

8 印刻 SCIENTISTS

中国科学报

“老科学家学术成长资料采集工程”系列报道 (197)

宁津生：厚积薄发 宁静致远

■周耀林 覃双 周玉萱

求学同济，巧入测绘

1932年,宁津生出生于天津,父母用出生地给他取名为“津生”。生于乱世,无情的战火使他的求学之路充满了坎坷,他随父母先后辗转于安徽桐城、湖北江陵,四川丰都、合川,扬州等地求学。动荡不安的局面和颠沛流离的生活并没有扰乱他对学习的热情和对知识的渴求,1951年他在安徽萃文中学圆满完成了他的高中学业。

深受中学化学老师的熏陶,宁津生对化学产生了浓厚的兴趣。1951年报考大学时,他毫不犹豫地选择了哈尔滨工业大学化工系,并以优异的成绩被该校录取。但由于哈尔滨离家太远,当时的交通十分不便,宁津生最终没能说服家人同意他远赴北国求学。这一次妥协或多或少给他带来了痛苦,但并没有打消他对大学生活的向往,勤勉努力的步伐并未因此中断,他选择了在家中温习功课,准备来年的高考。

机遇总是留给有准备的人。同年夏天,宁津生在学习的间隙翻阅上海《解放日报》时,偶然发现了同济大学测量系补招生考试的消息。饱尝失学痛苦的他,决定紧紧抓住这次机会。恰好他有同学在上海,于是,宁津生只身赴沪投奔同学参加了同济大学补招生考试,最终成功被录取进入同济大学测量系学习,开始了他与测绘学、与大地测量密不可分的一生。

时任同济大学校委会主任(即校长)的夏坚白教授和测量系主任叶雪安教授等一批学者都是我国测绘界著名的教授,他们带领的也都是有崇高理想和使命感的一群年轻人。这样的环境让宁津生如鱼得水,他如饥似渴地一头扎进测绘学习的海洋中。大学期间,表现优异的宁津生被选派到北京俄语专科学校留苏预备班学习俄语。然而,命运弄人,正当他学习期满,满怀信心准备出国深造的时候,却被告知由于家庭出身问题,他不能留苏学习。这时候,他又先后选择了清华大学、哈尔滨军工大学准备深造,但是因为专业原因或者政治原因再次被拒绝了。就这样,1953年9月,屡受碰壁的宁津生只好又回到了同济大学测量系继续学习。

虽然出去深造的愿望落空了,但这番波折并没有消磨宁津生的意志,反而促使他更加发愤图强,孜孜不倦地学习。由于表现突出,他在学校里先后担任了系团总支书、校学生会宣传部长等职务。1956年,在龚遵教授的精心指导下,宁津生结合建国初期上海市城市测量实际,完成了毕业设计《关于上海紧密水准网的设计》。他还和同学们制成了重力改正及地形影响垂线偏差改正透明模板、大地测量目镜测微器、光学经纬仪测微器和大地测量视标等教具,作为献给母校的礼物。至此,宁津生的大学生涯画上了圆满的句号。

入职武测,结缘大地测量

1955年6月,国务院决定对全国高等学校的分布和发展进行适当调整,以逐步改变高等学校过于集中于少数大城市尤其是沿海大城市的状况。为了适应新建工业基地分布状况和国防形势的要求,武汉测量制图学院被列入建设日程。1956年8月,经过了一年多的筹备和建设,武汉测量制图学院成立,会聚了来自同济大学、天津大学、青岛工学院、华南工学院、南京工学院的师生员工。由于建校初期需要大量的专业教师,刚刚毕业的宁津生响应祖国的号召,和同班同学们一起追随夏坚白教授、叶雪安教授的脚步,毅然离开大上海,来到了武汉珞珈山南麓这片百废待兴、充满希望的的土地上,成为武汉测量制图学院最年轻的一批助教。

上帝为你关上一扇门的同时也会为你打开一扇窗。虽然由于家庭出身问题,宁津生没有能够赴苏留学,但他在北京俄语专科学校的学习并没有白费,反而为他日后的工作研究创造了便利

条件。武汉测量制图学院建校伊始,恰逢中苏关系友好盛期,苏联为我国的测绘事业建设发展提供技术上的支持。20世纪50年代末期,苏联相继派出多名专家到武汉测量制图学院进行指导、讲学,具有一年俄语基础的宁津生成为较早地接触苏联测绘科技技术的人之一。在国际测绘界有着重要影响的苏联专家布洛瓦尔来学校讲学时,宁津生被安排给其做专业翻译。

