

大家·同心同行

“我们的国家变好了,我今后要活到老、干到老,以只争朝夕的精神,完成党交给的一切任务,把自己的有生之年贡献给四化建设。”1980年1月15日,在得知自己被批准入党后,北京工业学院(今北京理工大学)教授周发岐高兴得像个孩子,久久不能平静。那一年,这位新中国炸药制造工艺学科奠基人已经79岁。

异域他邦 不忘富国强民梦

1901年11月8日,周发岐出生在河北蠡县的一个农民家庭,其父年轻时曾赴日留学,并追随孙中山参加了辛亥革命。20世纪初,衰弱的中国风雨飘摇,少年周发岐目睹国家和人民饱受摧残的惨状,把“富国强民”的志向深深刻在了心里。受五四运动的鼓舞,周发岐积极到冀南各县开展反帝爱国宣传。通过参加进步运动,“科技救国”“实业救国”的思想开始在他心里生根发芽。

“要拯救落后的中国,必须发展自己的工业,只有到国外学好科学技术,回国后才能实现实业救国的愿望。”怀着对祖国深深的爱和对梦想的执着追求,周发岐于1920年考取农业专门学校留法预备班,1921年又成功考取当时北洋政府设立的官费留学资格。

1921年8月13日,在时任北平中法大学校长吴稚晖的带领下,周发岐告别家乡,远赴法国留学。来到法国,因为周发岐是“官费生”,所以被保送至里昂中法大学第一班,师从诺贝尔奖得主、法国著名化学家格利雅教授学习。经过八年刻苦学习,周发岐以优异成绩获法国国家物理科学博士学位,向自己少年时的梦想迈进了一步。

留学法国期间,周发岐在科研领域奋力探索,在镁有机化合物研究领域取得了重大突破,获得里昂中法大学博德罗奖金及协会奖金,在国外同行中引起轰动。

虽然在专业领域内有一席之地,但周发岐从未忘记自己“科技救国”的誓言,他在法国率先举起“富国强民”大旗,与李麟玉(后担任北京中法大学校长)等旅欧同学一同创立了旅欧中国化学研究社,积极开展国内的中法大学等学校开展学术交流,还与李桓、杨肇、张玺、曾伯良、尹赞勋等学术沙龙“五方会”,每月作专题演讲,在异国他乡,燃起了救亡图存的星星之火。

