

毕业70年，回望改革开放流金岁月

○陈文业（1955届动力）

2025年，是我从清华毕业70周年。70年弹指一挥间，回望走过的岁月，最难忘的还是改革开放时期投身时代洪流，为国效力的奋斗年华。

求学时代

1932年，我出生于半殖民地的上海，童年的心灵中就隐藏着自强救国的想法。我中学在教会学校读书，学校教师水平很高，理化老师是清华毕业生，数学老师、班主任是张景昭（西南联大毕业，杨振宁同届同学，后赴北大任教），英语老师是外教白约翰夫妇，教材结合时政，采用英文版的毛泽东著作《论人民民主专政》。英文课上，我写了《英国社会主义》《妇女地位》和《中国和朝鲜》等作文，这些文章后来相继刊登于上海英文《密勒氏评论报》的读者来信栏。数理化是自然科学的基础，外语是获取知识和交往的工具。中学教育为我日后的工作打下了基础。

1951年高考时，新中国刚建立不久，国家百废待兴，工业技术人才缺乏。我

从童年就有汽车梦，对机械情有独钟，于是选择了机械工程专业。1952年高校院系调整，我如愿分入清华动力机械系汽车专业。同期入学清华的中学同学还有5人：崔绍荣（汽5）、吴浚郊（铸5）、黄介然（建5）、许毅复（炼5），以及胞兄陈文学（炼5）。

清华大学师资水平一流、教学条件优越、教学方法独特创新。基础理论方面，教材料力学课的是杜庆华教授；教汽车专业课的是宋镜瀛、程宏教授；教学实验则有金属切削机床等，更有其他高校没有的汽车和摩托车供驾驶，我们体验驾驶了古老的福特全机械制动转向汽车、现代美式吉普越野车，以及捷克JAWA摩托车。我们还学习了清华创新的“速成俄语”，即先学习科技文法，再熟记2000个单词，两个月后就能凭借字典阅读以及听懂外教读音。毕业设计时，班里选派6人前往全国唯一的国家汽车实验室，由专家指导完成毕业设计和论文，我幸运地被选中。在校最后一次考试以及毕业论文答辩时，我制作了模型以便在有限时间内叙述论文要点，获得在座苏联专家以及行业评审专家的好评。这次“创新”萌想，激发了我改革、创新的理念。清华大学的学习经历和训练为我后来的职业生涯打下很好的基础。

投身“一拖”建设

1955年我大学毕业，按照国家需要被分配去筹建中国第一个拖拉机厂（简称“一拖”）。我们这批来自祖国四面八方



访菲期间，时任菲律宾副总统劳雷尔与陈文业（右）亲切握手

的年轻人一起，要在古都洛阳一片空地上建工厂。初到之时，上无前辈带领，下无俄文翻译，面对一堆俄文图纸资料，目瞪口呆。我们依靠清华速成俄语的经验，按期完成全套苏联图纸资料的翻译，为后来生产出东方红-54拖拉机出了一份力。

“一拖”按苏联工厂设计建造，我负责筹建试制试验室，后调到发动机设计科。我们从设计煤气机、风冷发动机到新型的斜盘式内燃机，逐个设计、试制，虽然无一成为产品，但是锻炼了我的设计和研发能力。1959年，“一拖”建成开工，我完成建厂使命。1962年调往北京。

1963年我调入北京内燃机总厂（简称“北内”）。1966年“文革”开始，下放劳动，干了四年车工。我依靠在清华学到的机电知识，设计制造了半自动组合机床和电火花机等，助力了生产。后又因缺电停工，我被调去自建发电站。我带领两名转业青工和一名老师傅、一名中专电气技术员开展工作，翻译全部英文资料供大家学习，然后带领大家建造地基、组装全套机组。那是从捷克进口的发电机组，高达两层楼。面对庞然大物，没人敢启动，我上阵启动、发电、并网，解决了工厂停电停产的问题。

改革开放，迎接新生事物

新中国成立后，以计划经济模式建立了完整的工业基础和体系，但重工业还是20世纪50年代苏联的技术产品。改革开放，一走出国门，发现我们的产品和技术已落后国际先进水平20年。1978年，机械部开展对外技术引进工作，接待意大利菲亚特集团，因为找不到意语翻译，举办第一次讲座时是采用的英语。当时的英语专

业毕业生英语荒废了多年，上台翻译，因不懂专业术语而卡壳，我尝试借助专业知识和年少时学习的英语，顺利翻译救场。

为使外国人了解中国，个别工厂被开放作为窗口，接待外国人参观。“北内”是北京市重点涉外工厂，每当有外宾来参观，由厂办主任和我接待、陪同参观，并进行简短座谈。

1979年，“北内”引进德国KHD公司风冷发动机制造技术，使用其图纸资料制造产品，我协助总工谈判、签订制造技术许可证协议（Licence Agreement），这是我国引进的第一项内燃机制造技术。在此过程中，我还学习到协议中相关的法律知识，为日后谈判以及签订协议打下了基础。

