

# 我的人生之路

张光斗摇著

清华大学出版社



## 说摇摇头

张光斗教授是我国著名的水利水电工程专家和高等工程教育学家，是中国科学院和中国工程院的两院院士，曾任国务院学位委员会副主任和清华大学副校长。在国际工程界和教育界也享有很高的声誉，曾被墨西哥国家工程科学院聘为国外院士，被美国伯克利加州大学授予哈兹国际奖。

张光斗教授自1985年开始写这本以年代经历为序的回忆追记，目的是想“把自己过去的经历，包括生活、学习、工作、思想做一个交待”。他说：“人民养育了我，我对人民和国家做的工作很少，感到很惭愧。”他努力通过本书对自己的一生向人民做个交待。多年来，他一直以周恩来总理的教诲：“学到老，改造到老，工作到老”作为座右铭，勤勤恳恳地为人民工作。这本回忆追记可以说是他实践这条座右铭的写真。

洋洋近100万字的大作，全部是老教授自己用计算机一个字、一个字输入的，可以想像年近耄耋之年的老先生，视力又不太好，每天利用工作空余时间坐在计算机前坚持写作，这样一坚持就是两年多的时间，有时计算机屏幕上显示的字看不清楚，还得拿出来放大镜检查，这需要多么大的毅力和精力呀。本书记述了张光斗先生从诞生至1985年底这60年所经历的桩桩件件事情，这些都是凭老先生回想追忆的，上百座工程的数据也都是从自己的“大脑存储器”里取出来的，没有重新查任何工程资料，这敏捷的思维和惊人的记忆力，确实令人感叹。

清华大学水利系王光纶教授参与了书稿的后期整理工作，出版社宋成斌副编审等承担了本书的编辑工作。为了保持作者原自述体的写作风格，在整理和编辑过程中对写作格式、抒发方式和内容未做任何改动，只是在文字和标点符号上做了些微小的修改。所以全书基本上是以年代为序，按作者自述追忆形式编辑的。本书中涉及的人和事只是依据张先生本人的回忆，书中张先生如实表述了对一些人和事的认识 and 观点，是他本人的“一个交待”。

这里特别要说明的是，由于全书时间跨度达60年之久，而且是全凭记忆所写，故难免在时间顺序上、人员姓名和职务上、工程资料数据上，以及某些事情的过程等有偏颇之处。我社编辑出版人员由于水平和精力所限，无法对每个时间、数据、人物都一一进行核对，如读者发现有不妥之处，请见谅，并请及时给我们提出来，以便今后再版时能加以更正。

本书出版得到了中国工程院、中国长江三峡工程开发总公司、长江水利委员会和清华大学等单位的大力支持,在此表示衷心的感谢。

2004年 9月 1日是张光斗教授 80寿辰日,我们将以编辑、出版此书作为对张教授生日的庆贺,祝愿张光斗教授和夫人钱玫荫女士健康长寿,并企盼张教授为祖国的水利水电事业和高等工程教育事业的发展做出新的、更大的贡献。

清华大学出版社

2004年 9月

# 目摇录

员缘年—员猿年	员
员猿年—员猿年 苑月	愿
员猿年 苑月—员缘年	苑
员猿年—员缘年春	缘
员缘年 缘月—员猿年初	猿
员猿年中—员缘年上半年	猿
员缘年 源月 圆日—员缘年上半年	缘
员缘年下半年—员缘年上半年	缘
员缘年春—员缘年底	缘
员缘年 圆月—员缘年 愿月	苑
员缘年 怨月—员缘年春	愿
员缘年上半年—员缘年 远月初	愿
员缘年 远月中—员缘年初	员
员缘年春—员缘年 员月	员
员缘年上半年—员缘年初	员
员缘年春—摇	员
员缘年初—员缘年底	员
员缘年春—员缘年春	员
员缘年上半年—员缘年上半年	员
员缘年下半年—员缘年底	员
员缘年初—员缘年上半年	员
员缘年 苑月—员缘年初	员
员缘年 猿月—摇	员
员缘年初—摇	员
员缘年 远月—员缘年 愿月 缘日	员
员缘年 愿月 员日—员缘年 怨月 圆日	猿
员缘年 怨月 圆日—员缘年 员月	猿

