

★共和国民族之魂丛书

共和国

少数民族科学家传



Gongheguo shaoshuminzu kexuejiashuan

金星华◎主编
乔继堂 乔盖乔◎编著



贵州出版集团
贵州民族出版社



共和国

少数民族科学家传



Gongheguo shaoshuminxu kexuejiaxhuan

金星华◎主编

乔继堂 乔盖乔◎编著



贵州出版集团
贵州民族出版社

本书获 2014 年贵州省出版发展专项资金资助

图书在版编目 (CIP) 数据

共和国少数民族科学家传 / 金星华主编; 乔继堂, 乔盖乔编著.
--贵阳: 贵州民族出版社, 2015. 6
(共和国民族之魂丛书)
ISBN 978 - 7 - 5412 - 2216 - 0

I. ①共… II. ①金…②乔…③乔… III. ①少数民族—科学家—
生平事迹—中国 IV. ①K826. 1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 097626 号

共和国民族之魂丛书 共和国少数民族科学家传

主 编: 金星华
编 著: 乔继堂 乔盖乔
出版发行: 贵州民族出版社
地 址: 贵阳市中华北路 289 号
电 话: 0851 - 86826871
传 真: 0851 - 86829260
电子邮箱: gzmzchs@yahoo. com. cn
印 刷: 贵阳海印印刷有限公司
版 次: 2015 年 6 月第 1 版
印 次: 2015 年 6 月第 1 次印刷
开 本: 787mm × 1092mm 1/16
印 张: 25. 75
字 数: 450 千
定 价: 68.00 元

“共和国民族之魂丛书”编委会

主 任：金星华

副主任：彭晓勇 宋 健 吴建民 张超美

策 划：张超美 孟志钢

编 委：（按姓氏笔画）

乔继堂 吴建民 张超美 宋 健

金星华 孟志钢（执行） 彭晓勇

前 言

回顾我国科学技术的发展历史，不能否认曾经的灿烂辉煌。然而，在世界近现代科学技术蓬勃发展的浪潮中，由于种种原因，我们落伍了。也因为落伍，才有奋起直追——在整整一个世纪，无数中华儿女为科技强国奋力拼搏，作出了可歌可泣的无私奉献。站在 21 世纪的今天，我们可以满怀信心地说，我国的科学技术正在迎头赶上甚或在某些领域实现超越，而祖国科学大厦的建设，离不开各民族科学家的奉献。

—

“科学家”并不是一个含糊的概念，但似乎也不那么十分容易把握。之所以不那么容易“把握”，其中不乏主观认识的阈限，而这正是有必要说上几句的。

从我国的科研机构设置、科教主管机构区划，尤其是高等教育的学科分类来看，“科学家”指的是自然科学领域卓然成家的学者，是与人文社会科学相对的部分。比如，我国有“中国科学院”，还有“中国社会科学院”。这与许多别的国家只有科学院不同，说明“科学家”是区别于“社会科学家”的。而就科学家本身而言，也包含着不同的学科类别，所谓理、工、农、医，就算是一个分野。那么，在这个范围内，其中的卓然成家者，也便是科学家了。

概念的问题不难解决，认识上的深浅亲疏就不那么容易了。所谓认识的深浅亲疏，也就是对同为自然科学的理、工、农、医地位、价值的认识的不同以及由此导致的重视程度的不同。在社会公众，尤其是职掌科技政策制定和实施的官员的眼里，孰轻孰重，可谓一目了然。农、林、牧等学科，在许多人看来，既旧又土，自然不受待见。或者我们要将其原因溯诸历史——这无疑是最容易做到、也最容易使我们“解脱”的策略，但却并不总能奏效。我国的科技史上，有过《农政全书》《天工开物》《本草纲目》，这些著作的分量，足以压碎某些一隅之见的壁垒。因此，对待不同学科的此轻彼重的态度，不是过去式，而是现在时；不是“他者”加之于

我们，而是我们“内生”的。

之所以郑重其事地指出上述认识阈限，缘于我国现有科技生态状况，更缘于我国少数民族科学家的一个特点：绝大多数少数民族科学家生长、工作在边疆，那里科技基础薄弱，基础研究、工业应用相对落后，而农、林、牧、医（尤其是民族传统医学）有着悠久的历史，有着广泛的认知，有着丰富的实践，同时又是现代科研的天然试验基地，从而也最能造就这些领域的科技人才，最能形成这些领域的科技成果，许多少数民族科学家就是在这样的环境下成长起来、在这些领域摘取研究成果的。对于他们，我们应该献上由衷的礼敬，而不应该有一丝的轻忽。

