



河北历史名人传

科技教育卷

河北人民出版社

河北历史名人传

科技教育卷

河北省政协文史资料委员会 编

河北人民出版社

前 言

河北有着丰厚的文化底蕴，在这块土地上，自古人才辈出，近代群星璀璨。其中有众多业绩斐然的科学家、教育家、医学家等等。声名远播海内外者不乏其人，这是河北人民的骄傲。

本卷所收入的均为近代以来河北科教界名人。在科技界，有中国现代地理学的开创者，有闻名中外、功绩卓著的地质学家，有在世界考古界具有很高声誉的考古学家，有我国现代机械工程学的先驱者，有国家图书馆的创办者及图书版本目录学家，有近代黄河后套的开拓者，尺算法的发明者，有美国波音飞机公司创始的参与者；在教育界，有清末民初倡办新学、普及文化知识的开明之士，有研究国学、史学、方志学的大师巨擘，有肩担道义、艰苦备尝、矢志教育而桃李满天下的教育家；在医学界，有医德高尚、医术精深的专家，也有继承祖国医学传统，享誉国内外的专科名医，等等。

在编写过程中，我们常常为这些科教界前辈们对事业的执着追求和严谨的治学态度所感动。从他们人生的轨迹中，我们可以寻觅和领悟到许多可贵的东西。比如，他们之所以事业有成，成为某个领域的佼佼者，除了刻苦治学、百折不挠的品格之外，其共同点就是为民族复兴、祖国昌盛而奋斗终生的价值取向。他们所表现出的艰苦奋斗精神和道德风范，是留给后人的宝贵的精神财富。

党的十五大强调实施科教兴国战略和可持续发展战略。科学技术是第一生产力，科技进步是经济发展的决定性因素。我们应该尊重知识，尊重科学，继承科教界前辈们的优秀传统，振兴和

发展河北的科教事业，为建设现代化强省而努力奋斗。

在本卷编写过程中，得到了全省各级政协和有关部门的热情支持和帮助，在此一并致谢。疏漏错讹之处，恳请读者和专家、学者指正。

编 者

目 录

“尺算法”发明者于振善	方 志 (1)
美国波音公司创办人之一——王助	刘明沐 (6)
近代黄河后套的开拓者——王同春	子 罗 (13)
金针大王王乐亭	李太山等 (21)
著名地质学家王竹泉	王金岩 侯同文 (32)
爱国教育家王国光	苏禄烜 陈美健 (45)
图书馆学专家王重民	庞 侃 (57)
方志学家王树楠	王会庵 (73)
编辑大家方白	肖青 长青 (78)
我国现代地理学开创者白眉初	张艾蔓 (89)
追求真理的哲学家冯文潜	黄扶先 (111)
我国现代机械工程的先驱刘仙洲	黎诣远 (137)
心理学家刘泽如	朱景洲 李志昌 (157)
燕市访书第一人——孙耀卿	雷梦水 (165)
致力于师范教育的学者李燕	钟群庄 王士立 (177)
著名爱国民主教授李贯英	胡大德 (186)
二十二岁任教授的李泰棻	李霭棻 陈智清 (194)
张学良的业师杨占一	李荣亭 (202)
人民教育家杨绳武	杨克强 (206)
著名中医学家岳美中	王永珍 (219)
青年数学家张广厚	张毓秀 (227)
功绩卓著的地质学家张文佑	张文云 (240)
中国较早的留法女博士张若名	王玉宝 郑汉青 (261)

中国铁路钢桥的一代功臣张春华	张 力 (273)
著名眼科专家张晓楼	何 玉 (281)
爱国史学家张鸿翔	李春华 蔺福清 (287)
近代著名中医学家张锡纯	李崇旭 (292)
辛集中学创始人陈挹芬	李志昌 (297)
“布衣校长” 郝仲青	田 禾 (306)
热河文坛泰斗胡家钰	杜汉民 张东伟 (316)
北京图书馆创办人袁同礼	冯 凡 (322)
名闻中外的地质学家袁复礼	廖家珊等 (331)
国学研究家贾恩绂	邓焕然 张砚铭 (338)
河北真儒高步瀛	万增福 (344)
“乙型脑炎” 中医疗法首创者郭可明	郭纪生 (351)
杰出的耳鼻喉科专家曹清泰	周占仓 (360)
著名历史学家雷海宗	张永安 李士英 (369)
著名考古学家裴文中	李继隆 (377)
塞外一代名师龄和	张东伟 杜汉民 (390)

