

锐意进取 勇于创新

——记 69 届毕业生，
沈阳航空航天大学原科技研发服务中心
总经理赵玉国

赵玉国，1949 年生，辽宁鞍山人，中共党员，高级工程师，原沈航科技研发服务中心总经理。

赵玉国，1965 年考入沈航飞机制造专业 3653 班学习，1969 年毕业留校。先后任车间工人，调度，生产科计划员、副科长、科长，附属工厂（科技研发服务中心）副厂长、厂长（总经理）。

他几十年如一日，勤勤恳恳，兢兢业业，充分发挥共产党员先锋模范作用，曾两次荣立中航工业二等功，荣获中航总公司航空产品生产先进个人、中航总公司先进个人、辽宁省国防工业“第二次创业标兵”等荣誉称号，1999 年被评为沈阳市劳动模范。

赵玉国校友具有强烈的事业心和责任感，他善于学习，勤于思索，勇于将理论应用于生产经营和领导管理实践中。十几年来，他脚踏实地，锐意进取，使沈航校办企业扭亏为盈，并成为辽宁省重点扶持的高校科技企业和沈阳市高新技术企业。他以共产党员坚定执着、积极奉献的人格魅力，带领全体职工向党和人民交上了一份令人满意的答卷：一个百余人的企业，在十五期间创下产值 1.6 亿元，实现利税 2700 万元，为国防工业、地方经济建设事业和学校的发展做出了可贵的贡献，使一个濒临倒闭的国有校办企业，逐步发展成为一个集科研、生产和教学为一体的、具有自主知识产权和较强竞争力的创新型企业。

临危受命

1965 年，赵玉国考入沈阳航空工业学校（沈阳航空工业学院

前身)3 专科(飞机制造专科)3653 班任班长。一年的基础课学习之后“文化大革命”开始了,停课闹革命直到 1969 年毕业。当时沈航改建成了工厂(国营 251 厂),许多同学留下来当了工人,赵玉国也是其中之一。他先后任工人、调度。当时工厂经常组织“大干”,生产任务十分繁忙,连续加班加点,十分辛苦。聪颖能干的赵玉国被调到生产科任计划员、副科长、科长。

因为文化大革命,四年学制只学了一年基础课,赵玉国感到知识的宝贵,便考到辽宁大学企业管理班学习,一边工作,一边学习,直到毕业。知识就是力量,赵玉国被学校任命为国营 251 厂(后改为航达机载设备公司)副厂长。时值国家经济建设重点转移,军工企业逐步陷入困境,加之沈航校办产业处于改革、转型的艰难时期,在极其困难的情况下,赵玉国同志临危受命,走马上任,担任了航达机载设备公司,后来改称为科技研发服务中心总经理的工作。

锐意改革

上任伊始,赵玉国就进行了一系列的大胆改革。他在管理方式上,建立了企业内部新的核算办法,划小核算单位,层层分解指标,实行责任到人、利润承包,打破了平均主义。在职工中逐步树立市场经济的观念,不断增强大家的危机感、紧迫感和责任感,调动了广大职工的积极性和创造力,为企业的扭亏为盈及进一步发展奠定了坚实的基础。

在企业的扭亏为盈的工作中,他提出来在夹缝中求生存的理念。他在多次的干部会上,与大家一起分析形势,他说:我们是校办企业,不具备其他企业的社会地位和优势,不具备大的环境和销售渠道,不具备系统的人脉关系,我们怎么办?我们只能在夹缝中求生存。夹缝中求生存,我们就要以我们的技术精湛、技术领先取胜,以我们的售后服务中的精益求精、耐心细致取胜。正是这种

理念和做法,指导着企业扭亏为盈,逐步发展。

十几年来,赵玉国同志身先士卒、不畏劳苦,一心扑在工作上,为了企业的生存和发展,他大部分时间都在四处奔波,揽任务、谈项目、找市场,以个人的诚信和执着,赢得对方的认可。有时为了一个项目,不惜花费一年或几年的心血。为争取中国航空工业集团和国防科工委的支持,赵玉国同志带队多方奔走,2002年终于获得国防科工委国债军品生产线技术改造投资815万元,更新和改造了部分生产、试验设备,提高了公司的研发能力和生产能力,为企业的进一步发展奠定了基础。

在工作中,他带领全体员工发扬“热爱军工、无私奉献、艰苦奋斗、顽强拼搏”的精神,以“诚信经营”和“创新中求生存”为经营方针。为了赶进度、抢时间、保质量,他常常在第一线和职工一道连续加班加点。在赵玉国同志的不懈努力下,目前,公司产品已遍及陆、海、空三军和国内多家主机厂、科研机构,多种型号产品进入国家重点工程,多项成果获省、部级科技进步奖和实用新型专利,为推动航空技术进步和加强国防建设做出了贡献,创造了良好的社会效益和经济效益。

赵玉国同志深知科技人才是实现科技这一生产力的关键。为此,他陆续引进大学毕业生到公司工作,并努力为他们创造条件,为企业的科研队伍不断注入新鲜的血液。同时,还积极鼓励在职职工学习,已有多人参加硕士研究生学习,已有五人取得了硕士学位。科研队伍的不断壮大,人员知识的不断更新,保证了公司的新品研发水平始终处于同行的前列,产品更具生命力和市场前景。

他把科研、开发新产品作为企业的头等大事,经常亲自到工厂、部队走访、调研,先后开发了飞机空调车、液压油泵车、导弹信号器、航空仪表等十几类新产品,为十几种飞机配套服务,多种产品为国家重点工程配套,新产品新技术在国内居领先地位。他十分注意紧紧依托大学强大的高科技队伍力量,同时充分发挥高校

产业作为科技成果转化实习基地的作用,公司建立了以研发中心为平台,专门从事基础研究、应用研究和研究生教育。

在狠抓经济效益的同时,赵玉国同志不忘精神文明建设,他重视人的思想政治工作,提倡民主管理,充分发挥广大干部职工的作用,凡企业重大事项都要交给职工代表大会讨论决定。公司的健康发展和业余文化活动增强了企业的凝聚力,职工的精神面貌发生了深刻的变化。赵玉国同志像一团火,点燃了全体职工热爱企业、无私奉献、积极拼搏的激情,使航达研发中心蒸蒸日上,充满生机和活力。

赵玉国在工作中十分注意对年轻干部的培养。对此,现在的科技研发服务中心总经理刘宝霞深有体会。刘宝霞说:当年,自己大学刚刚毕业,什么都不懂,但是自己真想干点事。赵总经理就对自己说,你大胆干,错了算我的,成功了算你的。在具体的工作中赵总也给自己创造了很多条件,帮助了自己的成长。现在的刘宝霞,不仅是一名优秀的科技工作者,研究员级高级工程师,还接过科技研发服务中心总经理的担子,带领科技研发服务中心全体员工,为校办产业的发展鞠躬尽瘁,奋斗不止。

成就非凡

赵玉国以自己的聪明才智,坚毅求实、勤于思考、积极奉献的精神创造了校办企业——沈航科技研发服务中心的辉煌,在他人生的轨迹上留下了深深的足迹。他曾两次荣立中航工业二等功,荣获中航总公司航空产品生产先进个人、中航总公司先进个人、辽宁省国防工业“第二次创业标兵”等荣誉称号,1999年被评为沈阳市劳动模范。

2009年,赵玉国从领导岗位上退了下来,岗位可以退,工作还要作,目前他还担任着顾问的工作,为新的领导班子出谋划策,继续为科技研发服务中心贡献着自己的力量。

外谦内刚大智慧

——记 82 届毕业生、
中国投资有限责任公司董事、
人力资源部总监李炘

李炘，男，1961 年出生，北京人，中共党员，现任中国投资有限公司董事、人力资源部总监。

李炘 1982 年毕业于沈阳航空工业学院机械工程系机械制造与设备专业 7862 班，分配到原中国航空工业部长城计量测试技术研究所任助理工程师，1986 年调任航空工业部部长秘书，1988 年调任财政部部长秘书、副处级秘书、正处级秘书，1994 年调任新华社香港分社经济一处处长，负责中直机构与港英当局就有关大型基建项目的协调工作，1995 年调到海峡发展公司任董事、副总经理，1998 年调任国防科工委办公厅副主任，2002 年任财务与监察司司长，2007 年调任中国投资有限责任公司董事、人力资源部总监。为香港回归、国防工业发展、国家主权基金的发展运作，做出重大贡献。

大凡人都可以按其特点划分为各种类型，例如谦和型、刚健型、智慧型等等，而能够把谦和、刚健、智慧融为一体的人却是很不容易，那他一定是做大事情的人。李炘就是一位把谦和、刚健、智慧融为一体的人。

谦谦君子

李炘，高高的个子黑脸膛，说话慢声细语，待人彬彬有礼，即便是与人争论一个问题，也是面带笑容，从不说过头话，更不用攻

击人、刺激人的语言。这在一群血气方刚，激情四射的青年学生中表现得十分突出。他任班级团支部书记，遇事总是与大家商量，从不见他有与同学争得面红耳赤的时候，而班级同学都非常团结，学习成绩优良，各项活动都走在前面，运动会、足球赛、篮球赛、排球赛样样争先。待人谦和就会交到很多朋友，许多难于解决的问题就会迎刃而解。李炘这一优良品质在参加工作之后更显示出巨大的优势。1994年香港回归之前，中央财政部调李炘出任新华社驻香港分社经济一处处长，负责中直机构与港英当局协调大型基建项目等事宜。英国是一个老牌殖民地国家，历史上每当他们撤出一个殖民地，都要给那里留下说不清理还乱的历史麻烦，这是他们的一贯作风。这一次，他们又故伎重演，企图给中国留下沉重的财政负担，斗争十分激烈，令世界瞩目。但是李炘很好地执行了中央“斗而不破”的策略，很好地完成了中央交给的任务，至今与时任香港财务司司长的曾荫全保持着良好的个人关系。谦和诚恳的待人之道就能交到朋友。李炘经历的工作岗位变化较多，工的、文的、境内的、境外的，做过助理工程师，任过国防科工委财务监察司司长，无论做什么，他待人谦和诚恳的作风没有变。他深有感触地说“做事首先要学会做人”。

骨子里的刚强

为人谦恭并非懦弱，李炘的内心是一个刚强的人。一般来说谦和的人似乎总会给人运动能力不强的印象，而李炘却是一个运动能力很强的人。运动能力强就会给人一种刚健的印象。

李炘爱打排球，上学时他就是班级排球队的主攻手，在全校排球比赛中 7862 班屡屡折桂，一次次刚健有力的进攻，迎来一阵阵热烈的掌声。他刚到所里工作的时候，正赶上所里要与航空部北京 621 所进行所际排球比赛，所排球队长期缺少主攻手，大家很是缺乏信心，这次由李炘担任主攻手，那场球打得实在漂亮，所

里的排球迷们都兴奋地说:这下我们可有主攻手啦。李炘爱下围棋、爱打桥牌,课余时间,时常找上几个同学凑在一起下下围棋、打打桥牌。参加工作之后,所里组队参加航空部组织的桥牌比赛,他们所的桥牌队获得冠军,李炘就是冠军队成员之一。

李炘的“刚”不仅体现在体育运动方面,更体现在他对学习、工作不断进取的严格要求上,是一种骨子里的要强。无论是书本知识的学习还是实践能力的提升,他都一丝不苟成绩优秀,这是他取得成功性格因素。