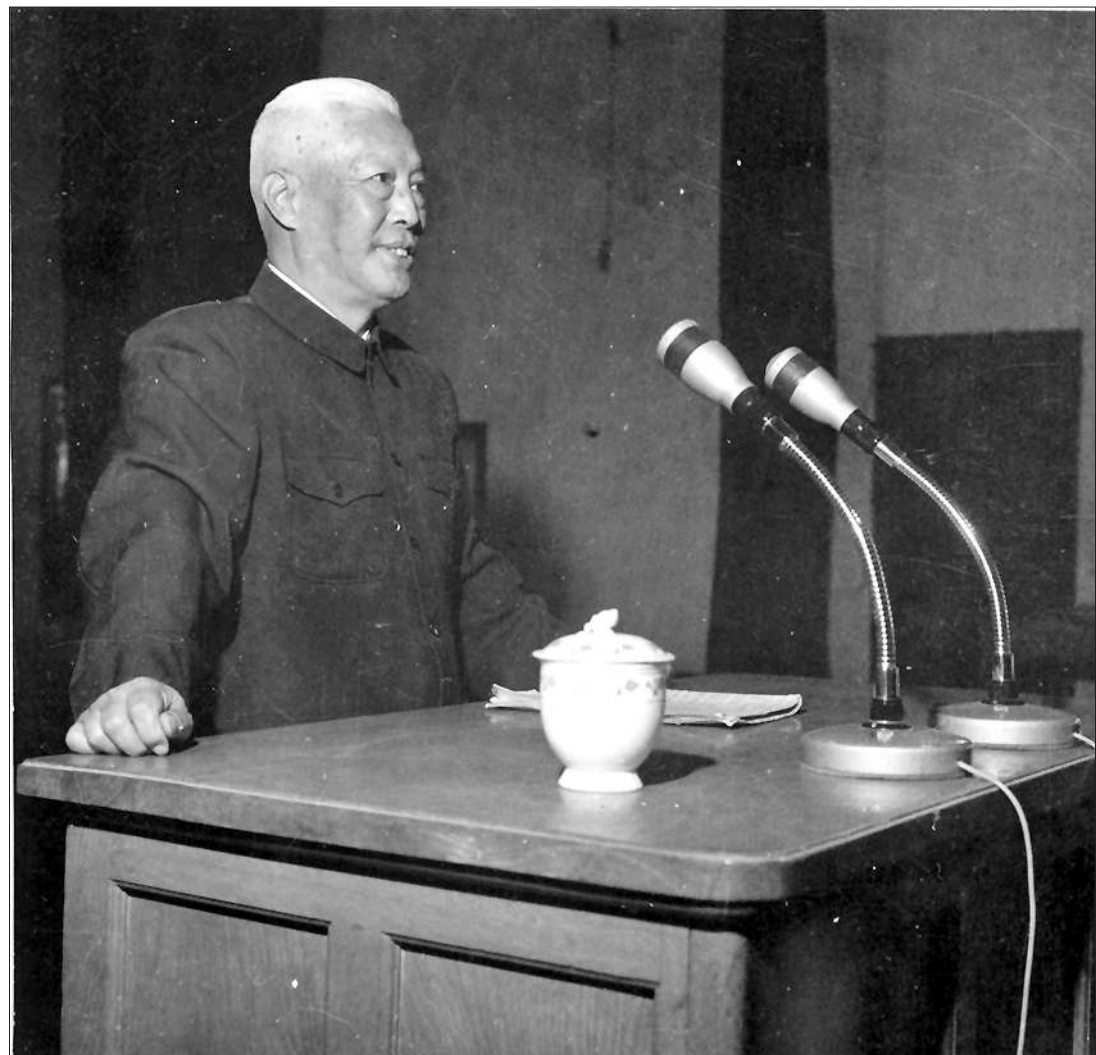
游子归来 祖国永远是第一选择

“只要你愿意留在法国,仅凭一纸巴掌大的信,我就能能够推荐你在法国任意一所大学任教。”临近毕业,导师格利雅教授这样挽留周发岐。作为有机化学领域的“新星”,周发岐得到了法国众多研究所和大学的青睐。当时的法国,经过一战后的建设,国力强盛,科技领先,文化艺术昌明,巴黎则是全世界很多知识分子和进步人士的向往之地。

周发岐所在的里昂大学实验室堪称世界一流,窗户是固定的玻璃窗,楼里配备运行良好的空调系统,仅通风橱内就配有自来水、冷盐池水、煤气、氮气和压缩空气五条管线,不用管用什么玻璃仪器,只要放在待清洁篮里,第二天回到实验室,那些仪器都已经洗净烘干,拿起来就可以使用。面对这样全世界首屈一指的科研条件和良好发展前景,周发岐心中只有感激,却并不留恋。对恩师还以深情的拥抱,他回到祖国,为祖国发展科技、培养人才,这是周发岐在人生道路上做出的郑重选择。

1930年,回国后的周发岐受聘担任中法大学化学系教授兼系主任,并参与筹建了北平研究院化学研究所,任研究员,负责有机化学领域的研究。

北平研究院与当时的南京中央研究院,是民国时期全国两个最高科研机构。当时,化学所的研究内容可以说涵盖了民生和军事的方方面面。例如,在第一次世界大战中,活性炭曾被用作防毒面具吸收毒气的主要药剂,鉴于当时的国内国际形势,为了给战争做准备,周发岐与同事就进行了活性炭方面的研究,根据研究成果,当时的河北广播电台还做了《一点关于战争用毒气的常



