

西南少数民族文史资料丛书

科技文教卷



中国人民政治协商会议
西南地区文史资料协作会议

编

云南人民出版社

西南少数民族文史资料丛书

科技文教卷

中国人民政治协商会议
西南地区文史资料协作会议 编

云南人民出版社

1998年8月·昆明

责任编辑 杨 澄

封面设计 李忠翔

西南少数民族文史资料丛书

科技文教卷

中国人民政治协商会议
西南地区文史资料协作会议 编

云南人民出版社出版发行 (昆明市书林街100号)
云南地质矿产局印刷厂印装 云南省新华书店经销

开本: 850×1168 1/32 印张: 15.75 字数: 400千字
1998年8月第1版 1998年8月第1次印刷
印数: 1—1 000

ISBN 7-222-02432-8/G·343 定价: 24.00元

目 录

党指引我创造人间奇迹	杨国祥 (1)
彝族名人张冲对云南科技事业的贡献.....	孔令忠 李建恩 (28)
彝族核专家杨庸.....	凉 政 (42)
空间物理学家龙威灵.....	宋洪宪 (46)
先父点燃了西藏第一盏电灯.....	强俄巴·多吉欧珠 (48)
西藏拉萨初建水电站的尝试.....	唐麦·顿堆次仁 (54)
风雪高原三十载.....	张 云 (59)
德艺双馨的关肃霜.....	展丽君 (68)
我的舞蹈生涯.....	刀美兰 (77)
歌舞海洋 明珠璀璨.....	才旦卓玛 (90)
民族歌舞王国的追逐	周培武 (101)
一个满族艺术之家	厉慧森 (119)
党的文艺路线指引我前进	俄珠多吉 (135)
千古苗家第一调	李长城 (145)
西藏的藏剧与觉木隆藏剧团	阿妈次仁 (148)
中国近代名画家马骀传略	胡恭先 马毓英 张运鹏 (156)
岑学恭与三峡画派	微 鸣 (167)
藏族版画家其加达瓦	冯小露 (173)
“播娜摩”簪画.....	弋良俊 (179)
我的文学生涯	李 乔 (185)
在文学的道路上	晓 雪 (196)
《格萨尔王传》搜集、整理概述.....	邓珠拉姆 (202)

回忆我的写作生涯	张 央	(209)
筹建云南民族博物馆的经历	高宗裕	(218)
记云南民族电影制片厂	谢德明	(228)
贵州民族出版事业的发展	今 旦	(240)
世界屋脊第一家报纸	群 觉	(244)
《贵州民族报》的创办和发展	余正生	(250)
记苗文、布依文、侗文的创制及推行	王惠良	(257)
贵阳市乌当区苗族的谱牒文化	孙 昊 孙定朝	(264)
我走过的道路	刀世勋	(270)
忆著名历史学家方国瑜教授	李群杰	(281)
我的父亲马宗融	马小弥	(288)
六十六年的回顾	赵尔宓	(295)
回忆父亲雷履平	雷 莹 雷 敏	(314)
羌族教育专家王武伦	秦文敏	(322)
文化明珠德格印经院	李崑璧	(328)
培养少数民族人才的摇篮	杨镇圭	(334)
西南民族学院风雨 40 年	西南民族学院校办	(352)
发展中的贵州民族学院	李廷贵	(359)
云南省第一所回族中学——昆明市明德中学	桂希禹 杨玉华	(365)
回忆贵阳民族师范	刘泽渊	(377)
重庆西藏中学办学纪实	赖德明 何建元	(381)
忆成都西北中学	金鼎铭	(390)
记腾冲县民族中学	李家贤	(398)
贵州回民教育的发展	保健行	(403)
杉坪民族学校和花溪民族中学	饶舞林	(409)
昆明彝族、苗族教育发展	刘宝镜	(414)
高坡乡苗族教育的发展	石开忠	(424)

历史悠久的连山民族小学	陈谟铮 (428)
建国初新建的阿夏省立民族小学校	刘正奇 (433)
瑶麓民族小学今昔	黄长和 (440)
回忆福贡省立小学	赵应宝 (445)
日喀则小学创建经过	恰贝·次旦平措 (451)
西康省立盐源民族小学始末	王俊锋 (458)
藏医学的发展	次旦 (463)
我从事骨伤医学的经历	何天祥 (469)
杜氏骨科的第六代传人杜琼书	李先梁 杜麒 (485)

