

把论文写在贵州大地上

——纪念著名区域地质学家王砚耕先生

廖莉萍, 陈履安

(贵州省地质学会, 贵州 贵阳 550004)

[摘 要] 王砚耕先生是著名的区域地质学家。他一生胸怀祖国、服务人民, 敢为人先、勇攀高峰, 追求真理、严谨治学, 淡泊名利、潜心研究, 集智攻关、团结协作, 甘为人梯、奖掖后学, 为贵州的地质事业做出了突出贡献, 把论文写在了贵州大地上。在砚耕先生逝世两周年之际, 特撰文纪念!

[关键词] 王砚耕; 基础地质; 矿产地质; 贵州

[中图分类号] P5; C96; G3; K81 [文献标识码] A [文章编号] 1000-5943(2023)01-102-07

王砚耕(1938. 09—2021. 06), 贵州赤水人, 中共党员, 教授级高级工程师。1960年毕业于昆明工学院(现昆明理工大学)地质系地质测量与找矿专业, 长期从事区域地质调查与矿产地质研究工作。1960年10月至1986年7月, 历任贵州省地质局(现“贵州省地质矿产勘查开发局”, 下同)区域地质调查大队技术员、地质组长、课题负责人、分队技术负责、分队长、大队副总工程师; 1986年调贵州省地质矿产局, 历任贵州省地矿局总工程师办公室主任、副总工程师, 贵州省地质学会副理事长等职; 1998年退休后, 被贵州省国土资源厅、贵州省地质矿产勘查开发局以及贵州省国土资源勘测规划院、贵州省地质环境监测院、贵州省地质调查院等单位聘为技术顾问或首席专家等。2021年6月16日在贵州贵阳病逝, 走过了他作为科学家的坚实人生, 留下了深深的人生脚印……

1 初踏地质人生路

1960年, 王砚耕先生从昆明工学院(现昆明理工大学)毕业后, 分配到贵州省地质局区域地质



图 1 王砚耕(1938—2021)

Fig. 1 Wang Yanguan (1938—2021)

测量大队(又称“贵州省地质局 108 地质大队”)。该队是 1958 年组建的, 队部设在贵州省镇远县城关镇。108 队汇集了来自全国各地的地质精英, 有来自北京等地的高校教师, 也有来自因为矿产勘查工作调整压缩裁员的地质部、省地质局一些地质队的优秀地质队员, 还有北京大学、南京大学、北京地质学院、长春地质学院、成都地质学院等著名高校分配来的大学毕业生, 等等, 群贤荟

[收稿日期] 2022-07-10 [修回日期] 2023-01-10

[作者简介] 廖莉萍(1965—), 女, 博士, 研究员, 主要从事矿产地质研究及学会工作。E-mail: 857988436@qq.com。

萃、人才云集,学术气氛十分浓厚。王砚耕幸运地在这里开始了他的地质人生。

王砚耕先生被分到108队二分队,并很快就融入到了地质队的大家庭中,开始了1:20万区域地质调查工作中。区域地质调查要求知识全面,同时又是一项非常艰苦的野外地质工作。当时他们的主要工作区地处武陵山及苗岭等山区。区内河溪纵横、沟谷深切、山峰陡峻、植被繁茂,野兽虫蛇肆虐,野外工作条件十分艰苦。但在艰难的环境中,他们依然取得了一系列优秀地质成果,使贵州区域地质测量大队逐渐成为全国一流水平的区域地质调查队。

据砚耕先生的同事、毕业于北京大学的王立亭研究员介绍,20世纪60—70年代,砚耕先生一直从事1:20万区域地质调查研究工作,先后在镇远幅、剑河幅、江口幅、黎平幅、息烽幅及1:5万梵净山幅开展野外工作,前后两次历时四年,奋战在条件异常艰苦的梵净山区。之后又开展了“松桃大塘坡锰矿”、“贵州前寒武系地层划分”及“贵州省震旦系与寒武系界线”等重要科技专题的研究工作。