学人小传

周发岐(1901—1990),河北省蠡县人。曾用名周康之。化学家,新中国炸药制造工艺学科奠基人。1921年赴法留学,1928年在里昂大学化学系获博士学位。1929年回国,任北平中法大学教授、化学系主任,兼任北平研究院化学研究所研究员。新中国成立后,历任北京工业学院(今北京理工大学)教务处处长、科研部主任、副院长。主编《炸药合成化学》。

识》的专题节目。又如,当时国内的道路用柏油铺设,但是夏秋冬裂,政府部门要求化学所研究出科学配比。周发岐负责了这个项目,历经数十次实验研究,他将氯化锌加到烧热的柏油中,终于取得成功,经处理后的柏油,变软的温度从原来的20摄氏度提升到65摄氏度,而在零下15摄氏度的压力下加以每平方厘米30千克的压力也毫无破损现象,质量超过国外同类产品,取得了很好的效果。

1932年8月4日,中国化学会在南京成立,周发岐与李麟玉、曾昭抡等9名化学家呼吁要在北平建立化学联络团体。当年10月16日,中国化学会北平分会正式成立,为抗日救国积极贡献力量,周发岐当选为理事。值得一提的是,分会成立后,周发岐不惧个人安危,掩护中共地下党员,保护进步学生,帮助亲属参加革命,协助冀中军区后方医院购买药品,并支持中法大学学生们的爱国斗争。

“国家在他心里永远是第一位的”,周发岐的子女和学生们都这样评价他。1937年,抗日战争全面爆发,中华民族处于危亡时刻,周发岐等一批留法教师因在法国时就受到了共产主义进步思想的影响,积极响应中国共产党的号召,率领进步师生投入抗日民主救亡运动之中,为救亡图存贡献了力量、培养了人才。

抗战期间,日本侵略者占领华北,北平和天津相继沦陷,中法大学的教师们坚持爱国立场,不妥协、不后退,1938年被迫停课。1939年,时任中法大学理学院院长周发岐与夏康农、齐雅堂等,共同将中法大学南迁至昆明,辗转购于一起坚持办学,支持抗战。同时南迁的,还有北平研究院。周发岐在艰难困苦中为国家保住了宝贵的科研力量和科技人才。

“反对孔祥熙”游行,成立昆明市学联、开展抗战宣传……那时,在中国共产党的推动下,抗日民族统一战线团结了最广大人民群众的力量,这当中也包括周发岐等南迁师生。他们从抗战的实际效果认识到,要想国家富强,就必须团结起来,一致抗日,于是紧跟共产党的指挥,着力推行“工业救国”“科学救国”思想,用实际行动支援抗战。面对抗战实际需要,周发岐在化学系增开了工艺课程,带头开展了众多服务抗战的研究项目,比如研制替代进口燃料的航空汽油,研制抗战公路交通急需的柏油,为坚持抗战,争取最后胜利,培养战需人才,作出了积极贡献。

1944年,时任中法大学教务长的周发岐在昆明又担任了南迁

的北平研究院化学研究所所长。抗战胜利后,他组织将中法大学和化学研究所迁回了北平,多方筹集资金,努力恢复被日寇严重破坏的实验室,恢复科研工作。

调转航向 做中国自己的炸药

“科技攻关要坚持问题导向,奔着最紧急、最紧迫的问题去。”习近平总书记这样强调。新中国成立之初,化学家周发岐正是用奔着国家“最紧急、最紧迫的问题”而去的行动,宣示自己坚定跟党走走的决心。

1950年9月,中央人民政府教育部决定停办中法大学,并将其校本部及数理化学三个系并入华北大学工学院(北京理工大学前身),在这所从解放区迁入北京的社会主义新型大学里,周发岐成为化学工程系教授。

