

一别清华五十年

○ 诸惠昌（1968届土建）

1968年9月，工宣队进校不到两个月，按照“面向边疆、面向工矿、面向农村、面向基层”的毕业分配原则，我们踏上了人生第一个工作岗位，接受工农“再教育”。

国企磨砺

1968年9月24日，我到沈阳机车车辆厂人事科报到，第二天就到南配管工段劳动。该工段二十来人，大都是四五十岁的老工人，只有两三个年青工人。工段长颜德福分配我跟陈师傅工作。陈师傅提着一盏小而明亮的电石气（嘎斯）灯，带我钻进漆黑、闷热、狭小的地沟里干活。干完活，从地沟里爬出来时，除了

一身汗外，鼻孔会被没有充分燃烧的嘎斯灯的煤烟熏黑。劳动两周后，我在日记上写了一首打油诗：

壮志满怀今日蓄，工农为师从头学。
要学青松傲霜雪，甘当孺子献奶血。
虚怀若谷勤学习，百折不挠肯登攀。
大话少说多实践，五十年后评功罪。

本以为劳动实习期一年，没想到这管道工一干就是四年。下钻地沟，上爬屋架；拿过管钳子、风镐、电焊枪、气焊枪；掏过下水道，烧过打铁炉，抡过大铁锤，扛过暖气包。我也做过需要三班倒的工作，诸如：软化工、锅炉工、化验工等等。工人们觉得我这个大学生没有架子，吃苦耐劳，与他们打成一片。四年劳动

下来，我学到了许多生产技能，成了技能水平不下于六级工匠的老师傅。这四年劳动的最大好处是，不仅让我在以后做工程设计时不会犯脱离实际的错误，还能自己动手带人施工，后来在设计院工作现场施工交底时，非常有底气。除此之外，家里和邻居家的上下水道、生活设施维修，都能自己动手解决，受用终生。

四年劳动期间搞了不



2018年4月29日参加马杯开幕式的土建系校友代表。左起：诸惠昌、程宝义、李文健、谭紫屏、周兴、陆念安、周耀华

少技术革新，比如：下水道半自动清通机；设计错气罐，利用蒸汽动力直接供热水采暖。1972年，我调到动力车间技术组，前任技术员，后任技术组长，组织实施了许多技术改造项目，如：工厂缺水，打深机井，改造管线。工厂缺煤，把燃煤锅炉改为燃油锅炉，建造5000吨储油罐，设计全套卸油供油系统，完成了全厂高温水采暖技术改造等。首创了高压电线铁塔架从上往下施工的新工艺，由于新工艺高效安全，后来在东北电业局大范围推广应用。从炼钢电炉事故中发现了炼钢炉冷却设备黄铜管的电化学腐蚀机理，用紫铜管代替黄铜管，确保炼钢电炉的安全运行。那时候我们国家没有专利制度，否则，这些新技术、新工艺、新设备都可以申请专利。

我曾经连续10年被工厂评为生产标兵；是1978年度铁道部和沈阳市的先进生产者，参加了全国铁路科技大会和沈阳市科技大会。1978年国家恢复技术职称时，成为第一批国务院认定的工程师，不久被任命为动力车间副主任。

1983年我调到戚墅堰机车车辆厂技改办工作。作为动力工程师，我了解到工厂的乙炔站的电石粉末处理器经常发生火情，我蹲点观察现场，设计了一种新型湿法电石粉末消化器，消除了乙炔站燃爆隐患，此设备后来获铁道部科技进步三等奖。

1986年我调到上海轻工设计院工作。1989年1月，我第一次跨出国门，到芝加哥与美方合作设计，当时被美国的高度现代化震惊了。看到美国高速公路车流不息，芝加哥摩天大楼直插云霄，设计公司员工用电脑设计，住豪华舒适的住宅。而

当时我们设计院工程师都用手画图，住房窄小，两者差距巨大。另外美国的自然环境保护得很好，五大湖美丽的湛蓝色湖面，芝加哥市内清洁的河流，对比当年上海苏州河的黑臭，给我留下深刻印象。我想，什么时候我们的国家也能发达到这个水平呢？

我在上海轻工设计院一室工作五年，多次被评为先进工作者，从设计工程师到公用组组长。做了许多工程设计，制作了污水处理的实验装置；设计了乳制品、啤酒厂、果葡萄糖厂的污水处理设施；对香精香料行业的污水处理做了研究和小试；主持编制乳制品工厂设计规范中的给排水章节。

海外留学

1991年3月，在美国探望妻女期间，我花了三个月时间，集中精力，认真复习了英文和数学、物理、化学等大学基础课，参加了美国国内的英语和GRE考试，达到了录取标准，被犹他州立大学环境和土木工程系录取为硕士研究生。

留学初期的生活十分艰苦。那时我家三口人都在犹他州立大学上学，每年上万美元的学费沉重地压在身上，全部需要自掏腰包。那段时间，妻子特别辛苦，她利用暑假假期，在赌城雷诺打两份工，每天全职工作16小时以上，在两个工作场所奔波，一天只能睡五六个小时，给我和女儿挣学费。我和女儿半工半读，我到居民家做清洁工，去制衣厂做缝纫工；女儿到餐馆做服务员。

这样的窘况持续了一个学期，我的导师Stevens给我找了个活，让我帮助一个女研究生Emery建造人工湿地实验装置，组

装暖气房，配水管。做这些事，对于我来说是轻车熟路，小菜一碟；我略施身手，很快设备全部安装完毕，让本来一筹莫展的Emery对我刮目相看，在导师那里称赞我的能力。为此，导师帮我申请了每月800美元的资助，免除了学费，让我协助她做分析化验，不用去别处打工了。