好的开始是成功的一半。1:20万江口幅的调查区域位于贵州岩浆岩、变质岩最发育的地区,是研究贵州构造、地层、岩石、矿物、矿产乃至冰川、地貌、生态、旅游资源的天然实验室。这为先生后来“立功、立言、立德”打下了坚实的基础。

特别要提及的是,在1:20万江口幅和1:5万梵净山地区的区域地质调查中,砚耕先生主要承担梵净山岩浆岩、浅变质岩和老地层及其地质矿产的调查,资料收集整理,综合分析研究并撰写报告和论文,负责查明区内岩浆岩的种类、产出、规模、分布规律及其成矿专属性等。通过调查,证实了出露于梵净山地区武陵构造—岩浆旋回的岩浆岩是一套超基性—基性的细碧—角斑岩系,建立了梵净山地区新元古代老地层系统。

1974年,王砚耕撰写了《中国南方第四纪冰川》,发表于《贵州地质科技情报》;1975年,《贵州梵净山区层状超基性岩特征及其成因的初步探讨》发表于《地质科学》(凌长富等,1975)。

2 前寒武纪研究取得系列原创成果

20世纪60—70年代,砚耕先生在参与和主持的区调队前寒武系变质岩研究中,积累了丰富的资料,取得了一系列新成果。对贵州地区前寒武系的划分、对比及时代等地质问题提出了依据充分的划分方案,为后来的进一步研究奠定了基础。20世纪80年代,他主持的《湘黔桂震旦系准层型剖面研究》专题研究成果获得贵州省人民政府科技成果三等奖。紧接着他负责的研究团队继续开展了“贵州前寒武纪变质地层研究”。

1983年,王砚耕、尹恭正在《中国区域地质》发表了《贵州扬子区震旦系与寒武系界线研究的新进展》学术论文,指出贵州省的中西部和北部震旦至寒武纪地层分布较广,发育良好,属扬子地层区,是我国研究震旦系—寒武系界线的重要地区之一。

1984年,先生率领的研究团队(王砚耕,尹恭正,郑淑芳,秦守荣,朱顺才等)提交了《贵州前寒武系及震旦系/寒武系界线研究》专题研究报告。创建了贵州前南华系变质地层划分系列,在梵净山地区创建了梵净山群/四堡群(原“九龙群”);将原“板溪群”依综合岩相分区改称板溪群、下江群和丹洲群,修订和新建了个别组名。至此,南华系以组为基础的地层划分系列基本定型,填补了贵州地层研究的空白。同时撰著了《贵州上前寒武系及震旦系—寒武系界线》(1984年由贵州人民出版社出版),是对“贵州晚前寒武地质和震旦系—寒武系界线研究”的系统总结。该成果涉及到地层学、古生物学、岩石学、沉积学和构造地质学等学科,作者学习和运用了现代地球科学中的新理论或新的学术思想,着重论述了贵州震旦系—寒武系界线、晚前寒武地层、震旦纪与寒武纪之交的古生物特征、番召组浊积岩和梅树村期磷块岩岩石学及其成因等,还讨论了贵州东部下震旦统的海相碎屑岩特征。1985年,该成果获得了原地质矿产部科技成果三等奖。

20世纪70年代末到80年代初,前寒武纪地质研究成为基础地质研究的前沿和热门课题。中国地质科学院天津地质矿产研究所主持牵头

了“中国震旦系—前寒武系界线研究”。王砚耕以其在贵州前寒武纪研究方面的优势,参与了天津地质矿产研究所的合作研究,并作为课题组的主要研究成员,取得了令人瞩目的成果。1985年,《中国震旦系—寒武系界线研究》获得了地质矿产部科技成果一等奖,王砚耕成为主要研究贡献者之一(排名第五),成为贵州地矿局首次获部级科技一等奖的中青年学者。贵州前南华系以组为基础的地层划分系列得以基本定型和广泛应用。