刚参加工作时,同时进所的毕业生大都是名牌大学的学生,而沈航则没有鲜亮的招牌,感到压力很大。当时所里交给刚进所的大学生每人一个课题,答辩时李炘对答如流,最后没什么可问的了,所长提了一个冷僻的问题:你设计的东西在国外核心期刊有几种?令他没想到的是李炘一口气说出六七种,令领导们刮目相看。在图书室里展出的200多张图纸中,领导对李炘的图纸最满意。到车间实习时,由于在学校实践课学得扎实,立刻显示出强大的优势,上手快、动手能力强受到广泛好评。当时还发生了一件有趣的事情,李炘结束实习被分配到工艺室负责计量测试仪器工艺编程工作,当他第一次将自己编制的工艺交给工人师傅加工时就碰了钉子,那位师傅说:你编的工艺太复杂我干不了,要么你自己干。李炘毫不犹豫地说:好,我来干,但是我干出来了剩下的200多件你来干,还不能要工时。那位师傅也爽快的答应了,他心里想,你一个刚毕业的大学生还会干这个。当李炘真的干出来的时候,那位师傅大吃一惊,连忙道歉,后来他们竟成了好朋友。

1986年,李炘被调到航空工业部任部长秘书。他是学理工的,文字工作是弱项,他刻苦学习写作,硬是把弱项便成了强项。

又一次,领导派他写一份关于军转民的报告,把100多个工厂、30多个研究所的材料交给他,李炘认真研究材料,当报告完成后,部领导十分满意,把这份材料报到国务院。

1988年,李炘被调到国务院财政部工作。财务工作对于李炘

来说是一个全新的课题,财务知识一片空白,更是缺乏从国家层面的财政管理概念,特别是经济科学比自然科学更为复杂。怎么办?李炘一头扎到书堆里,他把学习财经专业的弟弟的有关书籍找来,认真研读,把财经大辞典放在办公桌上随时查阅,但是有一些财经工作通俗用语书本上是查不到的,例如“翘尾巴”等等,他不懂就学,不会就问,经过一段时间的刻苦努力,李炘成了财务专家,以至后来在香港工作、在国防科工委任财务和监察司司长、任中国投资有限公司董事都能驾轻就熟。

多年来,李炘多次变换工作岗位,专业跨度大,但是,他每到一个新的工作岗位都能很快成为那个岗位的专家,这与李炘“内刚”的性格不无关系。

李炘的“内刚”还体现在他公正不阿,廉洁奉公。他曾经在财政部、新华社驻香港分社经济一处、国防科工委财务与监察司工作,现在任中投公司董事,都是从事经济工作、财务工作。在市场经济的大环境下,各种诱惑,各种干扰在所难免,但是,他刚正不阿坚持原则,秉公办事,得到群众、同事和部长的好评。2002年,李炘出任国防科工委财务与监察司司长,主管行政、后勤、财务、监察等诸项工作,职责所系,可谓大权在握。国防工业系统的政策法规、投资标准、资金分配、项目过程控制、资金监察审计、项目验收等等都是他的工作范围,既是国防科工委的财务司又是监察司,作为司长的李炘,他不仅对自己严格要求,对财务、审计监察队伍要求也很严格。原则性强是李炘“内刚”的又一体现。

大智慧

外谦内刚是一种大智慧:适应大跨度专业领域的工作是大智慧,面对复杂、棘手的问题处理起来得心应手更是大智慧。在香港回归之前李炘负责与港英当局就大型基建项目协调,这件事情世界瞩目,他运用自己的智慧做到了“斗而不破”,圆满完成了中央

交给的任务。回归之后,香港的稳定、繁荣说明我们对港英当局的政策、策略是正确的。其中就有李圻穿针引线、信息沟通、出谋献策,为制定政策和执行决策做出的贡献。管理国防工业资金,同样需要大智慧。既要有国防工业发展的战略眼光,又要着眼当前,量力而行,将有限的资金用好、用活、用在刀刃上。资金投资结构是否合理,是否符合发展方向性要求,为领导正确决策提供财务分析等等,都是影响国防工业全局的大事。资金审计、项目过程监察、项目审计验收等等,都是资金投入质量的大事。大事闪烁着大智慧的光芒。

如今,李圻奉命出任中国投资有限公司董事、人力资源部总监。中投公司是国家基金,他的投资方向世界瞩目。随着我国经济实力的不断增强,国际影响力不断提高,人们会更加关注中投公司的投资方向,其影响力可想而知。我们期待李圻校友,继续发挥光荣传统,运用自己的智慧,为祖国的经济建设做出更大的贡献。

传承与创新并举的工业设计师

——记 82 届毕业生、
沈阳航空航天大学设计艺术学院
院长张强教授

张强,1956年8月生,辽宁省沈阳人,中共党员,现任沈阳航空航天大学设计艺术学院院长。

张强,1982年毕业于沈阳航空工业学院航空工程系飞机制造专业7832班,毕业后留校任教。1987年参与筹建辽宁省内最早、国内较早建设的工业设计专业,并于2008年获批国家特色专业,2009年被辽宁省教育厅评为省级专业带头人,1999年至2000年在法国贡比涅技术大学,攻读工业设计硕士研究生,1997年评为副教授,2002年8月聘为教授。

他先后主持《紫外线风淋通道》、《日野某型豪华客车前围造型改进设计及三维数模设计研究制作》、《辽宁省工业设计及技术创新展览》等大型设计项目60余项,发表论文37篇,主编出版著作19部,《广告设计要素与技巧》多次再版、《广告创意经典系列丛书》4册以及《企业管理教程》、《产品开发与技术经济分析》、《工业设计作品集》11册、“十一五”国家级规划教材《产品设计制图与CAD》。获得辽宁省哲学社会科学一等奖、辽宁省教学成果二等奖、辽宁省第六届优秀新产品三等奖、辽宁省科学技术二等奖等多项奖励。

开疆拓土的创办工业设计专业

回顾工业设计专业从创办、招生、发展、成熟的经历,张强教授感慨万千:时代在发展,历史在前进,经济建设的需要,催生着

新的专业不断出现。1987年学校成立了工业设计系筹备组,张强是筹备组核心成员。将1987年招生的机械系的一个班,转为工业设计专业,成为工业设计系的第一批学生,1988年3月工业设计系宣布正式成立,我校是国内继湖南大学、江南大学、北京理工大学之后的创办工业设计系的全国第四家理工院校。

20世纪80年代末,我国在发展经济,改革开放的大背景下,军工订单减少,生产任务量不足,技术老化,冗员较多。在这种情况下,绝大多数军工企业寻求发展民品谋求生计。为了高起点进入民品行业,迫切需要工业设计的支撑。辽宁是我国装备制造业的战略基础,是共和国工业的“长子”。由于长期不开放,导致装备产品与国际水平差距拉大。尤其在工业设计方面基本处于“零”的状态,辽宁迫切需要发展工业设计。

当时同为航空部部属院校的北京航空航天大学、西北工业大学都要办工业设计专业,经过激烈竞争,沈航以完美的筹备方案,可行的前景规划被批准创办工业设计专业。

历经二十五年的历史积淀,工业设计专业已经发展为设计艺术学院,张强教授一直担任院长。设计艺术学院现设有工业设计(国家级特色专业)、艺术设计(包括产品造型方向、环境艺术设计方向、平面艺术设计方向、展示设计方向、文化产品设计方向)、服装设计与工程及服装设计与表演方向、动画、数字媒体艺术、广告学11个本科专业及方向。拥有艺术学一级学科、机械设计理论(工业设计方向)硕士授予权。学院师资力量雄厚,有专任教师80余人,其中教授7人,副教授18人,讲师31人,硕士生导师14人,拥有博士硕士学位教师超过60%,在校本科生、研究生2000余人。毕业生分布全国各大中城市,工作能力强业绩突出,分别就职于高校和设计院所,有的毕业生被评为全国十佳设计师,获得国际设计界最高奖——德国红点奖,成为国内著名设计师。

近十年来,设计艺术学院面向国际,依靠航空院校的学术背景,学院广泛开展相关领域和学科的研究,逐渐形成了一支学术

水平高、科研能力强、经验丰富并有现代设计意识的教学和科研队伍,先后完成科研项目数十项,并有十几项获奖或取得专利。同时与加拿大肯考帝亚大学、法国贡比涅技术大学、韩国建国大学、韩国金几大学、日本筑波大学、宇都宫大学、美国 IOWA 大学、美国罗德岛美术学院等国外知名学府开展设计和学术交流。

砥砺前行志,献身工业设计事业

张强教授从事工业设计及相关设计工作二十五年,收获颇丰。先后主编出版著作 19 部,《广告设计要素与技巧》多次再版、《广告创意经典系列丛书》4 册以及《企业管理教程》、《产品开发与技术经济分析》、《工业设计作品集》11 册、“十一五”国家级规划教材《产品设计制图与 CAD》等。

张强教授发表论文 37 篇,ISTP 检索《Let the Musical Note of Design Travel in the Setting Sun Analysis and Prospect of Design for Old People's Goods》、ISTP 检索《Man-machine Interfacial Design for Hi-tech Products》、EI 检索《A research of the airplane visual assembly system》、《通过毕业设计构筑学校与企业之间的桥梁》、《产品价值的重构》、《从管理的角度浅谈设计管理的有效组织结构》、《沈阳某厂房色彩规划设计研究》、《在挑战与机遇中寻求工业设计教育的出路》、《The Applications of Reverse Engineering in Product Design》、《On the Situation and Countermeasure of Industrial Design in the Northeast China》、《产品设计形态之源探讨》、《设计艺术教学方法的反省》、《纸基材料便携自行车设计研究》、《国家(沈阳)现代装备技术研究设计工程中心可行性研究报告》工业设计部分、《可持续发展与绿色设计教学》、《工业设计发展趋势与我国加入 WTO 后对策的思考》、《用绿色概念引导设计教学》、《Design Demand Market》、《Application

of Nubs.Theory in CAID》、EI 检索《USING COMPUTER TO BUILD THE VIRTUAL DESIGN ENVIRONMENT》、《在探索中前行，在交融中创新》、《某型飞机起落架舱门数字可视化装配系统的设计研究》、《产品设计的个性化时代》、《食品网络运输模式系统分析》、《我国汽车的未来发展趋势》、《To Impel the Innovation of Exterior Design With Putting to Use the Correct Design Idea and Design Research Approach》、《从工业设计的发展看设计师培养模式的转换》等。

张强教授曾主持完成国家科技部火炬计划科技开发项目《面向装备制造业工业设计服务平台》、2011 年国家服务业引导资金支持项目《工业设计服务平台》、辽宁省科技厅科技发展计划《面向装备制造的计算机辅助人机交互工业设计技术》、辽宁省重点实验室建设项目(辽宁省财政厅)《网络化工业设计》、辽宁省经济与信息化委员会《辽宁省企业技术创新成果网上展示软件系统》、沈阳飞机设计研究所《新产品涂装效果设计》、《对地攻击型无人作战飞机展示模型涂装方案及效果设计》、《某产品系列涂装及展示效果设计》、《对地攻击型无人作战飞机展示模型涂装方案及效果设计》、《基于 VIRTTOOLS 数字样机构建及仿真方法研究》、《新型飞机宣传片及三维建模》、《对地综合监视无人机系统平台涂装及作战使用效果图设计》、《某型飞机涂装设计及展示效果制作》、《复合材料厂房色彩规划》、《机器人吸尘器设计研究》、《日野某型豪华客车前围造型改进设计及三维数模设计研究制作》、沈阳机床集团《立式数控车床 GTC20090 外防护设计》、《托辊加工及装配自动线外观及防护设计》、《系列数控加工中心外观设计及数字模型库设计研究》、深圳飞亚达集团《飞亚达杯手表设计》、沈阳航达机载设备公司《DYC-5A 型飞机液压油泵车操作软件》、建设《丹东黄海客车造型及内部装饰设计》、紫外线风淋通道”“红外线测温门”“紫外线消毒柜”系列《抗击非典医疗器械造型设计》、《百

