所党校成立，历经多年实践探索，沈阳所党校提炼出以能力为牵引，以理论教育和党性教育为核心，以理想信念、知识能力、工作方法为重点内容，以互动式、参与式、沉浸式为主要方式的“1435”党校培训模式，促进了沈阳所高质量发展。党校着力打造党性教育、管理知识和工作方法三大课程体系，补充了技术学习资料以外更加广泛的必备知识。如今，沈阳所针对青年人实施“启航、护航、领航”的“三航人才”科技创新人才发展计划，推进“四百工程”，做好战略人才储备和培养，开设总师讲堂、青年夜校、云培训等，构建基于全任务链条的、提升各相关方履职能力的培训体系。2020年，沈阳所党委推进基层党员队伍建设三年规划，对全所基层党员进行轮训、提升党性修养，锻炼学习能力；针对每一个人的实际情况制定提升计划和提升目标，激励所有基层员工积极提升自身能力，用实际行动响应和推进沈阳所的高质量发展。

半个多世纪的时间证明，解决“本领恐慌”的唯一途径就是学习，科研人员也从“要我学习”向“我要学习”转变，也正是几代沈阳所人坚持把学习当作科研工作的最关键因素，才为长远发展奠定了雄厚的基础，学习也成为每一位沈阳所人无须提醒的自觉行动和接续传承的文化基因。

再谈“第一次做好”

| 司章成

工作中，有的人总喜欢采取“亡羊补牢”式的做事原则：“这次我没有做好，下次我再完善。”“事情超出了计划，我想办法补救。”总以为自己的这套“事后诸葛亮”方法不仅能把没办好的事情搪塞过去，还让领导觉得自己能反思不足，追求进步。殊不知，第一次对我们来说太重要了。大到公司管理、生产运营，小到做人做事，一旦第一次没做好，后面就需要花费百倍千倍甚至更大的代价来弥补，费时费力。其实，第一次就把事情做好，才是落实好工作的第一步。所谓“第一次做好”，就是第一次就把事情做得符合要求、达到标准，那么怎么做才能实现“第一次做好”呢？

首先要有“第一次做好”的严肃态度。态度决定一切，无论做什么事，如果没有端正的态度，就不会有什么好结果。要做到第一次做好，就要先端正态度，正确认识第一次做好对公司经营，对单位管理，对个人发展的重要性和必要性。牢固树立“一次做好光荣，糊弄质量为耻”的荣辱观，常怀敬畏之心，严肃对待工作，做到兢兢业业每一天、精益求精每一分、“斤斤计较”每一步、“锱铢必较”每一环。同时，考核部门还应加大考核力度，拿起“警示棍”，让态度不严肃，做事不认真无处遁形，自觉摒弃“就那样”

心态，拒做“差不多”先生。

其次要有“第一次做好”的正确方法。方法是成功的关键，做任何事如没有正确的方法，其过程就如同“盲人摸象”，其结果很大可能会缘木求鱼、南辕北辙。要做到第一次做好，就要有正确的做事方法。要健全“好”的评判体制机制，做细“好”的标准要求程序，营造“好”的典型案例宣传，让“好”成为可量化、可操作、可实施、可考核，看得见、摸得着、追得上、学得会的模板范文。同时，在工作中还要加强防差管理，确保防差错要求贯彻到设计图纸、工艺文件和管理规程中，指导从业人员正确履职，杜绝有缺陷的零件和产品“带病”流出。

最后要有“第一次做好”的复盘思维。“前事不忘，后事之师”，我们追求“第一次做好”，这个“第一次”并不是说从零开始毫无准备的第一次，而是有筹谋有准备的“第一次”，有前人经验、有前人教训的“第一次”，是已经预演过并反复确认过的“第一次”。工作前要善于从他处学习经验，得到启示，时刻要有复盘思维，多想想“他为什么成功，我应该怎么做”。在自己第一次做好后多去总结经验，第一次没做好就多去总结教训。同时，还要善于“跳出自己看自己”“跳出单位看单位”，保持积极进取心态，不断更新知识，在每一个“第一次”来临后都胸有成竹、信心满满，让“第一次做好”水到渠成，顺理成章。

论质量之痛

| 王海涛

质量之痛，痛的是什么？痛的是对过去的的不珍惜，痛的是对当下的不尊重，痛的更是对未来的不负责。几十年的奋斗发展，才有了今天的行业占位，可如果不能正视质量，谁也不能保证明天的行业地位。