1980年，机械部内燃机行业与英国吕卡多（Ricardo）内燃机研究所设立技术交流项目，上海内燃机研究所和北内研究所（简称“北内所”）参加了4年中英两国的会议，轮流主谈，我担任“北内所”的代表。1982年我又负责“北内”和吕卡多改进4115柴油机和492汽油机研制项目，这两个项目也是我国改革开放初期中外共同研发的首批项目。

开大国门，中外合资

20世纪80年代，我们与国外的合作方式由单纯引进制造和研制技术，深入到中外合资经营。这一时期，我参与了一系列的合资谈判。1983年北京汽车制造厂（简称“北汽”）和美国汽车公司（AMC）合资谈判的后期，我参与到工作中，当年签约。1984年1月15日，北京吉普汽车有限公司成立，是改革开放后第一个中外合资的汽车企业。首届中方领导（均任副职、下届轮换）包括：冯献堂（1950届机

械，曾任陕西汽车制造厂厂长、北汽副总工）任副董事长，赵乃林（清华夜大毕业，北汽原厂长）任副总经理。公司下设六部，同样来自汽5的杨凤年和我分别担任产品部副经理以及质管部副经理。

中外合资在当时是新生事物，股比51:49，中方任董事长。在企业管理方面，按双方各自上下级直属、权责自负的规则。质管部美方经理出管理规则和检测技术资料，中方经理负责在厂内和外协厂中推行。因双方管理体制和标准不同，不断出现双重标准或水土不服的情况。我身为中方质管部经理，管理部门170多人，依靠20多名技术人员管理厂内20多个部门和检验站，还要监管30多个外协厂。我的责任是确保汽车出厂质量，避免造成工厂停工和上级国家质管部门勒令停产整顿。厂内同时还有驻厂军代表对军车进行监管，责任之重、难度之大，难以想象。那时我每天挤公交车两个小时上下班，一到办公室，桌上就是一堆问题清单，必须立即逐个解决，否则面临停产风险。工作如同战斗，干了一整年，初步建立了适合国情的管理组织和方法。这是我一生中最艰

难的工作经历之一，终生难忘。

1987年，北京吉普汽车有限公司的第一个产品下线。彼时中美关系友好，两国首都结为友好城市，由时任北京市副市长封明为率团访美，中方的赠礼即是中美合资生产的第一辆样车，由时任我国驻美大使韩叙主持仪式，我作为团员参加了仪式。

在改革开放前沿香港的工作

20世纪80年代初，一机部与港合办香港CEM公司，目的是在不同制度交汇处开设一个窗口，以便获取信息、引进技术。但引进技术需要外汇，发展经济需要依靠出口，出口又必须开拓海外市场。为促进出口创汇，国务院专门成立了机电产品出口领导小组，统筹扩大制造业的机电产品出口工作。1986年我被派往香港CEM任经理，开拓相关业务。

我到了香港仿佛又回到了童年的上海。香港回归前，英文、粤语是官方语言，且使用繁体字。公司内说普通话，一出公司则说粤语。我读中学时有来自广东的同学，他们交往均说粤语，这使我能听懂粤语，在香港待了一段时期，我便可以说类似非土生粤籍港民的“粤语”。我切换使用粤、沪方言，普通话和英文，游刃有余，顺利过了在港工作生活的语言关。

鉴于两地工资水平差异，公司仅雇佣个别香港文秘人员，全部业务工作均需经理依赖国内公司独立完成，这段时期锻炼了我独立应付复杂局面的能力。彼时我国机电产品还处于别国50年代的技术水平，与新兴“亚洲四小龙”的强势产品相比，还处于弱势局面，想在海外市场找到立足点，面



访美代表团合影。左4为时任驻美大使韩叙，左5为时任北京市副市长封明为，右1为陈文业

临巨大挑战。在这种情况下，我成功地做了几件事：

1. 政经两手抓，开拓菲律宾市场

80年代中，菲律宾政局动荡，经济上百废待兴。1986年，我结识一位由沪移居菲律宾的港商和他早年居沪时的菲律宾好友F·劳雷尔，后者出身政治世家，是时任菲律宾副总统的侄子。当我提出想开拓菲律宾市场，他即以个人名义发出访菲邀请。我方立即组团访菲，抵菲后，先后受到资深政治家、议员以及劳雷尔副总统的接见，并与菲律宾Signet公司开展交流，奠定了良好的政经领域沟通与合作基础。

1988年，菲军方更换装备，招标进口1500辆军用越野车，价值400万美元，各国无不竭力争夺。我方获悉后即组织国内“中汽”与“北汽”联合编写标书，由Signet公司投标。我方技术要求全部符合标书，在价格方面，其他国家无法匹敌，后因国内出口管理问题，山寨品牌的干扰、冲击，导致错失政经良机。不过经过不屈不挠的努力，1989年和1990年，我们向菲律宾出口整车、SKD轻型货车以及大客车，总计105辆，创汇145万美元。