那时我已经45岁，求学清华时，我在班里年龄最小，这一次是全系年龄最大的学生。好在我有丰富的实践经验，理解力强，加上清华的基础打得好，学习并不感到十分困难，许多年轻人愿意和我一起切磋功课，我的弱点是英语口语能力差，正好可以互补。Emery毕业后，导师让我接着做人工湿地实验。犹他州立大学有一个很大的水实验室，据说在美国水行业中排到第三位，仪器设备齐全，也很先进。我用这些仪器作实验，完成了用人工湿地处理乳制品废水的硕士论文，获得犹他州立大学的土木和环境工程硕士学位。毕业后，在水实验室工作了一年，主要是帮助导师的其他学生完成论文所需要的实验。

1993年我与清华环境系胡纪萃老师联名在《环境科学》杂志上发表了《新型废水处理工艺——人工湿地的设计方法》，1996年在《环境科学》上又发表了《用人工湿地处理乳制品废水的研究》。这两篇论文后来被国内很多学者、工程师们广泛引用，影响较大。而且，前一篇收录于1998年北京出版社出版的《现代科技综述大辞典》，作为“人工湿地”词条的注释。

目前人工湿地作为生活污水处理工艺，已经广泛应用在全国各地许多风景名胜开发区、农村人口密集地区。人工湿地处理污水具有投资少，效果好的特点。现在“绿水青山就是金山银山”这个环保理

念深入人心，每当我在一些风景名胜地和乡村居住地，看到人工湿地处理当地生活污水的景象，都感到由衷地高兴。

回国创业

在美国留学四年，我没有回过国，但是一直在图书馆阅览国内的报刊杂志，关心国内形势的发展，酝酿回国创业。看到邓小平南巡后祖国改革形势喜人，召唤海外有居留权的留学人员回国创办外资公司，有“三免两减”的优惠政策。在女儿从犹他州立大学毕业后，我就决定回国创业了。此举得到了妻子的支持，她给我三年时间，如果创业不成则回美国。1995年秋，我回到中国，那时我自己积蓄了1.5万美元，妻子给了我1万美元，女儿拿出0.5万美元，在上海张江高科技园区以3万美元资本金注册成立了上海环球环境工程有限公司，当时是上海第54家由留学生创办的美资公司。

开业三个月里一直没有顾客，直到江西一家环保局邀请我去做了一次关于当前世界环保技术的演讲，公司开出第一张发票。后来，我发现纯净水市场方兴未艾，就吸引亲友投资，增资扩股到10万美元，扩大经营范围，从美国引进国外纯净水小型设备和大型设备，开始了正常营业，用我妻子的话：“50岁才开始学做生意。”

1998年公司经营到第三年，虽然已经做到年度收支平衡，但是总体仍亏损15%，而妻子设定的三年期限已到。我准备委托他人经营公司，自己回美国。但是，当时樵依国际集团并购了公司，让我任总经理。2004年杭州司迈特水处理工程有限公司聘我担任公司总经理，2006年

□ 我与清华

该公司被沁园集团并购，直到2008年8月我才辞职，退休回美国。

任职期间承接了数百个水处理工程项目，涉及电厂、造纸厂、药厂、饮料厂等行业。像燕京啤酒、华润啤酒、可口可乐、百事可乐、统一企业、紫泉企业、北冰洋矿泉水等都是曾经的客户，项目遍布除西藏外的全国各地，惠及千家万户、亿万大众。

2007年，我参与沁园集团节能型饮用水深度处理系列设备的研发与产业化项目，撰写《高亲水超滤和纳滤技术在饮用净水深度处理设备中的应用》论文，收录于全国给水深度处理研究会2007年年会论文集，获得国务院颁发的2008年度中国国家科学技术进步二等奖。

退休生活

2008年8月，回到美国开始“奶公”生涯。在照看外孙时，孩子睡前要我给他讲书本上没有的故事，由此创作了一批口述童话故事。我发现孩子很喜欢听我讲的故事，就把一些口述故事写成书面故事，故事内容弘扬中华传统美德，充满爱心和智慧，富含日常生活知识。我觉得外孙喜欢的故事，别的孩子也会喜欢，于是投稿日发行量达20万份的美国中文报纸《世界日报》儿童版，故事刊出后深受读者好评。之后，被上海五里桥文化中心组织朗诵爱好者录制成有声故事光盘，送给福利院的孩子们。2017年汇编成书，委托美国世界日报自费出版了《惠言童话故事》。目前正在组织三十多个7~13岁孩子进行童话故事绘画本创作。

回顾清华毕业后的50年人生路，前40年是献给了给水排水这个人类社会最古老

最基础的工程事业。不谦虚地说，“劳动模范”这个称号对我来说，应该是名副其实。我没有辜负清华对我的培育，没有白做一回清华人，已经学以致用。后十年的退休生活过得充实、平静。自恃一生没有虚度，心安理得。

作为总结，我给自己五十年的生涯写了一首打油诗：

一别清华五十年，日近西山月升东。
国企磨砺获褒奖，海外留学结硕果。
回国创业攀险峰，惠言童话伴孙儿。
红花绿叶过往景，鹤发童心可耕笔。

2018年4月2日 草稿于新泽西州

2018年8月6日 完稿于上海

赞母校和学友

○ 刘学厚（1953届机械）

校风熏陶感化深，名师敬业善育人。
同学切磋勤学习，德智体育俱精进。
科学认知厚基础，奋发专攻再求新。
岗位不同均有成，母校教育永感恩。

毕业四十年有感

○ 刘彦昌（1974级工物）

离别清华四十年，常忆同学美校园。
恩师教诲响耳畔，饱学知识付实践。
建设四化拼搏战，不图名利讲奉献。
成果丰硕慎虚谦，我为母校光彩添。