猿愿年 猿月 猿日—猿	猿猿猿
猿愿年 源月 愿日—猿	猿猿猿
猿愿年 远月 猿日—猿	猿源猿
猿愿年 怨月 猿日—猿	源源愿
猿愿年 猿月 猿日—猿	源源源
猿愿年 猿月 猿日—猿	源源源
猿愿年 圆月 猿日—猿	源源源
猿愿年 源月 缘日—猿	源源源
猿愿年 苑月 圆日—猿愿年 愿月 猿日	源猿猿
猿愿年 愿月 猿日—猿愿年 怨月 猿日	源猿猿
猿愿年 猿月 缘日—猿	源源愿
后记	缘缘缘

# 我的人生之路

1950年—1988年

我,名叫张光斗,1950年缘月员日生于江苏省常熟县鹿苑镇一个贫寒家庭。父亲张荔洲,时年已猿岁,在常熟县福山镇农村海关当职员。母亲浦氏,时年猿岁,是家庭妇女。我有三个哥哥,大哥张光焯,时年员岁,在塘桥公立高小念书,已有童养媳周元贞,时年员岁。二哥张光燮,时年员岁,在鹿苑私立晋安小学念书。三哥张光霁,时年怨岁,也在晋安小学念书。因为父母是老年得子,对我十分宠爱。一家人全靠父亲微薄的薪金维持生活,母亲治家非常节省,每日粗茶淡饭。记得我总是穿哥哥的旧衣,经常吃粗粮,能吃到一个鸡蛋就算是过节了。母亲治家井井有条,管教我们较严,邻里称赞她治家有方,曾有闵光润、周光祚等二人认她为寄母。

我幼时受母亲教育,做人要勤俭,要艰苦奋斗,为的是将来能出人头地。她的要求并不高,只要求丰衣足食。她信佛,想做些好事,与人为善,将来可上西方极乐世界。她教我要做好人,要诚实,要正直。那时,父亲经常住在福山海关,回家时希望我读好书,将来能成家立业。我生活在农村小镇,看到农民生活十分艰苦,总想将来大家能一起过好日子。幼时所受的家庭教育和环境感染,对我的思想有深刻的影响。

幼时的小事,至今也忘不了。我很顽皮好玩,一天傍晚,我与三哥在河边玩。我站在木排上的条板上,三哥戏把条板上下抖动,不料我落入水中,钻到木排下,幸而有懂水的把我救起,那是我第一次遇难不死。回家后我说自己不慎落水,免得三哥受罚。因为父母一般不责怪我,哥哥们做了错事也往往推在我身上,故此他们都很喜欢我。小时候,大嫂照顾我的生活,为此我很敬重她。在家中,大家都喜爱我,这也使我知道要自爱。

1958年,我远岁时开始上晋安小学。我知道自己家境贫寒,供我上学

不易,所以很用功,功课成绩很好。当时有一位女体育教师冯范老师,课余时常找我们。她说只要读好书,将来就能考上清华、交大这样有名的大学。而在当时考上这样的大学很难。我十分希望将来能上大学,但由于家里没有钱,我又在乡村小学,这样的可能性不大。当时的我没想到后来能从交大毕业,并在清华教书。现在看来,一要靠机遇,二要靠努力,人生过程就是如此。

1935年,我开始上小学二年级,大哥张光焯从无锡省立第三师范学校毕业,来晋安小学当校长。同时他请来学友须劲吾老师教国文,须小山老师教算术,吴小亚老师教英文,须英培老师教史地,把学校办得有声有色。我很喜欢国文、英文、算术等课,每晚朗读古文,背英文单字。特别喜欢解算术难题。我非常用功,学习成绩年年排在全班第一名。

1935年“五四”以后,老师们给我们讲民主和科学,讲“德先生、赛先生”,提倡白话文。我们开始接触新思想、新理论,虽然并不十分懂,但多少知道了一点民主和科学,了解到封建帝制是不好的。老师们还讲爱国主义,说帝国主义总是欺负我们,八国联军火烧圆明园,我们国家必须强大起来。有的老师说,将来最好当工程师,可以建设国家。我真的不知道什么是工程师,但知道工程师是建设国家的。爱国主义的思想初步在我头脑中生根。

日本侵略我国,北洋政府签订“二十一条”卖国条约。学校中,学生掀起爱国运动,游行,搞宣传,写小报贴在镇中心石碑上。我们反对北洋政府,要求惩办卖国贼曹汝霖等人。我们痛恨日寇,高呼打倒日本帝国主义,我们提倡国货,抵制日货,到商店抄东洋货,加以焚烧。这样的运动断断续续地搞了二三年。我是运动的积极分子,爱国主义深入我心。