二

相对于少数民族文化学者来说，书写共和国的少数民族科学家有着同样的意义，而且这两个群体的成长壮大和学术风格也有着相似的特点。

共和国最早一批自然科学领域的少数民族学者，大体上是与人文社会科学领域的学者一起成长的。他们中的一部分人，大都有留学的经历（有的虽在国内教会学校接受教育，但也获得了国外大学的学位）。他们回国以后，成为新中国成立之初以及相当一段时期科学技术领域的中坚力量，其中许多人是某些学科和专业的奠基者。也正因为作为学科、专业开拓者和奠基人的缘故，他们大多同时具有科学家和教育家的双重身份。他们在科学史上留下了一个个闪光的名字：李四光、杨石先、秉志、杨凤……

应该指出，第一代少数民族科学家主要是成长在内地尤其是东部相对较发达地区，民族成分也相对集中。这无疑是历史原因造成的。现代科学技术是在冲破中世纪牢笼的基础上发展起来的，学校教育尤其是大学教育是其基石和助推器。我国现代意义上的学校教育起步较晚，边疆少数民族地区更是如此。这自然要影响到我国少数民族科学技术人才的成长，从而造成第一代少数民族科学家的分布特点。

进入20世纪以来，我国边疆地区的学校教育渐次发展，少数民族成员接受教育的机会逐渐增多。特别是新中国成立后，少数民族地区的教育得到了长足发展，一大批少数民族学者脱颖而出。而新中国成长起来的少数民族科学家，多在国内接受高等教育，尽管不乏在研究阶段公派留学的，但大多是在本土成长成才。较之于第一代科学家，他们的学科涉及面更为广阔，与少数民族生活生产的联系更为密切，也更具有独特的群体特点。

新一代少数民族科学家学科涉及面较前远为拓展，自然首先是源于科

学技术本身的发展和少数民族科技群体的增大，但与民族渊源、成长环境也大有关系。比如，有的民族历史上以牧业为主要生计形态，因而这些民族的科学家就可能钟情于与牧业有关的草原生态、动物养殖方面的科学研究；有的民族聚居区矿产资源丰富，而这些民族的科学家就可能侧重于地质矿产领域的科学研究；有的民族不仅有自己的母语，还有自己历史悠久的文字，这些民族的科学家就可能致力于使自己民族的文字登上信息化的快车……

三

共和国少数民族科学家，既有我国科学家整体的共同特质，也有一些他们自身的特点。对此，这里并不准备进行全面的梳理，只想就平日里和写作中的见闻、体认，做一些感发性的叙说。

新中国成立之初的一些景象，诸如各族各界人士共商国是、旅居海外的同胞纷纷回国，至今想来，仍旧令人怦然心动、心向往之。其中，颇具传奇色彩的华彩乐章正是海外科学家的回国，而这当中就有少数民族科学家的身影。请看白族科学家王希季笔下的一个镜头：

“记得是1950年3月一个阳光明媚、海风拂面的上午，甲板上我和几十名中国留学生围在华罗庚教授一家人的身旁，有的站着，有的坐着，有的仰望着蓝天，有的凝视着碧海，但大家的心都一齐向着祖国飞去，所有的话题都是回国之后如何建设一个强大富饶的中国。当谈到新中国应该有自己的强大的工业和国防时，我抑制不住兴奋的心情，放声唱了起来：‘在黄河之滨，集合着一群中华儿女优秀的子孙……’，紧接着，华罗庚教授和所有的中国留学生都和我一起高声歌唱。”

无须辞费，他们的行为可以一语释之：“爱国”。尽管回国科学家几乎无一例外地在那场史无前例的“大革命”中受到了不公正的待遇甚至非人的折磨，但许多人晚年都无悔于自己的回国之举。谁都不能否认他们的真诚，把祖国的利益看得高于一切，这正是他们的高尚之处。而在现在以及未来，“爱国”仍然应该是一面高扬的旗帜——见诸行动，而非高喊口号。

