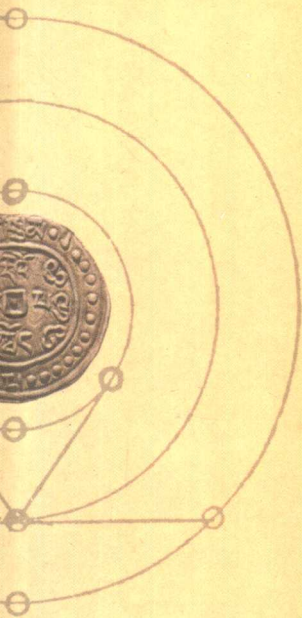


加强藏学研究 发展藏族科技

第七届中国少数民族科技史国际会议论文集

拉巴平措 主编



中国藏学出版社

第七届中国少数民族科技史国际会议论文集

加强藏学研究 发展藏族科技

拉巴平措 主编

中国藏学出版社

责任编辑：图亚 封面设计：李建雄 技术编辑：姜宏

图书在版编目 (CIP) 数据

加强藏学研究 发展藏族科技：第七届中国少数民族
科技史国际会议论文集/拉巴平措主编.

—北京：中国藏学出版社，2006

ISBN 7-80057-679-5

I. 加... II. 拉... III. 少数民族—技术史—中国
—学术会议—文集 IV. N092-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 081067 号

第七届中国少数民族科技史国际会议论文集
加强藏学研究 发展藏族科技

主编 拉巴平措
出版 中国藏学出版社
发行 中国藏学出版社
印刷 北京隆昌伟业印刷有限公司
开本 850 × 1168 毫米 1/32
印张 18.25
字数 441 千字
印次 2006 年 10 月第 1 版第 1 次
印数 1000 册
书号 ISBN 7-80057-679-5/Z·474

定价：29.00 元

《第七届中国少数民族科技史国际会议论文集
加强藏学研究 发展藏族科技》
编委会

编委会主任：拉巴平措

副 主 任：格勒 次旺俊美 陈久金

主 编：拉巴平措

副主编：格勒 次旺俊美 万辅彬

成 员：万辅彬 杨坚赞 安才旦

李晓岑 吴涛

序

陈虹

藏族现有人口约 541.6 万人，主要分布在西藏自治区及与之接邻的四川、青海、甘肃、云南等省。藏族是中国的古老民族之一，有着悠久的文化传统和众多的发明创造，保存了丰富的文化遗产，在科学技术方面也做出了自己独特的贡献。藏族先民最早聚居于西藏雅鲁藏布江中游两岸，这里人杰地灵，千百年来，他们以惊人的智慧、超群的创造力和辛勤的血汗谱写了灿烂辉煌的历史篇章。

藏族很早就有了自己的语言文字，创造和积累了丰富的文化遗产，保存了许多宗教、历史、天文、医学、文学等珍贵典籍。著名的说唱史诗《格萨尔王传》是中国三大史诗之一，深受人民喜爱。藏族的建筑艺术，以无数大大小小、规模各异的寺庙最为壮观，尤其以举世闻名的布达拉宫、迪庆噶丹松赞林寺（俗称归化寺）和德钦东竹林寺为代表。各殿堂内壁画题材丰富，工笔细腻，瑰丽多姿。从远处望去，群楼重叠，巍峨耸峙，气势磅礴，雄伟壮丽，是藏族古建筑艺术的精华。在工艺上藏族也取得了辉煌的成就，如公元 7 世纪藏族人民就已掌握制纸制墨技术，13 世纪又引进了雕版印刷术，另外还有金属铸像、毛纺织、泥塑、摩崖造像、石刻造像、木雕、瓷碗和木碗制作、制陶、木器家具制作等等。

从藏文创制、藏族有信史开始，藏族就逐渐形成了研究本民族历史文化的传统，至今已有1300年。13个世纪以来，所积累的藏汉文藏学文献浩如烟海，藏族、汉族和其他民族以及国外学者对藏区和藏族的研究成果车载斗量，藏族历代高僧、学者和文人留下了宝贵的经验。这是一笔珍贵的藏学遗产和取之不竭的藏学源泉。自1949年以来，关于藏学的研究成果蜚然，硕果累累。然而藏族古代科技成就尚未引起学术界足够的重视，很少有人进行系统、深入的研究。