发灵芝系列产品的包装设计 & 经营策略》、《XC3 型百达旋磁治疗仪》及《辽宁省工业设计及技术创新展览》等 60 余项科研项目。其中，“紫外线风淋通道”系列抗击非典医疗器械造型设计获辽宁省科学技术奖二等奖。

2005 年负责申报“设计艺术学”学科硕士点获批；2011 年以第一负责人申报一级学科“设计学”硕士点成功，2003 年负责申报“服装设计与工程”获批；2006 年申报“展示设计”、“文化产品设计”两个专业方向获批。

张强教授先后获得辽宁省哲学社会科学一等奖、辽宁省教学成果二等奖、辽宁省第六届优秀新产品三等奖、辽宁省科学技术二等奖等多项奖励。

艺海竞舸，传播工业设计影响力

为了推广和传播工业设计的影响力，张强教授花费了大量心血。2003 年，参加日本感知工学学会的国际学术活动。2006 年，参加中国机械工程学会设计学会，任常务理事，在更高的层面上推广工业设计。2007 年参加中国工业设计协会，在更广泛的领域内推广工业设计。2005 年组织创立了辽宁省工业设计技术服务中心，任主任。2006 年组织创立了沈阳市工业设计技术服务中心，任主任。作为筹备组负责人，筹办了辽宁工业设计协会，已获省民政厅批准。

张强教授依托辽宁和沈阳两个工业设计中心从 1989 年开始，围绕地方装备制造业在辽宁省推广工业设计技术、开展工业设计培训，参加培训人员 1000 多人次，主持开展工业设计项目 60 余项。

张强教授作为国内杰出的工业设计师，先后主持并参加国际、国内各项工业设计大赛评审工作。组织并主持了 2010、2012《辽宁省优秀工业设计产品奖》政府奖，作为中方主持人先后主持

了沈阳和韩国首尔召开的《中韩工业设计论坛》并发表主题演讲。担任深圳 2003 至 2005 年《飞亚达‘国际’手表设计大赛》三届终评评委,主办了《大显通信手机国际设计大赛》并担任评审主任。2004 年和 2010 年担任《全国残疾人技能大赛》海报设计评审组长。2010 年共青团中央《全国十大杰出青年设计师》评委,2009 年和 2010 年《中国创新红星奖》评委。

在采访即将结束时,张强教授说:作为沈航的一名学子,沈航培育了我。作为一名在沈航工作 30 年的教师,沈航为我提供了大展身手的舞台。我的一切都是沈航给予的,感激之情,时时记心头,工作动力,处处得显现。母校 60 年华诞之际,衷心祝愿母校越办越好,早日成为省内一流、国内知名、国际有影响力的综合性大学。

一位飞行仿真与航空数字化 制造技术专家的探索之路

——记 82 届毕业生，
沈阳航空航天大学航空航天工程学部
教授刘春

刘春，1960 年 4 月生，吉林省白城市人。沈阳航空航天大学航空航天工程学部教授，航空数字化制造技术、飞行仿真与虚拟现实技术的研究专家。

刘春，1982 年毕业于沈阳航空工业学院航空工程系飞机制造专业 7831 班，获学士学位；1989 于北京航空航天大学获硕士学位；1992 年由教育部派往英国伯明翰大学进修访问，1997 年于英国伯明翰大学获博士学位。

五月的沈航，春光明媚。60 年校庆的工作，紧锣密鼓。为了《校友风采录》约稿之事，校友总会的工作人员同我校 82 届毕业生，航空航天工程学部教授刘春进行了多次交谈，谈学习、谈工作，谈国内、谈国外，谈过去，谈现在。他忠厚勤奋，在科学技术领域奋力攀登，走出了一条不断探索之路。

国内的学习和工作 打下了良好的基础

刘春教授 1978 年 10 月，考入当时的沈阳航空工业学院航空工程系飞机制造专业 7831 班学习。文革十年，拨乱反正，高考刚刚恢复，教育逐渐步入正轨。78 级学生是恢复高考的第二届毕业生，是我校第一届学生。第一届本来就有试验、实验、探索、积累经验的任务。当时，办学条件也比较差。老师刚刚开始教大学的课

程,学生的基础也参差不齐,教学和实验条件都不足。生活保障方面更是问题多多,宿舍大房间,房内没有管灯,照明亮度不够,吃的是玉米面饼子,想吃点肉,那是难上加难。困难的条件挡不住刻苦学习的人,刘春正是在艰苦的条件下,努力学习,刻苦钻研,圆满地完成了大学四年的学习任务,以优异的成绩被分配到中航工业沈阳飞机制造公司从事计算机辅助几何设计研究应用与软件开发工作。期间,他虚心向老师傅学习,积极深入实际,参与公司科研工作,取得了研究成果,其中包括:研究数控技术及插补算法,为公司刚从日本引进的 RS-4018 绘图机配置后置处理软件系统,以解决公司现有飞机曲面外形设计软件与绘图机的接口问题,实现了飞机理论模线数控绘制,为新机研制赢得了宝贵时间。研究曲面造型算法及软件开发技术,作为主力参与研发 SF3DG 大型曲面造型系统,以解决公司现有飞机外形曲面设计软件算法和程序落后而导致的软件无法满足飞机外形设计需要及适应计算机硬件更新速度的问题。该曲面造型系统用于飞机及汽车的曲面外形设计,为公司创造了很大的技术经济效益,于 1987 年获航空工业部科技进步奖。1987 年至 1989 年底,在北京航空航天大学攻读硕士学位,学习的专业是飞行器制造技术。1991 年底,经航空部批准被破格晋升为青年高级工程师。

十四年国内学习和工作的经历,让刘春打下了比较坚实的基础,也激发了渴望出国深造,学习国外各种先进知识和技术的强烈愿望,攀登更高山峰的志向。

国外的学习和工作 掌握了先进的技术

1992 年,刘春由沈阳飞机制造公司推荐和航空工业部批准参加出国培训、通过 IELTS 考试、获中英友好奖学金,并由国家教委派往英国伯明翰大学制造与机械工程学院进修访问。在伯明翰大学一年的访问期间,其研究工作深受其导师、国际 CAGD 领域

著名学者波尔(A A BALL)教授的欣赏,经他推荐,经过考核、选拔,成为少数几个获全额奖学金的访问学者之一,得到了在伯明翰大学制造与机械工程学院 CAGD 研究中心攻读博士学位的机会。正是这份全额奖学金,保证了在英国读博期间的全部学费、生活费。全身心投入,刻苦的钻研,以优异的科研成果,获得了导师的好评,于 1997 年底博士毕业。

博士毕业后,刘春先后在两家英国公司工作近 7 年。1998 年初,经波尔(A A BALL)教授的推荐,应聘于英国 RMD KWIK-FORM LTD 公司任高级软件工程师,从事工程应用软件研究与开发工作,在该公司工作期间主持研发了几个中小型软件和数据库系统,用于公司产品设计及生产环节。期间获得英国的永久居住权。1999 年底,应聘于英国公司 HR WALLINGFORD GROUP 任高级软件工程师、系统分析员兼项目经理,在这里利用分布式计算技术、仿真与虚拟现实技术等,主持研发下一代大型船舶仿真系统。该系统于 2002 年投入使用,承揽了数十项国际项目,为该公司创造了巨大的经济效益。同时,于 1998 年兼职于英国公司 SharedNIC Ltd 任技术总监,研究国际域名注册与管理技术,开发域名注册电子商务系统。在英工作期间主持科研项目 6 项,其中包括上述船舶仿真系统和企业产品数据管理系统研发等科研项目。

他在国外工作期间主持完成的主要科研项目:

1)HR MARDYN 大型船舶仿真系统的开发

研究船舶仿真技术、虚拟现实技术、计算机通信技术、数据库应用技术和面向对象软件开发技术,于 2000 年初在英国公司 HR Wallingford Ltd 主持大型船舶仿真系统软件开发项目《Development and implementation of HR MARDYN ship simulator》的研发工作。HR MARDYN 船舶仿真系统属于全任务船舶操纵模拟器,用于多种海况与通航条件下的船舶操纵、航行和其它有关科目的模拟训练,其中包括:船舶驾驶员训练、港务培训、码头

设计方案优化等方面。自 2002 年底开始投入使用以来,先后承揽数十项国际及国内船舶仿真项目,其中包括英国皇家海军某核潜艇进 / 出港靠 / 离岸仿真项目,为公司创造了很大的经济效益。

2)建筑 CAD 软件的开发

研究建筑专用设计软件,开发建筑快速设计 CAD 软件。1999 年于英国公司 RMD KWIKFORM LTD 主持混凝土成型模板设计软件开发项目《Development of Kwikform computer-aided panel design system for concrete wall forming》的研发工作,其主要用于建筑工程设计。

3)连续梁受力分析与仿真系统的开发

研究建筑业常用计算与分析软件及其存在的问题,应用计算机仿真与虚拟现实技术,研发工程应用软件。1998 年于英国公司 RMD KWIKFORM LTD 主持连续梁受力分析仿真软件开发项目《Development of CBeam continuous beam analysis system》的研发工作,其主要用于桥梁等建筑工程设计。

4)企业产品数据管理系统开发

研究企业产品设计及生产物流技术,于 1998 年在英国公司 RMD KWIKFORM LTD 主持企业产品数据管理系统开发项目《Development of Kwikform EMD product data management system》的研发工作,其主要用于产品数据管理和供应商管理。

5)国际域名注册及电子商务系统的开发

研究国际顶级域名注册与管理技术、互联网技术、网站制作技术和电子商务技术。于 1999 年主持英国公司 SharedNIC LTD 国际域名注册电子商务项目《Development of SharedNIC domain name registration system》研发工作,其用于国际顶级域名自动注册与管理,系统(www.sharednic.com)至今仍在使用。

6)英国工程与自然科学研究委员会(EPSRC)研究项目

1993 年于英国伯明翰大学制造与机械工程学院 (School of Manufacturing & Mech. Eng. of the University of Birmingham,

UK)参加英国工程与自然科学研究委员会(EPSRC)研究项目,研究CAD几何造型(Geometric Modelling)技术。期间完成博士论文研究工作,论文题目:Geometric control of ratioanl cubic B-Splines.