布洛瓦尔不懂汉语,他所从事的地球重力场研究对于宁津生而言也是一个陌生的领域,所以做好翻译并非易事。每一次上课前,宁津生都要去布洛瓦尔的住处,听他先讲一遍课程内容,然后将其翻译成中文,并用俄语复述一遍给布洛瓦尔听,在得到布洛瓦尔的肯定后才在课堂上翻译。因此,对于布洛瓦尔的学术理论和见解,宁津生几乎都是最早知道的,并且在来回的翻译和校准中,进一步加深了理解。正是在为布洛瓦尔做翻译期间,宁津生发现了地球重力场研究的重要性,并产生了浓厚的兴趣,萌发了在这个领域继续深入研究的念头。

正当宁津生满怀热情准备在地球重力场领域大展拳脚的时候,1960年中苏关系公开破裂,苏联单方面撕毁条约,并召回了全部在华专家。布洛瓦尔临走之前,将他的资料和书籍留给了宁津生,希望他能在这个领域坚持下去。

就这样,宁津生踏上了新的人生转折点,从此便走上了地球重力场的研究道路。谁也没想到,这个当初一心想去生产单位工作、从没过走上科研之路的年轻人,会成为我国大地测量领域首屈一指的专家。

情系科研,勇攀高峰

早在20世纪50年代后期,宁津生就参与了国家测绘总局建立“57国家基本重力网”的工作,开始了物理大地测量的理论研究和生产实践工作。1959年,宁津生与管泽霖针对布洛瓦尔设计的《中国天文重力水准网布设方案》,在《测量制图学报》上发表了《对中国重力测量布置的意见》一文,提出了自己的学术建议和修改意见,得到了时任国家测绘局总工程师陈永龄的高度赞扬。此后,他又针对地球形状在实际测量中的应用,推求我国高精度天文大地网的整体水平差所需求的高程异常,建立我国天文重力水准的理论、方法和精度。他的研究成果完善了当时由苏联专家为我国设计的天文重力水准布设方案,部分成果还被收入修订后的《天文重力水准测量细则》。

在整风运动中,宁津生被打为“中右分子”,“文革”期间他又被剥夺了工作权利,发配到食堂进行劳动改造。面对这场政治风暴,宁津生深感无力,但一个学者的良知使他没有办法割舍自己的学习和研究,他坚信春天总会到来,为此,他一直为国家的复兴时刻准备着。白天他和大家一起在食堂接受再教育,晚上则一个人关起门来悄悄搞研究。为了能进行实验,他主动要求去实验大楼做卫生,夜深人静的时候他便在自制的煤油灯下专心实验。但是,透过墙壁的缝隙,煤油灯漏出的光亮还是被人发觉。一顿狠批之后,宁津生被关进了牛棚。

最为可怕的并不是无止尽的批斗和教育,而是失去了看书学习的机会。在关进牛棚后,宁津生将清理书籍过程中发现的几本关于重力学的俄文书悄悄揣在身上。为了避免再次被人发现,他将毛泽东选集的封面拆下来,包裹在这几本书的外面作为封皮。这样,他不仅找到了可以继续学习大地测量的途径,也有了思考的时间和空间。

1973年,在夏坚白教授等人的努力和奔波下,“文革”期间被撤销的武汉测量制图学院得以重建。1974年,宁津生回到重建的武汉测量制图学院大地系。从牛棚出来,他浑身充满了热情和力量。同年,他参加了国家科研项目“应用重力资料推求高程异常和垂线偏差的精度估计”,为确

保我国大地原点的地心坐标及椭球定位提供了科学依据。此后,他又参加了求定珠穆朗玛峰高程的计算等研究工作。

1975年,国家开始进行探测我国大地原点的工作,宁津生被委以重任。为完成这个任务,他带领科技人员赴武汉、郑州等地,对各地的地形、地质等进行实地考察和综合分析。当时地球重力场研究的统计理论已引入我国,他在分析过程中率先开展了“利用最小二乘配置确定相对大地水准面的理论和方法”研究,研究成果为确定我国大地水准面、我国大地原点及椭球定位所需要的垂线偏差和大地水准面差距等数据提供了一种新方法。经过一年多的团队努力,综合各位专家的意见,我国的大地原点最终被确定在陕西省咸阳市泾阳县永乐镇石际寺村境内。

