

气象学家刘衍淮

■ 燕启民

纵观刘衍淮的一生，他的主要贡献是气象教育。在抗日战争期间，他主持培养的空军气象人员为抗日战争的胜利发挥了重要作用；他培养的气象工作者超过千人，很多人都成为气象界的中坚。刘衍淮是现代中国气象教育事业的重要奠基人、开拓者。

中图分类号：P4

文献标志码：A

DOI：10.3969/j.issn.2095-1973.2024.06.009

2009年，一本用英文写成的回忆录在美国出版，书名为《他乡月明》（*Moonlight in Another Land*），副标题是“走在中国的十五年（1935—1949）”。书的作者是一位出生在西班牙的女子，名叫列美·巴丁娜·苏罗乃拉斯（Remedios Bardina Soronellas），这里Bardina是她的父姓，Soronellas是她的母姓。这位女士还有一个正式的名字：Bardina Liu，Liu则是她丈夫的姓。但通常人们称呼她为巴丁娜。巴丁娜1999年在美国去世，这本书出版的时候已经是在她去世十年之后了。

在《他乡月明》一书中，巴丁娜曾写道：“我丈夫是中国历史上第二位获得气象学博士学位的人”，而“第一位中国气象学博士是著名学者竺可桢”。从目前已知的史料来看，她的这一说法可能并不准确。目前有据可考的第一位获得气象学博士学位的中国人应该是蒋丙然，他于1912年在位于比利时让布卢（Gembloux）的国立农学院获得农业气象学博士，而竺可桢是1918年在美国哈佛大学获得气象学博士学位的，是第二位获得气象学博士的中国人。如此看来，这位巴丁娜女士的丈夫Liu应该是第三位获得气象学博士的中国人才对。但不管怎么说，历史上第三位获得气象学博士的中国人那也是了不得的人物了。现在我们可以知道这位Liu的名字了，他就是刘衍淮。

刘衍淮是谁？即使在气象学界，了解其人其事者恐怕也为数不多。不过最近这些年情况有了一些变化，这部分缘于对中国西北科学考察团的“再发现”，

特别是刘衍淮在考察期间1077天从未间断的日记的出版（《丝路风云——刘衍淮西北考察日记1927—1930》，商务印书馆，2021），使得刘衍淮这个名字逐渐从历史的尘埃中变得清晰起来，重新走入人们的视野。

1 西北科学考察团

刘衍淮，字春舫，1908年7月18日出生于山东省平阴县，先后就读于平阴县城模范小学、济南私立育英中学。1925年考取国立北京大学理预科（当时北大的学制是预科两年，本科四年）。1927年春，刘衍淮读理预二年级的时候，看到学校里张贴出的一张布告，要招四名学生参加中国西北科学考查团（“考查团”是当时的叫法，现在按一般行文惯例称为“考察团”）到内蒙古和新疆观测气象。刘衍淮很感兴趣，便报了名，经过中英文和数学物理的考试后被录取，同时被录取的还有李宪之（物理系一年级）、马叶谦（物理系四年级）和崔鹤峰（土木工程系毕业生）。出发前，他们四人曾前往北京泡子河的中央观象台（今北京市东城区建国门内）参观，台长常福元^①先生送给他们每人一本蒋丙然所著的《理论气象学》和王应伟^②翻译的《气象器材学》（冈田武松著）。

中国西北科学考察团的成立原因是德国汉萨航空公司计划开辟从柏林经北平到上海的航线，但航线经过的中国西北地区科学资料，特别是气象数据缺乏，所以由汉萨航空公司出资，组成考察团前往中国西北地区进行相关调查研究。考察团共有17名外国人，由瑞典著名探险家、地理学家斯文·赫定（Sven Hedin）^③

收稿日期：2024年5月27日；修回日期：2024年7月20日

第一作者：燕启民（1964—），Email：297464643@qq.com

① 常福元（1874—1939年），字伯琦，祖籍江苏苏州。1912年任中央观象台历数科技正兼科长，1920年任代理台长，1922年兼任天文科科长，1926—1928年任台长。

② 王应伟（1877年9月29日—1964年2月26日），字硕甫，一作硕辅，出生于江苏省吴县（今苏州市）。1915年去日本东京物理学校留学，毕业后曾在东京中央气象台工作。1916—1928年在北京中央观象台任磁力科技正，后任气象科科长。