接着要说的可以一语释之的行为，是“奉献”。诚如前文所述，少数民族科学家大多生长、工作在边疆地区，他们中许多人从事农林牧以及地矿领域的科学研究，其中的艰辛劳苦远非一般书斋学者所能比，而这也正为诠释他们的奉献精神提供了依据。

叶尔道来提·斯拉别克是新疆巴音布鲁克草原生态试验站的哈萨克族

科学家，他在20世纪70年代初从自治区首府来到那里，帮助牧民进行草种改良研究。在几间干打垒土房里，他开始了漫长的草原科学研究，一干就是30多个年头，有时甚至是连续几个冬天生活在人烟稀少的雪封大山里。直到为媒体注意的时候，他仍然像一个十足的牧民，而正是这一形象，真真切切地诠释了一个科学家的使命和奉献精神。

少数民族科学家普遍有一个特点，就是无论走到哪里，都非常系念自己民族和故乡的发展；面临某些选择的时候，他们的天平也往往倾向于自己的民族和故乡。这样的例子不胜枚举，因此也无须枚举。但我们必须指出的是，他们的这种“倾斜”，正是为了国家各地区、各民族整体的平衡与和谐，而对各地区、各民族的均衡发展、共同繁荣，不仅是他们的责任，也是你我的共同使命。

爱国、奉献，这是荦荦大端，但少数民族科学家给我们的昭示和启迪，并非仅此而已。他们人生旅途中的一些“琐屑”，也足以使我们受到启发，甚至惭愧汗颜。

那是1931年日本侵略者发动“九一八”事变后，驻地沈阳的东北大学全部解散，师生南下逃亡。有一位建筑系的教授，他举家前往北平时，不顾家庭负担，带上了建筑系的一套珍贵但沉重的玻璃幻灯片。这之后，他又辗转到了上海等地，而这套幻灯片就一直跟随着他，直到新中国成立后全数归还东北大学。战乱年代，对于分量不轻的“公家”物品一直不离不弃，这份执着与坚守，真不知道会让过去、现在的多少人惭愧汗颜。这位教授叫童寓，是与梁思成等齐名的建筑学家。

有一位北京林业大学的老师，因为长期从事水土保持，与同行被谑称“水保郎”。水土保持科考的艰辛甚至有过于地矿勘探，因为大雨倾盆、有泥石流暴发危险的时刻，正是科考观察的最佳时机；至于一身土、满脸泥，那更是不在话下了。而正是这样“远看像要饭的，近看像烧炭的”的“有女不嫁”的“水保郎”，却把生命比做一条“快乐的小溪”。这样的乐观精神，以及他对史无前例大运动中的遭遇的旷达，对于我们应该不无启迪。这位老师叫关君蔚，林学家、工程院院士。

也许挂一漏万的列举算不上充分，但从以上这些，足见共和国少数民族科学家的精神风貌和人格特点了。基于此，我们要说：少数民族科学家不仅是共和国科学大厦的建设者，也是共和国科学家之魂的铸就者。

四

科学研究是一项寂寞的事业，这一点，即便是在科学技术受到前所未有的重视的今天，仍旧如此，尤其是在基础研究领域。从新闻报道等社会关注度方面来看，除科学家整体输于影星歌星之外，还有一些现象存在，诸如：“行政化”以及“赢家通吃”——行政级别高或者拥有其他地位者更受“青睐”，登顶的成功者获得所有鲜花和掌声而“大本营”仍旧默默无闻；“喜新厌旧”“嫌贫爱富”——即时收效的高新技术受到更多“关照”，基础研究少人关注，农、林、牧乏人问津。

新时期以来，我国科学家集体的传记书写，有过出色的成绩。比如，科学出版社在20世纪90年代初陆续出版了由卢嘉锡主编的《中国现代科学家传记》，6集共收录约600人，而且传文非常扎实。自然少数民族科学家也在收录之列，但由于时限和容量等问题，收入其中的少数民族科学家毕竟有限。遗憾的是，90年代中叶以后，这样的著述便少了。这固然有学者专家教授越来越名不副实的原因，也与社会对科学家群体（尤其是其中那些默默奉献者）的不够重视不无关系。