1952年元旦,华北大学工学院更名为北京工业学院,并为建设新中国第一所重工业大学全面发力。同年3月,中央人民政府重工业部批复,要求学校全面调整原有的建设发展目标,为服务国家重大领域建设培养高级技术骨干人才,其中,明确要求学校的化学工程系以培养炸药与火药方面的人才为重点。

那时正值抗美援朝期间,建设高水平的火炸药专业,意义重大。此时,年逾五旬的周发岐早就是国内有机化学试剂研究领域具有重要影响力的学者,转向培养火炸药人才,建设新的学科方向,不仅安全风险巨大,更要放弃自己前半生的积累,一切重新开始。作为北京工业学院教务处处长,周发岐承担的教学和管理任

务也非常艰巨,一方面,许多专业需要调整和新建,教学大纲需要重新拟定,可用教材不足,亟待翻译或编写;另一方面,教师们对建设新专业的经验不足,教学体系建立完善任务十分紧迫。周发岐又一次面临选择。

学成毕业时,周发岐选择放弃海外优厚待遇,返回祖国,投身科技报国;新中国成立初期,国家百废待兴,小米作为工资的一部分,在当时是稀罕物,周发岐考虑到国家困难,主动向组织报告,说自己家里吃不了那么多,申请给自己少发点,降低一级;抗美援朝战争爆发,周发岐14岁的独生子像他一样满腔爱国热情,提出要参军保卫祖国,他非但没有犹豫,还亲自送儿子前往……在一次次看似艰难的抉择面前,周发岐的选择永远是心中的祖国。如今,面对为新中国培养火炸药专业人才的重要使命,他依然没有丝毫犹豫,响应国家号召,调整研究方向,下定决心要“让新中国拥有自己的火炸药专业”。

“父亲书房的灯永远亮着,高大的背影永远静静地伏案工作。”周发岐的女儿谈起父亲,印象最深刻的总是他那勤奋工作的身影,自从承担起建立火炸药专业的任务后,周发岐很少休息。要解决我国高性能火炸药科技成果从无到有的问题,就要设计好专业人才自主研发能力的培养体系。面对国内相关资料严重不足的问题,周发岐带领教师们广泛搜集翻译国外资料,结合国内实际情况开展设计研讨,终于建立了整套的教学体系,完善专业设置,加强基础教学,特别是针对教材、实验和实习等教学环节进行了规范化设计,直接而有效地推

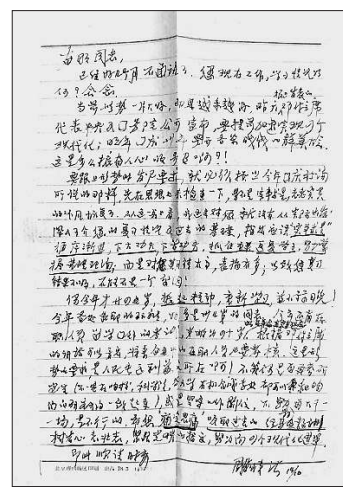
祖国永远是他的第一选择

——纪念火炸药专家周发岐诞辰一百二十周年

姜曼 王征



年轻时代的周发岐



周发岐给学生的一封信

本版图片均由北京理工大学党委宣传部提供

动了火炸药专业的正规化建设。这一时期,国家为了加强北京工业学院建设,将原东北兵工专门学校的相关办学力量调入学校,有力地支持了专业建设,并让学校的兵工学科发展走在了全国的前列。