③ 斯文·赫定（Sven Hedin，1865—1952年），瑞典探险家、地理学家。1865年2月19日出生于斯德哥尔摩。1886年，他师从德国地理学家和中国学专家李希霍芬，获得博士学位。1890—1935年，曾先后5次来中国。赫定在中国最大的考察成就是发现了楼兰古城遗址。

为团长，德国人郝德（Waldemar Haude）博士为气象专家，另有10人为汉萨航空公司所派遣的职员，协助从事气象工作。消息传出后，引起中国学术界和社会的强烈不满。在中国有识之士的努力下，终于和对方谈成合作办法，由中外学者共同参与考察，中外双方各出团长一人，所有采集标本及文物等必须留在中国。最后，中方共有10人加入，北京大学教务长、历史学家徐炳昶^①为中方团长。这个考察团中外成员共计27人，其中15人从事气象考察工作（图1），可见气象是该考察团最主要的考察目的。



图1 中国西北科学考察团的四位气象生
(左起: 马叶谦、刘衍淮、崔鹤峰、李宪之)

考察团1927年5月9日从北平平绥火车站（今北京西直门火车站）出发，乘坐火车于第2天到达绥远省包头县（今内蒙古自治区包头市）。郝德及多名外方成员已先期到达，他们在所住客栈空地上架设起百叶箱，箱内设干湿球温度计和最高、最低温度计，并有温度和湿度两个自计仪器，院中还设有雨量器和测风高杆。中方气象观测队员5月14日起在郝德培训下开始学习气象观测和德语。从包头开始，考察团踏上探险之路，20日他们骑骆驼出发，26日到达哈纳河（刘衍淮的日记中称“呼尔加图河”，今名“忽吉图”）。5月29日起中方气象观测队员在哈纳河宿营地开始气象观测实战训练。在帐幕中设水银气压表和空盒气压表，旷野中则设立百叶箱及测风杆。每天07、14、21时（当地时间，下同）观测气温、气压3次，从07—21时每小时1次观测风向、风速、天空状况、能见度、日照等项。由于唯一的水银气压计不久后损坏，每天21时利用沸水气压表校正空盒气压表读数。在哈纳河期间，考察团还施放了测风气球，这是中国近现代气象史上首次在中国境内进行的高空气象观测。

7月22日大队伍出发后，刘衍淮和两名外方队员

留在哈纳河继续进行观测作业直到8月2日，8月13日追赶上大队伍。考察团9月28日到达额济纳，郝德等人在额济纳河畔的葱都尔（又名“松杜尔”，“松杜尔”系蒙古语，意为“高大的沙丘”，在今昂茨河水闸上游3 km处，北距达来呼布镇约8 km）建立了一个气象站。

9月29日考察团决定马叶谦与两名外方队员留在葱都尔继续维持额济纳气象站的观测业务。12月16日肃州（酒泉）政府决定取缔额济纳气象站，他们派兵将马叶谦逮捕到肃州，后又押往兰州。蔡元培通过冯玉祥与甘肃政府交涉，马叶谦于1928年5月7日被释放回到额济纳，从逮捕到释放共被扣押了4个月22天。长期艰苦和孤寂的生活以及牢狱之灾摧毁了马叶谦的精神，1929年4月，马叶谦精神失常自杀身亡，年仅26岁。马叶谦是历史上第一位殉职的中国气象工作者。

1928年2月27日，刘衍淮到达迪化。已先期到达的郝德、李宪之等人将已倒闭的帝俄道胜银行的房屋作为考察团总部所在，并在此建立了一处气象站。郝德还独自建立了天山博格达的福寿山观测站，观测站位于天池湖畔，海拔2682 m。刘衍淮3月30日前往福寿山观测站，观测1个月，该站于5月1日拆除。在福寿山的1个月中，考察团使用手持干湿球温度表测温，用空盒气压表和沸点气压表测定气压，07—21时每小时观测一次风、云况、日照、能见度等要素。这些观测数据与迪化的同日观测进行比较的结果，刘衍淮在1937年7月的中国气象学会《气象杂志》13卷第7期中发表，后来又整理写成《迪化与天山中福寿山四月天气之比较》，刊载于台湾师范大学地理研究所《地理研究报告》第3期（1977年1月）。