1936年,我9岁。父亲因病回家,病很重,看来难治了,母亲就求神拜佛,还责怪邻居坏了我家风水,十分迷信。我不赞成,但她不听,我也很着急。幸而后来有个名中医,把父亲的病治好了。父亲从此在家养病,也做些工作,赚钱养家。父亲病愈,对我也是一个机遇,我才有升学的机会。次年大哥结婚了。清明时节,父母率领新婚的大哥夫妇和我,去无锡县洛社镇张家巷祖坟扫墓。坟园虽小,树木茂盛,旁有坟田二亩,租给亲戚,租金作为维护坟园之用。纪念祖先,看望老亲戚,使我认识了许多长辈也知道了父亲原来是在洛社老家,后来到了常熟鹿苑谋生。隔年大嫂生了侄子张元春,这是我家的喜事。我又多了帮带孩子的任务。接着,我二哥结婚,二嫂金玉琴,这应该是喜事,但是婆媳妯娌不和,引起矛盾,我力图劝解,旧式家庭就是如此。幸母亲顾大体,能相安共处。

1936年,我10岁,小学四年毕业,晋安小学改为完全小学,学制六年,

我继续在原校学习。我希望能升学,所以加倍用功,着重在国文、算术、英文等上面。我死读书,考试分数虽然很高,但缺少自学和创新能力。小学时的教育,对我影响很大,后来我的创新意识很弱,这是教训。

1949年,我10岁,小学毕业,全家开家庭会议。虽然父亲已退休,但大哥在晋安小学当校长,二哥在鹿苑镇义昌木行当学徒,三哥在常熟县宝天银楼当学徒。学徒不久能转为职员,所以家庭经济条件较有好转,当然还是很紧的。这次会议上,大家决定要我升学,由大哥送我到上海考学校,同去的还有同学钱楚才。母亲要我上乙商职业学校,毕业后可在海关、邮局工作,待遇高,大家都同意。我以为能升学就满意了,但还想当工程师。

到了上海,我住在大堂叔父张钟骐家。我和钱楚才去乙商投考,题目不难,我考得还不错。五堂叔父张钟虎说,乙商毕业后前途不大,不如上交通大学附属小学,将来可上交通大学,毕业后当工程师,我非常愿意。记得小学时冯范老师常称道交通大学,且许多老师希望我当工程师,这也是我的梦想。因此我恳求大哥同意我去投考交大附小。大哥在五堂叔父劝说下,又送我去考交大附小,考得还可以。大哥还去找了该校教师林公藻先生,那是他无锡第三师范的同学,托他照顾一下。这次在上海住了近一个月,大堂叔父的嫖赌生活把大哥带坏了,我很有意见,但管不了他们,这是此行的一大损失。

我们回家后,不久乙商和交大附小招考都发榜了,我都被录取了,我很高兴。但是很不幸钱楚才落选了。于是再开家庭会议,讨论我上哪个学校。意见分歧很大,母亲坚持要我上乙商,因为费用少,三年就毕业,工作可拿薪金。我想上交大附小,将来当工程师。父亲偏爱我,同意我的要求,但费用很大,每年约需两百银元,家庭负担困难。经过反复商量,父亲和哥哥们决定节衣缩食,省出钱来供我上学,母亲疼爱我,最后也同意了。这也是我的机遇。

1949年秋,我10岁,到上海交通大学附小上学,上高小二年级,同乡的上海爱国女校女教师上任,顺便送我去交大附小。我是乡下孩子,又不会说上海话,土里土气,被同学取笑。同学顾德欢、费骅、刘永懋、张华增等对我很好,帮助我,不久我也习惯了。该校校规很严,须按时起床、早操、上课、上晚自习、睡觉,不许出校门,带的钱必须交给学监沈同一先生代管。记得我有一个铜板,也交给沈先生,他认真地收下,可见我的诚实与老师的严格。学校有童子军,所有学生都必须参加。我穿上制服和皮鞋很得意,这是我第一次穿皮鞋。我积极参加童子军的各项活动。童子军的三守则:勇敢、诚实、友爱,我忠实地遵守。少年时代的教育对培养人的素质,是十分重要的。

交大附小的教学是很繁重而严格的,主要课程有中文、数学、英文,此外,还有历史、地理等,中文教的是文言文,要求背书和作文,数学先教算术,后教小代数,给很多习题。英文教语法和课文,每堂课都要拼音和听写,还要读课文。我想到自己家境贫寒,供上学是很不容易的,所以必须读好书,才对得起父兄,而且只有功课好了,家庭才会继续送我上学,所以我非常用功。班上成绩,第一名是顾德欢,第二名是我。我怕写文章,中英文都如此,因为我思路不宽。我爱数学,善于解题。可能由于习于守法,我对英文文法感兴趣。教师都是大学毕业的,教学经验丰富。教数学的是刘老师,教英文的是女王老师,他们的形象,我现在还记得。体育也是重要的,不及格不能升级。我不善运动,勉强过关。