为了推动藏族科技与文明的研究，由中国藏学研究中心和中国科技史学会于2004年8月12~13日共同举办了第七届中国少数民族科技史国际会议。这次会议在中国藏学研究中心举行，是一次非常成功的学术会议，主题鲜明，成果丰硕，新华社发了通稿，中央电视台新闻频道作了报道，人民日报新华网、央视国际网站、国际在线等媒体也作了报道。这是历次中国少数民族科技史国际会议中影响最大的一次。从会议发表的论文可以看出，藏族同胞对中华文明有着伟大的贡献，无论在天文历法还是数学、医学乃至农、林、染织、造纸、冶金等等各个方面都有着惊人的创造，很多工艺至今仍在闪耀着它的光芒。如拉巴平措的《探索藏族数码的历史地位和学术价值》以有力的证据说明印度的数码源于藏族；黄明信先生等人介绍了藏历研究的新成果，日本学者大桥由纪夫也介绍了西藏天文学与印度天文学之间的联系；在医学方面，黄福开先生等多角度地探讨了藏医的独特贡献；另外，众多学者深情地介绍了藏族人民在工艺美术方面所创造的辉煌成就。这些研究不仅拓宽了我们藏学界的研究视野，而且有力地推动了藏族科技史乃至整个中华民族科技史的研究，这对于西藏和其他藏区经济和科技的发展，对于藏族同胞生活水平的提高和“三个文明”的建设都将产生积极的影响。

我们要以这次会议为契机，在研究藏族历史、文化、政治、经济的同时，加强对藏族科技与文明的研究，以此推动藏族地区科学技术的进步和社会经济的发展。我们期待着藏学包括藏族科技史的研究跃上一个新的高度。

(作者为中国藏学研究中心原党组书记)

开幕词

格 勒

尊敬的陈虹书记、江家福副主任、刘钝所长、沈开运书记、李迪先生及各位专家、女士们、先生们：

在国家民委的关怀下，在中国科技史学会的支持下，我们中国藏学研究中心和中国科技史学会少数民族科技史研究分会通力合作，经过两年的筹备，第七届中国少数民族科技史国际会议今天胜利召开了。到会的正式代表62人，列席代表26人，其中包括印度、英国、德国、日本、蒙古、越南和我国香港、台湾地区的20名学者。大会收到论文近六十篇，另有论文摘要多篇。这是一次以藏族科技与文明为主题的学术盛会，我代表中国藏学研究中心和大会组织委员会预祝大会圆满成功。

中国藏学研究中心是国家级学术研究机构，成立于1986年5月20日。以马列主义、毛泽东思想和邓小平理论为指导，以西藏及其他藏区的政治、经济、历史、文化、宗教、社会、语言、现状和未来发展为研究对象，加强重大理论问题和实践问题的研究，培养马克思主义藏学家，出版藏学专业书刊，组织协调全国的藏学研究工作，开展国际学术交流和对外宣传，建设藏学文献资料中心。

中国藏学研究中心在上级部门的支持和关怀下，现已建成了一支包括社会学、人类学、民族学、宗教学、历史学、语言学等

学科专业人员和相应的行政管理人员的队伍。现有包括藏族、汉族和其他民族的科研人员 80 余人，其中博士 8 人、硕士 19 人。中心设有历史研究所、宗教研究所、社会经济研究所、当代研究室（所）、中国藏学出版社、图书资料馆、科研管理办公室（局）及大藏经对勘局（临时机构）等科研部门，在科研、出版、文献资料建设方面取得了丰硕的成果。