时任贵州省地质局总工程师的燕树檀慧眼识珠,知人善任,深知王砚耕对前寒武纪含磷地层颇有研究。1982年冬,燕总从地质部参加“第五届国际磷块岩讨论会筹备会议”回到贵阳,马上给时任贵州省地质局区域地质测量大队队长的万朝元打电话,要他通知王砚耕同志到贵阳接受紧急任务。王砚耕来到局机关后,燕总对他说:“砚耕,我领了个紧急任务,要你写一篇上扬子地区磷矿区域地层的论文,作为中国代表团出席“第五届国际磷块岩讨论会”的重点文章。你看如何?”砚耕先生非常乐意地接受了任务。在燕树檀总工程师的精心指导和帮助下,他终于写出了《中国上扬子区晚前寒武纪含磷地层》的论文。1982年11月,在昆明召开的“第五届国际磷块岩讨论会”上,他作为中国代表团第一个发言,引起了专家学者的高度关注,为当时中国磷块岩研究领先国际做出了自己的贡献。会议论文集还发表了朱士兴、王砚耕、张麟合著的论文《中国开阳磷矿的形成与古代微生物的关系》。砚耕先生深知这是燕总培养人才、奖掖后学的良苦用心和无私关爱。他受到极大的鼓舞和激励,更加努力献身于地质矿产工作,深入野外,潜心研究。

这一时期,先生以其扎实的理论功底和丰厚的野外观察证据,质疑陈见,其独立的创新成果持之有据,很快脱颖而出,深得老一辈地质学家燕树檀和前寒武纪研究专家朱士兴研究员的赞许。1984年,他与朱士兴研究员在《中国区域地质》联名发表了论文《黔中陡山沱时期含磷地层及磷块岩研究的新进展》。

在1978—1985年间,先生不断深化、扩充延伸研究领域,与省内外学者交叉合作研究,把地层

研究延伸到贵州重要矿产的研究,如:磷矿、锰矿等。先后发表了与前寒武纪研究相关的论文(王砚耕等,1981;尹恭正等,1982;罗其玲等,1983;马国干等,1983;王砚耕等,1983;王砚耕等,1984;朱士兴等,1983;秦守荣等,1984)。

1986年后,他进一步发挥专业优势:一是延伸自己熟悉领域,将层型界线研究延伸到其他相关矿产的研究上。二是拓展新的研究领域,开展贵州重要矿产研究。三是站在宏观角度研究贵州地质,追溯时代、地层及地质演化,研究地球事件的发生。

他从全球看贵州,立足贵州看特色,终身学习、研究、应用、传播,著述,并与微观研究的岩矿鉴定、地球化学等专业研究人员合作,开展交叉研究,先后发表了如:《贵州扬子区震旦系与寒武系界线研究的新进展》《贵州上前寒武系及震旦系—寒武系界线》等论著(王砚耕等,1986;王砚耕等,1990a;王砚耕 1990b;王砚耕等,1991;王砚耕,1993;王砚耕,1994;王砚耕等,1995;王砚耕,1996;王砚耕,1997;王砚耕,1998a)。

与此同时,他主持或参加的系列成果获得多项省部级奖励,如:《贵州松桃地区大塘坡时期锰矿形成条件及富集规律初步研究》《贵州东部大塘坡组地层沉积环境和成锰作用》及《贵州震旦纪岩相古地理及其与主要沉积层控矿产关系研究》等成果分别获1985年、1987年及1989年度地质矿产部科技成果三等奖。

3 高质量研编《贵州省区域地质志》

1979年底,贵州全省1:20万区域地质调查工作结束。在贵州省地质局总工程师燕树檀指导和贵州省地层古生物队队长万朝元的主持下,贵州省地质局区域地质测量大队开展对区域地质调查成果进行综合整理、研究,着手编制《贵州省区域地质志》《贵州省区域地质图(1:50万)》《贵州省构造图(1:50万)》《贵州省区域矿产志》《贵州省区域矿产图(1:50万)》等成果。作为大队副总工程师,砚耕先生全力以赴投入了此项工作。在《贵州省区域地质志》和《贵州省地质图》的编撰工作中,他负责有关章节的撰写,同时还负责最后的审