2004年刘春毅然放弃在国外优厚的待遇,辞职回国。

回到母校 报效祖国 插上了腾飞的翅膀

身在英国,心在中国,情系沈航,已经掌握了一定先进技术的刘春决定回到沈航,报效祖国。

2004年7月回国后,被沈阳航空工业学院聘为航空宇航工程学院教授、硕士生导师,结束了近13年海外学习和工作生涯回国定居、工作。回国任教后,从事数字化制造、计算机仿真和虚拟现实技术的研究与应用工作。期间,积极开展教学和科研工作,承担省部级纵向科研课题和国内航空企业横向课题,取得了一些研究成果,其研究工作主要包括:飞机与无人机飞行仿真、飞机装配仿真、生产线仿真、制造执行系统(MES)、飞机装配线及航空工艺装备研制等。

几年来,研究飞行仿真技术,在固定翼飞机飞行仿真技术的方面做了大量的研究工作,承担了相关的纵向和横向课题,取得了研究成果,其中包括在飞行动力学建模关键技术方面借鉴了国外工作期间获取的先进经验,建立了具有国际先进水平的可调整模型,大大提高了仿真模型的可信度;在飞行仿真系统可视化软件研发方面,摸索出一种研发自主知识产权软件的有效途径,从而彻底摆脱国内可视化仿真软件依赖国外第三方软件的被动局面。在航空工艺装备的研制技术方面取得了研究成果,其中包括针对航空企业飞机机管车间研制的气密及耐压系列试验设备,其采用先进设计理念,设备具有国际先进水平,从而摆脱国内航空企业传统压力试验设备操作繁琐、稳定性差、故障率高等严重制

约生产效率的问题。设备得到了企业的广泛认可并得到推广应用。研究装配工艺仿真技术,并取得了应用成果,其中包括应用UG 仿真技术在航空发动机企业实施发动机涡轮转子虚拟装配,在飞机制造企业应用 DELMIA 仿真技术实施飞机部装及总装的虚拟装配,为航空企业全面推广应用数字化制造技术进行了有力尝试,积累了宝贵经验。几年来,研究先进生产管理技术、软件开发技术(如 B/S,面向对象、组件技术等)、数据库应用开发技术,在企业数字化管理技术的研究与应用方面取得了成果,其中包括为国内某航空企业研发的车间现场管理(或制造执行系统 MES)软件,用于其通用飞机生产管理,实现了生产计划的制定与下发、车间现场监控与反馈、库存动态管理与自动配送等数字化管理功能,取得了良好的应用效果。

至今,指导研究生 30 余人,主持完成科研项目 10 余项,发表科技论文 20 余篇。

2004 年回国后在国内主持完成的主要科研项目

1) 飞行仿真技术的研究与应用

主要研究飞行模拟器开发技术,包括固定翼飞机、直升机和无人飞行仿真技术。在借鉴国外仿真建模技术的基础上,通过几年的反复研究,初步形成了自己独特的飞行动力学建模技术。同时,在模拟器视景仿真软件开发技术方面取得了研究成果,具有开发自主知识产权软件技术。2009 年与国内某航空企业签订了《某无人机操作手训练培训仿真系统》项目开发合同,开发无人机仿真系统,用于无人机操作手的培训,取得了良好的应用效果。2010 年取得了题为《固定翼飞机飞行仿真动力学建模方法与系统开发》的辽宁省自然科学基金课题,研究飞行仿真建模方法和软件开发技术。

2) 飞机装配工艺仿真技术的研究与应用

主要研究飞机装配工艺设计、装配工艺仿真和人机—工程技术,研究 UG、DELMIA 装配仿真软件的二次开发与应用技术。在

装配工艺仿真技术应用方面积累了一定的经验,取得了应用成果。2005年利用UG装配工艺仿真技术与国内某航空发动机企业合作完成了题为《基于UG的某机发动机涡轮转子的虚拟装配》航空基金课题。在装配过程中实现了动态干涉碰撞检查,全面分析了涡轮部件的可装配性,形成合理了装配工艺参数,优化了装配工艺,缩短了发动机制造周期,降低了成本。2008年利用DELMIA装配工艺仿真技术为国内某航空企业成功完成了《装配工艺仿真技术在塞斯纳制造中的应用》课题,对其33套工装及其装配大纲进行了逐一的装配工艺及人一机工程学仿真验证,及时发现并解决了工装及工艺设计中存在的问题,为新研制和生产赢得了宝贵的时间。

3) 生产线仿真技术的研究与应用

主要研究车间生产线设备布局设计和生产线工艺流程仿真技术,研究QUEST生产线布局设计与仿真软件的二次开发与应用。利用生产线仿真技术可以实现生产线布局设计优化、生产计划优化、物流路径优化和车间生产能力评估等功能,可以大大提高设备及人员利用率。2009年参与了某航空工厂钣金生产线的技术改造工作,通过应用生产线仿真技术发现制约现有生产线生产效率的瓶颈点,并对其改进方案进行仿真和优化,取得了良好的技术和经济效益,目前正在与企业建立新科研项目。

4) 高温工业机械手系统的设计与开发

主要研究超高温环境下工业机械手系统的设计与开发,包括机械手控制程序设计、目标抓取机械装置设计、硬件隔热与散热设计、机械手自动定位系统设计等工作。高温工业机械手系统主要用于在高温环境下代替人工作业,从而大大改善工作环境,提高工作效率。目前,正在与某航空企业进行课题立项,为其钣金热成形生产线研制高温下热成形机自动换模机械手系统。

5) 车间制造执行系统(MES)的研究与开发

主要研究开发车间制造执行系统(MES),其主要功能包括:

车间生产计划制定与下发功能,生产现场进度跟踪、反馈与监控功能,动态库存管理功能,成本核算功能和采购供应与管理功能等。通过几年来的研究,已经取得了可喜成果。2010年与国内某航空企业签订并完成了《车间数字化管理系统的开发》管理软件开发合同,用于其通用飞机生产管理。目前正在大力推广MES技术,准备与其它航空企业签订MES系统开发合同。

6) 飞机管件耐压及气密性自动检测设备研究与开发

主要研发飞机管件耐压及气密性自动检测设备,其具有操作员管理、自动补压、自动稳压和检测过程自动记录等特殊功能,可用于航空工厂飞机制管车间管件的耐压及气密性检测试验,或飞机部件装配、总装车间管件连接的气密性检测。由于将计算机控制技术用于检测设备,提高了检测设备的自动化程度、稳定性和可靠性,大大提高了生产效率。自2007年以来,与国内某航空企业陆续签订几份设备研发合同,先后为其研发了6台用于不同压力范围的气密和耐压性检测设备,用于军机生产,产品得到了用户的广泛认可。

7) 仪表自动检测系统的研制

主要研究仪表检测技术,研发多功能数字表与指针表自动检测装置,用于数字表与指针表的自动校验与检测。2011年底与国内某航空企业签订了《多功能数字表与指针表自动检测装置的研制》合同,研制基于微机平台的检测设备,用于其数字表与指针表自动检测。

在采访中,刘春教授几次提到,自己是沈航学子,沈航培养了我,给我打下了人生的坚固基石,一种感激之情,时时在心中涌动。母校60华诞即将到来之际,自己衷心祝愿母校越办越好。

一位热流道专家的创业之路

——记 82 届毕业生、美国 INCOE 公司中国区
总经理孟庆春

孟庆春,男,1961 年出生,黑龙江省哈尔滨人,现任美国 INCOE(英柯欧)公司中国区总经理。

孟庆春,1982 年毕业于沈航航空工程系飞机制造专业 7831 班,毕业后留校任教,1984 年西北工业大学攻读硕士学位,1987 年回校工作,曾任助教、讲师、飞机工艺教研室副主任。1992 年至 1995 年作为高级访问学者赴加拿大麦吉尔大学,交流、学习模具及热流道技术。1995 年至 2001 年在加拿大 Mold-Masters 公司任高级工程师、部门技术负责人。2001 年在加拿大创办 MoldCAE 公司,任总经理。2005 年加入美国 INCOE 公司,并被派往中国,创办英柯欧模具(上海)有限公司任总经理至今。全面负责 INCOE 在中国大陆和香港地区的各项工作。

斗转星移,龙腾盛世,为了《校友风采录》约稿之事,校友总会专程派人赴上海,采访了我校 82 届毕业生、美国 INCOE(英柯欧)公司中国区总经理、上海校友会会长孟庆春。中等身材,儒雅斯文,精明强干,是一位带着书卷气的企业家。说起自己离开母校 30 多年,尤其是创办英柯欧模具(上海)有限公司的往事,如数家珍,自豪而又充满激情。

坚实的基础

1978 年 10 月,17 岁的孟庆春,怀揣着强烈的求知欲望,从父母工作的军工单位所处的一个山沟里,只身一人来到了当时的沈

阳航空工业学院,投入到如饥似渴的学习中来。从小生活在军工企业环境中的孟庆春,对国防、对军工、对航空有着一种天然的眷恋,所以在当年高考填报志愿时毫不犹豫的选择了沈阳航空工业学院飞机制造工程专业。由于当年是在军工厂子弟学校读书,师资等各方面条件有限,全校八、九十名同学报考,只考上孟庆春一人,成为了当时山沟里第一个考上大学的“小状元”。

四年的大学学习生涯,就是一场战斗,孟庆春就是一名战士,进行着一个个战役,攻克了一个个山头、取得了一个个胜利。

那时的大学生,不比现在的大学生,基础知识学习不系统,知识面不宽广,一个班的同学,年龄不一,学习的知识也参差不齐,给交流带来了不少困难。明知山有虎,偏向虎山行,学习有困难,敢于往前冲。孟庆春同其他同学一样,投入到刻苦的学习之中。春风秋雨,酷暑严冬,迎着朝阳,踏着月色,辛勤耕耘在飞行器制造专业这块土地上。谈起大学四年的学习生活,孟庆春印象最深刻的是制图课。制图课的重要性,随着老师的讲解,已经有所了解。制图课的难度随着制图课的进行,体会越来越深,横平竖直,比例协调,深浅有别,宽窄不一,要求很严。尤其是在画图的过程中,稍有不慎,墨汁流到图纸上,就得重来,一张不大的图,往往画上几个小时,甚至一天,才能合格。正是这种一丝不苟的要求,养成了孟庆春的认真、严谨、刻苦、钻研的良好学风。可以毫不夸张地说,大学四年的学习生涯打下了他人生的坚固基石。多次被评为校三好学生。还在大三、大四时担任了班级的学习委员。

书山有径勤为路,学海无涯苦做舟。辛勤的劳动,换来了丰硕的成果,1982年孟庆春以优异的成绩,从沈阳航空工业学院毕业了。毕业了,留校了,孟庆春又开始了新的人生历程。此时的孟庆春,踌躇满志,意气风发,他向一起毕业的几位同仁说,一定要在飞机制造的钣金、模具方面有所造诣,成为这方面的专家。他是这么说的,也是这么做的。备课,虚心向老同志请教;讲课,注意语言的生动,深入浅出;课后,认真听取同学们的意见和反馈,及时补

充、完善讲稿。他还积极地在实验室,在课程设计中,在企业的生产实践中,进行科研合作。1984年,孟庆春又以优异成绩考取了西北工业大学的硕士研究生。三年研究生课程的学习,科研课题的开展,不仅丰富了理论知识,更开拓了思维逻辑的能力。还担任了研究生班的团支部书记。毕业回校继续任教,如虎添翼,得心应手。这时,他又担任了飞机工艺教研室副主任的工作,不仅教的课程有所增加,科研课题也有所深入,还参加了几本飞机工艺教材的编撰工作,在理论和实际结合上有提高。可以说,这几年的工作和学习,使孟庆春的人生基石上又做了一个加固工程。

随着时间的推移,孟庆春的知识越来越丰富,能力越来越高。也开始寻求更大的发展目标。1992年,作为高级访问学者,被派到加拿大麦吉尔大学,进行交流、访问、研讨。在麦吉尔大学三年从师于国际化工界著名的学者KAMAL教授,进行塑料注塑成型计算机模拟研究工作。孟庆春把模具方面的知识、热流道技术知识与计算机软件知识结合起来,开发了热流道分析设计软件。1995年离开麦吉尔大学,进入加拿大热流道生产商MOLD-MASTERS公司担任高级模流分析工程师,负责全公司的热流道应用技术支持工作,专门负责解决重大疑难热流道技术问题,成为热流道行业的知名学者。2001年他自己创办了加拿大MOLDCAE公司,任总经理。在这期间,他完善、补充、扩展了热流道分析设计软件,使其在全球范围内得到更广泛的应用。MOLDCAE软件曾被美国、加拿大、德国、英国、新西兰、荷兰、香港、中国、马来西亚等国家和地区的客户购买。这个软件时至今日,还被国际上大多数热流道公司所采用。自办公司期间,他不仅在技术上又有了新的提高,更积累了不少的设计、研发、生产、管理、销售等方面的经验,接触到各个国家不同公司和背景的人,建立了很大的人脉群。2005年他与美国INCOE公司联手,回国组建英柯欧模具(上海)有限公司。回顾在国外的十几年的学习、工作、技术研发和市场开发的经历时,孟庆春说:它不仅使自己在技