2. 开拓韩国和中国台湾市场

1990年，我在港工作时结识韩国广林公司董事长，恰逢台湾招标188辆压缩式垃圾车，广林公司中标。我与广林公司商议选用承载压缩装置的中吨位汽车底盘，因为彼时我国汽车技术、性能不占优势，但中吨位载重车性价比有竞争力。一汽的CA141改用柴油机后，皮实耐用，是我们希望选择的型号。当年中韩还未建立外交关系，很多流程需经香港中转；台湾对大陆也禁止通邮、通航、通商，大陆的产品和人员无法进入台湾。可以说，在这种情

况下开拓市场困难重重。为此，我与广林公司人员同赴长春与“一汽”商讨如何解决。最终，我们创造性地解决了问题，两年向台湾以及韩国共出口载重车330辆，创汇307万美元。至此，我开拓菲律宾、韩国、台湾市场，共创汇452万美元，为国家的对外贸易作出了贡献。

3. 扭转摩托车出口颓势

在摩托车出口方面，我也做了很多工作：90年代初，我国摩托车产业薄弱、技术落后。曾有德国商人购买3辆样车，因安全认证问题而终止。随即我们的出口策略转向非洲，首选非洲富裕的毛里求斯。分析毛里求斯1988年至1990年进口摩托车的资料，发现在毛里求斯清单上，我国嘉陵牌摩托车由310辆跌至149辆，从第5位跌至第6位。彼时的中国出口依靠分散和单干的方式，已濒临被挤出毛国的局面。因此我们调整策略，采取集中和代理方式。我协助寻找有实力的毛国代理商，按嘉陵提出的条件授予其在毛国的代理权。1991年4月底，我陪同毛国代理商赴重庆签订协议。协议执行后，到1991年底，仅8个月就出口了346辆，是1990年全年出口数量的两倍多，1992年继续增长至533辆，超过嘉陵提出的年出口500辆目标，彻底扭转了出口毛国市场的颓势。

4. 引进日本技术和装备

80年代中期，我国机动车数量激增，车辆安全监管问题提上日程。当时车辆安全检验依旧采用传统单项手工检验，检验技术严重滞后，无法满足要求。利用香港信息窗口的优势，我们了解到一家具有国际先进水平且自动化程度高的日本公司。经协商，这家日本公司为北京朝阳汽车检测场建立全自动车辆检测线。检测线

于1988年7月建成，车辆从入口逐项检测至出口取得检测报告，全过程自动检测，这是当时北京第一个现代化的由中央计算机控制的全自动汽车检测场。这个中央计算机控制系统是由清华计算机系的专业人员开发运行的，其自动化程度甚至超越了日本原厂。这也引起了公安交管部门的关注，他们还派专人来取经。

工厂转型，惠及全国

90年代中期，广东粤海汽车改装厂（简称“粤海”）组装皮卡，产销两旺。不过“粤海”居安思危，意识到组装不能长久，遂与清华大学汽车工程系合作，共同选择未来的产品，决定在高速公路救援清障车这一领域发展。当时我在中国汽车进出口总公司工作，与“粤海”、清华汽车系展开三方合作，调研、考察，最终选

定美国第四大清障车厂Vulcan产品。样车引入后，分析、研制、试验，产品全部符合国家标准，登上汽车产品目录，批量投产和销售。此平板型清障车进入市场后，不少地方工厂仿制生产，使用遍布全国。“粤海”也得以飞速发展，成为当时中国最大的清障车厂、亚洲生产清障车的龙头企业。

我成长于大学时代，受益于清华的教育和培养；投身于建国年代，参与建立我国第一个拖拉机厂；效力于强国时期，冲在改革开放前沿，从对外交往、引进制造技术到建立第一个中外汽车合资企业，再到被派往香港，开拓菲律宾、韩国、台湾市场和引进日、美技术填补国内产品空白。我的一生充满了对新事物的挑战，我的成长和工作无不得到清华师长的教导、学长以及校友们的支持。毕业七十年，水木清华，教我育我，终生难忘！

敢向时代潮头立 沧海一粟也永恒

○陈进禄（1965届水利）



陈进禄
学长

奋斗在四川的清华学子成千上万，我是其中一个。我这颗小小的螺丝钉已经运转了86个年头，往事连篇，仿佛就在眼前。

1938年11月18日，我出生在江苏省启东市永和乡自由村一个贫寒的家庭里。父

亲是地下党员，家里我最小，由于无钱上学，只好在家认“块头字”（硬纸板剪成三平方厘米，把字写在纸板上供孩子读认）。1949年新中国成立后，我上了永和自建小学。那时学习特别刻苦，直到现在我还能背得出第一节语文课。二年级考了第一名，之后接连跳级，用三年半的时间读完了六年的小学课程。1952年考入启东中学，1955年考入江苏省常州高级中学，1958年考入清华大学。我是新中国成立后第一个考取六年制清华大学的启东人，我十分珍惜这份幸运。

1965年从清华大学水利系毕业（曾病