为了加强专业建设,周发岐还充分发挥自己在国内学术界的影响力,积极邀请自己曾经的同事、学生为火炸药专业建设提供支持,包括钱三强、庄长恭、吴亮、曾昭抡、杨石先等一大批国内知名学者都曾为专业建设提供帮助。经过潜心筹备,1953年,我国第一个炸药制造专业在北京工业学院诞生,新中国第一批火炸药专业人才开始茁壮成长。50年代中期,由周发岐作为主编撰写的《炸药制造工艺》被视为我国火炸药领域的第一部高水平著作。成果和成绩的背后是一次次夜以继日的耕耘,一遍遍字斟句酌的推敲。从青丝到白发,周发岐凭借自己精湛的学术造诣,用实际行动践行着为新中国培养火炸药人才的坚定信念。1956年,在新中国公布的第一批教授评级名单里,北京工业学院共有6人入选,周发岐就位列其中。

“做中国自己的炸药,做世界最棒的炸药”,这是新中国第一代火炸药人追求卓越的精神起点,也是师生们共同的理想与追求。1963年,国家启动一项重点科研项目,北京工业学院承担了其中关键环节的研制工作。经学校研究决定,抽调化学工程系和力学工程系的精英强将,组建“多兵种、大兵团”的链接式大联合攻关科研团队,由周发岐担任科研组组长,力学工程系主任丁敏担任副组长。面对国家重大任务,周发岐冷静指挥、统筹协调,带领师生们昼夜攻关,先后研制出三种型号的高性能材料,出色实现了预定的研究目标。可以说,这次项目研究对火炸药学科的建设具有里程碑式的意义。

20世纪五六十年代,在周发岐的带领下,经过多年的专业建设和重大科研项目历练,北京工业学院的火炸药专业逐渐走上了正轨发展的高速轨道,培养出了一大批新中国火炸药领域的优秀人才,其中崔国良、董海山、徐更光三人,同年入学,后来全部当选为院士,留下了“一门三院士”的佳话,也为今后学校兵器科学与技术学科鼎盛全国打下了坚实基础。

80年代,培养包括高水平研究在内的复合型人才成为当时的首要任务之一,周发岐再次“披挂上阵”,牵头组建了含能材料科学科博士点,这也是学校历史上的第一个博士点。几年后,周发岐为学校亲自培养出第一位博士。

为新中国火炸药事业作出巨大贡献的周发岐,被誉为新中国炸药制造工艺学科的奠基人。

立德树人 校园中的“大先生”

一身笔挺的中山装,高大挺拔的身姿,洁白如雪的头,温文尔雅的笑容,精神矍铄、和蔼可亲,这是周发岐留给师生们的印象。

20世纪五六十年代,北京工业学院正处于一个全面建设的快速发展时期,各项工作都在迅速推进,作为一位新中国成立之前就已成名的海归科学家,周发岐带着自己深厚的学术积累和多年参与科研管理工作的丰富经验,全身心投入学校各项建设的工作中,先后担任了教务处处长、科研部主任和副院长。此外,他也是国务院学位委员会第一届学科评议组成员兼召集人,还当选了中国兵工学会副理事长、中国科协委员和全国人大代表。

“活课表!”在周发岐担任教务处处长的时期,师生们都喜欢这样亲切地称呼他。周发岐关心学生的每一节课,硬是将全校三十几个专业的课程表记在心里,不论哪一天、哪间教室、哪一节课,不论哪个专业,他对教学安排都是清清楚楚。

只要一有时间,周发岐就去教室听课,检查教学质量,随时发现问题,随时督促改进。周发岐对“育人”尤为看重,如果发现有的老师不注重育人,教了课就走,对学生提出的意见置之不理,他就亲自给这些青年教师做思想工作,明确育人育心是每一个教师的职责,有力推动了当时学校按

照国家要求开展的教学改革和师德师风建设。

“能延同志,我把论文又看了一遍,还是有些小问题……”周发岐指导的博士研究生樊能延,是北京工业学院培养的第一位博士,在他的博士毕业论文中,至今仍然装订着一张36年前周发岐手写的论文修改信,从化学反应原理到论文标点符号,密密麻麻写着详细的修改意见,字里行间流露出他对学生的殷切期待。“火炸药领域的研究是极具危险性的,周先生始终要求我们要严守规范实验操作的习惯,实验室从来没出过一起事故,这种严谨的态度,为我们以后从事研究工作打下了很好的基础。”樊能延至今对导师严谨的治学态度钦佩不已。