“尺算法”发明者于振善

方 志

于振善（1909—1971），河北清苑人，贫苦农民出身，在工厂做过工，在农村当过木匠。以其只读过三年小学的文化，经不懈地刻苦钻研，发明了举世闻名的“尺算法”。40岁上被人民政府保送上大学，后又在工厂任技术员，在大学当教员。继“尺算法”之后，又研究成功“数块算法”、“划线算法”、“双珠算法”等。曾受到毛泽东、刘少奇、朱德等党和国家领导人的接见。他的事迹和算法，还被译为英、法、西班牙文和世界语，介绍到世界各国。

于振善，出生于清苑县武安村一个贫苦农民家庭。因无钱读书，在他14岁那年，以给学校担水替代读书费用，才进入本村小学。三年后，由于家境实在困窘，被迫辍学务农。在劳动实践中，深知农民笨重体力劳动之艰苦。他日思夜想，盼望能发明出廉价的农业机械，解除农民耕作之苦。1927年，在他18岁时，听说关外已有机器种地，就不辞劳苦，晓行夜宿，步行几千里，到了黑龙江省黑河县拖拉机修理厂做工。一个普通青年农民不懂机械原理和机械构造，要修造机器，谈何容易！他边劳动边熟悉机械知识，勤学苦干。关键部件和技术不懂，师傅亦不专意教徒弟，他就细心观察和揣摩，偷学技术。夜深人静时，工友们睡熟之后，他伏案绘机械构造和零件图。准备回到家乡试制农机。

1931年“九一八”事变后，日本侵略军占领了东北。他不堪日伪的统治，便辞工携图纸回家。途中遇到日军盘查，苦心积累

的图纸和记录，全被日军撕毁。但他没有灰心，自信已有机制造的基础。回到家乡边从事农业劳动，边进行农业机械的研究。由于缺乏基本的物理知识，他曾试图制造《三国演义》中的木牛流马，可木牛流马的形态、构造和传动原理却不知道。他一次次地绘图、做模型、试制，最终也不能成功。但他从千百次的木工操作中，练就了一手精湛的木工技术和计算能力。这为其后来的研究新算法，制造计算工具奠定了基础。

于振善上学时间不长，但他领悟事物灵敏，以聪明过人闻于乡里。计算地亩在农村是个难题，多因地形不整难以计算。可农民对此又非常计较，所以乡间有难题都去请他。他常以敏锐的思维和巧妙的算法使不少纠纷迎刃而解，并使双方满意。一次，清苑县划给安国县一部分村庄和土地，县政府对剩余面积不清楚，请了很多计算能手进行计算，因土地形状不规则，谁也算不出来。经人推荐，把于振善请出来。他仔细思索之后，认为用一般的割补法不成，因还有花插地。后来他把地图贴在一块薄厚均匀的木板上，按照地图的形状把多余的木板锯下去。依照比例计算出面积为1000平方里，称得重量为10两。再沿新划县界把划入安国县的部分锯下来，称得重量为7.53两。以此得出全县近似面积为753平方里，令人信服地解决了清苑全县面积的计算问题，留下了“巧木匠称地图”的佳话。

1936年，于振善为计算方便，在劳作之余，开始搞新算法研究。抗日战争开始后，打乱了他搞新算法的进程。1938年，在共产党的领导下，他当了村干部，在带领群众积极生产和支援前线的同时，又开始了计算工具的研究。一次次试验，一次次失败。这时，村里人议论纷纷，有人支持他，要他别灰心。还有人对他冷嘲热讽。各种议论不但没有动摇他的意志，反而使他把压力变成了动力，更加坚定了一定搞成的信心。