26

术上有了新的突破,也使自己积累了丰富的管理、销售经验,更重要的是了解了东、西方文化各自的特点,了解了促使它们融合、互补的方式、方法。可以说它是自己人生基石的完善、加固、升华。

艰苦的创业

2005年,在国外生活了十三年的加拿大籍华人孟庆春回到了祖国。虽然“洋装穿在身”,但“依然中国心”。在国外生活的日子里,孟庆春无时无刻地想着,什么时候能回到祖国,利用在国外学习的技术和知识,为祖国效劳,为民族振兴服务。这个时机终于来到了。艰苦的创业历程开始了。

创业初始,INCOE总部只投资了有限的资金,其他的一切事情都由他这个总经理自己解决。

创业初始,第一个决定是选址。首先,孟庆春考察了珠三角的深圳、珠海和东莞。这里的优势是,模具业比较成熟,对热流道技术比较认可,信息畅通,便于交流。缺点是,地处南方,不便于未来在全国形成销售网络。还考察了内地北方,这里的优势是,机械制造业比较发达,模具业需求量大,销售前景广阔。缺点是,模具业欠发达,对热流道技术缺乏了解,地处北方,配套工业不够完善。最后决定在长三角一带建厂,利用了地处中国的中部的有利地域,可以形成便捷的销售网络。同时,这里也有比较发达的模具制造业,对热流道技术有一定的了解。同时,许多外资企业总部都建在上海。依托苏、浙有利于研发和生产的进行。在考查了苏州,昆山和上海的几个开发区以后,他最终决定在上海浦东新区建厂。

创业初始,从无到有,一切从零开始。选址,自己;办理营业执照,自己;购买办公家具,自己;厂方装修,自己;招聘职工,自己;技术靠自己提供,管理靠自己亲力,销售靠自己亲为。这时的总经理就是一个万能工匠,全能人才,多面手。经过一年多的努力,2007年1月,第一批产品,离开了厂房,送到了客户手中,英柯欧

模具(上海)有限公司正式开业了。

公司开张了,只是万里长征的第一步,要想企业得到长足发展,还有很多管理工作要做。

公司实行的第一个管理模式就是,差异化管理。它的基本内容是:给公司的每个员工定岗、定位、定薪金。从总经理开始,每个部门负责人,每个不同岗位的员工,都有不同的职责,不同的考核内容,不同的考核办法,当然也就会有不同的薪资酬劳。这种管理模式是模糊的,非公开的。并且是动态的、变化的,一切以企业的效益为最高目标。这是外资企业的考核方法。

公司实行的第二个管理模式就是,人性化管理。举个例子,一个员工家中出现了特殊情况,要请二个月的假,这在外资企业中是不允许的,按规定就要做辞职办理。孟庆春了解了情况以后,不仅准了两个月的假,还带头和发动职工捐款,解决员工的困难。他还在员工大会上说:我们英柯欧模具就是一个家,员工有困难,我们有能力一定要帮助解决。

英柯欧公司努力创造一个和谐愉快的工作环境。企业每年都要组织员工进行郊游活动、吃年夜饭及开展拓展活动。我们采访人员观看了他们公司今年的活动光盘,员工们活动得很阳光,很愉快,很有一种家的味道。

企业的生命是产品。产品的质量,产品的服务,产品的效益。英柯欧作为一个国际大品牌,靠什么立命。作为高端客户的中、高端产品,靠什么?靠一流的设计队伍,一流的生产工人,可靠的是进口原材料,先进的进口设备。品牌赢得了信誉,质量赢得了客户,英柯欧模具正一步一步的大踏步前进着。

有必要赘述一下什么是热流道技术,什么是热流道模具。它无处不在,无处不有,无处不用。人们每天都会用到塑料产品,如手机、汽车、家电、电脑、办公设备上都有很多塑料注塑产品。这些塑料产品是用注塑模具完成的。溶化的塑料从注塑机喷嘴出来,通过模具上的流道系统,进入模具型腔,成型各种形状的注塑

件。传统的模具流道系统,是直接开在模板上的,注塑结束后,要将流道系统中的冷却的塑料取出来。这种传统冷流道模具成型周期长,浪费原材料,产品质量不好,不利于自动化生产等。热流道技术,就是把模具上的流道系统加热,并进行精准的温度控制,同时通过各种浇口技术,对型腔的充模过程进行控制。用热流道技术的模具,产品质量好,生产效率高,节省材料能源。热流道是一个非常有挑战性的技术领域。它涉及到设计、制造、金属材料、塑料、流体流动、温度控制、注塑机、模具等多个领域。INCOE 公司是世界上,在 1958 年第一个制造热流道的公司,也是这一技术的发明人。

奋进的步伐

现在的孟庆春已经成功,现在的英柯欧模具(上海)有限公司已经成熟运转,人员越来越多,实力越来越强,产值和利润几年来成倍增长,在行业内大踏步的领跑着。目前公司在长春、天津、青岛、武汉、成都、重庆、厦门、宁波、苏州、上海、广东、香港等建立了销售服务网络。

讲一个最近发生的故事。上海浦东工商、税务、质检部门的几位工作人员到英柯欧模具(上海)有限公司考察工作。他们说:工业园区内有很多家单位,有国企、有民企、有合资、有外资。受宏观经济形势影响,去年以来很多企业都遇到了困难。可是他们却突然发现英柯欧这匹“黑马”,企业逆势上扬,2011 年的业务,利税等都有了超过 100% 的增长。这个 2007 年建成的机械企业竟然在 2011 年给政府带来千万元级别的税收贡献。是一个具备国际品牌的好企业。我们要向上级好好汇报一下,好好总结一下英柯欧模具的经验,借以推动地方经济的发展。

我们在英柯欧模具走访时,认真听取了孟庆春总经理对今后企业发展的介绍。孟总说:第一步,我们正在与相邻的企业谈判,

再购买一栋厂房,扩大生产基地的面积,提高产品产量,谈判已经接近尾声,很快就将签署协议。第二步,依托母校的力量,办好企业。我们欢迎母校的老师到企业与我们共同进行科研合作,科研与生产相结合,提升企业素质。我们欢迎母校的模具专业的学生来企业进行教学实习、专业设计。我们也准备接收母校的毕业生来企业工作。我们将积极探索3+1的办学模式,即3年在学校学习,一年在企业学习和工作,努力做到学校、企业、学生三方都满意,得到一个共赢的结果。孟总还郑重的宣布:企业决定在母校设立英柯欧模具奖学金,每年出资人民币五万元,先搞三年。英柯欧模具奖学金面向模具专业和汽车专业的学生。孟总还委托学校有关部门起草协议,上半年签字生效,下半年评出第一批英柯欧模具奖学金获得者。

走访校友企业,收获颇丰,握着孟庆春总经理的手,双方相约,校庆60年时再相见。

爱岗敬业勇于拼搏的汽车人

——记我校 82 届校友、
机械工业(长春)第九研究院
院长刘松平

刘松平,男,1957年7月生,中共党员,机械工业(长春)第九研究院院长、研究员级高级工程师。

刘松平,1982年毕业于沈航机械工程系机械制造工艺与设备专业7862班,毕业后分至航空工业部长春133厂任工艺员、工会委员、团委委员。1983年调入长春第一汽车制造厂工作。历任长春一汽第二发动机厂主任工程师、副总工程师、技术厂长、长春一汽集团规划部副部长、机械工业第九设计院院长等职。刘松平爱岗敬业,勇于拼搏,无论在技术工作岗位上还是在管理工作岗位上,他都用心钻研,在大胆实践的基础上总结经验,使之上升到理论层面,指导自己的实践。曾撰写并发表《截面筒形态的误差分析及修正》、《运用摆线技术解决气动翻转冲击问题》、《汽车物流产业发展思路》等论文多篇。主持技术攻关项目十几项,荣获机械部“工艺先进工作者”、“优秀青年科技专家”、“宝供物流管理创新奖”、长春一汽集团“百名优秀科技工作者”、以及连年荣获长春一汽发动机厂劳动模范等光荣称号。

夯实根基,初试身手

在母校读书的那段时间,给刘松平留下了非常深刻的印象,当年,78级同学,有很多人是从社会进入学校来的,下过乡的、当过工人的,工农兵全都有。他们班能有一半同学都是这样的情况。文化大革命之后教育改革,大家能有一个学习机会,都会比较珍

惜,学习的时候都是挺玩命的。他清楚地记得在第一、二年级的时候,感觉学得很费劲,但他觉得那几年确实给自己打了很坚实的基础。沈航培养企业需要的实用型人才,比如机械制图这一类的课程设置,到了工厂都能用上。毕业后,刘松平被分到中航工业长春133厂。到厂第一年就让他搞工装设计、非标设计。不到两个月,他就能画图了,能跟那些成熟的设计人员一样工作了。他感觉在沈航打的底子很关键,这是很正确的一个培养方向,包括搞工艺的上手的很快,进入状态也挺快。在工作过程中,有个扎实的基础是很重要的,包括到工厂、到一线都能很快适应。

1982年7月,刘松平分配到133厂以后,在工装设计科搞工装设计。为了尽快实现从学生到工程技术人员的转变,一方面他经常深入车间,体察情况和工人打成一片,了解零件加工工序和体验一线工人的工作感受。另一方面他从描工装设计图开始,从单调、枯燥的描图过程中了解各类工装夹具的结构特征,并进行归类总结,比如车床类、铣床类的这些夹具的共同特征。把这些特征模块化分类,在接受设计任务时,可以将这些模块化的特征分化组合,很快就会完成任务。既节约时间,又避免了浪费。加上他经常深入车间,了解工人师傅的意见,他很快就可以上手了,最初设计的几套工装,既规范又好用,工人师傅都很满意。

1983年末,刘松平被调到长春第一汽车制造厂发动机厂技术科工作。长春一汽是一家国有特大型汽车生产企业,1953年建厂,制造出新中国第一辆解放牌卡车、第一辆东风牌小轿车和第一辆红旗牌高级轿车。刘松平调过来的时候,正好处于长春一汽第二次创业时期,老解放牌汽车一直实行几十年一贯制,现在要换成新的141型汽车。所以,特别需要技术人员,对人才的需求也是处于一个划时代的阶段。刘松平被分配到一汽的发动机厂,也就是老解放牌汽车的发动机厂。到了厂里以后,最开始的一段时间,他跟着科长做网络计划,做了大概一两个月,然后,就被派去搞工艺。由于他在133厂搞的是工装设计,工装设计在机械制造