党指引我创造人间奇迹

杨国祥（彝族）

编者按：

杨国祥，云南玉溪人，彝族。他以大智大勇，战胜千难万险，第一个驾驶强五飞机投掷氢弹，第一个用强五飞机运载氢弹着陆成功……，在我国空军史上创造了17个第一，被誉为“彝族之鹰”。他的事迹，散见于全国各大报刊，中央人民广播电台、中央电视台也作了报道。这篇回忆录，全面、系统、生动、翔实地记述了杨国祥同志生平的重要事迹。

风雨少年

1929年10月，我出生在玉溪县迤迳乡（现洛河乡）小六竜村一个彝族贫农家庭里，祖祖辈辈都靠盘田种地和卖工为生。由于国民党反动派和封建势力的残酷剥削、压迫，山区贫苦农民被逼得走投无路，我家家境贫寒，祖祖辈辈都没有读书识字的人。我父亲曾到个旧当了8年矿工，深深感到不读书识字，要在社会上闯荡是寸步难行，决心要供我读书。1939年大小六竜一带，由各村出钱请一位老师，在大六竜办一所初级复式小学，我家里就送我到这所小学读书，从此我才有了读书的机会。为了供我读书，我哥哥只得到后裕乡（现研和镇）潘井去当长工。

因为学校只有一位老师，只能教一二年级，所以我读完二年级，到三年级，又转到峨山县鸭子冲去读，离我家就更远了，光着脚，要翻过两座大山。为了能及时赶到学校上课，早上头鸡叫我妈就起来炒点饭给我，把饭装在帽子里，一面走路，一面吃饭，不管刮风下雨，春夏秋冬，天天如此。因为路远，所以中午就不能回来吃饭，要等到学校放学我才能回到家里来吃饭。1943年我转到玉溪县后裕乡观音寺后裕中心小学读高小，观音寺离我家更远了，当天就回不了家，只能住在学校里。但是我家有不起被子，所以，我就与一个同学商量，他出一床被子，我出一张滑席，我们两个人睡在一起。星期六要赶回家，星期天要挑柴火、挑水果到研和街去卖，卖得的钱交学费，交伙食费，买书、买学习用具。

1944年，抗日战争进入最后阶段，国民党反动当局抓兵、征粮、派款更厉害了，我哥哥怕被抓去当兵，逃到个旧去当矿工。有一次来了4个乡丁，把我和我父亲绑到乡公所里关起来，叫我去验兵。关了7天，因为我年龄小，身体比较弱，没有验上，就把我放出来去找我哥哥来赎我父亲。我不知道哥哥在个旧什么地方，也没有出过远门，又没有路费，哪里能去找哥哥，因为找不到哥哥，我父亲就一直关在监狱里。由于家里弟妹还小，只有我母亲一人能劳动，家里无力供我读书，所以我只好停学回家帮助种田了。我父亲被关到抗日战争胜利才放出来。我父亲从监狱回来后，我又继续到观音寺中心小学读完高小，毕业后想继续读初中，但初中要到玉溪县城或到峨山县城才能读，需要住校，就要更大的开支，家里已无力继续供我了，所以我毕业后就只好回家务农。

1947年国民党又来抓我当兵，我跑得快，逃脱了。后来到峨山县城南门外卖工为生，晚上到三家村住马店。峨山县我有好几家亲戚，我一方面怕他们到我亲戚家来抓我，另一方面怕连累我的亲戚，所以我很少到亲戚家去住，偶然去一下，住一两天就走。我哥哥从个旧回来后，也怕抓兵，不敢回家，在峨山县大白邑帮

一回民赶马帮，结果国民党军队抢马帮，我哥哥被打死在元江县。1947年冬收谷子的时候，我在峨山石牌坊卖工，又来抓我当兵，我连工钱也不敢要就跑了，玉溪的家也不敢回。怎么办？想来想去，只有向亲戚借了点钱作路费，逃到昆明去找出路。

到了昆明，人生地不熟，又没有亲戚朋友，工作找不到，就去昆明纺纱厂找潘××的儿子，他在厂里管伙食，他说我文化低找不到工作。我第二次找他，站岗的警卫就不让进去了，说是他家交待的，不准我再到他家。我和潘家的关系，只是过去我哥哥在他家当过长工，我和潘家儿子在玉溪见过两次面。我也曾找到我父亲一个朋友的儿子，他在昆明工作，他也表示不能帮助。这时我带的钱用完了，我已奔波了5天，精疲力竭，吃饭的钱都没有了，晚上只有在玉溪街卖米线的炉子旁边取暖过夜。前思后想，唯一的办法还是回峨山去卖工度日。我在玉溪街找到开往玉溪的汽车，但无钱买汽车票，向汽车司机说了许多好话，他同意我坐在汽车前面的车灯上，那时的汽车是烧木炭，速度慢，不然我是坐不住的，我就这样回到了玉溪。