这本《共和国少数民族科学家传》，意在专门记述我国的少数民族科学家，而且时限基于新中国成立。这其中，自然包括生在新中国、长在红旗下的新一代科学家，同时也包括出生在20世纪初甚至是19世纪末而为新中国科学事业作出贡献的老一代科学家。学科的范围，包括所有自然科学和工程技术领域，而且由于书写宗旨和传主的群体特点，更侧重于那些与少数民族发展和边疆建设关系紧密的学科或专业；另外，也适当注意了学科分散问题，有的过度集中的学科（比如医学）就不得不做了较多取舍。

相对于人文社会科学领域来说，少数民族科学家队伍显示出更为突出的民族集中度。也就是说，一些民族的知名科学家相对更多。从两院院士来看，有的少数民族有十几位，有的仅有一位，而绝大多数则没有。这显然难以反映少数民族科学家的全貌。因此，两院院士固然是书中的主角，但也不得不进行割舍，把篇幅留给其他民族的在各自领域做出一定贡献的科学家，尤其是那些专注于本民族特有科学技术（比如民族医药）的科学家。或许有人会说其中的一些科学家分量不那么够，但从历史的角度考察，应该也就不难理解了。

自然科学和工程技术领域科学家的学术成果和造诣，是更难于把握和

概括的，但却并非可有可无。鉴于丛书的特点，本书在着力介绍科学家的生平和学术经历的同时，虽也涉及一些专业评价，但大多以征引专家观点为主。因此这里还想说的是，学术传记的书写，有其特殊的规律，而这方面，前辈学者已经做出过出色的示范，诸如门弟子撰写的“学述”“学记”等等，切不能因为所谓“国际接轨”而抛弃这份优良的学术总结和传承的传统。

随着综合国力的提高、基础教育的普及和高等教育规模的扩大，我国少数民族科学家的队伍正在壮大且必将进一步扩大，必将取得更为卓越的科学成就，这是毋庸置疑的。相应地，对他们生平业绩的记录，也应该有一个飞跃与提高，以便更为全面和精彩地展现这一群体的动人风采。

目 录

前言	(1)
钦绕罗布——“为众生谋利的人之杰”	(1)
秉志——中国近代动物学的先驱	(7)
李四光——科学报国的一面红旗	(16)
杨石先——“学者楷模，人之师表”	(27)
田奇瑛——“没有留过洋的专家”	(35)
赵炳南——用“心”治病的医之大者	(43)
童寯——设计、理论、教育均臻化境	(50)
金显宅——“德高医粹”的肿瘤医学家	(58)
李文采——创造中国钢铁冶金的几个“最早”	(65)
童村——“义之所在，当仁不让”	(71)
赫崇本——斩获“海洋成就奖”的海洋人	(76)
吴英恺——中国胸外科的创建者	(84)
龙咸灵——武汉大学空间物理学科的带头人	(93)
关君蔚——快乐的“水保郎”	(97)
彭司勋——“为祖国忠诚服务一辈子”	(106)
肖纪美——“终生为士不为仕”	(114)
王希季——中国空间返回技术带头人	(121)
杨凤——造福人民的动物营养学家	(132)
张广学——造福农民百姓的昆虫学家	(139)
张丽珠——“神州试管婴儿之母”	(145)
李林——物理界的“巾帼英雄”	(153)
杨庸——大凉山走出的“两弹”专家	(158)
吴咸中——中西医结合的“擎旗手”	(161)
蒋锡夔——追求科学的真、善、美	(168)
刘广均——“产学研”结合走出人生新路	(176)