学校十分重视爱国主义教育,老师们都讲要爱国,常说“国家兴亡,匹夫有责”,帝国主义国家侵略我们,我国有亡国的危险,所以我们必须爱国,振兴国家。回忆我在交大附小上学的几年,思想上增强了爱国主义,言行上讲求诚实正直,有道德,对人要和蔼,在学习上培养了认真细心,一丝不苟,努力用功,在生活上培养了艰苦奋斗,勤俭节约的精神。不足之处是缺少创新能力,知识面狭窄,这是我后来工作缺少成就的主要原因。

每次我离家去上海上学,父亲总托人伴行,并送至镇外。每次放假由上海回家,都是父亲等候,如晚到了,焦急万分。爱子之心,令我感动。看到家中经济很紧,我害怕失学,而父母克服种种困难,继续供我上学,我万分感激。这个时期我家自鹿苑镇北街搬到西街西端,都是租的房子,房间不少,但很破旧。1935年,三哥也结婚了,三嫂姓钱,我没有参加婚礼。我到上海上学后,在家的时间很少,对后来家里情况不太了解。

1935年,上海发生五卅惨案,英国巡捕杀害工人顾正红,学生上英租界南京路示威游行,我校陈虞钦同学被英租界巡捕枪杀,全校同学无比义愤,连日到南京路示威游行,高呼打倒英帝国主义,与巡捕发生冲突,幸未发生更大伤亡。学校还举行了追悼会。我们对帝国主义更为痛恨,充满爱国主义思想,深感亡国的危险,立志救国。

是年冬,苏浙战争,孙传芳和卢永祥打内战,打到龙华、徐家汇,学校放假,同学都回家了,只有我和极少数同学留在学校。枪声激烈,子弹乱飞,我并不怕,但想到军阀纷争,内战不已,外有帝国主义侵略,内忧外患,令人忧虑。

1935年,北伐战争中,国民革命军节节胜利,“打倒列强,除军阀”的歌声到处流行,我们非常高兴,感到国家有希望了。我们十分关心战争消息,国民革命军进占到哪个城市,我们就把小红旗插到地图上那个城市,于是小

红旗遍布在地图上。我们欢呼，欢迎国民革命军进占上海。

是年初，同班同学闵启伟组织读书组，参加的有顾保仁、顾德欢、刘永懋等十余人，我也参加了。主要学习《三民主义》等书籍，讨论国事，带有革命性。由于小资产阶级的不坚定性，小组不久就停止活动了。

1949年 苑月，我在附小三年制毕业，学校改为初中，我继续在原校学习。上的是老高中一年级的课程。

年底左右，北伐军进占了上海，我们热烈欢迎，非常高兴，认为国家从此有希望了。不料 1949年 蒋介石叛变革命，杀害共产党员，北伐也停止了。国家依旧是军阀割据，内战不已。我对当时的政治形势不很了解，只是感到国难深重。蒋介石的国民党军队到江西反复剿共，打共产党，我想为什么不国共合作，共同建国。可见我在政治上是很幼稚的。我思想上产生了工业救国的念头，一心想上学，现在看来是逃避革命。

1949年 苑月，我 15岁，在交大附属初中毕业。当时交大附中改为预科，三年制。我自动升入了预科。家中经济条件还不好，但看见我学业成绩优良，欲罢不能，继续供我上学。我很高兴，但深知此机会来之不易，所以加倍用功。预科主任是柯懋礼先生，要求很严格，还教化学课。预科主要课程为数理化，还有中英文，我都喜欢，特别是数学、物理，而化学靠强记，我不太喜欢，但因用功，考分还是很高。当时，课本都用英文，讲课用英语，作业也用英文写。我的读写能力较强，但由于教师发音不准，我们又不讲英语，因此听讲能力很差。对我们的影响是增加了崇洋思想，总觉得外国强，这对我们是很不利的。在另一方面，学校对爱国主义教育还是很重视的，因为国家有亡国的危险，大家不愿做亡国奴。