下汽车后我连夜跑到峨山县玉林村我四姨娘家。住了两天，遇到我的老表，峨山中学的学生林国梁，向他诉说了我这次昆明之行的不幸遭遇。他劝我考峨山中学念书，一方面可以躲兵，另一方面可以学到很多知识，生活费用可向各家亲戚借点。我就是在林国梁的帮助下，在亲戚朋友的支持下，于1948年考进了峨山中学。

苦难的家庭和我颠沛流离的童年生活，使我尝尽了人间的辛酸苦辣，我恨世道不平，盼望人间的光明。

投奔革命

当时峨山中学是峨山县地下党县工委直接领导的一所学校，

县工委就在峨山中学。我进峨山中学后，受到教师同学们的热心帮助和教育。这所中学已成为一所培养峨山各族青年的革命摇篮。我从跨入峨山中学的第一天开始，就被全校师生团结、友爱、革命、奋发的精神所感染，长期压抑在我内心深处的怒火和追求光明未来的理想，开始从我胸中迸发出来。从此，我积极参加“乡巴佬合唱团”；放声歌唱“团结就是力量”；我积极参加“秘密读书会”，受到革命形势和革命人生观的教育和熏陶。从此逐步懂得了人民翻身做主的革命道理，懂得了要团结起来和国民党反动派进行斗争，人民才能得解放的道理。曾记得董子健老师和我进行了一次难忘的谈话。开始，我向他倾诉了我家中的苦难生活和我自己的辛酸遭遇。子健老师听了我的苦情后，情深意重地对我说：“你家里这样贫寒，老人还供你读书，很不容易了。你不要辜负父母的希望，在学校要努力学习，多看书，多向同学们学习，要积极参加活动。国民党反动派一直在抓你当兵，你尽量不要离开学校，我们有童子军站岗，他们不敢来学校抓你。你要在学校多学些本领，将来为民众多做些好事。”这次谈话后，我更加努力读书，更加积极参加学校的活动。后来，我成了董子健老师和林国梁、董仕元之间传递条子和消息的秘密交通员（他们3人均为中共地下党员）。

1948年秋，温宗姜（滇中地工委负责人）老师看到我在墙报上写的“保长买田地，乡长开银行，县长起金库，官儿越大钱越多，坐上汽车嘟嘟响，羊毛出在羊身上，穷人落得无衣穿。”的诗句后，她找我谈话，问我写诗的目的是什么？接着又问我的家庭情况。我告诉她，我与国民党反动派有深仇大恨，走投无路的情况下，才到峨山中学读书的。宗姜老师非常同情我的不幸遭遇。她关切地对我说：“你仇恨国民党反动派是可以想得到的，你的诗写得好，揭露了国民党当官的罪恶，为人民说了话，你现在要更加努力读书学习，练好本领。”同时她还告诉我：“穷人穷，富人富，

都是国民党反动派实行暴政的结果，是封建地主阶级剥削农民的结果。要打倒国民党反动派，推翻地主阶级，才能解放穷苦百姓。”这些话，至今我还铭记在心中。峨山中学的老师和同学对我都很好，大家都关心我，使我这个到处受歧视的彝族青年第一次感到了人间的温暖，促使我不断增强和国民党反动派进行斗争的勇气和决心。

1948年10月，由于我对革命的认识加深了，思想觉悟逐步提高了。这时，林国梁介绍我加入党的外围组织“云南民主青年同盟”，从此我就在组织的领导下，积极参加革命斗争。11月，峨山县工委领导峨山中学全体师生、集结各乡民兵游击武装1000余人，举行武装起义。由于国民党中央军一个营星夜进驻峨山，县工委主动放弃攻城计划，起义武装迅速转移农村。11月19日国民党军队进攻董家庄，为避开敌人追击，董子健、董孝先等老师和同学到小六竜我家隐蔽，深夜，我又送他们到棚本。当时，我要跟他们一道走，但董子健老师不同意，他说：这里的情况和地形你都很熟悉，小六竜又是去峨山、甸中、玉溪的通道，同志们来往要通过这里，且不易被敌人发现。因此，要我隐蔽在小六竜一带，建立一个联络点，接送来往的同志。这样我才决定留下来，在小六竜建立联络据点。