回到迪化后，刘衍淮又被郝德安排前往南疆的库车设立一个新的气象站。刘衍淮和德国人华志（Franz Walz）于1928年5月22日离开迪化，前往库车，于6月19日到达。6月20日他们在土尔巴克果园的一处空地上建立了气象站（海拔1115 m），开始进行气象观测，观测要素及时间与之前在额济纳基本相同。

由于新疆政府拒绝了汉萨航空公司飞行考察的请求，德国方面决定终止对考察团的资助，德方人员陆续回国。9月2日，华志返回德国，9月18日当地气象生张广福前来接替华志工作。9月末，刘衍淮、张广福建立了喀拉古尔高山气象观测站（海拔2030 m）。此后这两处气象站由刘衍淮和张广福轮流值班进行观测。

1929年初夏，刘衍淮将库车气象站迁至库车农

^① 徐炳昶（1888年12月10日—1976年1月4日），字旭生，中国现代著名史学家、政治活动家。河南省唐河县人。1926年任北京大学教务长。1927年任北京师范大学校长。1927年5月—1928年12月担任西北考察团中方团长，著有《徐旭生西游日记》。1928年12月17日离开迪化，经苏联回国。

业试验场。喀拉古尔高山气象观测站于7月撤销，库车气象站维持了一年多的记录，8月27日移交给新疆政府接管，隶属于新疆建设厅，观测工作由张广福接替。刘衍淮8月27日离开库车，9月22日到达迪化。此时迪化气象站也已移交给了新疆政府。李宪之则在若羌设立气象站，在那里工作了一年多后也回到了迪化。刘衍淮根据在新疆期间获得的第一手气象资料，后来又在柏林大学读书期间写成《天山南路的雨水》一文，1931年发表在北平《女师大学术季刊》第二卷。

自1927年5月9日离开北平开始，到1930年4月19日抵达德国柏林止，刘衍淮写下了11册共计1077天不间断的日记，成为研究西北考察团那段历史的重要资料。由于西北考察团的原始气象资料被郝德带回德国后，大都不幸毁于第二次世界大战的战火之中，且李宪之的日记未能保存下来，所以刘衍淮的日记就有着极为宝贵的价值。它不仅为我们留下了当时气象考察的大量珍贵数据，也记录下了那个年代中国西北地区的风土人情、社会面貌等，更能让我们看到“五四”一代青年学子的心路历程，也是中国知识分子追求科学进步、国家富强的历史见证。

西北考察团的考察经历，使得对中国西北地区气象、地理方面的关注和探索贯穿了刘衍淮的一生，他曾撰写和发表过多篇这一领域的研究论文，如《中国西北气象考察与旅途资料》（1966）、《额济纳河沿岸汉代边防遗迹》（1967）、《额济纳河居延海与黑城的考察》（1970）、《中国西北科学考查团经过与考查成果》（1975）、《我国戈壁沙漠气候之研究》（1975）等。1982年，也就是在他去世的那一年，他还发表了《中国与瑞典合组之中国西北科学考察团（1927—1933）》一文，这是在当时最完整的一份全面介绍西北考察团的文献。

2 德国求学

刘衍淮、李宪之在迪化闲居了半年，他们原本计划取道苏联乘火车返回北平，但因“中东路事件”^①，铁路交通中断，两人遂商定改变计划前往德国读书。他们在新疆外交署办理了护照，又向苏联领事馆申请签证，等了三个多月才拿到了签证。他们将考察团所发的足以支付回到北平的路费以及三年来存下来的节余的薪金，在苏联远东银行兑换了1600美元汇往柏林。1930年3月3日刘衍淮、李宪之离开迪化前往塔城，经塔城出境进入苏联。他们在新西伯利亚斯克的德国领事馆办了去德国读书的签证，4月15日到达莫斯科，

4月19日到达柏林。在柏林，他们找到了郝德博士，郝德带他们去柏林大学注册选课，租赁住所，还介绍他们和气象研究所所长及教授见面，开始了在柏林大学的学习生活。

1930年4月中开始第一学期，刘衍淮虽然在北大读过德文，在考察团期间天天和德国人接触，用德语交谈，但这时他的德语水平还不能完全胜任在德国大学的学习，需要通过专门为外国人开设的德语学院中级班考试。所以第一学期刘衍淮只是旁听生，到第二学期才成为正式学生。1932年，刘衍淮开始为他的博士论文《中国东南沿海天气与气候之研究》收集资料，历时两年，经指导教授Heinrich von Ficker和另一位重量级教授Karl H. Knoch审阅后，于1934年5月17日通过答辩，7月27日被授予哲学博士学位。