藏族是中国古老的民族之一。据史书记载，早在秦汉以前，藏族先民就聚居在雅鲁藏布江中游两岸。藏族是汉语的称谓。西藏在藏语中称为“博”，生活在这里的藏族自称“博巴”。“博巴”又按不同地域分为“兑巴”（阿里地区），“藏巴”（日喀则地区），“卫巴”（拉萨地区），“康巴”（四川西部地区及青海玉树州和云南迪庆州），“安多娃”（青海、甘肃、川西北等省区）。藏族现有人口五百四十一万多人，主要分布在西藏自治区以及青海、甘肃、四川、云南等邻近省区。素有“世界屋脊”之称的西藏，美丽神奇，是藏族的主要聚居地，在现有近二百七十万人中，藏族占 95%。

藏族有自己的语言和文字，属汉藏语系藏缅语族藏语支。藏文的使用，加强了藏族与祖国中原地区经济文化的联系。公元 641 年，藏王松赞干布与唐文成公主联姻，促进了藏族文化的发展。10 世纪到 16 世纪，是藏族文化的兴盛时期，几百年间，藏族文化大放异彩。除举世闻名的《甘珠尔》、《丹珠尔》两大佛学丛书外，还有关于韵律、文学、哲理、史地、天文、历算、医药等专著问世。藏族信仰佛教。公元 7 世纪佛教从印度传入西藏，至今已有 1300 多年的历史。藏传佛教的经典中，以“大五明”、“小五明”为代表的文献保留了藏族丰富的科学技术与传统工艺。除此之外，在藏区至今仍保留有丰富的原生态民族科技文化。藏族的科技文化是中华科技文化的重要组成部分，无论过

去还是现在都是光辉灿烂的。然而迄今我们研究的还不多，这次会议将有力地推动对藏族科技与文明的研究。我们不仅应该从历史文献和藏传佛教经典中去发掘伟大的藏族科技与文明，而且还应该深入藏区，运用民族学、人类学的方法去考察和研究。

这次会议，将从各个方面展示藏族在历史上对科技与文明的贡献，同时也是对国内外学者们研究藏族科技与文明的成果的检阅。我相信，在这个名家汇集、宏论纷呈的大会上，通过交流，信息将得到广泛的传播，研究将会更加深入，取得的成果将更丰硕。再次预祝大会圆满成功。谢谢大家。

(作者为中国藏学研究中心副总干事)

目 录

序	陈虹 / 1
开幕词	格勒 / 1
1980 年以来对藏族和西藏科技史研究的进展	李迪 / 1
探索藏族数码的历史地位和学术价值	拉巴平措 / 17
一部研究西藏古代科技史的力作	万辅彬 韦丹芳 / 36
藏族科技史的人类学研究之必要性 及其资料举要	姚兆麟 / 46
藏历 蒙古历 汉历	黄明信 申晓亭 / 85
初探西藏时轮历的独特性	肖军 / 102
布达拉宫木刻藏文天文图	姚传森 / 110
西藏天文学与印度天文学 [日]大桥由纪夫(Yukio Ohashi)	/ 115
Mongolian and Tibetan Astrology and Chronicle Relation Issues [蒙古]Munkh Ochird / 125
古代藏医脉学的起源及其发展	甄艳 / 130
浅谈古代藏医的精神治疗	罗秉芬 / 138
近代著名藏医药学家帝玛尔格西·丹增平措 及其学术成就 本考 九西加 / 147