11月20日，我接到通知，要我接送转移到小六竜来的同志。结果，这天来的不是别人，是滇中地工委负责人温宗姜老师和白华仙同志，她俩在我家隐蔽了一天后才转移。为了避免敌人发现，我用母亲年轻时候穿的彝族衣服和头巾给温宗姜，让她化装成彝族妇女，再由我母亲带路，安全地把她们送到目的地。

为了巩固小六竜这个革命据点，我在村里办了农民识字班，把全村彝族群众团结起来。又组织了20多人的民兵游击队，由我任队长，负责大小六竜一带10多个村子的联防保卫工作。

1949年初，玉溪县政府当局知道我参加革命，曾数次派人来

抓捕我。家里人很害怕，不敢住在村子里，连亲戚也躲进深山老林。他们抓不到我，就去抓我姐姐和姐夫，要他们劝我不准再当“共匪”，再干，抓着就要杀头，抓不着我，也要来抓我家的亲戚朋友。由于敌人对群众恐吓，群众和亲戚朋友都不敢接近我，甚至见了我也不敢理睬。当时我想，亲戚朋友都害怕了，有的游击队员也害怕了，我再干也很困难；不干，国民党反动派也不会饶我，一旦被抓只能是死路一条。国民党反动派已逼到了这一步，我只有跟着共产党干到底了，在家乡干不成，唯一的出路只有去找董治安校长带领的游击支队，参加武装斗争。主意一定，我回到母亲躲藏的山洞，向我母亲叩了一个头，说了一声：“阿妈保重，我找董治安去了。”母亲伤心地哭了，她也知道留不住我，也知道去找董治安是唯一的出路，她把身上仅有的半块银元给我作路费，嘱咐我说：好好跟董治安干，家里你不要管了。就这样，我离开了生我养我的故乡和母亲弟妹。离开小六毫，我又到玉林村姨娘家告别，姨娘也哭了：你哥哥被国民党打死在外乡，现在你又要走……。她泣不成声，最后也给我半块银元作路费，要我在外面多加小心。

1949年7月我打听到董治安带部队驻扎在坡脚，我高兴地赶到坡脚，接待我的工作队告诉我部队到化念去了。紧接着我又奔到化念。一打听，部队又到新平县的扬武去了。我不敢休息又赶到扬武，我终于追上了部队。当时滇中游击支队副政委王庚接见了，我含着眼泪向他诉说了自己和家庭的苦难遭遇后，表示决心，要求到部队亲手拿起武器和国民党反动派作斗争，为自己的亲人报仇。王庚和董治安接收了我，并分配到政工队工作。部队到了新平，游击支队正式命名为“中国人民解放军滇桂黔边区纵队独立第一团”，我被分配到政治部搞民运工作，成为独立一团的一名彝话翻译和政工队员。我在随部队进军双柏、易门进行反围剿的斗争中，加入中国共产党，并被任命为团骡马队指导员。1950

年3月，玉溪军分区成立独立团整编为分区部队。我仍担任驷马队指导员。上级派我带队配合作战部队参加剿匪，辗转于通海、江川、玉溪、易门、峨山、新平等地区。在新平扬武剿匪时，我亲手击毙扬武匪首郭子正，缴获驳壳枪1支及土匪郭子正的印章等物，受到三营领导的表扬。

1950年6月，抗美援朝战争爆发。10月，中国人民志愿军入朝作战，全国掀起了轰轰烈烈的抗美援朝运动。这时，党中央毛主席发出了要建立一支强大的人民空军的指示。因此，在全军选拔第一代飞行学员。玉溪军分区遵照上级指示，在全区1 000余名干部、战士中进行挑选，我就在这时被选上保送到航空学校学习飞行专业。

搏击长空

1950年11月，驻云南解放军四兵团部队和地方武装选送的10多名飞行学员，从昆明出发，经重庆、武汉、北京到东北在牡丹江航空学校报到。当时，学校又对我们进行了最后的体检。我复查合格后被分配到温春学习飞行专业。从此开始了我30多年的蓝天生涯，飞遍了祖国的大好河山，飞遍了长城内外，前后飞过十几种战斗机，共飞行2 000多小时，经历了无数的风风雨雨。