稿、定稿,乃至文图的对比、校对,文字描述、插图、插表、附图的一致性统一核对调整润色工作,兢兢业业,任劳任怨。事后已任贵州省地质局的副局长万朝元曾说:“由于此书篇幅大、插图插表图版多,初稿的各个章节是分别由不同专业特长的20多位技术人员独立撰写的,表述深浅不一,基调角度不尽相同,还不是一部协调和谐的‘大合唱’。这是一件难度大而且最麻烦琐碎的工作,砚耕付出的心血最多”。1987年,《贵州省区域地质志》这部大型专业志书完成,由地质出版社出版,1990年获得地质矿产部科技成果二等奖。

4 黔西南卡林型金矿研究取得重要突破

20世纪80年代末至90年代初,贵州省地矿局卡林型金矿找矿获得重大突破。为进一步扩大找矿成果,砚耕先生高度关注黔西南卡林型金矿成矿规律和找矿预测的研究,带领团队开展了科技攻关。1990—1995年,他主持贵州省“八五”科技攻关重点项目《南盘江地区浅层地壳结构与金矿分布模式》,并与中国地质大学索书田教授等合作开展《黔西南构造与卡林型金矿研究》。

他主持开展的《南盘江地区浅层地壳结构与金矿分布模式》专题研究,以野外调查为基础,应用地学理论,采用多学科渗透与结合,从地壳的时间结构与演化上认识矿床,初步建立了区内大陆地壳结构模式……。该成果应用于金矿的找矿实践中,引起了强烈反响。

1994年,“黔西南构造与卡林型金矿研究”成果获贵州省科技进步奖三等奖;1996年,“南盘江地区浅层地壳结构与金矿分布模式”获贵州省科技进步奖二等奖。

1996年,他主持贵州省“九五”科技攻关重点项目“贵州省西南部红土型金矿成矿规律”,邀请贵州省地矿局不同专业的专家陈履安、李兴中、王立亭参加项目研究,完成报告并撰写了学术专著《贵州西南部红土型金矿》,成果“贵州西南部红土型金矿成矿作用与成矿规律研究”获得2001年度贵州省科技进步奖二等奖,专著获2001年度全国科技图书奖三等奖。

在研究期间,王砚耕发表了多篇论文(王砚

耕,1990b;王砚耕,1989a;王砚耕,1989b;王砚耕等,2000)等,如《黔西南及邻区两类赋金层序与沉积环境》《贵州西南部红土型金矿成矿背景及其控制因素》及《贵州西南部红土型金矿特征及其分布规律》等。参与出版了《黔西南构造与卡林型金矿》《黔西南金矿地质与勘查》及《贵州西南部红土型金矿》(王砚耕等,1994;韩至钧等,1999;王砚耕等,2001)等专著。

5 甘为人梯 奖掖后学

进入21世纪,退休后的王砚耕先生因其德才、学识与声望,长期为贵州省国土资源厅、贵州省地矿局、贵州省国土资源勘测规划院、贵州省地质环境监测院及贵州省地质调查院等单位进行咨询服务,指导培养年轻地质科技人员等。从基础地质到矿产地质、地层古生物、构造地质、岩相古地理、岩石矿物、物探化探、农业地质、旅游地质、环境地质等方方面面,他都全身心投入、殚精竭虑。为了贵州地质学科的发展,时常作全局性、战略性、前瞻性的新思考……虽年逾古稀,仍竭尽全力发挥余热。

砚耕先生爱才若渴,言传身教,关爱后学,通过他的推荐,不少地学新秀脱颖而出,成为某一方面领军人才、优秀人才。作为专家、老师,他培养了一批批地学人才。

特别一提的是,2018年,八十高龄的王砚耕与后学陈建书、陈启飞共同撰文《贵州构造-建造划分及其意义》(王砚耕等,2018),发表于《贵州地质》。这篇论文以活动论的大地构造学说为指导,对贵州新元古代至今约780百万年的地质记录进行了构造-建造的划分。以威尔逊旋回及造山作用不整合界面为依据,将其分为武陵、扬子—加里东、海西—印支、燕山和喜马拉雅5个构造层……,从而建立了贵州构造-建造的完整体系,为重塑贵州地壳构造演化和探讨成矿规律奠定了基础。这些重要论文中的许多精辟见解,被广为引用,并写入了最新出版的《中国地质矿产志·贵州卷》及《贵州省志·国土资源》等大型自然科学史志中,培养了一批地学科技工作者。