1931年5月，24岁的西班牙女孩巴丁娜获得西班牙奖学金及德国洪堡奖金而赴德国柏林大学留学，攻读心理学，兼修教育、哲学。到柏林大学后不久，在一次柏林大学外籍人员举办的讲座中第一次见到刘衍淮，后者在那次讲座中介绍了自己的西北考察团的经历（图2）。之后两人又一起参加了德语学院组织的户外旅行，当年暑假又曾一同前往南德旅行。返回柏林后，巴丁娜曾托刘衍淮代觅住处，刘帮忙租赁到一处住所，距离自己的住处不远。从此两人来往日益密切，同进图书馆和餐厅，假日则相伴出游，所选哲学课程又在同班上课，几乎日日相见，情感日深，终于1932年春互定终身。因德国不为外国人在德国的结婚提供注册服务，两人只能在中国驻德国大使馆内办理了结婚公证。

1933年3月13日，两人的长子刘元出生。1934年7

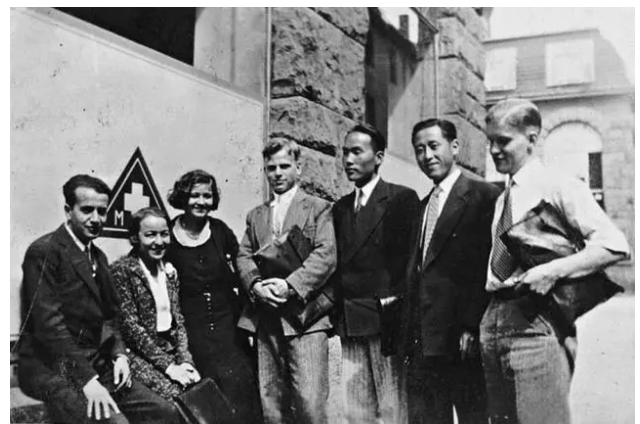


图2 柏林大学时期的巴丁娜（左3）、刘衍淮（左5）和李宪之（左6）

^① “中东路事件”是1929年张学良所领导的东北政府为收回苏联在中国东北铁路的特权而发生的中苏军事冲突事件。张学良企图用武力收回中东铁路主权，但因中苏双方装备悬殊，中方伤亡惨重。张学良只能与苏联和平谈判，无条件同意恢复中东路原状。

月27日，巴丁娜参加了刘衍淮的博士授予典礼。8月，刘衍淮登上Conto Rosso号邮轮前往上海，到上海后再转乘火车前往北平。李宪之也于1934年获得了博士学位，但他在柏林大学继续做了两年博士后的研究工作，1936年才回到中国。

3 任教北平

回到北平后，刘衍淮开始在国立北平师范大学担任地理系教授。在那个年代的中国，受过系统性正规气象学训练的人才极其稀缺，如果有人在国外获得气象学学位，甚至只是在攻读学位，都会成为国内机构的争抢目标。刘衍淮在柏林读书期间，北平师范大学就已聘请他担任研究员，并支付了两年的薪水。

刘衍淮在北平师范大学任教两年，开设了气象学、气候学、地形学、地图学、海洋学等课程。1934年8月，清华大学唯一的气象学教员黄厦千赴美深造，清华大学又聘请刘衍淮担任兼职讲师1年，教授气象学及气象观测与天气预报等课，并代管清华大学气象台。（清华大学的气象学教学在刘衍淮兼职1年后，又借聘气象研究所涂长望兼职1年，到1936年夏之后由李宪之接替）。

4 空军生涯

1932年中央航空学校在杭州笕桥成立，成立之后就一直计划聘请高级气象专业人员来授课，曾请竺可桢帮忙寻找合适人选。1934年4月3日航校副校长毛邦初^①致信竺可桢说：“鄙校气象台自成立以来，装置设备俱采最新式，在国内尚不多见。现拟物色气象学验俱富专门人才一二员，驻台服务。素仰先生邃于斯学，士林先进，此项专才，易于罗致。为特函代为物色……”（《竺可桢全集》第22卷）。当时刘衍淮还在柏林即将回国，竺可桢就已建议航校聘请刘衍淮。但刘衍淮已应北平师范大学之聘在先，所以回国后先在北平师大教了两年书。1936年竺可桢又介绍刘衍淮见时任中央航校教育长的蒋坚忍^②，刘衍淮这才决定接受邀请去中央航校应聘。