“你应该挖掘自己的潜力,在遇到困难的时候有战胜困难的决心,要靠自己。”在李奋明的回忆中,导师周发岐时常这样勉励自己。李奋明比周发岐小57岁,两人却成了忘年交。李奋明毕业后被分配到了内蒙古某工厂,曾有一段时间,因为条件艰苦,工作也遇到瓶颈,自己有了畏难情绪。此时,远在北京的周老师坚持每半个月给他写一封信,送来关心和鼓励。“没有周老师,就没有我的今天。”此后,李奋明发奋工作,因表现出色,被调到北京工作,拥有了更广阔的人生舞台。当他向老师报喜时,周发岐只是笑着对他说:“你的愿望实现了,我的愿望也实现了。”

十一届三中全会之后,学校开始积极恢复各项工作,时任北京工业学院副院长的周发岐已经77岁高龄,但仍坚持每天上班,带学生做实验。沐浴改革开放的春风,周发岐终于实现了自己的一个夙愿——加入中国共产党。

对于入党,周发岐并不是突发奇想。在他的成长道路上,父亲、姑姑、表叔等众多亲属都以不同身份参与了救国运动,“爱国”“革命”“救亡”这些字眼一直在潜移默化地影响着他。60年前,18岁的周发岐便已经树立了富国强民的宏伟志向,但那时他只知道多学些科学知识,用科学和实业救国;留学法国期间,他受到共产主义思想启蒙,开始意识到科技事业要在正确的思想和组织下,才能发挥更大的作用,于是一面推广科技事业,一面团结爱国人士,积极参与爱国运动;回到祖国,亲身经历新旧两个中国的巨大变迁,周发岐更加坚信,只有中国共产党才能救中国,只有中国共产党才能使中国强大。这也激励着他积极参与党的教育事业建设,培养建设新中国的科技人才,始终勤勤恳恳地在教学、科研第一线,人生轨迹不断向党靠拢。

虽已年近耄耋,但面对改革开放给高等教育事业和学校带来的新发展机遇,周发岐继续抖擞精神,积极投身教学、科研任务,培养中青年骨干教师,用行动书写着自己对党和国家的忠诚,为身边的师生们树立了榜样。

四季轮转,光阴荏苒,虽然周发岐先生早已离开北京理工大学这座美丽的校园,但他对新中国火炸药学科的卓越贡献和立德树人的风骨,仍然激励着一代代北理工人矢志强国、求知创新、自强不息。2015年,北理工建校75周年之际,学校为周发岐先生建立半身铜像,之后还设立了“周发岐奖学金”和“周发岐奖学金”。

“日寇去,内战平,中华立;兴教育,重科研,新中国。艰难险阻浑不怕,万丈险峰肯攀登。舍有机,舍专长,事国家,新方向。虚心学习,万事躬行,开创炸药工艺,终成砥柱中流……”2015年9月19日,在著名化学家周发岐先生塑像揭幕仪式上,几名大学生撰写并朗诵了《献给周先生的诗》,铿锵简洁的语句勾勒出了新中国炸药制造工艺学科奠基人、北理工第一代火炸药专家周发岐的传奇人生。

一代人有一代人的使命,一代人有一代人的担当。周发岐先生的一生,以爱国情怀锚定了救国的人生航向,以高深学术开辟了强国的学科领域,以育人之心培养了报国的代代英才。

“学而不厌,诲人不倦”,周发岐的书桌旁挂着他这八个大字,他在这里与学生谈科学、谈理想、谈人生,工作累了,就静静地凝望……

(作者单位:北京理工大学)



周发岐(左五)与外国专家在一起。