经过十来年的努力，于振善终于在1947年4月成功地创造了

“尺算法”，并先后研制出方形、圆形和长方形的计算器。尺算法不仅能用加、减、乘、除计算，还能对平方、开方、地亩、面积折合以及比例等问题进行计算，不用记口诀，在几秒钟内一次求出结果，于振善给它取了个土名儿“飞电尺算法”。清苑县民主政府对这一发明非常重视，立即调他到县教育科推广普及“尺算法”。他走村串区到各村学校传授尺算知识，使师生们大开眼界。同年6月，晋察冀部队第三纵队第八旅邀请他进行尺算教学，并将其介绍到晋察冀边区行政委员会。冀中行政公署主任亲切地接见了。为鼓励他的发明创造，冀中行政公署向他颁发了奖状和奖金，并把“飞电尺算法”更名为“于振善尺算法”。1948年3月，晋察冀新华书店第一次出版了由安文辉编辑的《于振善尺算法》。是年，《于振善尺算法》传到京、津，天津北洋大学（天津大学前身）学生闻致中等对其算法进行研究，用数学理论证明“尺算法”基本符合自然对数原理，并提出了修改意见。因为他没有数学基础知识，故尺算法的得数仅为近似值。于振善根据闻致中等提出的意见进行了修改，使尺算法得到了完善，得数也准确了。《于振善尺算法》先后于1950年和1963年两次再版，并作为教材编入中学辅助课本。1951年，《于振善尺算法》被收录在上海大公报出版的《中国世界第一》第四册。清华大学数学系教授赵访熊曾评价说：“于振善同志在很不够的数学基础上，在很短的时间内，利用很不多的业余时间，发明了对数的算尺，再加上尺算器，完成了三个发明家的事业，这种成就做中国的世界第一是当之无愧的。”

1949年，华北人民政府教育部为帮助于振善提高文化水平，使他的聪明才智能够得到充分的发挥，保送他进入天津北洋大学数学系深造。年已40岁的于振善，开始在高等学府里学习解析几何、微积分等课程。这是他有生以来做梦也未想到的学习机会。他以强烈的求知欲和坚强的毅力，把早晨、晚上和节假日的时间，全

部用在了学习上。加上他勤学好问，在老师和同学们的帮助下，克服了一道道难关逐渐缩短了与同学们的差距，学完了八门专业课程，提高了数学水平。与此同时，学校还组织了“于振善尺算法研究社”，一些教授也加入了研究行列。在计算方法研究上，于振善在“方形计算器”上增加了“倒数尺”，并获得成功。

1950年9月25日，于振善出席了全国工农兵英模代表大会，他将自己编写的尺算法讲义亲自献给毛泽东主席，毛主席愉快地接受了他的礼物，并教导他：“当了劳模要努力学习，不要骄傲，要团结群众。”大会期间，刘少奇、朱德、林伯渠等党和国家领导人亲切地同他握手问候，并在他的日记本上签名留念。

1951年，于振善转到天津南开大学数学系继续学习，并光荣地加入了中国共产党。1955年大学毕业，被分配到南京教学仪器厂技术科工作。在他的努力下，使计算尺在该厂得以大量生产，填补了国内的一项空白。

1957年，于振善以江苏省政协特邀委员的身份，到徐州各农业社参观，发现计算尺因受刻度限制，不能计算多位数乘除，他根据农业社实际运用的需要，回厂后又开始进行新计算工具的研制。

1959年，于振善创造了“数块算法”，并制造出“数块计算机”模型。“数块算法”是一种通俗易懂、应用广泛的计算方法，是继“尺算法”后，又一新的数学计算上的发明。新华社报道这项发明后，全国各地报刊纷纷转载，得到了推广。随后他为简化计算工具、便于计算，又发明了“划线算法”、“算块算法”，经南京大学数学系鉴定和中国科学院江苏分院、江苏省科普协会等单位的数学专家证明，完全符合数学原理，一致认为这是一种大胆创造，对推动数学普及有着重大意义。

1961年，于振善应聘在河北大学任数学系教师。1962年，他把“划线算法”和算盘结合起来，创造了“杆珠算法”。此后，

他又发明了“双珠算法”、“复式珠算法”和“快准珠算法”，并创造了连乘连除和立方体划线法模型。于振善的这些发明，报请中国科学院数学研究所鉴定后被编入《新算法》一书中，河北大学印了样本，后因十年动乱未能正式出版。