- 藏医尿诊学研究刍议····· 黄福开 /154
- 从胚胎三期说看藏族古代胚胎学
- 对世界的贡献····· 登巴达吉 刘英华 /164
- 西藏高原先秦农业考古概述····· 向安强 李坚 周伟森 /185
- 中国西藏造币工艺的外来因素····· 张武一 王家凤 /194
- 德格藏纸传统制作工艺调查····· 张建世 /216
- 云南藏族几项传统工艺的考察····· 李晓岑 /222
- 藏传矿物颜料生产工艺之“物理处理技术”
- 实质及其必然性····· 阿旺晋美 /230
- 狐刚子与邬坚巴·仁钦贝伏水银法的比较····· 张晟 /236
- 西藏古代药物化学之“水银洗炼”工艺史考
- 措如·次郎口述 登巴达吉
索朗齐美整理 刘英华编译 /242
- བོད་ཡིག་གི་དཔར་སྐྱེད་ལག་ཚལ་དང་དཔར་ཁང་གི་བྱང་འཕེལ་སྐོར་གླེང་བ། ·····
····· བངས་རྒྱལ་མཁམས། 桑吉克 /255
- 丹巴藏碉与开平碉楼的比较研究····· 向安强 梁许赞 /282
- 敦煌本十二生肖相文书藏汉文
- 比较研究····· 罗秉芬 刘英华 /288
- 保护和开发藏族设计资源的意义和方法····· 唐明晰 /321
- 导读:达斯、乌金嘉措、柔克义
- 与一至六世生钦活佛····· 柔克义著 房建昌译 /330
- 寻找香巴拉····· 陆咏鸿 /344
- 藏族原生态民间艺术嘉绒锅庄源流
- 及故里渊源考····· 马成富 /351
- 藏族古代科技翻译概述····· 何子君 /364
- 浅谈汉藏翻译软件的开发····· 阿旺加措 /370

- 藏文信息处理技术的回顾与展望…………… 高定国 龚育昌 /379
- 西藏网络信息科技进步的信息化分析…………… 丁小文 /395
- 傣族天文学与泰国天文学…………… [日]大桥由纪夫 /405
- 清代玑衡抚辰仪初探…………… 李东生 /414
- Issue and Recent Finding Regarding Zhu Zaiyu 's Discovery of
the Mathematics for Musical Equal Temperament
…………… [美] Gene J. Cho Ph.D Regents Professor /419
- Ouzuka Decoration Mounded Tomb in Japan and Two Kinds of
Old Astronomy Originated from East Asia
…………… [日] Masanori Hirai, Sakae Furuya,
Zenichiro Haraguchi, Kazumi Ueno /429
- 新疆巴里坤南湾墓地出土铜器的研究…………… 潜伟 /433
- 广西天峨县六排镇都隆村铜鼓文化调查…………… 何小妹等 /442
- 关于铸铜专业村的初稿…………… [越南] 阮玉禄 /459
- 云南少数民族传统农耕祭祀探微…………… 李伯川 /463
- 绿色农业——宁夏未来的支柱产业…………… 王福良 /472
- 从西夏国灭亡看环境恶化的后果…………… 王福良 /481
- 试论科技史的价值与开发应用…………… 诸锡斌 /487
- 北风航海南风回
——“郑和”下西洋…………… (中国台湾) 龙村倪 /501
- 广西壮、汉、瑶族民间造纸技术的
调查研究…………… 韦丹芳 /511
- 毛南族石雕工艺调查
——以下南乡为例…………… 黄柳榕 朱家东 /520
- 福建少数民族人才群聚现象初探
——以福州萨氏为例…………… 卢美松 /540

部分论文摘要

- 擦擦——千年藏族科技史缩影…………… 刘栋 刘阳禾 /548
- 西藏近代造纸、桥梁、水利、林业、矿业
与地图测绘史研究…………… 房建昌 /549
- 最早的藏文雕版印刷文献的发现
与初步研究…………… 史金波 /551
- 藏文《大藏经》书写与印刷用的藏纸制造
工艺研究…………… 周华 /552
- 藏汉医学文化比较研究
——以诃子与人参为例…………… 易华 /553
- 中国的民族政策与民族医学的发展…………… 财吉拉胡 /554
- 回族对祖国科学文化的贡献…………… 黄庭辉 /555
- 在第七届中国少数民族科技史国际会议
闭幕式上的讲话…………… 万辅彬 /556
- 后记…………… 562

1980 年以来对藏族和西藏 科技史研究的进展

李 迪

藏族是我国多民族大家庭中的一员，有悠久的历史，有众多的发明创造，在科学技术方面做出了自己的贡献。近年来，国内外对藏族和西藏科技史进行了大量的研究，取得了丰硕成果。本文对近 25 年来的研究成果，从以下八个方面予以综述：