20世纪80年代,宁津生重点研究局部重力场的逼近理论,在构建适合我国具体情况的地球重力场模型、建立我国区域大地水准面等方面都有他主持和参与的重大研究项目和成果。重力场是地球最重要的物理特性,制约着该行星上及其邻近空间发生的众多物理事件。地球重力场模型是真实重力场的近似表达,在大地测量学、地球物理学、生物学、空间和军事等领域都有十分重要的应用。当时,国外已经发表的众多地球重力场模型均没有利用我国的重力资料,而我国发表的模型则因阶次太低不能满足社会发展的需要。因此,利用我国境内的实测重力资料计算出能够更好地表示我国境内重力场的地球重力场模型成为紧迫任务。

在国家自然科学基金的支持下,宁津生带领他的团队在1991年成功研制出我国重力场特征WDM-89模型。利用该模型推算的重力场参数精度处于国内领先地位,也比国外同类模型有很大提高。1994年,他主持研究的“地球重力场模型WDM-94”通过国家测绘局鉴定,标志着我国首次推出适应全球且完整到二项式60阶次的高阶、世界精度最高的地球重力场模型。

此外,宁津生在1991年至1994年间,还相继主持了国家科委重点科研项目《南沙群岛大地定位研究》、国家测绘发展基金项目《整体大地测量》和国家自然科学基金项目《大地测量学发展战略》等研究。在“九五”其间,他又参与主持国家测绘科技重点项目“全国及省市地区高精度高分辨率似大地水准面的技术研究与实施应用工程”,该项目荣获2004年国家科技进步奖二等奖。

从1964年测量到地球重力场,从似大地水准面到卫星重力学,宁津生的一生都为为测绘、为大地测量孜孜不倦地燃烧着。

执着杏坛,首倡“五院士共上一门课”

与测绘科学研究一样,教书育人也是宁津生一生所热爱的事业。他认为,不管是教学型高校还是研究型高校,其首要任务都是教学,并且要

延伸阅读

润物无声,高山仰止 ——“宁津生院士学术成长资料采集工程”参与有感

■覃双

进一步了解宁院士为我国测绘事业和测绘教育无私奉献的一生。

2017年,武汉的春天一如既往地短暂,夏天的气息在五月初就已扑面而来。5月初的这次访谈选在了武汉大学信息管理学院一间可以远眺东湖的会议室里。访谈之前,我们邀请宁院士参观了我们的采集成果,论文、著作、照片、手稿、证书等资料装满了整个柜子,我向他一一作了介绍。宁院士说有些资料他自己都快记不得了,居然在我们这里看到了,对中国科协的这项工作表示了极大的肯定和支持,这让我们对自己所做的工作深感自豪。他看到自己第一次申请国家自然科学基金的项目申请书时,激动地告诉我们:“这是我申请的第一个自然科学基金项目,当时国家自然科学基金委员会刚刚成立,我申请的这个项目叫高技术项目,给了我五万块钱。”那一刻,我第一次真正地感到我们所做的事情是值得的。

这一次的访谈我们针对此前资料整理和研究报告写作中遇到的疑惑进行了补充提问,主要内容还是关于宁津生院士早期的求学和工作经历。在会议室不太明亮的光线下,周遭的一切都很安静,宁院士仿佛一位时光使者,穿越上个世纪的战火与硝烟向我们缓缓走来,坐在对面向我们倾诉那一段遥远却又刻骨铭心的岁月。他的语速很慢,我想那大概是一种经过岁月积淀之后的从容,让人不由得屏气凝神,与他一同沉湎于过往。回忆是一件伟岸且劳累的事,因为人并不只善于记住美好。望着对面那位白发苍苍的老人,我似乎能感觉到他眼角的湿润,不禁思考我们是不是有点儿残忍了。他在跟我们娓娓道来看似云淡风轻的同时,内心已经把那些日子又重新走过了一遍吧,但他也只是向我们平静地诉说。他无疑是敬业的,尽管时光深处的岁月难以拾起,但他仍然对我们的每一个问题都作了诚恳而细致的回答,尽力告诉我们想要知道的一切。

是年10月22日,在宁津生院士生日的当天,我们代表采集小组送去了鲜花和祝福。他仍旧神采奕奕地,穿着那件灰色外套,在近几年的报道和照片中总是能看到他这件灰色外套,他似

乎还是和几年前一样的精神抖擞,也一样的忙碌。眼前这位风尘仆仆的老人刚刚经历过长途奔波,从同济大学给本科生们上完课回来,但从他身上看不出任何疲惫,这也许源于他对测绘教育的执着和热爱。