2008年以来,贵州省地矿局周琦研究员率领的团队在南华纪“大塘坡式”锰矿找矿取得了系

列重大突破,耄耋之年的砚耕先生欣喜万分。2018年,时值中国著名的南华纪“大塘坡式”锰矿发现60周年,《贵州地质》特出版锰矿专辑。先生闻讯后,特在《贵州地质》专辑中撰写《春华秋实一甲子 重大突破载史册——中国“大塘坡式”锰矿发现60周年抒怀》(王砚耕,2018)一文。在文中,他深情地表达:“我谨以亲身经历及耳闻目睹的素材,抒发对‘大塘坡式’锰矿发现60周年及其取得巨大成绩的感慨和仰慕之情。”

先生在文中写道:“我参与了‘大塘坡式’锰矿发源地所在的1:20万江口幅区域地质调查工作。大塘坡一带自然条件十分恶劣,矿产发现极其艰辛和困难。上世纪80年代,主持前寒武纪及震旦纪地质三个省部级科研项目,在黔东南武陵山区工作,回想当年的认识,与现在对‘大塘坡式’锰矿的新认识相比是何等肤浅!20世纪90年代中后期,我作为贵州地矿局技术管理者之一,深知寻找中型锰矿之艰难,如今却拥有逾亿吨的超大型锰矿床四个,令人振奋!”表达了他谦逊、关爱后学、激励后学的学者情怀。

晚年的砚耕先生展望贵州地矿事业的辉煌前景,看到后继人才辈出,欣喜、赞叹之情溢于言表。

6 鞠躬尽瘁 死而后已

先生心系地质,呕心沥血。20世纪90年代末,由于超负荷的工作,他病倒了,患上了肾功能衰竭症,一度靠透析来维持生命。在原地质矿产部及贵州省地矿局的关怀下,成功地为他进行了肾移植。他感激万分,多次表达出是党给了他第二次生命。他十分珍惜这来之不易的生命,心想一定要在有生之年报效祖国,一片赤诚照丹心!尽管先生后期又患上了疼痛难忍的带状疱疹以及后遗症等,但他依然长年与病魔顽强抗争。

早在2005年,先生就对贵州农业地质工作有系统的思考。为了指导新开展的农业地质这项工作,并在《贵州地质》2005年第3期上发表了《贵州农业地质工作的若干思考》。该文在明确农业地质学概念、内涵及其意义的基础上,简要叙述了贵州农业地质背景与条件,初步提出了农业地质工作的意见建议。

2017年,原贵州省国土资源厅牵头开展“贵

州耕地质量地球化学调查评价”工程,先生是该重大工程专家委员会的主要专家之一。2020年1月12日先生以“贵州土壤之地质基础”为题,在行业培训会上做了精彩的专题学术讲座,就“主题·主线·基点·重点”等问题进行了详尽的解读,图解了耕地质量地球化学调查评价工程的工作方法流程,与会人员深受教益与启迪,赞叹不已。

贵州省农业科学院土壤农化专家陈旭辉先生说:“王砚耕同志在贵州地质部门工作四十余年,作为有心人为家乡建设风餐露宿,踏遍了贵州的山山水水,对省情的了解堪称一部活辞典。所以,在编写耕地质量地球化学调查评价方案、审查各县、市(州)及全省耕调报告时,他对各地的自然条件、地质背景、矿产资源、名特优良产品,可能的有益有害元素分布情况都了如指掌,并能结合当前形势发展和各地脱贫攻坚与乡村振兴的需要,运用耕地质量地球化学调查的成果,切中要害地提出各地发展现代化山地特色高效农业、优化产业结构和区域布局的建议措施,提高了耕地土壤调查成果的科学性和实用价值。”

2020年,贵州耕地质量地球化学调查评价工程完成后,《贵州地质》2020年(第3期及第4期)连续两期刊载了《贵州省耕地质量地球化学调查评价成果专辑》成果专辑。在专辑(I)中,他与工程专家委员会常务副主任周琦等等共同发表了《贵州耕地质量地球化学调查评价工程成果及其意义》(代序)(周琦等,2020),推动了全省耕地质量地球化学调查成果的应用转化,发展山地特色高效农业做出了贡献。