1949年 秋，我上预科二年级，从家到上海途中，吃了不洁食物，到校后患了痢疾，没有及时医治，变得很严重。于是移住到城内大堂叔父家，大堂叔父母回了无锡，只有堂妹张品宝在家。她年小照顾不了我，病更重了，十分危险，她把我母亲请到了上海，经中医医治，救了命。这是我第二次遇难不死。病好了，回到学校，已缺了许多功课，只能自己补学。还算好，很快就补上了，特别是解析几何，我考了班上最高分。看来只要死读书，考高分是不难的，缺点是知识面窄，缺少创新能力，这是我的最大弱点。还有，我中文太差，连诗词都不会，深感惭愧。

我被选为预科伙食委员，管食堂，是学生自己管的。伙食关系到学生生活，是非常重要的。食堂由商人承包，商人要赚钱，同学要吃好，矛盾很大，我处在中间，工作繁忙，而两边都有意见。我心中有怨气，发牢骚。经过自省，认识到自己服务精神不够，这是一次很好的锻炼。1949年，我当了交大

夜校的义务教师,工作认真,得到学生欢迎,这又是一次为社会服务的锻炼。

1941年,我18岁,预科毕业了,可自动升入大学。因成绩优异,得到奖学金。此时,二哥已经营木业,家庭经济稍好,我顺利地上了大学。可见人生过程要靠机遇。

交大一、二年级功课重,要求严是有名的。教物理的是裘维裕教授,讲课进度快,每周小考一次,课外作业不少,必须按时交,做实验也很认真严格,数据错了重做实验,报告写得不整齐重写,马虎不得。教化学的是徐名材教授,课程也很重,习题也多,实验也严格,最难的是每月小考,题目多,快做要三小时,评分打负分,从满分算起,搞得不好,考卷得负分。这种教学法全凭死背硬记,对工科学生不一定有益,即使对学化学的学生是否合适,值得考虑。但对培养学生严格认真和努力工作,则是起作用的。教数学的是胡敦复教授,功课也重,习题也多,但要求不如裘徐两位严,所以压力较小。我很喜欢数学,努力地学,由于只教了高等代数和微积分,没有教微分方程,要求又不太严,所以我的数学学得不扎实。其他中英文等课程花的时间就少了。我的考分成绩都很高,在班上总是头两名。我还是死读书,知识面窄,创新能力差。同级钱学森同学,功课分数没有我高,但他读过许多参考书和学报,知识面宽,创新能力强,他的学习方法是正确的,所以后来他的成就大。过去的教学方法,特别是我的学习方法是不合适的,值得讨论。我认为课程的面要宽,内容要少而精,工科低年级要重视数理化,也要重视人文课和经济课程,要求要严,但不要压。要培养自学能力和创新精神,知识面要宽。当然,爱国主义教育为首要的。

一年级下学期,刘永懋在木工课上,不慎把左手手指全割断,立即送往医院,离校约远公里,住院近两个月。我每天去看望,并帮助他补功课,使他顺利地跟上了班。同学间的友爱,是很珍贵的。

1941年暑假,我们到杭州实习测量,住在灵隐寺,为期三周。在山区进行测量,锻炼了技术,也培养了集体工作能力,是有益的。每个晚上和星期日,我们饱游西湖等杭州名景,这是我青年时期最愉快的日子。我们去参观了钱塘江大桥,很宏伟,由此看到了我们未来工作的重要性,也对茅以升先生十分敬重。

大学二年级要分学院,裘维裕教授力促我进理学院。但我想当工程师,裘教授劝我进电机学院。我想学建筑工程,因为那是广大人民需要的,所以想进土木学院,裘教授说学结构工程好。这样,我就进了土木工程学院结构组。

1941年9月18日,发生了“九一八”事变,日寇侵略我国东北,蒋介石

奉行不抵抗政策,把东北三省拱手送给日寇。上海学生热血沸腾,认为国民党政府丧权辱国,掀起学生救国运动。交通大学成立了学生救国委员会,顾德欢和我都当了委员,他在主席团工作,我负责宣传壁报。全市爱国学生运动高涨,学生罢课,教师也参加运动。第一次上海学生赴南京请愿,我参加了。请愿团共有近万人,火车到达南京站后,有大队军警把请愿团全部学生“护送”到中央军校大礼堂。蒋介石出来“训话”,说什么“国民政府是决心抗日,收复东北失地。”但是要“先安内,后攘外”,也就是说,先打垮了共产党,然后再打日本人;要我们“相信国民政府,有能力安邦御国。学生的任务是读好书,将来报国”;还说“如果学生愿意抗日,政府可以送往东北前线”。蒋介石还肆意谩骂共产党。大礼堂周围密布反动军警。接着请愿团全部学生被反动军警押往南京站,上火车,押回上海。请愿团无功而返。