刘衍淮1936年10月6日到任，任简任技正^③三级教官，授中校军衔，月薪300多元，生活可算优渥。刘衍淮为飞行生讲授航空气象学，并兼任航校气象台台长。在杭州期间，共教授了第五、第六期学生。

1937年抗战爆发，航校先迁至湖北孝感。刘衍淮

是第一批携带器材离开杭州的，8月2日离开，次日到南京，转轮船到汉口，再乘平汉路火车到孝感。9月初，航校奉命再迁云南昆明，改称空军军官学校。刘衍淮和家人一起10月末到达昆明。

1938年3月，李宪之作为西南联合大学地质地理气象系的气象学教授，也来到了昆明，和刘衍淮成了邻居。当时空军官校的气象台是大后方设施最完备的气象台，是李宪之安排本系气象组的学生参观或实习的主要场所。

在昆明期间，刘衍淮继续教授从第七期到第十二期飞行生航空气象学，每当雨季不能进行飞行训练、飞行生无事可做之时，就讲授不在预定教学计划之内的气象学课程，如普通气象学、中国天气、日本天气、气候学等，除了飞行生外，还给通信班、侦察班、轰炸班等学员上课。空军官校第七到第十一期均为七七事变前在杭州入学，抗战期间在昆明毕业，第十二期为1937年底—1938年初在柳州入学，后期留学美国的飞行生，之后空军官校迁往英属印度的拉合尔（Lahore，今属巴基斯坦），高级班则在美国训练，直到1946年迁回杭州笕桥。

抗日战争期间，中国空军对气象人员的需求大增。1939年12月1日，航空委员会测候训练班（简称测训班）在空军官校内成立，刘衍淮担任训练班班长。测训班的第一期正科班（即军官班）收训停飞学生，共28人，于1940年6月22日毕业。从此，空军就有了自己培训的气象人员。当时班内教职员多由空军军官学校现职人员兼任，还聘请过西南联合大学的李宪之和赵九章来兼职执教。

正当第一期正科班学员毕业之际，巫家坝机场连续遭到日本飞机轰炸，空军官校也不能幸免，测训班不得不转移地点，从空军军官学校迁至飞机场西边1 km外的莲德镇的观音寺内，虽然条件简陋，但第二期正科班仍照常开班。第二期正科班开始公开面向社会招生，凡高中毕业或具有同等学历的都可以报考，培养方向是预报员，毕业后授准尉军衔。第二期于1940年12月8日开学，1941年7月10日19人毕业；第三期1942年1月5日开学，7月10日26人毕业；第四期1943年2月1日入学，8月11日28人毕业；第五期1943年3月1日入学，9月4日39人毕业。正科班五期，毕业学员共130人。1941年，测训班从空军官校独立出来，刘衍

① 毛邦初(1904—1987年)，浙江省奉化县(现为宁波市奉化区)人。1932年任中央航空学校副校长。1936年12月任航空委员会委员。1938年3月任航空委员会军令厅厅长。1940年升任航空委员会副主任。1946年6月任空军总司令部副司令。空军中将。1949年去台湾。

② 蒋坚忍(1901—1999年)，别号孝全，别名斌，生于宁波。蒋介石堂侄。1934年起任中央航校教育长、副校长兼杭州防空副司令。1949年赴台湾。

③ 官名。民国时期中国技术人员的官职。根据南京国民政府相关法规条例，政府官员分为特任、简任、荐任和委任四等。其中正部级为特任官，次长以下分简、荐、委三等。简任官大致相当现在副部长至司局级，作为政府体制中技术官员的科学家，其技术职衔分为技监、技正、技士和技佐四等。

准也不再属于空军官校，而是专门负责测训班。

1944年，测训班和空军通信训练班合并成立空军通信学校。测训班奉命迁移到四川成都，并入空军通信学校，刘衍准一家人1945年1月8日乘坐卡车离开昆明，2月7日方辗转抵达成都。测训班班址位于成都北郊的凤凰山机场，曾经做过轰炸总队营房的30多幢房屋被分配给测训班使用，这里曾遭到过日本飞机轰炸，测训班一边整修房屋场地，一边上课。这时，测训班编制扩大，改班长为班主任，扩充教师队伍，增设下属机构，先后有教务与总务两组和军需、医务、政训及监察四室成立，还设立学生大队、实习气象台等。1945年5月16日，招收了第一期初级班（即军士班，初中毕业即可报考，培养方向是观测员），初级班的学习时间为半年。六期正科班1945年7月10日正式开学，原定学习9个月，但因抗战胜利后各地机场气象台急需人，故缩短为6个月，所以于1946年1月31日提前毕业，毕业人数68人。整个抗战期间测候训练班共培养学员近200人。