2021年5月,还带病为青年地学科技工作者做了题为《贵州基础地球科学新进展与思考》的学术报告。

终其一生,他取得了丰厚的科学技术成果,并获得实至名归的个人荣誉。1983年获贵州省人民政府先进工作者的光荣称号,1985年获全国地质系统劳动模范称号。1991年享受国务院特殊津贴,1999年获贵州省首批省管专家等等。

7 结语

地质之子乘风去,人走星落青山在。

2021年6月16日,王砚耕先生与世长辞。中

国工程院院士陈毓川等发来唁电;贵州省自然资源厅有关的领导、贵州省地质矿产勘查开发局及相关地勘单位的领导、先生的身前好友、同事、学生悲痛万分,纷纷自发前往灵堂悼念,并以不同的方式表达对先生深切的悼念之情。贵州省地质学会呈送的挽联如下:

“躬耕在高原,竭心尽智,神思太古以降,看透地下层层,青山万里留踪迹;

终身献地质,呕心沥血,服务贵州地矿,结出硕果累累,众口皆碑颂楷模。”

表达了贵州地质界学人对先生的崇敬与缅怀。

先生的事业,后继有人。先生为人为学的人格精神、楷模形象和丰厚业绩,众口皆碑,正激励着贵州一代代地质学人,砥砺前行,创新奋进,走向辉煌!

“云山苍苍,江水泱泱。先生之风,山高水长。”

致谢:撰文过程中得到贵州省地矿局万朝元、王立亭两位老专家的指导和帮助,并提供宝贵的素材等。贵州省地矿局首席科学家、贵州省地质学会理事长周琦研究员对本文进行了修改和审定,在此一并表示感谢!

[参考文献]