第二次上海学生赴南京请愿,我也参加了。这次请愿团人数没有第一次多,但也有几千人。火车到南京后,即由军警“护送”,上街游行,到国民政府前,反动军警就对学生大打出手,学生落荒而逃,大都受了伤,最后逃到南京站,乘火车回上海。两次请愿,均无所获,只起了宣传救国的作用。

年末,北平学生数人来上海,到各校联系救国工作,被反动军警秘密拘留,关在狱中。上海学生数千人到上海市政府示威,要求释放被关北平学生,并要求政府出兵抗日。我们静坐通宵,最后由上海市长张群出来讲话,说被关北平学生已释放,并同意把学生抗日请愿转告国民政府。

在这个时期,顾德欢给我看《资本论》等书籍,我看不太懂,但相信这些革命道理是对的。二次赴南京请愿以后,顾德欢多次向我讲革命道理,并动员我革命,参加共产党外围组织。我考虑再三,感到父母和兄长们克服种种困难,支持我上学,我应有所回报,不能一下离去。我也讲了工业救国的想法。顾说,在国民党政府下,很难发展工业,即使有了工业,也是为国民党反动派服务。我说搞水利建设,总是为人民的。顾说搞水利,还是为反动派服务。他批评我家庭观念太重。不久,顾德欢被学校开除了,地下党员交大同学许邦和被国民党杀害了。顾德欢告诉我,这次学生救国运动是地下党领导的。由于国民党杀害了不少地下党员,处分了许多进步同学,运动被压下去了。回想这一段,我感到很惭愧,因为我觉悟不高,逃避革命。

1936年暑假,我们到陕西潼关进行铁路定线测量实习。看到陇海铁路沿线东段经济较好,西段山区很贫困。潼关虽是名城,是兵家必争之地,但经济不发达。我们住在黄河南岸坡顶上,看到河水很混,含沙很多。我们用水,要请人从河挑水,洗脸要下河。陇海铁路要穿过潼关,由于山高坡陡,是很困难的。我们选了两条线,都不很满意。我的体会是,我国内地土木水利

建设很繁重,我们将来的任务很重。这种实习,可训练技术,还可了解社会,是有益的教育。

交大三、四年级,教技术基础课和专业课,功课很重,设计和作业很多,要完成任务是很困难的。所以我晚上和假日都在工作,很少回家看望父母。我虽高质量地完成了任务,但很累。现在看来,这不是很好的教学方法。特别是教师管得不严,很多同学抄设计和作业,在考试时作弊,对学生自己没有好处,反而养成坏习惯。我决不作弊,也不帮助同学作弊,引起同学的不满,我认为自己的做法是对的。诚实是美德,我将终生坚持。

四年级时,学校请美国巴脱拉脱工程师教高等结构力学和桥梁设计,美籍华人工程师王先生教钢筋混凝土结构,他们教书很认真,提高了我们的学术水平和工作能力。他们用英语讲课,提高了我们听英语的能力,但是我还不能讲。他们宣扬了美国如何美好,增加了我们的崇美思想。

在毕业前夕,同班同学大多是富家子弟,他们西装革履,出入于舞厅赌肆,还多次去酒楼联欢,庆祝毕业。我很不赞成,也不参加,但无法劝阻。学校对此根本不管,学监只管有无反对政府的言行。上海十里洋场,对学生的影响很大。所以要重视对学生的思想教育,如何德智体全面发展。

我在上海交大从附小到大学毕业,共六年。每学期更换宿舍,几乎所有大楼包括上院、中院在内,我都住过。历任校长凌鸿熏、孙科、黎照寰等的演讲,我都听过。饮水思源,我怀念母校对我的教育。我较熟悉的黎照寰校长、土木工程学院李谦若院长都是教育家,道德高尚,爱护学生,支持学生爱国运动。绝大部分教师学术水平高,教学认真,也有少数教师水平不高,工作不认真。实验室仪器设备在当时也是好的。我的大学生活到此结束。

## 1937年—1947年 苑月

1937年上半年,我在交大最后一学期,开始准备报考清华大学留美公费生,专业是水利工程,这是我本来就想学的,主要准备水力学、流体力学和水利工程课程,因为这些在中学中学习较少。毕业后我留在学校继续准备。宋家治同学资助我钱,供生活和去南京考试的费用,我很感谢他。但有的同学多次劝我不要去考清华公费生,说交大是有名的大学,如果我考不取,丢交大的面子,还说这是不少同学的意见。但石寿颐同学对我说,他们的意见是错误的,他们是富家子弟,能自费留学。为了他们的面子,不要我去考留