过程中是很关键的,当时,工艺产品要更新换代的是发动机的活塞、连杆等几个零部件。做工艺的过程正好是换型,全都是新的设备。他和大连组合机床研究所一块儿研发出了活塞的套车,在那里一待就是一年。由于研发的是套车工艺,活塞的群普是椭圆形,以前椭圆靠的是模削成型,但是模削既跟不上,又不能保证形状。套车就是套车头斜着走(一个圆斜切一刀就是个椭圆),这样就能得到个椭圆的形面,活塞就能被加工成椭圆的了。这在当时是新技术,在使用过程中,刘松平发现一个问题,就是椭圆形状不固定,虽然截面长轴都一样,但是短轴要变化,还有它的弧线是筒形的,刀尖要能收放。刀尖收放就遇到了一个活塞的短轴不对称的问题,这个问题令机床厂的人员很是头疼。当时,他们在一起讨论如何解决变截面的椭圆短轴不对称的问题,经过思考和多次实验,刘松平就想出了不断进行刀具的调整、位置的调整等一系列的调整方案。他根据活塞的形状,测量大量的有关数据,然后选择合适的调整方法,看看如何能保证短轴尽量对称。原来只考虑调整刀具,后来发现只调整刀具不能解决问题,他们就人为的把夹具和机床的中心线偏了一下,通过摸索发现夹具和中心线的位置稍微偏一下,就会使不对称的影响消除不少,当然太大也不行,结果就摸索着把工件的中心线调整适度,就能保证工件的对称。通过调整刀具的位置和调整工件的中心线,这样就解决了不对称的问题。他采集了大量的现场试验的数据(光试验就切了几百个零件),大概花了一年多的时间,套车短轴问题终于解决了。解决这个问题之后,可以说 141 的活塞是当时国内比较先进的,在工艺水平来说是处于比较高的水平。当年,刘松平还结合这个方面的工作写了一些论文,其中“截面筒形套车的误差分析及修正”在“汽车与机械工艺”发表。这篇论文在一些行业的学术会上影响很好,有些专业期刊还进行了转载。

1985 年,为了进一步提高外语水平,组织上选拔刘松平脱产到外语高级班学习,经过那段时间,他的外语有很大突破,口语可

以跟老外交流了。

1987年,长春一汽开始上轻型车和轿车,并开始建第二发动机厂。当时,国家还是比较穷的,厂里以引进美国的CHEYSLER发动机缸盖的二手旧设备为基础,开始研发新型发动机,

刘松平任技术科工艺组长,主管发动机的机体工艺,一开始,他负责(发动机缸盖)生产线,这条生产线是从在美国拆下来二手旧设备装上的,就是把克莱斯勒的一个在底特律的生产线整个搬到长春一汽来了,定名为488发动机。

由于工艺在新设备的调试中是牵头的,很快,刘松平感觉到自己就要承担重任了。在调试生产线的时候,当年有两个高级技师,他俩带领工人师傅们进行调试、安装。那时,刘松平的外语刚学完,水平也比较好,虽然有美国的专家在场,因为他们对旧设备也不太明白,所以,还是不如中国的工程师。调试的时候,那两个高级技师经验比较丰富的(当时全国也没有几个高级技师)。但是世事难料,差不多是在一个月之内,这两个技师一个是退休了,另外一个不幸得肝癌了。刘松平感觉压力马上就在自己身上了,而且马上就需要自己亲临指挥了,可是现实是挺难指挥的。当时,工人们只听高级技师的话,因为他们是师傅辈的。第一天,刘松平就发现了问题,便告诉工人该怎么调,当他们调得差不多了,工人师傅就说就这样吧,刘松平说不行,按照工艺那还是差点,你们再动一下。结果,他们就用大杠子敲那机床,结果一下子就敲偏了一个多毫米,而那个师傅就说出去抽根烟,结果就没回来。刘松平心想:这事我得争口气啊。于是就领着他的两个徒弟一点一点地调,从早上九点一直调到晚上八九点钟。第二天那位师傅看了感到挺意外,没想到这几个小轻年能把机器调试好,后来那位师傅也改变了对刘松平的态度。刘松平觉得“认真”是很关键的,当时,调试机器有张调试卡,上面填写调试的数据,别的师傅就是差不多就行,他觉得不行,就要认真填写。所以跟其他的生产线比起来,刘松平负责的那条线,基本上是调到哪就通到哪,保证不出问题。还

有一件较突出的事情,有个摆线技术是个新技术,就是保证平稳输送。摆线就是一个圆沿着弧线走,它的圆周上的一点就得到了一条摆线。由于没有伺服技术,所以冲击问题就是挺大的问题。当时,美国有一个 LAMB 公司做这个挺成功的。刘松平花了不少功夫,一直在研究这个机构、研究画图。最终,在生产线上还是把它给做出来了。原来输送的是直线式美国的直杆摆线,现在,刘松平把它改了一下,叫用启动翻转解决冲击问题,添了个摇架。它的加速度是从零开始,然后翻转 180 度。把齿轮在分度圆上啮合改为在中心圆上啮合,一下子就解决了这个问题。

拆解过来的美国设备,经过多次调试,新的生产线在 90 年代末建成并正式投产。同时,刘松平还制定了新厂子的规划、生产线的规划。因为是全新的工厂,包括配备了一些其他的设备,仅仅用了四年时间就建了一个新的轻型发动机厂,形成一个新的生产线。引进二手生产线,并能够很快转化生产,在当时的全行业都是比较先进的、比较轰动的。

刘松平还在“机械工程师”上发表《套车活塞群补位值误差修正》、《运用摆线技术解决气动翻转冲击问题》等三篇论文,并被行业学会评为优秀论文。

攻坚克难,展现风采

1992 年,刘松平破格评为高级工程师(第一批)和主任工程师。经过这段时间磨练和奋斗,他得到了很大的锻炼,尤其是勇于实践和务实精神是很重要的。他觉得当年在母校培养的务实精神对自己影响很深。因为建厂初期是很辛苦的,刘松平经常整宿整宿的调试机器,一天差不多工作 24 小时,这都是很平常的了。1993 年,他到技术科任副科长。基本上发动机的每条线和工艺、装饰,他都是很清楚,对装配实验包括设备工艺、五大件都比较熟悉。而那个时候,刘松平已经从一个基层的工艺员成长为技术科

里面的一个顶尖的人物。

新厂建成以后,当时,很多各级领导,包括党中央总书记江泽民都来参观过。由于熟悉这些生产线的人不多,厂领导要向上级领导汇报时,就总是事先让刘松平先去巡查一圈才放心。因为他的工艺技术还是比较全面的,只有他能说清楚所有的问题。

1993年,刘松平调到工具科当科长。那年正好长春一汽要实现全厂国产化、工装国产化,进口了许多的工装设备,结果百分之七八十的设备都不好用。他刚到岗就面临着全厂生产告急,到处都是问题。当时全科有48个人,根本就是忙得顾头顾不了尾,几乎就是天天挨批评。生产线的人员老是到领导那告状,说这个供不上,那个缺东西。2003年,厂里引进了美国克莱斯勒的设备,每条线都有一个刀具的存放台,可是一直也没怎么用,而且所有的调刀设备都有,但就是不知道该怎么用。当时,举办了一个科长的技术培训。克莱斯勒在搞一个流程再造,是一个扁平化的过程,刘松平就认真观察整个流程是怎么进行的。他发现那个流程是把内部的金字塔式的分布分割成一个个用户与供应商之间的关系,工装科实际就是一个纯粹的供应商,都是以做好现场服务为宗旨。刘松平经过调研和深思熟虑以后,做了一次大的技术变革。出台了新的管理条例和措施。全科人员每人负责管理一个工具专区,工人们需要多少刀具,就调多少。实行三班上岗制,并在存放台上放满各种刀具,随时接待工人们自己来换刀具,库房工就是负责一天的工具借还工作。总之,就是靠内部的市场化。伺候好车间主任、工长,达到他们满意,这个是很关键的,把每个车间分成为客户,把人分成几个组,每个组的职责就是把对应的组“伺候”好,不能让组长有意见。当时奖金是挺高的,大概占个人收入的三分之一,只要组长反馈说有意见,那就是没有奖金了。以前,大家每天忙得加班回不了家,几个月之后,因为生产线上的刀具存放台摆满整齐规范的各种工具,工人自己换取,既方便又省时。即使下班多数人回家了,现场还有一个人负责巡线和应急处理。三个月之

后,基本上到上午十点,科室里面就看不见人了。厂长就问刘松平:“科里的工人呢”?他回答说:“有人告状没有”?厂长说:“那到没有”。事实就是这样,只要管理得好,工人们一天就忙两个小时后可以回家了。

刘松平实行的这套厂内工具科市场化管理得到了许多专家学者的称赞,也是在全国比较早地运用市场化管理办法,并产生很大的影响。

由于刘松平敢于改革,大胆创新,成绩显著,他在长春一汽已经算是比较出类拔萃的青年干部。1989年以后,他年年都是发动机厂的劳动模范。1990年被评为长春一汽“百名优秀科技工作者”;1993年被评为机械部的“优秀青年科技专家”。

1995年,刘松平被任命为厂副总工程师。1996年,他又担任了发动机厂的技术厂长,主要负责现场处理一些设备的大故障,协调内部科室的关系。全厂是十多万辆汽车的产能,生产线要求不能停,出现问题,必须在24小时之内处理掉。1997年,长春一汽搞攻关,叫做“红旗工程”,既“三车一机”。三个车,就是轿车,轻型车等和一个机器(发动机),其中,最重要的是质量攻关。

刘松平负责发动机的攻关,包括发动机的异响、噪音、机油泄漏等等。当时有很多各种各样的发动机的质量问题。做技术厂长就是系统搞清楚故障源头,彻底解决问题。可是当时面临的是几乎都是二手设备,很多设备都运行不了。刘松平就从发动机的五大摩擦副开始做起,既发动机的几个摩擦点、曲轴副、凸轮副、活塞连杆副等。设备该换的就换并系统地解决问题。

一开始刘松平就有疑问,为什么美国的机器到了中国以后就会有这么多的质量问题?经过深入研究,他发现有两个原因,一是使用的环境不一样了,二是年代不一样了,设备的年代太老了。他几经思索钻研,采用了几种办法。比如,对于凸轮轴,正式点火时,曲线的相位角,美国的设备总是调不出来,调完就又跑偏了,很难维持稳定的曲线相位角,这样就导致发动机的提前与滞后,从而

会无法保证发动机的利用率。刘松平就采用数控的凸轮轴模解决了这个问题。再一个就是发动机的清洁度问题,过去大家都是搞卡车的,现在搞轿车,轿车的清洁度要比卡车高多了。他们发现原来的清洗过滤方式一直存在问题,现在就加了甲酯过滤、纸袋过滤等一些过滤系统来保证清洁度,根据需求量来规定整机清洁度的用量,同时,他还发现了发动机的活塞和缸孔有敲缸、穿机油的情况一直解决不了,以前的发动机是分级装配,各级的间量不准。后来,采用先进的缸孔磨床,既平台珩磨、镗床珩磨之后,发动机就根本不用分级了,达到一级装配。总之,刘松平通过做了大量工作解决了一系列的质量问题。

怎样才能当好一个厂长,刘松平认为:从技术人员到厂长,搞技术攻关,这就是一个从干到管理的过程。既是要组织协调各部门来解决问题。工厂里的事情就跟打仗似的,就得要求严格,要有较强的组织协调能力,化解矛盾,才能解决好一些的问题。

此间,刘松平设计各类非标设备和夹具 70 余套,完成多种发动机零件的工艺准备和生产准备,编写过十几种零件工艺卡,翻译几十万字英文技术资料,组织引进美国 CHRYSLER 发动机缸盖等二手生产线的调试和投产。在技术厂长的岗位上,SPC 管理、流程再造等国外先进管理技术用于生产,发表了《再造工程在刀具供应流程中的实践》等管理论文。2003 年,他通过培训和考试取得美国项目管理学会认证的项目管理专业人士资格(PMP),并担任“一汽集团物流管理模式研究”博士后项目负责人,指导该项目博士后工作及研究。他还完成了长春一汽集团物流体系建设规划,获得由中国光华基金资助的中国物流发展专项基金“宝供物流管理创新奖”。发表了《汽车物流产业发展思路》《汽车零部件物流车辆调度方法研究》等文章。成功的组织了刀具国产化、设备技改、电喷发动机产业化等十几项技术攻关,由于他在提高工厂工艺水平方面成绩显著,1995 年曾被评为机械部(特殊津贴)科技专家、机械部工艺先进工作者。当年,一汽集团为了培养一批干