于振善的事迹和算法，先后刊登在《科学杂志》、《科学通报》、《人民画报》等刊物上。《人民中国》、《中国建设》先后用英、法、西班牙等国文字和世界语，将其算法介绍到世界各国。

1969年，于振善积劳成疾。1971年病逝，享年62岁。他刻苦钻研、发明创造、顽强不息的一生，体现了中华民族勇攀科学高峰的伟大精神。

美国波音公司创办人之一——王助

刘明沐

王助（1893—1965），原名王忠，字禹朋，河北省南宫县城西南普济桥村人，毕生从事航空事业，曾是美国波音公司创办人之一。

王助出身寒微。父亲王老恩靠出卖体力维持生计，常推小红车做买卖、搞运输。其力大无穷，饭量过人。推重载车，遇有砖头瓦块障碍，两手一攥车把就通过。一顿饭四五斤馍馍不够。王老恩后在北京赶车——跟官，出进于官府之中。结发妻谢氏亡故后，娶一北京女子为继室，领回故里普济桥村。生三子，大儿乳名王云（排行二）生二子，均在家务农。三儿王鸣竹（排行四）在本村教书，娶本县高家寨乡西九窑村王坤范为妻，膝下无子女。二儿王忠，即王助（排行三）娶本县南杜乡尚家庄尚氏为妻，膝下无子女。尚氏，中等身材，裹足，憨厚、纯朴，识字不多，写普通信函，常遇有生字不会写。曾两次去上海找王助，后一次带回300元钱，用以回家盖房。其时，王助在外已和清末海军大臣萨镇冰之女（一说为佣人）萨圭申结为夫妻。萨圭申活泼大方，说话幽默，举止端庄，高挑身材，长相很漂亮。二人婚后，膝下无嗣。王的好友巴玉藻将自己的儿子过继给王家，更名为王钟英，现在台南工作。

王助天资聪慧，聪明过人。幼时在故里一家私塾受启蒙教育，稍长就读于烟台海军学校。

1909年8月，王助由清政府选派和巴玉藻等九人随清政府筹

办海军大臣载洵和萨镇冰出洋考察造船业时，王助前往英国入阿姆斯特朗（ARMSTRONG）海军大学，后来又在德兰姆大学机械科学学习机械工程。1915年毕业后，留在英国监造我国订购的应瑞和肇和两艘军舰。后因欧战关系，于同年转赴美国，先学习飞行技术，后进入麻省理工学院续习航空工程。1916年6月7日，王助获得该院第二期航空工程学硕士学位。随之，开始其飞机制造事业。

是年，王助与乔治·康纳德·韦斯特维尔德以及威廉·波音合力创办了太平洋航空产品公司，即闻名世界的美国波音飞机制造公司。王助被公司聘为第一任总工程师。设计并试飞成功C型民用飞机。

太平洋航空产品公司成立于1916年，距莱特兄弟发明飞机的时间，仅13年。当时航空事业处于萌芽阶段，航空工程还未完全科学化，设计制造飞机只能依靠实际经验来进行，直到美国麻省理工学院毕业了两班航空工程学生后，各飞机制造厂才开始有了受过正规训练的设计人才。

波音公司的创始人之一——威廉·波音原是西雅图市的一个木材商，1914年7月，在一次飞行表演活动中，有幸乘飞机上天，结果使他对飞行产生了无法抑制的热情，曾专程前往洛杉矶一所飞行学校学习飞行。后来他与好友韦斯特维尔德共同建造了一架水上飞机，并将该机命名为“波魏1型”，由波音本人驾驶试飞成功。

凭着生意人的本能，波音立即向海军推销这一新产品，但海军发现这种飞机升空后有倾斜的毛病而不愿订购。

1916年7月，威廉·波音正式成立“太平洋航空产品制造公司”，但他的“波魏1型”飞机仍无人问津。这时，威廉·波音并未因此而灰心，于是，决定进行第二次尝试。请来了韦斯特维尔德和他的同班同学、已获得航空工程学硕士学位的中国人——王