- 贵州省地质矿产局. 贵州省区域地质志[M]. 地质出版社,1987.
- 贵州省地质矿产勘查开发局. 2007. 贵州省地质矿产勘查开发局局史[M]. 贵州人民出版社.
- 贵州省地方志编纂委员会. 2019. 贵州省志(1978-2010)卷二 国土资源[M]. 贵州人民出版社.
- 贵州省国土资源勘测规划院. 2009. 贵州省矿产资源总体规划研究[M]. 贵州科技出版社.
- 韩至钧,王砚耕,罗孝桓,刘远辉,冯济舟,陈潭钧. 1999. 黔西南金矿地质与勘查[M]. 贵州科技出版社.
- 凌长富,莫耀支,王砚耕. 1975. 贵州梵净山区层状超基性岩特征及其成因的初步探讨[J]. 地质科学,10(4):343-351.
- 罗其玲,王福星,王砚耕. 1983. 贵州清镇至织金一带震旦、寒武纪跨界地层的微化石[A]. 中国地质科学院天津地质矿产研究所文集(6)[C].
- 马国干,王砚耕. 1983. 鄂、湘、川、黔毗邻地区早震旦世冰川地质问题的讨论[A]. 中国地质科学院宜昌地质矿产研究所文集(7)[C].
- 秦守荣,朱顺才,王砚耕. 1984 黔东晚元古早期地层岩组的重新划分[J]. 贵州地质,1(2):11-14.
- 王砚耕,陈建书,陈启飞. 2018. 贵州构造-建造划分及其意义[J]. 贵州地质,35(3):167-170.
- 王砚耕,陈履安,李兴中,等. 2000. 贵州西南部红土型金矿特征及其分布规律[J]. 贵州地质,17(1).
- 王砚耕,陈建书,陈启飞. 2018. 贵州构造-建造划分及其意义[J]. 贵州地质,35(3):167-170.
- 王砚耕,陈履安,李兴中,等. 2000. 贵州西南部红土型金矿成矿作用和分布规律研究[R]. 贵州省地质矿产勘查开发局.
- 王砚耕,陈履安,李兴中,等. 2001. 贵州西南部红土型金矿[M]. 贵州科技出版社.
- 王砚耕,尹恭正. 1983. 贵州扬子区震旦系与寒武系界线研究的新进展[J]. 中国区域地质,10-2.
- 王砚耕,尹恭正,郑淑芳,等. 1984. 贵州上寒武系及震旦系-寒武系界线[M]. 贵州人民出版社.
- 王砚耕,索书田. 1994. 黔西南构造与卡林型金矿[M]. 地质出版社.
- 王砚耕,王立亭,程国繁. 2001. 贵州关岭新铺地区铁锰结核的初步研究[J]. 贵州地质,18(1):7-11.
- 王砚耕,王立亭,张明发,等. 1995. 南盘江地区浅层地壳结构与金矿分布模式[J]. 贵州地质,12(2):93-101.
- 王砚耕,谢俊邦,陈玉林. 1981. 贵州晚期先寒武纪地壳演化概述[J]. 科学通报,第19期.
- 王砚耕,朱士兴. 1984. 黔中陡山沱时期含磷地层及磷块岩研究的新进展[J]. 中国区域地质,第八辑.
- 王砚耕. 1990a. 一个浅海裂谷盆地的古老热水沉积锰矿——以武陵山震旦纪锰矿为例[J]. 岩相古地理,第1期:38-45.
- 王砚耕. 1990b. 黔西南及邻区两类赋金层序与沉积环境[J]. 岩相古地理,第6期:13-18.
- 王砚耕. 1990c. 梵净山——一个元古宇的裂谷盆地[A]. 周政贤. 梵净山研究[C]. 贵州人民出版社.
- 王砚耕. 1993. 中国西南地区沉积地质特征与沉积盆地分类[J]. 贵州地质,10(4):265-271.
- 王砚耕. 1994. 试论黔西南卡林型金矿区域成矿模式[J]. 贵州地质,11(1):1-7.
- 王砚耕. 1996. 贵州主要地质事件与区域地质特征[J]. 贵州地质,13(2):99-104.
- 王砚耕. 1997. 江南造山带西段早震旦世杂砾岩成因质疑[J]. 贵州地质,14(4):327.
- 王砚耕. 1998a. 瓮福磷矿区的新元古Ⅲ系及其磷块岩——兼论成磷系新建议[J]. 贵州地质,15(3):246-253.
- 王砚耕. 1998b. 贵州西南部红土型金矿成矿背景及其控制因素[J]. 贵州地质,15(4):299-304.
- 王砚耕. 1999a. 试论贵州矿床分类及其意义[J]. 贵州地质 16(3):207-312.
- 王砚耕. 1999b. 贵州省地质矿产特征及其地球科学意义[J]. 贵州地质,16(4):282-288.

- 王砚耕. 2001. 梵净山区格林威尔期造山带与 Rodinia 超大陆[J]. 贵州地质, 18(4): 211-216.
- 王砚耕. 2005. 贵州农业地质工作的若干思考[J]. 贵州地质, 22(2): 156.
- 王砚耕. 春华秋实一甲子 重大突破载史册——中国“大塘坡式”锰矿发现 60 周年抒怀[J]. 贵州地质, 35(4): 268-269.
- 尹恭正, 王砚耕, 钱逸. 1982. 贵州震旦系与寒武系分界的初步研究[J]. 地层学杂志, 6(4): 48-55.
- 周琦, 王砚耕, 陈旭晖. 2020. 贵州耕地质量地球化学调查评价工程成果及其意义(代序)[J]. 贵州地质. 37(3): 225-226.

Write the Paper on the Land of Guizhou

——Commemorate Famous Regional Geologist Mr. Wang Yangen

LIAO Li-ping, CHEN Lv-an

(Guizhou Geological Society, Guiyang 550004, Guizhou, China)

[Abstract] Mr. Wang Yangen is a famous regional geologist. In the whole life, he kept the Motherland in mind and serve the people, made pioneering efforts and scaled new heights, indifferent to fame or fortune and dived in study, centralized team wisdom to tackle key problems, help and reward the subsequent researcher, made great contribution for geological career of Guizhou province, wrote the paper on the motherland. In the 2nd Mr. Yangen's death, this paper was written to remember him.

[Key Words] Wang Yangen; Basic geology; Mineral geology; Geoscience life; Guizhou