部,他被选送到大连理工大学举办的一汽 MBA 班学习。

登高望远,胸有全局

1999 年刘松平被调到长春一汽集团规划部任副部长。

规划部主要负责制定全公司的宏观方面的发展规划,那时候正好是一汽的十五规划时期。规划部宏观规划的事情特别多,包括协调各方面的事情,有宏观的管理、企业的策划。长春一汽的规划做得是比较好的,而且是个滚动的规划,每五年做一次,一年一年的滚动。包括企业今后的发展、给企业领导写的方案、机构整合的方案、投资的基建技改等项目,都是规划部批的。规划部就相当于一个企业的小发改委。批项目,包括产品项目、基建技改投资项目,还有向国家要的一些政策,比如技改的政策,国家项目的申请、立项、报批等。这个部门还是挺重要的,长春一汽这几年的发展,可以说规划部有很大的贡献。

谈到当规划部副部长的体会,刘松平觉得这就跟下棋一样。第一,在这个阶段,接触的人的层次就是比较高的了,好像跟你下棋的人水平就比较高了,直接接触的基本都是些领导。第二,考虑问题的角度和视野及思维方法就跟原来不一样了。通过这几年的工作,考虑问题的立足点应是全局性的、长远性的。每个企业未来会怎么发展,从哪些角度发展,像这样的问题考虑的比较多。这段时间对刘松平的影响还是比较大的。因为接触和所服务的对象都是企业的领导,都是企业的一把手。所以,刘松平对自己要求特别高,认真学习,勤奋钻研,力争把规划做得与领导的思维一致。通过锻炼、培养,最后提高,他的领导综合素质、综合能力有了很大的提高。

在这期间,刘松平组织了年产 12 万辆自主解放卡车新基地(3 大工艺、3 大总成)规划及可行性论证,并担任新基地建设副总指挥参加基地建设,大幅度提高了长春一汽商用车平台的工艺水

平,为 J5、J6 商用车新产品的大量生产奠定了坚实的基础。2003 年他负责的一汽轿车生产新基地的规划和可行性论证,有效利用了轿车生产新基地的产能,成功实现了乘用车自主品牌“红旗”“奔腾”与引入的 Mzda6、“奔腾”的批量生产,目前市场效果良好。2006 年,他负责一汽集团 TA1\JB8(1.6L)、6DM/N 自主发动机项目规划及投资论证。并担任 6DM/N 商用车发动机建设副总指挥,参与组织实施该项目。目前,这三款已完成试制并投入生产。

2008 年,刘松平担任机械工业第九设计院院长。机械工业设计研究院成立于 1958 年,原属于国家机械工业部专业从事全国汽车行业规划和工厂设计的甲级设计院。经过几十年的发展已成为我国汽车行业专业配套最齐全、拥有资质最多、综合实力最强的科技服务型企业。拥有机械、建筑、商物粮、军工等行业的工程咨询、设计、工程造价及工程监理等甲级资质,并拥有对外承包工程经营资格证书及压力管道、压力容器的特种设备设计许可证,并配备了铸造、锻造、机械加工、冲压、焊接、油漆、装配、物流、设备、机械化,自动化控制、建筑、结构、公用、通讯、环保、工程经济、计算机软件开发等 30 多个专业,业务范围涵盖汽车行业整车、总成、零部件、铸锻毛坯项目工艺、土建及非标设备的规划咨询设计、项目管理、工程总承包和监理等全方位的工程技术与管理服务,以及城市规划、市政工程、环境工程、光电工程等领域的规划咨询设计及专项承包工程。

但是刘松平刚上任时,院里的效益并不是太好。以前,全院就是以设计为主,主要是咨询设计。从 2005 年开始做一些承包的工程,往后延伸了。但是由于没有经验,突然不受计划经济的束缚,大家就是不太适应了。他上任以后,经过调研,制定了一系列的经营理念 and 举措:第一,围绕集团“十二五”规划,明晰九院“十二五”发展思路。制定了打造“国内一流的工艺开发水平,行业领先的工厂建设水平,可持续发展的制造技术水平;第二,“先信后利”,坚持为用户服务第一,打造有竞争力的经营理念。他始终坚持九院

“视用户需求为己任,为用户打造竞争力”的经营理念,把用户的利益放在第一位;第三,齐心协力,挖掘潜能,加强项目的管控能力,继续强化与用户满意度挂钩的团队责任制。高级经理(部长)、二级经理,采取责任制,让个人与责任挂上钩。打破大锅饭的体制,就是解决我要干和要我干的问题。近年以来,九院项目的管控能力得到越来越多用户的认可,由九院承包和管理的项目,已成为集团许多主机公司的主要选择;第四,大力推进技术创新布局,主要从技术提升和技术突破两个方面布局 and 开展。就是做一个项目必须是品牌,做出个牌子,必须获奖,这和大家的责任、奖励都是有关系的;第五,坦诚、合作,营造和谐的工作氛围。刘松平作为九院的掌门人,认为领导及干部群体的坦诚、合作是企业良性发展的最重要基础。因此,他努力培养坦诚、合作,不相互拆台、不相互猜疑的风气,寻求利益与匹配的激励机制,班子成员要坦诚,决策前多协商、合议,高级经理和二级经理承担的项目管理和部门管理工作,则信任、授权,同时予以观察效果,发现问题及时提醒改正,鼓励骨干员工把自己的团队管理好,营造较为和谐、合作的工作氛围。通过这种方式,就把大家工作的积极性调动了起来。

现在,九院的领导及各部门的干部群众是一个事业心强、责任心很强、勤奋廉政、勇于创新的团队。功夫不负有心人,在刘松平的带领下,经过全院干部和职工的辛勤工作和不懈努力,成绩显著:这几年,基本上销售收入每年翻一番。盈利连年翻番,已达到上亿元。2010年的营业额是7个亿。(他刚来的时候就是3个亿)。全院的利润总额考核目标为4344万元,经济增加值2396万元。集团工艺、装备技术研发课题完成率按节点100%完成。其中光设计,就是每年百分之二十递增,近几年,九院一直是一汽集团的模范企业。

刘松平的人生感悟:

沈航培养的学生,初衷就是要使学生有脚踏实地的精神。任

什么时候脚踏实地才能干出来点东西。他觉得,很多事情要有策划,要去“谋”,成事在天,谋事在人。具体的谋划、规划,包括自己道路的谋划都是很关键的,自己得有想法,要是不想去做,不去努力就不会有太大的收获。

希望在校的师弟师妹们能珍惜这段在校学习的时间,因为它是为人生打基础,很重要。如果基础打好了,到工作岗位就能很快适应。希望母校发展得更好,我们也以学校为荣。

打开异度空间

——记 82 届毕业生、
上海一诺仪表有限责任公司
副董事长李文山

李文山,男,1956年1月3日出生,辽宁沈阳人,高级工程师,现任上海一诺仪表有限公司副董事长。

李文山,1982年毕业于沈阳航空工业学院电子工程系计算机及应用专业7811班。毕业后分配到中航工业成都航空仪表有限公司(161厂)工作,后调入航天部沈阳139厂,1993年自主创业,创办沈阳新阳科技开发公司,1999年加入上海一诺仪表有限公司,曾任公司总工程师、盘锦分公司经理、副董事长等职。

**他是一名外乡人,
鹤乡这片热土给了他充足的养分。**

今年52岁的李文山,是一个地地道道的沈阳人。虽然沈阳和盘锦的平面距离并不算远,但对于李文山来讲,盘锦是他人生中的异度空间,一个历经拼搏、赢得辉煌的异度空间。

李文山与鹤乡这片热土的缘分不是上天注定的,而是他个人的人生经历所决定的。1982年8月,李文山毕业于沈阳航空工业学院电子工程系计算机及应用专业,作为学校的高材生和社会上的紧缺人才,他被分配到军工企业,先分配到中航工业成都161厂工作,后调到沈阳航天139厂。在139厂期间,先后担任工艺员,研究室设计员、副主任、主任等职。曾参加多项军工科研项目,多次立功受奖。1990年初,由于工作业绩突出,毕业仅八年的李文山被提前评为高级工程师,是139厂当时为数不多的几位高级

工程师之一。也许是为了圆自己的一个创业梦想,也许是受不甘寂寞和不甘平庸的天性驱使,也许是受中国新一轮改革开放浪潮的鼓舞,1995年,李文山开始自主创业。

作为计算机专业的高材生和有着多年实践经验的高级工程师,李文山堪称顶尖级人才。1999年,上海一诺仪表有限公司慧眼识才,将其纳入麾下。上海一诺仪表有限公司是流量仪表行业的专业生产企业,公司实力雄厚,是一家具有战略思维和领先技术的优势企业。上海一诺仪表有限公司成为了李文山施展才智的天地。他入学前下过乡,是7811班的老班长、老大哥,为人诚恳、热情,工作积极、踏实、肯干。出任上海一诺公司总工程师,李文山在体现自身价值的同时,也为公司创造了巨大的经济效益。

流量仪表企业的市场主要市场在油田,正是基于这一原因,2004年,上海一诺仪表有限公司做了一个战略性决定——在油城盘锦成立分公司,建设一个面向油田的生产基地。临阵点将,才智出众、勤奋务实的李文山脱颖而出,又被委任为盘锦分公司总经理。从此,作为一个外乡人,李文山踏上了盘锦这块土地,开始了他的创业征程。

他是一名企业家, 对事业的孜孜以求给了他最大的收获

作为高科技的仪表生产企业,李文山深知科技领先的重要性。只有高科技的新产品,才能赢得更大的市场份额。基于这一清醒的认识,从刚刚到盘锦开始,李文山就把研制面向油田的高新产品作为了一个主攻方向。经过周密的市场调研,李文山首先选择了GLZ高压流量自控仪的研制。GLZ高压流量自控仪是在高压状态下保持向油井注水的自控精密仪表,它对油井的稳产和降耗意义重大,在辽河油田甚至在全国各地的油田都将会有很大的市场。

如果说开发研制一个新产品,对于一个人、一个企业绝非易事,那么要开发研制一个高科技的新产品,其难度更是可想而知。“阀体”是 GLZ 高压流量自控仪上的一个小部件,但就是为了这个小部件的材料问题,李文山就记不清跑了多少次北京和沈阳。为了一个不起眼的小小“阀体”,李文山的行程就多达数千公里。密封、压差、控制模型等等一系列难题,则更是让李文山耗费了大量心血。一个个难题带给李文山一个个不眠之夜。一番拼搏也带给李文山一份丰厚的回报。“艰难困苦,玉汝于成”,经过一年多的研制, GLZ 高压流量自控仪终于获得了巨大的成功。GLZ 高压流量自控仪达到了国际领先水平,并获得了国家发明专利。这一产品也为企业赢得了巨大的经济效益。2005 年销售 700 多台,2006 年销售 1700 台。GLZ 高压流量自控仪成为上海一诺盘锦分公司的主打产品和经济支撑点。