赵仲修——开创宁夏小麦育种先河	(182)
宋文骢——从“飞天神王”到“歼10”专家	(188)
赵尔宓——大半生与蛇“缠绵”	(198)
赵鹏大——攀登数学地质的高峰	(204)
窦国仁——把工作当成人生最大乐趣	(211)
容汉詮——大西北的森林保护神	(216)
王士雯——“只有事业能让生命灿烂”	(222)
雷霖霖——“中国多宝鱼之父”	(228)
吴天一——不惜“粉身碎骨”的“马背院士”	(236)
姜景山——中国三大航天工程的参与者	(243)
向应海——“植物王国”的植物学家	(250)
张福泽——飞机的护航者	(255)
潘大金——喜欢物理的核电子专家	(260)
巴德年——中国的“巴甫洛夫”	(264)
官春云——“让油菜花飘香千万里”	(270)
哈米提·哈凯莫夫——“孺子牛”与“巴什拜羊”	(276)
康朗香——傣家人民的好“摩雅”	(282)
荣远明——以“三慢”驰名的健康守望者	(286)
栾恩杰——让“嫦娥奔月”成为现实	(290)
韦钰——从科学家到教育家	(296)
旭日干——世界“试管羊之父”	(302)
叶尔道来提·斯拉别克——巴音布鲁克的“草原雄鹰”	(310)
郑志鹏——物理世家走出的高能物理学家	(315)
李相荣——甘当默默无闻的“毛驴”	(321)
刘嘉麒——与火山极地“结缘”的地质学家	(328)
吾守尔·斯拉木——让民族登上信息化快车	(335)
万选蓉——“漂亮妈妈”的大爱人生	(341)
叶尔夏提·马力克——帮牧民在绒山羊身上找到黄金	(347)
卢克焕——“世界试管双犊之父”	(353)
多吉——发现秘密的动力创造找矿奇迹	(360)
白春礼——中国纳米技术的开拓者	(365)
陈保善——“广西最有技术含量的农民”	(372)
哈木拉提·吾甫尔——维吾尔医药学领域的带头人	(378)

尼玛扎西——藏文信息研究技术的奠基人	(385)
姬秋梅——“高原之舟”的守护者	(390)
参考文献	(397)
后记	(402)

钦绕罗布

——“为众生谋利的人之杰”

曲巴·钦绕罗布（1883～1962），藏医历算学家、藏医药教育家。西藏泽当县人，藏族。曾任西藏藏医历算学院和药王山医学利众院院长，曾当选全国政协委员。一生从事藏医药历算的教育、研究和实践工作，培养了大批藏医药人才，为藏医学事业作出了杰出贡献。著述宏富，有《四部医典形象论集》等。

一、刻苦学习，学有所成

1883年，钦绕罗布出生于西藏泽当县甲萨寺附近的一个历算世家。他的父亲章国列（又名孜巴阿吾棋），长于藏历历算；母亲叫央吉。钦绕罗布出生后，父亲通过观察星象得到吉兆，表明新生之子不是普通人，因而倍加爱护。

钦绕罗布还在七八岁的时候，父亲就送他剃度出家，到山南地区的一个经院阿曲（一作俄曲）扎仓学习。学习期间，他不仅表现出色，还具有高尚的品德。不久，十三世达赖明令各地精选有培养前途的青年僧人，到拉萨的药王山医学利众院学习医学。钦绕罗布因德才兼备而被选中。



钦绕罗布

药王山医学利众院是西藏最高等的医学学府。钦绕罗布在名师阿旺曲丹的指导下，学习佛经、医书。为了追求学问，钦绕罗布不分昼夜奋发努力，不讲究衣食，过着清贫生活。那时，他只有一件打结连起来的破旧衣服，因此药王山的人给他取绰号叫“百结者”。由于学习刻苦勤奋，他在很短的时间内就顺利通过了医书背诵、念经、法行等课程的考试。

1897年，十三世达赖任命强巴土旺和达木曲班觉为其保健医生，并命

令他们带徒传授，培养接班人。钦绕罗布再度被选中，成为三名学徒之一。这使他有幸得到多位名师指教，除了精读《四部医典》及其标准注释本《蓝琉璃》外，同时还跟随多吉坚参等师父和活佛学习了佛学的“五明学”，也即五种学术，包括声明（语言文字）、工巧明（技术历算）、医方明（医药学）、因明（逻辑学）、内明（佛教）。就这样，在不太长的时间里，钦绕罗布学问大长，博通广达。因为品学兼优，精通声明学，他被授予“央金洁白朗措”即“妙音欢乐青年”的吉祥称号。

1912年（藏历铁狗年），29岁的钦绕罗布就担任了西藏地区最大的寺庙之一哲蚌寺的医生。第二年，钦绕罗布作为西藏地方政权代表团的随团医生，参加了一次国际会议，其医术受到与会的国内外代表的赞许。