说起刚刚结束的上海之旅,宁院士显得颇有兴致,因为同济大学的这门由七位院士共同主讲的《测绘学概论》正是从武汉大学移植过去的。作为全国闻名的“院士共上一门课”的首倡者,宁院士谈到了夏坚白、王之卓等老教授对自己的影响。上世纪五六十年代刚成立时,武汉测量制图学院是一个教育型大学,“尽管他们当时夏先生是院长,王先生是航测系(航空摄影测量系)的系主任,他们都给学生上课,给本科生上课”。宁院士回忆道:“而且我们这些年轻的教师必须跟着他们去听课,帮老师们准备教具,当时这是年轻的助教必须做的事情。”“我们就是在这样的情况下被老教师们潜移默化,给我的印象就是在大学里面你首先就是要教书,做好教育工作。”所以几十年来宁院士始终以教学为第一要务,当选院士以后,他的首要事情便是邀请其他几位院士一起为本科生开设基础课,而且这门课上就是二十年。

面对现在高校的年轻教师一心专注科研项目 and 论文、忽视教学工作的现状,宁津生院士表示了深深的担忧,他说这样会把高校的教学拖垮,这对中国高等教育来说是很危险的。在他看来,如果高校的教学工作没有做好,不能培养出高质量的本科生,这个高校其实是失败的。耄耋之年,他仍在他热爱的测绘事业劳苦奔波,仍然为我国的测绘教育呕心沥血,无论是一个学者的良知还是一位先行者的责任感都无不让人为之动容。

每一次的采访和接触,对我来说并不仅仅是一个资料采集的过程,而更多的是一种学习的过程。宁院士对事业的热爱、对学术的执着、对教学的坚守,无一不让人钦佩,也让人反思和提升自己。正如2016年第二届“感动测绘人物”组委会给他的颁奖词说的那样:“地球重力场,天地大舞台。满腹经纶,国之栋梁。一生相许,矢志不渝。”伟大的人生从来顶天立地,值得我们仰望。



宁津生(1932年—)

宁津生,1932年出生于天津。1956年毕业于同济大学测量系工程测量专业,毕业后即任教于武汉测量制图学院(后更名为武汉测绘科技大学,2000年与原武汉大学、武汉水利电力大学等一起组建新的武汉大学)。曾任武汉测绘科技大学副校长、校长,教育部高等学校测绘学科教学指导委员会主任,中国测绘学会测绘教育工作委员会主任。1995年当选为中国工程院土木、水利与建筑工程学部院士。宁津生从事大地测量领域的研究60余年,在大地水准面、地球重力场模型、国家天文重力水准网等方面成果显著,被誉为“大地之星”。

以人才培养为主。

刚进入武测时,尽管宁津生还只是一个助教,但无论是帮助老师准备讲义和教具,还是给同学们批改作业、解答疑难,他都兢兢业业、从无怨言。后来,经过层层考核,宁津生终于取得了给学生们上课的资格,走上了讲台,从讲师到副教授、教授,即使是当上了院士,他都几十年如一日,没有离开过讲台。

地球重力场研究在改革开放后得到了越来越多的应用,而在这一领域有杰出贡献的宁津生也得到了越来越多的关注。从系主任到校工委会主任,从副校长到校长,再到测绘教育工作委员会和测绘学科教学指导委员会主任,宁津生被推到了一个他从未想过的位置上,也变得更加忙碌。但无论行政工作多忙,宁津生都排除万难,始终站在教学工作的第一线。他说,他首先是一个教师,然后才是校长,给学生讲课是他义不容辞的任务。

宁津生当选为中国工程院院士后,于1996年全国首倡“五院士共上一门课”,得到了刘经南院士、李德仁院士、张祖勋院士、陈俊勇院士的积极响应。1997年,这门由五位院士共同讲授的《测绘学概论》在武测校园内开课,来上课的不仅有测绘专业的学生,还有慕名而来的其他专业的学生。这门课程通过科普的方法,通俗的语言和多媒体的教学手段,让刚入校的同学们对测绘学科产生了浓厚的兴趣,改变了以往测绘学科不被人了解和接受的窘境,要求从测绘专业转出去的学生也越来越少。



①1959年在浙江丽水进行重力加密测量的人员合影(前排左一为宁津生)。
②1961年宁津生(左一)在进行重力测量。
③1994年宁津生(右三)率团访问日本。
④2005年,宁津生与学生交流。



本版组稿负责人:张佳静