也许是因为有着非同寻常的智慧,在开发研制新产品上李文山也就有了非同寻常的收获。从 2004 年到现在,李文山和他的公司已经拥有两项发明专利和九项实用专利,其成就令人惊讶、羡慕,也令国内同行企业遥不可及。

保持技术领先,更要保持工艺领先。上海一诺盘锦分公司成立后,在开发研制新产品的同时,李文山瞄准国际领先科技和工艺,对老产品进行了大规模的工艺改造。过去的仪表电子设备大部分采用的是分立元件,工艺比较陈旧落后。两年多的时间里,李文山花费了大量的精力,凭借着自己的技术实力,采用高性能的微处理器和大规模集成电路替换了分立元件,使原有的多个产品工艺更加完善,性能更加可靠。辛勤的工作自然就有丰硕的成果,产品增强了市场的竞争力,销售量直线上扬,创下了一年翻一番的佳绩。

每个企业家都有一句口头禅,那就是“质量是企业的生命”。作为企业家的李文山不但有这样的口头禅,而且在他的口中一句话已经变成了两句:“质量是企业的生命,售后服务是企业的法

宝。”李文山是这两句话的忠实践行者，难怪客户们纷纷颌首赞叹：“上海一诺盘锦分公司的产品质量我们百分之百放心，上海一诺盘锦分公司的售后服务我们百分之百满意！”李文山也是这两句话的最大受益者，过硬的产品质量和完善的售后服务赢得了客户，赢得了市场，让人真正领会到了“千金一诺的质量，一诺千金的服务”的深切涵义。

人文情怀是所有成功人士的人品要素

熟悉李文山的人都说，李文山是个人情味很重的企业家。可能也是由于这一缘故，李文山的企业里也充溢着浓重的人情味。李文山认为，人才是企业的第一资源。在选人、用人上。他始终坚持不拘一格的用人标准，真正做到了用感情留人、用待遇留人、用事业留人。在企业发展的过程中，他亲自培养了五名高级技术人才，把自己的学识、经验无私地传授给他们，并大胆地启用他们到保密性很强的关键岗位，使他们学以致用，充分施展才华。

李文山在家是老大，是弟弟妹妹们的大哥，上学时同班同学也都叫他大哥。他下过乡，年龄大，又因为他是沈航子弟，家就住在沈航大院，同学来自天南海北，谁有困难他都热情相助。在公司里他也像老大哥一样，对职工的关心，就像对待自己的亲人一样。公司的一名大龄青年，虽然有了女朋友却因为经济原因无法成婚。就在这名青年一筹莫展的时候，李文山带头在全公司的职工中筹集了一万元交到他的手中。李文山常说：“企业要有一个家的样子，要像家一样温暖，职工才能以厂为家。”为了使企业像个“家”，李文山事无巨细，想的总是那样周密、细致。公司不仅免费为职工解决食宿问题，逢年过节，米面油、水果等各项福利物品一应俱全。像那个大龄青年一样，公司的每名职工无一不能不体会到企业对他们的关爱。也正是缘于这种关爱，这种凝聚人心的关爱，才使企业潮平风正，扬帆向前。

一个创业者,一个来自外乡的创业者,李文山,获得了巨大的成功。

短短的几年时间里,企业实力不断壮大,新产品不断问世,产值成倍增长。企业成为开发区里的纳税大户。

作为一个外乡的创业者,李文山对昨天有着深深的感念。他永远都不会忘记自己的拼搏历程,他也永不会忘记盘锦的税务、劳动等有关部门和社会各界对他的关心和帮助。他的心中始终蕴涵着两个字——回报。公司几年来安排下岗人员、失业人员 30 多人,为他们解决了生存问题,为社会的和谐发展出了一份力。

作为一名成功的创业者,李文山有着非同寻常的抱负。他不会停止自己前行的脚步。2010 年,李文山调到上海公司总部,出任副董事长,站在更高的地方,站在全局的角度,谋划着一诺公司的发展,祖国的大地上必将留下他一串串深深的脚印。

致力领航中国视频在线测控 领域的企业家

——记我校 82 届毕业生,
洛阳方智测控股份有限公司董事长刘继东

刘继东,男、1962 年出生、辽宁省营口市人、中共党员、洛阳方智测控股份有限公司董事长。

刘继东,1978 年考入沈阳航空工业学院电子工程系计算机应用专业 7812 班学习,1982 年 8 月毕业,被分配到空军 5715 工厂工作。先后担任科研项目组组长、经营办组长和总经济师。2005 年自主创业,创办洛阳方智测控有限公司,出任董事长。

印 象

见第一面,他话语寥寥但直爽率真,端正的脸上,清澈有神的双眼充满着坚定和睿智,浑身散发着一股儒雅的气质。说话时表情丰富,温润的声音令人如沐春风。

他,60 年代出生的企业家,在当代经济的大潮中,事业犹如滚雪球一般,呈几何倍数迅猛发展,在激烈竞争中位居行业前列。

他,就是 2009 年和 2010 年连续两年荣获洛阳高新开发区颁发的突出贡献奖及优秀企业家称号的洛阳方智测控股份有限公司董事长刘继东校友。

1982 年,刘继东毕业于沈阳航空工业学院电子工程系计算机应用专业。同年八月,被分配到空军 5715 厂工作。期间,担任过项目组长、经营办组长和总经济师。任项目组长时,主持过喷气织机控制系统项目,该项目最终荣获国家四部委颁发的军转民产品银奖。任总经济师期间,主管 5715 厂三产和民品工作。2003 年,

攻读北京科技大学工商管理硕士(MBA)。

创 业

多年艰巨的科研工作中，刘继东始终保持着对技术和创新的痴迷与热爱，在科研项目由不顺—受挫停滞—取得进展—再停顿—最终成功中，他磨练了不怕吃苦、坚忍不拔、勤劳踏实的品格。随着改革开放的深入进行，市场经济的不断发展，时代的机遇给了人们充分的发展机会，他满怀抱负，立志干一番事业以报效社会，最大化的实现自己的人生价值。蛟龙，理应归游大海；雄鹰，必将搏击蓝天。于是，2005年10月，他辞职创办洛阳方智测控有限公司。

洛阳方智测控有限公司是河南省高科技企业，公司位于美丽而又有悠久历史的洛阳市高新开发区内，专业从事纺织行业测控设备的研发、制造。该公司自2005年创办以来，为棉纺织企业解决棉花中混入的“三丝”问题，积极研发异纤清除机。在研制过程中，公司先后获得《棉花开松装置》、《杂质清除装置》、《摄像和单组合光源装置》等6项国家专利。公司积极吸收、消化国外先进技术，与德国、加拿大、比利时等国知名企业和科研机构，建立了密切的技术合作关系。公司主导产品是用于清除棉花中三丝的异性纤维清除机，集光、机、电于一体，采用机器视觉、图像识别和计算机测控技术，分YQ600A、YQ600G、YQ800A、YQ800G四个型号，可根据用户要求订制不同规格的异性纤维清除机，该产品质量及性能处于国际领先水平。

“三丝”拣出率达80%以上，已达到市场同类设备领先水平，被誉为“三丝”克星。目前，他们自主研发的系列异纤清除机，在全国已有近百家棉纺织企业推广使用，享有极高的用户口碑。

“成功的花儿，人们只惊羨它现时的美丽。当初它的幼芽儿浸透了奋斗的泪水，洒遍了牺牲的细雨。”(冰心)——创业初期，只

有七人,过程极其艰难,刘继东通观全局,一力承担,是“一家之主”又是“救火员”。刚开始,没有市场,没有渠道,他亲自跑销售,一家一家去说服客户。好不容易卖出几家,但由于研制出来的产品异纤清除机不过关、性能不稳定,异纤检出率低,四处接到客户投诉,要求把产品拉回的电话。一旦要求客户清款,客户就要退货,再有客户需求,也不敢卖了。方智,这个“新生儿”就此陷入摇摇欲坠的险境。

某天傍晚,经历了生产、研发、客户等各种各样事情的狂轰乱炸后,大家都身心疲惫,士气有些低迷,管理层全部坐在公司门口台阶上,气氛凝重,一筹莫展,担心着公司前途。在这困境和巨大的压力面前,他的黑发染上白霜,但他从容、镇定、坚毅的个性依旧,宣布方智停产整顿,提出十六条亟待解决的技术问题,要求一条一条攻克。至此,经过大家日日夜夜地攻关,半年后,问题解决了,产品稳定了,异纤检出率有了极大的提高,达到客户的要求。方智从此迈上发展的快车道。

发 展

在刘继东和他的同仁们的努力下,公司年年有发展,年年有新产品问世。

2006年4月,方智率先成功研制出四个摄像头、双层检测的异纤清除机,并首次使用4K像素CCD。

2007年7月,方智顺利通过ISO9000国际质量管理体系认证,建立了质量考核监督机制,不断对产品进行改进提升。

2008年,公司投资二千五百万,购买35亩地,建造五层科研大楼,3000平方米新厂房,科研生产能力已达年产300台以上异纤清除机。同年六月,方智异纤清除机亮相在上海举行的中国国际纺织机械展览会暨ITMA亚洲展览会,其现场演示吸引众多客商驻足观看,且令瑞士、意大利、德国同类设备制造商惊叹不已。

由此证明方智品牌丝毫不逊于国外品牌。

2009年,方智异纤清除机已处于行业的领军地位,市场占有率位居首位。11月,方智入选全国异纤清除机标准制定单位。

2010年,方智已发展成一百多人,同年给国家交税一千多万元,推出YQ600K异纤清除机,对电脑图像处理系统进行全新设计,检测通道由0.9米加宽至1.2米,所使用的四个摄像头也由4K像素CCD,提升到8K像素CCD,分辨率更高,对异纤的识别能力更强。年底,成功推出专门针对清梳联设计的新一代YQ600W异纤清除机,电脑图像处理系统均自主研发,识别技术可有效探测棉花中的各种杂质,尤其是对头发丝的识别率可达80%;该机采用DSP低功耗处理技术,确保电脑在车间连续运行不发热;该机拥有专利设计,检测通道内风速稳定均匀,拣出率稳定;设备结构紧凑,功耗低,整机运行耗电不超过2000瓦/时等。

2011年,方智又陆续推出填补国内空白的适用于轧花企业的籽棉异纤清除机和适用于织布企业的全自动智能验布机。并还将启动适用于食品行业的啤酒瓶盖检测系统及填补国际空白的果汁机检测系统等。到目前,公司持有20多项国家专利。

2011年7月,洛阳方智测控有限公司正式更名为洛阳方智测控股份有限公司。方智在为上市做着稳步而又积极的努力。

方智成立六年来,一年上一个台阶,产销量逐年提升,客户数量稳步增加。今后五年,刘继东和他的团队计划在视频在线检测领域再拓展二至三个新项目,力争年销售收入达到五亿元。

展 望

创新、进取、团结、务实——方智的经营理念,刘继东发挥得淋漓尽致。他技术出身,商业嗅觉灵敏,遵从实用至上,专注细节,战略上又保持时刻警醒。更重要的是,他有一种力量,是那种内心强大,足以让人跟随、逆境面前稳定人们情绪、使人继续前行的力

量。

他热爱体育，是毬球健将；他喜欢名山大川，塞外风光，惬意登山归来的大汗淋漓的畅快感觉；他是中国摄影家协会会员，多次荣获国内摄影大奖，对光影把握、构图有独到的见解。

“饥寒的年代里，理想是温饱；温饱的年代里，理想是文明；离乱的年代里，理想是安定；安定的年代里，理想是繁荣。”（流沙河）我们相信刘继东必将带领方智走向繁荣，相信方智终会成为中国视频在线测控领域的领航者。