1916年，十三世达赖创办集藏医教学、诊治疾病、配制药物、推算藏历兼学文化于一体的藏医历算学院，并任命33岁的钦绕罗布兼任该院及药王山医学利众院的院长。

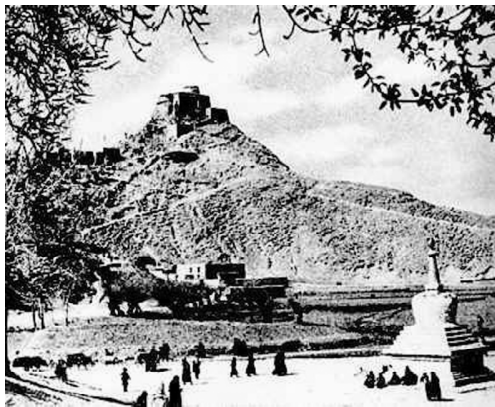
1959年西藏平息叛乱后，钦绕罗布以77岁高龄迎来了西藏的新生。他拥护中国共产党的领导，拥护社会主义制度，继续担任藏医历算学院院长，并当选为全国政协委员。

二、倾心投入藏医教育

钦绕罗布长期担任藏医历算学院和药王山医学利众院的院长，为藏医教育倾注了自己的心血，在将近半个世纪的教育生涯中，为发展藏医事业培养了大量人才。

为了培养人才，钦绕罗布从藏区各地、各个寺院、兵营招收学徒，还从青海、四川阿坝等地，甚至不丹、锡金、克什米尔以及库奴（今印度喜玛偕尔邦北部）等国家和地区，

招收了不少学员，先后培养出藏医人才千余名。其中不乏出色的藏医人才，包括各地名寺中的医生，其中不乏出色的藏医人才，包括各地名寺中的医生，如宿卡显密宗寺院的罗桑特克，哲蚌寺的洛旦白丹以及阿旺曲扎

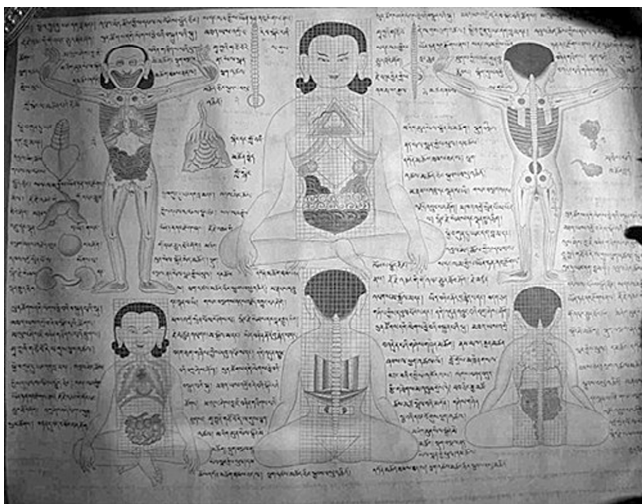


20世纪50年代的药王山

(十三世达赖的保健医生)、贡噶平措、强巴赤烈（均为自治区藏医院院长）等，他们在藏医药发展史上都作出过重要贡献。

钦绕罗布是藏医药发展史上最早的教育家，在藏医药历算教学中，他创造了一整套有效的教学方法。对于经典著作如《四部医典》和《蓝琉璃》，钦绕罗布要求熟读甚至背诵。他亲自为学员编写教学用书，如《广释详解论的明月宝镜》《阐明医学原本总纲要义之钥》《配方甘露宝瓶》《南药及甲骨金石药材形状如意宝瓶》等，充实教学内容。此外，他还要求学生学习一些历算以及文法、声韵、佛学知识，从而培养知识广博的人才。

钦绕罗布十分注重形象教学，其中采用挂图进行教学在当时是独树一帜的。在 17 世纪末，摄政王桑吉嘉措主持编绘了一套系列挂图，共计 79 幅。这种挂图形象生动，内容丰富，携带方便。这在当时世界医学史上是独一无二的。钦绕罗布十分重视这种形象挂图，可当时这套挂图大部分已经遗失，只剩下 31 幅，而且规格也不统一。为此，他将全套挂图补制齐全，并选择其中一些比较重要的，如经脉详图、火灸放血的穴位、人体解剖、体脏构造等几幅，放大复制在藏医历算学院大讲经堂的墙壁上。这样，学员们听课时即可观察，时间久了自然熟悉。对于几幅图中有关解剖、内脏位置的错误，他根据实际观察进行了重绘。为鼓励学员记住藏医发展的历史，他还增加了一幅藏医的历代名医图，使全套挂图由 79 幅增至 80 幅。此外，他还复制了几套完整的挂图，广为传播，对普及藏医学起到了一定的作用。



《四部医典》80 幅挂图之一