质量之痛，痛的是什么？痛的是企业竞争优势丢失，痛的是企业人文恶化，痛的是企业发展受阻，痛的是员工利益受损。质量是企业之本，企业的生命，更是员工的依靠。只有大家都把质量放在全部工作的第一位，当作自己的生命，一丝不苟，精益求精，才能在激烈的竞争中立于不败之地。

中医讲，通则不痛，痛则不通。企业的质量之痛，本质在质量管理不通，而质量管理决定于质量的实现者——人。只有人的“通”才能带来质量的不痛。如何抓好人的“通”，主要有三点。

抓质量，根本是抓人的意识。“人料法环测”将人放到影响质量的首要位置就充分说明了人的重要性。但人对质量的影响更主要来自人对质量的意识。人是所有管理理论中讨论的重点，所有的过程、体系都是由人去实现的，工艺需要人实施，设备需要人操作，所以培养人的质量意识就显得尤为重要。然而，质量意识并非单独局限在质量团队，质

量和企业每个人息息相关，质量意识是一个企业从领导决策层到每一个员工对于质量的理解和认知，只有个体意识的集体提升才能带来企业人文的整体提升。

抓质量，关键是抓人的态度。对待事物，有两点是非常体现人性并且是自我提升的有效方法：第一，愿意承认别人比自己更优秀。承认同行比自己企业优、同事比自己强对每个人来说都是件难事，但如果能虚心正视，就一定会精益求精。第二，愿意承认自己的错误。承认错误是一个态度问题，主动承认错误并说明问题起因才会让问题无所遁形，质量持续提升。

抓质量，重点是抓人的责任。质量强调的是人的责任，如果发生了质量问题我们都推开，企业怎么生存？有效的管理者和员工为事情结果负责。每个人都要为质量工作负责，不把质量问题推给别人，因为质量是所有人的事，是全员参与的。每个人都愿意揽责、主动担责不仅能增进团队和谐，还能快速解决问题。

意识决定行为，态度决定高度，责任决定成败。员工和企业的成长离不开企业生命的延续和健康发展，都来自于质量这个生命之本，归根结底来自于人这个最关键的因素，只有人“通”才会质量“不痛”，也才会有企业的基业长青，发展强壮，才会有个人的成长发展，利益共享。



企业数智化是一场管理变革

| 王伟恒

作为航空工业旗下一家专注于中高端连接器的高科技企业，中航光电认真贯彻集团公司“数智航空”战略部署，通过真正有效构建数智化生产交付能力，促进信息化和生产制造的深度融合，产业基础能力和产业链现代化水平快速提升。

战略推进 牢牢把握“两化”融合趋势

中航光电作为连接器行业的“领头雁”，在面向新一轮科技革命和产业变革过程中，牢牢把握信息化与工业化融合发展趋势，将“数智转型”作为提升生产效率、降低成本、提升品质的主要手段，系统谋划未来智能制造的方向和重点任务，分业务分步骤推动智能制造转型升级。公司做好顶层规划，专项制定《智能制造“十四五”实施规划》，分层分类系统推动智能制造创新发展。规划中明确，要以自动化装备、数字化和智能化车间建设为重点，大力培育新型制造模式，优化现场制造能力，推进科技创新和关键核心技术攻关，“十四五”末自动化率要超过50%。

公司将智能制造的推进作为一把手工程。党委书记带领班子成员充分研判、亲自部署推动，亲自协调落实。在项目实施过程中，面对困难、争议、矛盾或退缩，坚决认准“两化”融合发展的趋势，强力推动和支持数智化建设，全力解决变革进入深水区后的体制机制问题，指导妥善解决基层员工岗位变动、

工作职责变化和薪资工时标准的调整等问题，为推动数智化项目成功落地起到至关重要的作用。

系列数智化项目的落棋布局，体现了中航光电推动产业发展高端智能化绿色化的清晰思路。目前已投入运行的华南产业基地项目，在2021年开工前就提前规划，全面设计数字化和智能化产线、智能仓储及物流系统，主动对标精品工程、优质工程和标杆工程，按照智慧园区高标准建设，是中航光电数智建设前瞻谋划的重要体现。

主动变革 勇做数智化探索拓荒牛

随着规模的不断扩大，公司在提升运营质量和效益、提高劳动生产效率等方面面临越来越大的挑战。对于生产单位，全面做好型号科研任务保障，实现精益科学的生产管理、高效的品质管控、推动提质增效等成为迫切需求。

曾经，面对防务领域连接器传统生产组织模式的巨大困境，出入库品类多，生产派工不够科学透明，人工作业任务繁重，经公司组织充分评估和科学论证，最终决定必须进行改革创新，要突破传统生产组织方式的思想藩篱。