助，并专聘王助任第一任公司总工程师。几经改良之后，王助设计出机身下有两个大浮筒的C型水上飞机，并试飞成功，此机以波音和王助两人姓氏的第一个字母B&W命名。作为该公司制造的第一架飞机，被载入史册。美国海军对这架飞机颇感兴趣，认为这种飞机兼具巡逻艇和教练机的双重功能，一下便订购了50架。这笔大生意使得成立不久的这家公司开始站稳了脚跟。

韦斯特维尔德于1917年离开，王助则是年年底离开，该公司遂改名波音。这便是波音公司的由来。

王助离开波音公司，原因是试飞C型水上飞机时，美国军方出于种族偏见，竟不让其进入试验场所，因此，王助愤而离开美国。并于当年12月，他和与他同时出国的巴玉藻、曾诒经、王孝丰等人一起回到国内。

1918年春，北洋政府海军部在福建马尾设立飞潜学校和海军船政局海军飞机工程处。王助等人（包括当时从英、美留学归来的航空工程人员）均在该处供职。巴玉藻任主任（处长），王助、王孝丰、曾诒经为副主任（副处长）。在此期间，王助参与和领导设计制造了甲、乙、丙、丁等型水上飞机。1919年8月，王助等人在该处设计试制的“甲型一号”水上飞机制造成功。这是由我国航空工程技术人员自己设计、我国第一个正规的飞机制造厂制造成功的第一架飞机。这种“甲型一号”水上飞机，采用双翼双桴式样，总重量953公斤，内装一台100马力的活塞式发动机，最大时速达120公里。1920年2月，“甲型一号”飞机由华侨飞行家杨仙逸驾驶试飞，取得良好成绩。

王助等人在海军飞机工程处供职期间，还担任马尾海军飞潜学校各科的专门教官，培养了中国最早的一批航空工程人员。这些学员毕业后，有的被聘为教官，有的改习飞行，有的调到海军航空训练处任职，但大部分都留在海军飞机工程处。后来海军所造的飞机中，相当一部分都是由这批学生设计制造的。

1922年，王助与巴玉藻合作，设计出世界上第一个水上浮动飞机库，成功地解决了水上飞机的停置问题。

1928年9月，飞机工程处改为海军制造飞机处，巴玉藻仍为处长。王助则调任上海海军总司令部飞机处处长。1929年6月海军制造飞机处处长巴玉藻因积劳成疾病故，王助被调回福州继任处长，并主持试造飞机的工作。在此供职11年间，王助经手制造了数十架海军水上飞机。

1931年1月，海军制造飞机处由福州马尾迁到上海高昌庙，并入江南造船所。对此，王助甚为不满，愤而辞职，转往他处。处长一职由曾诒经担任。

在1931年至1932年，王助曾参与中航飞机的修理、革新工作。

1929年，美国的柯蒂斯·赖特飞机公司与中国的国民政府合营我国的第一家民航公司，即中国航空公司。美方飞机公司驻沪代表兼公司董事就是王助在美国麻省理工学院的同学韦斯特维尔德。韦斯特维尔德到上海后便找到王助，邀王再次与其共事。王即离开海军到中国航空公司担任总工程师，在上海龙华机场负责维修和组装所有的飞机。当时中航使用的是洛宁水陆两栖机，正符合他的专长。

在此期间，有一位名叫张富天的爱国者，曾在中航上海龙华机场飞机维修厂以非受雇方式参加劳动、学习。张富天在他地处当时法租界巨鹿路的一幢石库门的住宅内，制造出一架双翼单座木结构的蒙布飞机，其动力是选用一台R/R公司出产的六缸风冷汽车汽油内燃机，螺旋桨是用多层胶合木制的，起落架是钢管焊接件，轮子是用钢丝汽车轮圈及充气轮胎，无尾轮用尾撬，仪表很简单，仅有空速表、高度表、爬升率、转弯倾斜仪、转速表、滑油压力表。在制造这架飞机的过程中，在设计方面得到了王助和工程师曾桐的具体指导。1934年初完成后，由于得不到当时政府的