初建时期的航校，学习条件十分艰苦，当时既没有先进的教练飞机，又没有共产党自己的飞行教官，仅仅靠日本投降时留下的、在第二次世界大战期间使用过的破旧教练机和部分缴获的国民党教练机。教员大多数是日本关东军空军投降人员和国民党军一部分起义人员。航校教学设备极缺，校舍和生活条件很差。当时又是严冬季节，东北的气温常常是零下35度~40度，我们完全是在冰天雪地中进行学习。在这些难以想象的困难面前，我们没有被吓倒，而是以建立一支强大的中国人民空军为崇高理想，以

抗美援朝的国际主义精神为动力，去战胜和克服一切困难的。

为了学好飞行技术，我们在课堂上要克服听不懂日语的困难，日本教官用日语和不熟练的中国话及手势上课，虽然我们不懂日本话，但要努力去领会日本教官讲的内容。飞机上没有无线电通讯设备，完全靠旗语指挥飞行。经过 11 个月的艰苦学习，我学完了 PT—17、Z—5、九九高级教练机和九九袭击机等 4 个型号的飞行技术，以优异成绩完成了飞行专业的学习。我是这一期飞行学员中第一个放单飞的飞行员。

1951 年，我从航空学校毕业，分配到航空兵团任飞行员。1952 年调空军×师××团任飞行员，编入中国人民志愿军空军行列，参加了轰轰烈烈的抗美援朝战争。1952 年 10 月 1 日，国庆三周年时，我驾机通过北京天安门，接受党和国家领导人毛主席、周总理以及首都人民的检阅。

1954 年到 1955 年期间，我参加改装喷气战斗机任务，因成绩显著，荣立三等功，接着被任命为飞行中队长。一个飞行指挥员，不仅要有良好的政治思想素质、精湛的飞行技术和健康的身体，而且还要学好普通话，才能领导部队，顺利完成飞行训练和空中作战任务。我是云南人，又是彝族，讲话完全是云南方言。别人听不懂。为了学讲普通话，我又要比别的同志付出加倍的精力。由于我倔强地刻苦努力，这些难关都被闯过来了，为后来完成一系列的艰巨任务打下了良好的基础。

1956 年，全军开展大比武活动，空军也一样，在全空军部队中进行大比武。当时的口号是：谁能比第一名，谁就到北京，向党中央、毛主席汇报。我先后参加了空五师、空三军、沈阳空军军、师、团级和全国空军的大比武活动。由于我平时努力钻研飞行技术，刻苦进行飞行训练，比武中先后获得过师的第一名，军的第一名，沈阳空军第一名，被沈阳军区空军授予“建设社会主义积极分子”称号。同年 10 月，我代表沈阳空军，参加由彭德怀

元帅主持的，还有5位元帅和100多位将军参加的空军杨村大比武，我又获得了全国空军比赛的第一名，成为空军历史上获得第一名的彝族飞行员，并被誉为“彝族之鹰”。从此全国各种报刊杂志先后报道了我的一些事迹。

1957年，空军进行夜航训练，我较好地完成了训练任务，荣获技术能手称号。同时被任命为副大队长。

1958年，东南沿海形势紧张，为解放台湾，作好一切准备工作，我和我所在部队，接受了首次海上超低空试飞和海上训练的任务。经过3个多月训练，圆满完成了战备任务，受到了表扬。

“八一”建军节时我参加了在沈阳有30万观众的飞行表演，受到沈阳军区邓华司令员及辽宁省党政领导的好评。同年我参加技术考核比赛，再次获得“技术能手”称号。

1959年，我荣幸地参加了北京“五一”国际劳动节的观礼活动。先后两次见到了毛主席、周总理和其他党和国家领导人。在观礼的时候流下了幸福的热泪，我站在观礼台上，背后是雄伟的天安门，上面站着毛主席和中央领导人，面前是人山人海的游行队伍，我流下了激动的眼泪。我是一个普通的彝族青年，在党的指引下走上革命道路，在党的培育教育下成为人民的飞行员，又成为一名飞行指挥员。毛主席等中央领导同志在怀仁堂接见我们以后，我在座谈会上表示：“我的一切成就都是党培养的结果，没有党的培养就没有我的一切。我今后一定要加倍努力，做好工作，来报答党和人民对我的培养。为了空军的强大，为了祖国的强盛，我要把我的一生献给党的事业，献给壮丽的共产主义事业。”后来，我的这段话刊登于解放军报和空军报第一版。我觉得一个人不管做什么工作，不干就不干，干就要干好。后来，我当中队长，我们中队是沈阳空军“建设社会主义”先进中队；我当大队长，我们大队是军里的先进飞行大队；我当团长时我们团是济南空军先进飞行团；我代理师长，参加广西边境“自卫还击”作战，受到