一、综合研究

所谓“综合”就是在一项研究论著中涉及几个分支，或者全方位的不分支地进行。在李迪总主编的《中国少数民族科技史丛书》六卷中，每卷都收有藏族科技史内容。“通史卷”由张天锁执笔的一章，较全面地介绍了藏族在科技各学科分支的主要成果；“天文历法卷”的中古编第四章，由陈久金执笔藏族天文历法部分；洪武婵在“医学卷”的第二编、第三编各有两章藏医学史内容；“农业卷”中廖国一执笔的一章讲藏族的种植和畜牧业；“纺织卷”中，陈炳应不分民族而是将各民族的纺织技术混合在一起，包括藏族大量的纺织技术。“地学、水利、航运

卷”中有关藏族的科技成果很少。

张天锁出版一本《西藏古代科技简史》，共分7章，综述从藏族形成到20世纪藏族的科技成就。第一章农牧业生产技术，第二章分4节叙述藏医学史，第三章也分4节叙述藏族的天文历法，第四章分10节叙述藏族的古代建筑，第五章分8节叙述藏族的数学，第六章分12节叙述藏族的各种工艺（包括金属、毛织、泥塑、摩崖石刻、木器、陶瓷、印刷等），第七章分两节叙述藏族对地震的贡献和对珠穆朗玛峰的考察、记录和命名。

赵永红编著的《神奇的藏族文化》中，除一般的文化外，还有包括藏医、天文历算、金属工艺、泥塑、建筑、饮食等科技内容的历史。

除上述的著作外，还有些综合性论文，据笔者所知，下面的几篇较为重要：

高建国于1984年发表《西藏古代科学技术大事年表》一文，以大事记的形式叙述了西藏从原始社会到19世纪末的主要发明创造。

易华于1997年发表《佛教与藏族传统科技关系简论》一文，也属综合研究。

严敦杰于1988年发表《隋唐时代我国藏族人民对科学技术的贡献》，系20世纪70年代给研究生院所授中国科技简史课的一个章节《藏族的科学技术》。文中以藏医药学、天文历法为多，也涉及炼丹术、算术等内容。

郭世荣于2003年对《汉藏史集》中的科技史料进行了研究，并分为松赞干布时期之汉藏科技交流、冶金技术、建筑技术、医药学、农牧业技术、历算学等六部分，并予以叙述。

很显然，最后两篇都是断代的，在时间上有局限。

二、农牧业技术史研究

根据第一部分的内容，可知西藏地区很早就出现了农牧业。约于四千年前即开始了原始农业，在昌都卡若、拉萨曲贡、山南贡嘎等文化遗址中，发现了各类精致的石器、骨器、陶器、捕鱼工具、青稞、粟米等实物就是证明。研究者认为吐蕃的“蕃”字在藏语里有农业之意。拉巴于 1985 年发表论文《西藏农业起源初探》，认为农业大约起源于天座七赤王及以前漫长的原始社会。文献记载则起源于布德贡杰时代，后来进一步发展。文中引《西藏王统世系明鉴》、《西藏王臣记》等记载：布德贡杰赞普和大臣等制造犁耜，以二牛抬杠耕种土地，以平原为田，引水入渠，撒播种子，改荒地农田。到了六列王时代，西藏农业进入了又一个新时期。据《贤者喜宴》、《西藏王统记》等记载，六列王时代的第一代王埃学勒和大臣，在水上搭起了桥，兴修水渠，引水灌田，特别是开始使用铁制农具和建立了农牧业计算制度，计算土地面积的单位叫“朵尔”，畜牧业计算单位叫“堆”。到了达日年斯赞普时期，已有和使用了一些度量衡器，如斗、秤、盃，这是农产品交换必然出现的事物。到松赞干布执政时期，西藏农牧业有了更大的发展，农作物主要有青稞、小麦、豆类等，设有“农官”管理农业生产。在牧业方面，同样发达，在雅鲁藏布江两岸，牛羊遍野。与农业相关的手工业，如酿酒、制油、打制水磨等，都有了发展。

薄吾成先后于 1987 年和 1996 年发表关于藏羊起源的论文，他认为藏系绵羊是羌、藏民族长期培育出来的。首先是生活在西域的羌人对野生羊进行驯化，后来南下到西南藏区，继续与当地