批准，未能在龙华机场试飞，以至一直搁置在张富天家中。

1934年，中美合办的中央杭州飞机制造厂成立，王助任监理。他主持制造诺斯洛普型中型轰炸机。当时国民政府规定，公费留学生出国前，要在国内找导师辅导。我国著名科学家钱学森当年考取留美公费生，王助和王之卓就是钱学森的导师。王助曾以“干实际工作，不能脱离实际”相勉。

王助是这座中美合办的中央飞机制造厂的倡议人和奠基人，他曾参与了合同的签订，并为这个厂培养了不少技术人才。

当时，中央飞机制造厂是中美合办的，厂址建在中国，厂子的经济技术大权实际上掌握在美方人员手中，美国人俨然以工厂的“太上皇”自居。但在美国人眼中，只有一个中国人是例外，那就是监理王助。他们视王助不仅是国民政府派去的“大员”，而且是一个技术权威。

王助为人正直，办事颇有魄力，工作态度严肃认真。这位在航空方面有着很深造诣的专家，没有架子，平易近人，十分随和，他经常到车间了解情况，及时解决生产和管理上的问题。每天下午3时，王助总要在工厂各车间巡视一周，发现问题，及时解决。美国人见了，他，往往弄得手足无措。“Colonel”是英文“上校”的意思，一提起“Colonel 王”，就显出他们有一种畏惧的敬意来。王助在科技方面有很深的造诣和资历，又曾在波音公司担任过第一任总工程师，所以美国人不敢得罪他。每年除夕，他都要邀请许多青年技术人员到家中吃年夜饭，还和夫人一起，通宵陪大家闲谈娱乐。所以，王助不仅受到美方人士的敬重，而且也深受中方员工的爱戴。

抗日战争期间，中央飞机制造厂曾经制造、装配和修理了不少对日作战的飞机，且质量优良，从未发生过制造上的质量事故，这当然应该给王助记头功一件。为了生产更多的飞机，他常常和工人一起昼夜不停地工作。1937年8月14日，日军首次对笕桥实

行轰炸。在战火烧到工厂门口的时候，中央飞机制造厂再也无法进行正常的生产了。王助根据航委会的指示，主持召开会议，部署后撤。1937年9月中央杭州飞机制造厂迁往武汉。

1938年春天，王助和黄光锐在武汉沦陷前被派往苏联莫斯科，商谈中苏航空合作事宜，并担任驻苏援华代表团高级顾问一职。

1939年7月，国民政府航空委员会在四川成都成立了中国航空研究所，黄光锐任所长，王助任副所长。1941年8月航空研究所改为中国航空研究院，王光锐任院长，王助任副院长。这所研究院成为今天台湾研究宇航工业人才的渊薮。在这期间，王助除进行一般的理论研究和应用研究外，还领导设计制造了“研教—1号”（双翼竹蒙皮木制教练飞机）、“研教—2号”和“研教—3号”（竹木复合结构）教练机以及运输滑翔机。在物资极其匮乏的情况下，他们研究利用当地的竹、木资源制造飞机和运输滑翔机，这在中国航空工业史上，也是一种大胆的尝试和创举。

王助曾对人这样说：“当年常常是根据明信片上印刷的外国新型飞机来搞设计的”，这一方面说明资料的缺乏，另一方面也说明王助有过人的智慧和悟性。

抗日战争胜利后，1946年王助又回到中国航空公司，从搞技术工作改为搞行政。1947年出任总经理刘敬宜的主任秘书。1949年5月，国民政府逼中国航空公司和中央航空公司迁往台南。11月9日凌晨，中航、央航两公司总经理刘敬宜、陈卓林乘坐“空中行宫”XT—610号飞机，率部（11架飞机）从香港启德机场起义，飞回北京。之后王助由军转民到台南和沈德燮先后分别代行中航公司总经理职务。后来弃商从儒，再执教鞭，在成功大学机械系教授航空工程学。

1965年4月，王助因患肝病在台湾逝世，享年73岁。

王助在旧中国困难重重的条件下，为振兴科技，发展我国的