空军和中央军委的通电表扬。

为了集中精力钻研飞行技术，带好部队，做好部队工作，我不下象棋，不打扑克，不打麻将，但对职业需要的锻炼身体的活动我样样都参加，如游泳、滑冰、篮球、排球、足球、爬山等。我最喜欢看书学习，调查研究，还喜欢想问题，什么事情都想问一问。我认为一个人的知识是学来的，作为一个领导干部，知识越多越好，平时我在部队里，总是感到有想不完的问题，做不完的事情。脑子装的是上级的各种指示，上级规定的各种条令条例，如内务条令，飞行条令，飞行训练大纲，飞行员手册，政治工作条令，战斗条令，以及无数的飞行数据，我都身先士卒地去执行。

1958年，团党委决定写一部小说，把写小说的任务交给我。我当时是飞行副大队长，我既要完成飞行任务，还要带领部队完成各种任务，写小说的任务只能抽业余时间来写，我经常写到深夜2~3点钟，第二天还要和部队一起完成任务。由于长期写作，后来就经常失眠，飞行又是在空中进行，身体不好支持不住，别人是帮不上忙的，为了飞行安全，医生多次叫我不能再写了，不然会发生大事。至1960年，我写成有38万多字的《我走过的路》小说素材，作家杨大群依据此素材写成《彝族之鹰》于1965年由上海青年出版社出版，并再版，共印150万册。从此全国人民都知道有一个“彝族之鹰”。

1960年，我国正处于经济困难时期，同时中苏关系破裂。前苏联生产的飞机、配件、油料都停止供应，造成了空军作战训练的巨大困难。这时，苏方还声称，让中国空军3个月就变成陆军。也就在这时，蒋介石聚集陆、海、空三军，妄想反攻大陆。在这样困难、紧张的非常时期，我被任命为飞行大队长，按照上级命令，完成了东南沿海作战的紧急战备任务。这年，我再次荣获飞行一级技术能手称号，我所在的飞行大队连年被评为“四好”飞行大队。

1963年，党中央、毛主席提出“向雷锋同志学习”的号召，部队开展了学习毛主席著作，学习雷锋的群众运动，毛主席又发表了认真看书学习的指示，我本来就喜欢看书学习，努力学习马列、毛主席著作，就成为我经常的任务。特别是毛主席关于《没有调查就没有发言权》、《人的正确思想是从哪里来的》、《党委会工作方法》、《矛盾论》、《实践论》中的许多基本观点，对指导我的工作，解决矛盾，起了很大的作用。上级的重要文件、电报、电话指示，也是我做好工作的重要依据。我每天工作再忙、时间再紧，中央人民广播电台的新闻我要收听，报纸的主要文章都要看。名人名言也是我喜欢学习的重要内容。通过这许多的政治学习，使我在复杂的政治运动中保持着清醒的头脑，没有犯错误。

1963年我所在飞行大队，共计8名飞行员，经过严格考核，全部获得轰炸射击能手称号，成为全空军唯一的轰炸射击能手大队。因此，军里为我记了三等功，大队荣立集体三等功，空军报刊登了《空中铁骑兵，一身硬本领》的文章。

1964年，我们大队接受了我国空军第一部飞行操典大纲试飞任务。经过一年多的飞行试验，圆满完成了任务。我除完成上述任务外，还完成了特技轰炸、特技射击任务。特技轰炸射击是在高度低、难度大、极端危险的条件下试飞的，在中国空军史上是第一次进行这样高难度科目试飞，在世界空军史上也是只有少数几个先进国家进行过这种科目试飞。这不仅要求飞行员要有精湛的飞行技术，而且要有勇敢的献身精神。试飞成功，为我国空军第一部飞行操典的定稿提供了依据。我也成为空军历史上第一个试飞过特技轰炸射击的试飞员。接着我被任命为飞行副团长。

1965年，由于前苏联停止供给油料和飞机，特别是没有教练机，造成了空军部队、航校训练上的巨大困难。在航校，从国家选来的许多飞行学员，身体合格，航空理论已经学习完成，因为没有教练机，不能进行空中教练，在部队，许多航校毕业出来的