美公费生。但是要面子不能靠躲避,如果考不取,表示还不行,继续努力,下次考取,才有面子,而且这次不一定考不取。我当然不会理他们,因为他们的意见是不合理的。

1955年 苑月,我与同班俞调梅同学同赴南京。清华大学留美公费生招考考场设在中央大学,我们两人住在学生宿舍。天气炎热,又有蚊虫,我们晚上睡不好,在小饭铺吃饭,也吃不好。第一天,检查身体,我们两人都初步过关了。考试共考四天,八门课,有中文、英文、数学、物理、化学、水力学、结构力学、水利工程,主考人是张子高教授。我觉得考得还可以,特别是数理化和水力学、结构力学考得较好。由于考试强度大,生活条件不好,考完的我筋疲力尽了,回到上海交大就病倒了,睡了苑天。

因为不知是否能考取清华公费生,我要找工作。上海市工务局招考四名技术员,我与宋家治等交大同学去应考。投考的有四百余人,考了一天,有笔试和实地测量,我与宋家治两人被录取了。我们就去上班,我在五科,宋家治在四科。五科科长萧庆云先生对我很好,常与我交谈。他说他还是争取了才得到我的,所以我的薪水比其他三位考取的同学高。我与宋同住在市政府宿舍大楼一间房内,吃饭在机关,生活很舒服。五科是规划城市道路的,我的组长姓章,工作细心,一天画三笔,人称章三笔。我的工作效率比他高得多,可能工作不细,大家劝我别着急,生活真有意思。有一天早晨,住在城里的同事到局后对我说,我考取清华公费留美生了,是在报纸上看到的。我说可能是同名同姓的。过几天,清华大学的通知书到了,表明我已真正被录取了,我非常高兴。这对我今后的生活影响很大,可见人生的过程要靠机遇。

清华大学规定,水利工程的公费留美生要从当年 苑月起在国内各水利单位实习,了解水利建设情况,第二年 苑月出国。于是我先回家探亲,到家以后,我把第一次拿到的薪水交给母亲,她是那么高兴。父母和兄长们为我考取留美生感到骄傲和光荣,认为是我家大喜事,邻里乡亲也前来祝贺。我以能使父母兄长高兴而自慰,但知道这只是开始,还要学习,今后的路还很长呢,以后再说。

清华大学为我请了猿位导师,李仪祉先生、汪胡桢先生和高镜莹先生。 苑月,我到南京全国经济委员会水利处实习,汪胡桢先生是工程科科长,我读了许多灌溉工程设计书、南北大运河资料和全国水利建设概况,知道我国水利建设虽有很长历史,但水旱灾害还很严重,治理任务十分繁重。 苑月,我去导淮委员会实习,设计科长林平一先生指导我设计水闸和船闸。在南京时,我住在刘永懋处,他在中央卫生署工作,相处甚欢,同游了南京的许多

名胜古迹。

1950年1月,我随导淮委员会总工程师须恺先生去淮河工地参观,看了淮安船闸和淮阴船闸工地,这是我第一次看到水利施工,很感兴趣。接着,去看导淮入海工程。茫茫淮古河道荒地上,用人工开一条小河,工人生活十分艰苦,看来是很难成功的。我们又看了洪泽湖三河闸,洪泽湖可调蓄淮河洪水,由三河闸泄流经运河入长江。淮河的防洪标准是很低的,安徽和苏北年年有洪灾,人民生活很困苦。

年底,我去杭州钱塘江海塘参观。海塘工程很巨大,但每年维修工作很繁重,还看了浙赣铁路,沿线风景美丽,但经济不发达,人民生活很苦。

1951年1月,我到河南省开封县黄河水利委员会实习,拜见了李仪祉委员长,他指示我不能到处玩,应该去陕西洛惠渠工作,他真是严师!但我各处看看水利建设和社会情况,也受到很大教育。张含英秘书长对我说,黄河是母亲河,养育了我国千百万人民,但黄河难治,因为泥沙多,淤高河床,使黄河三年两决口,历史上黄河改道,多次造成巨大生命财产损失。我去看了开封附近的黄河,滔滔河水因在冬季不很凶猛,但看到大堤和险工,就想到将来根治黄河的巨大任务。我参观了黄委会法国工程师方修斯绘制的黄河地图,十分精细,但不知其精度如何。