抗战胜利后，西南联合大学解散，清华大学复员，李宪之在返回北平时途经成都，因交通安排不易，刘衍准请他为第七期学员开讲新兴课程“热带气象学”，3个月后才在刘衍准安排下搭乘飞机回到北平。

1946年6月1日空军总司令部成立，下设空军训练司令部。1947年5月1日起，测训班改称空军气象训练班，脱离通信学校，隶属于空军训练司令部，刘衍准晋升为上校，是这个机构的最高长官，配有吉普车和勤务兵。到了1948年全盛时期，训练班同时有10个班级开课，受训人数达300多人，军官及士兵亦有200多人。但按照上级规定，学员不满500人，仍称班，不称校。空军气象训练班在中国气象教育史具有重要的地位，它是中国有史以来最大规模的专业气象教育机构，其成立时间早于清华大学和中央大学独立成立气象系的时间，在成都期间，训练班共培训军官9班次403人，军士五班次229人，合计632人。军官班403人这个数字，超过了当时国内所有大学气象本科同期毕业生人数的总和。

5 台湾岁月

1949年，国民党政权的失败已成定局，气象训练班在第十期学员毕业后解散，11月15日，气象训练班接到于12月1日迁往台湾的命令。

1951年6月1日，空军通信学校在台湾恢复气象训练班。1952年1月起，刘衍准兼任海军军官学校气象班教授一年半。

1956年4月14日，气象训练班由空军通信学校再度转隶空军军官学校。1959年9月起，刘衍准兼任台湾师范大学史地系教授。1960年4月1日，刘衍准在服役了近24年后奉准以上校军衔退役。刘衍准于1960年8月1日起担任台湾师范大学教授，兼任史地系系主任两年，讲授气象学、气候学、地图学、地形学等课程。1960—1961年，刘衍准在基隆海事专科学校兼任气象学及德文教授一年。1961年起，刘衍准获得“国家科学委员会”之研究资助，从此不再在外兼课。1962学年度起，台湾师范大学史地系分为历史、地理两系，刘衍准担任地理系教授。1967年，刘衍准被推选为台湾气象学会理事长。1970学年度起，台湾师范大学成立地理研究所硕士班，刘衍准任教授兼主任，讲授高级气候学及地球科学之研究专题，并指导学生撰写气候学论文，同时还继续在大学部和夜间部教授气象学及气候学。1973年暑假后不再兼任主任，只做教授到1978年暑假。此时刘衍准已届70岁，按规定退休，改为兼职教授，只在研究所上上学期的高级气候学、下学期的地球科学之研究课程。

刘衍准退役之后，在从事气象教育的同时致力于对台湾地区天气气候的研究，撰写发表过多篇论文，如《台湾气候变化之趋势与周期》（1964）、《台湾雷雨之地理分布与降水量》（1966）、《台湾雷雨预报之研究》（1968）、《台湾自由大气之研究》（1969）、《台湾大气对流层顶之研究》（1971）、《台湾高空风与地面大气之研究》（1972）、《台湾蒸发和降水的比较研究》（1973）、《亚洲热带副热带近代气候变化之研究》（1975）等。

刘衍准曾获各类勋章、奖章七座，1968年，台湾气象学会颁发他“学渊绩懋”银牌一座，1982年台湾“交通部”颁发他气象奖章一座。他从事气象教育近五十年，桃李满天下，撰写教材、专著、论文、评论近九十种，在台湾被誉为气象学的一代宗师。

1982年刘衍准发表《我服膺气象学五十五年（1927—1982）》，对自己从事气象事业的一生做了回顾和总结。当年10月5日，刘衍准病逝于台北荣民总医院，享年75岁，安葬于台北五指山国军公墓。

台湾气象学会设有“刘衍准博士奖学金”，每年评选出不超过五名的获奖学生，军校学生奖金为5000新台币，其他学生奖金为10000新台币。

纵观刘衍准的一生，他的主要贡献是气象教育，

（下转73页）