作为智能制造系统的使用主体，制造一部可谓受益匪浅。通过实施智能化改造，车间取得了生产效率提升63%、装配周期降低33.4%、相同产量下人工成本降低37%的显著成效。推进数智化之后，生产组织变得轻松，不仅提高了生产效率，而且对制造技术、精益生产、质量

管理和成本管控等环节进行了优化再造，为高质量发展打下坚实基础。

实施智能制造项目小组成员的最大感触是，想要成功得自己先革自己的命。智能制造的核心在制造主体本身，而非在制造工程部门或信息化部门，生产单位的信息、质量和工时管理等都要有自我革命的勇气和魄力。

与时俱进 竞相追逐数智化变革红利

在公司最开始推进智能化项目时，实际上，推进单位面临巨大挑战和困难，推进小组成员缺乏信心，部分干部对最终结果缺乏信心，其他生产单位也基本是隔岸观火。

智能化项目稳定运行后，原来的频繁安排加班变为生产能力不饱和，合同履约率大幅增长，实施数智化转型的成效逐步凸显。见到成效后，中层领导的思想首先逐步转变过来，认识到只要肯管理变革，技术并不是问题。职工顾虑也逐渐打消，了解到车间制定合理灵活的薪酬调整政策，派工更加合理有序，生产安排清晰透明，繁重的工作强度变为便捷操作，平均加班时长明显减少，工资不降反升，员工的幸福感提升了，实现集体利益和个人追求的双赢。员工思想上的转变，对管理变革的配合，为推进数智化转型带来最大便利。

公司内其他单位的积极性也高涨起来，几乎是望眼欲穿，意识到不能“等靠要”，纷纷主动谋划改革、拥抱新技术、融入新领域，积极策划推动智能制造尽快在自己部门落

地生根。公司以前期项目成功经验为榜样，加强激励、宣传和经验分享，促进正向循环，营造起全面推进数智化的浓厚氛围。如今在中航光电各生产部门，数字化产线、智能物流、智能仓储、MES管理系统等已经实现了遍地开花。

机制调整 用好绩效评价“指挥棒”

面对日益激烈的市场竞争环境和内外部压力，中航光电通过制定全级次目标绩效责任考核机制，层层传导压力和动力，加强计划经营激励与考核，引导生产单位真正解放思想，自我革新。

2021年，公司将全员劳动生产率分解至各业务单位，同时与部门绩效和部门薪酬总额挂钩，引导各单位在提升产出的同时，严控人员数量，激发各单位积极探索数智转型的主动性。通过完善公司效率指标评价体系，增加人均单位产出指标，引导各单位主动探索生产制造及管理模式的创新变革。

生产单位从粗放配置能力和资源，不考虑成本，到如今的精细盘算，成本意识明显转变，数智化建设逐步成为绩效考核导向下的明智选择。

价值导向 专业能力建设蓄势聚力

公司针对制造工程研发部门设置市场化价值导向的薪酬激励机制，制造工程师个人薪酬采用提成制，与所负责客户部门的项目成果直接挂钩，激发制造工程师主动深入各生产单位挖掘需求，提供自动化改

造方案，在实现生产单位效率提升的同时，个人也同步受益。

近些年，公司大量吸引集聚专业的制造工程技术人才。高学历、年轻有活力的技术人才完善了结构设计、电气技术、智能制造、调试装配等职能分工和项目团队，在项目实施中攻克了数智化建设的技术难题，较好解决了数智化建设整体性、系统性、协调性问题。

专业化制造工程技术人才队伍建设更促进了公司工程技术自主研发能力提升。公司把科技自立自强作为智能制造发展的战略支撑，同步在各业务领域推进自主研发先进自动化技术和设备的应用，用自主制造技术推动产品和技术的不断突破。例如，在防务领域通过较针部件压接和同轴度检测校正设备的自主研发，有效实现了产品性能一致性的突破；民用领域自主开发建设的GF5系列高速插座、交流充电线束、光跳线等产品全自动化产线，大幅提升民品自动化装配水平。

中航光电崇尚“创新变革”的价值理念，坚持让创新理念延伸到制造链的各个环节，加强资源配置和协调，以智能制造为驱动力向产业链各端点发力。从2019年开始积极推进航空高端电连接器智能制造能力建设，到2023年入选工信部智能制造示范工厂揭榜单位。目前，中航光电已建成投用4个智能化车间，多个仓储物流项目，同步规划多个智慧园区项目，拥有近500人的制造工程应用研发队伍，月均自动化工时达到40万小时以上，形成了良好的经济和社会效益。