接着,在陕西省水利局孙宗五局长指导下,到泾阳参观了泾惠渠,从张家山大坝,经干渠、支渠,到灌区,看到工程很复杂,灌区土地肥沃,农产丰富,人民生活改善,感到李仪祉先生的倡导是十分正确的。然后我到大荔洛惠渠工程局,见了陆局长,在李星五总工程师指导下,参加了状头大坝和曲里渡槽的设计和施工,学到不少技术。有一条黄土山中长隧洞,是人工开挖,常塌方,施工困难,听说几年后才完成。我认识到,搞水利工程是很艰苦的,但能为人民造福,还是值得的、应该的。我在洛惠渠前后工作了三个半月。期间,张任教授带领清华土木系水利组毕业班同学来参观洛惠渠工程,后来同游华山,爬到山顶,但没有看到日出。回想起来,游名山大川,的确是很有意思的。那时,陇海铁路潼关到西安段还没有通,要坐人力车,拖行李,人步行,交通很不方便,需要建设铁路和公路。

后来到了北平清华大学,见到了梅贻琦校长,他嘱我去美国很好学习,将来为国家建设出力。见了工学院施嘉炀院长和土木系蔡芳荫、张任教授等,都勉励我好好学习。因为时间紧,我没有在北平玩就去了天津海河工程局,见了徐世大总工程师,他对我讲了海河治理计划,看来海河洪涝灾害也很严重,治理任务很繁重。高镜莹先生任设计科长,指导我如何设计闸坝,带我去看了屈家店水闸,那是分洪用的,是当时较大的水闸,很成功,至今仍

在运用。那次实习到此结束。

那次实习,我看到了我国水利建设,学了一些工程技术,更重要的是看到了我国水利建设落后,水旱灾害严重,人民生活困苦,增强了为水利建设、为人民服务的决心。我每月写实习报告,送清华大学。

回到上海后,就准备出国。首先是检查身体,眼科李大夫说我有沙眼,不给签字,费了不少周折,还花了钱,他才签字,在上海真是无奇不有。买船票,做西装,买皮鞋,买箱子,都是宋家治帮忙。最后我搭美轮格兰脱将军号启程。五堂叔张钟虎和宋家治送行到船上,还送了鲜花。船上同房间有两位姓黄的先生,是金陵大学的老师,他们自费留美。我的导师汪胡楨先生决定我上加州大学,学灌溉工程,学设计大坝。他们两位也去加州大学,但学森林和果木。所以我们是同路的,可以互相照顾,我很高兴。在船上伙食很好,也很好玩,我还读英文。到了日本大阪,可以上岸,游大阪,乘火车到东京,游东京,然后再上船。我们猿人都上岸了。日本水土保持做得很好,大阪、东京城市建设得也很好,但是后面小街小巷很破。日本人大都穿木鞋,衣服旧,工人中午吃冷饭团,可见他们很节俭。因为日本欺侮我国,我对日本人没有好感。轮船过了日本,遇到大风浪,他们二人都晕船了,卧床不起,也不能吃。我则一切照常,能吃能睡。两天后,风平浪静了。在船上猿个星期,快到目的地加拿大温哥华城,船长举行告别宴会,我们反而留恋船上生活。

到了温哥华城,由加籍华人旅行社代买去美国西雅图城的火车票。我们在温哥华游览,城市十分秀丽。我们乘火车到美国华盛顿州西雅图城,游览了城市,访问了华盛顿大学,那里建设得很美,感到美国很富有。我们乘火车到加利福尼亚州旧金山城,渡海湾到伯克利城,有加州大学留学华人倪清源、李卓敏、狄景明等来接。我先住在国际大厦,后因那里太闹,房钱太贵,搬到狄景明住处共租一间房。

初到美国就遇到一些不愉快的事。我去租房,明明外面挂着出租房间的牌子,可是看到我是中国人,就说没有房间了,跑了许多家都是如此。我去理发,铺子不给理,因为是中国人,到大饭店吃饭,不让进,也是因为中国人。厕所是白人和黑人分开的,公共车船是白人和黑人分坐的,前面白人,后面黑人。曾遇到同班同学雷俊民,来美国留学一年,正要回国。他说美国种族歧视很严重,黑人受歧视,中国留学生找不到工作,连土生的华人大学毕业也不易找到工作。看来美国的所谓民主自由,就是这样。

1957年 苑月,我到加州大学注册,入土木系,当研究生,攻读硕士学位,导师是欧欠弗雷教授,我选了他的灌溉工程课、哈定教授的灌溉管理课、特