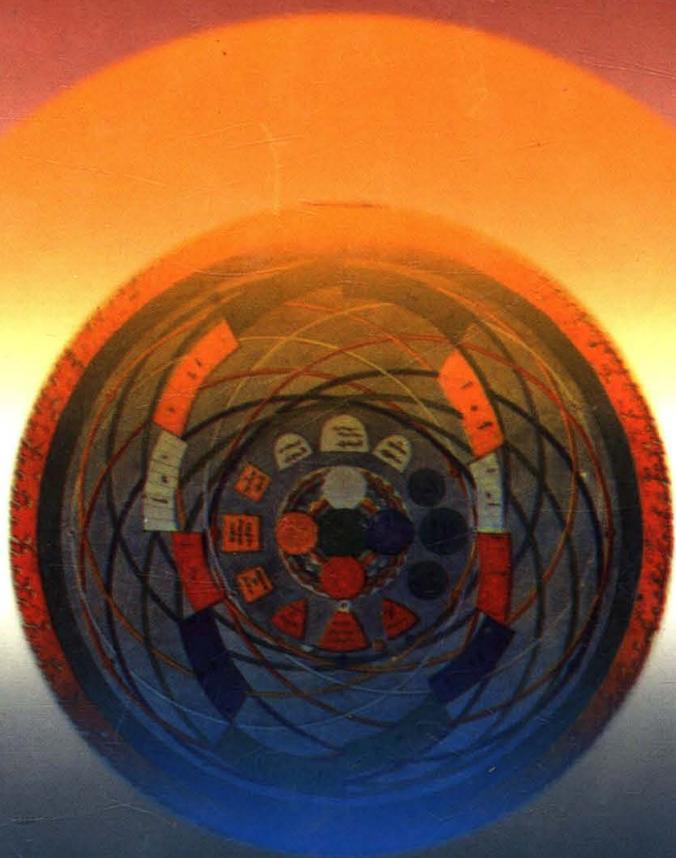


西藏科学技术史

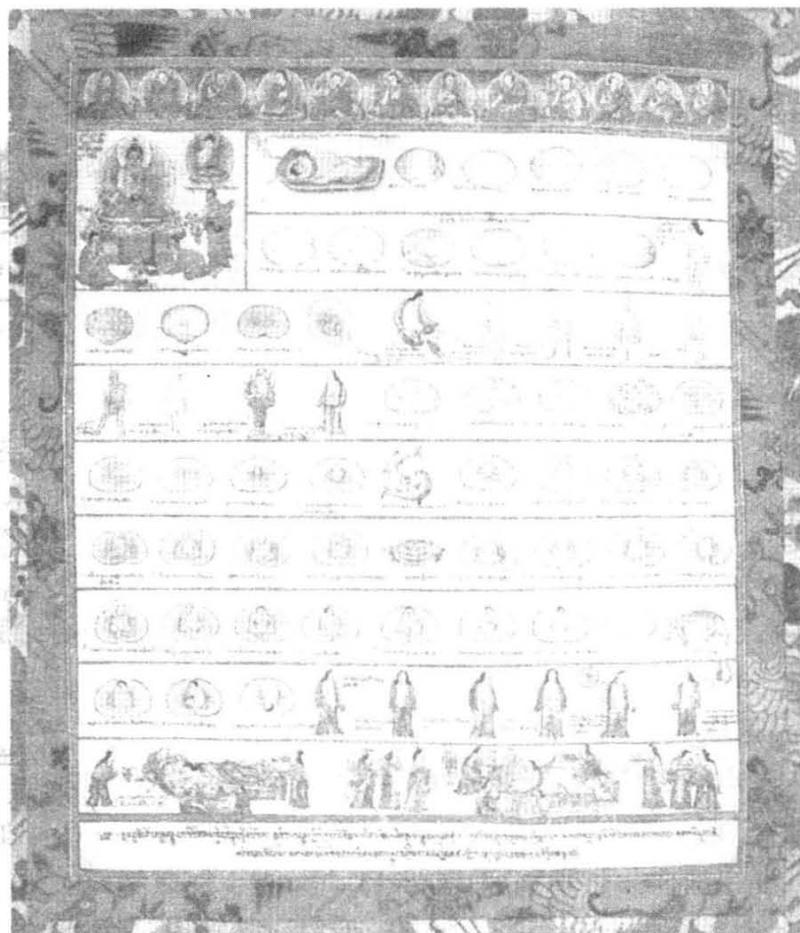
牛治富 主编



西藏人民出版社
广东科技出版社

西藏科学技术史

牛治富 主编



西藏人民出版社

·拉 萨·

广东科技出版社

·广 州·

图书在版编目 (CIP) 数据

西藏科学技术史/牛治富主编. —拉萨: 西藏人民出版社. —广州: 广东科技出版社, 2003.6

ISBN 7-5359-2937-0

I. 西… II. 牛… III. 自然科学史—西藏
IV. N092

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 068742 号

Xizang Kexuejishushi

出版发行: 西藏人民出版社

(中国拉萨市林廓北路 23 号 邮政编码: 850000)

广东科技出版社

(中国广州市水荫路 11 号 13~14 楼 邮政编码: 510075)

经 销: 广东新华发行集团

排 版: 广东科电有限公司

印 刷: 广东邮电南方彩色印务有限公司

(广州天河高新技术工业园建工路 17 号 邮政编码: 510630)

规 格: 850mm×1168mm 1/32 印张 12 插页 4 字数 240 千

版 次: 2003 年 6 月第 1 版 2003 年 6 月第 1 次印刷

印 数: 1~5 000 册

定 价: 25.00 元

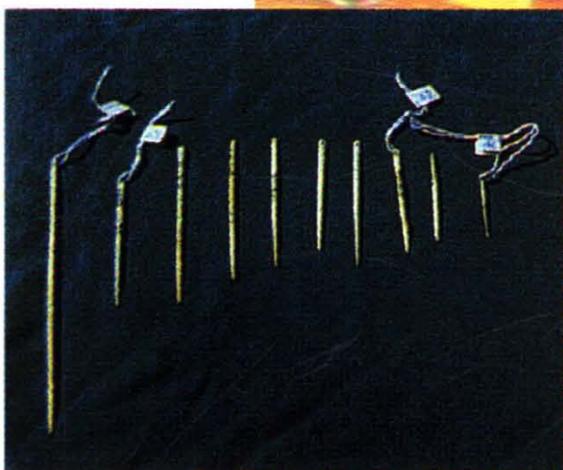
若发现因印装质量问题影响阅读, 请与承印厂联系调换。



石器



石器



骨器



骨器



陶器



陶器

午尔多(投石器、放牧鞭)

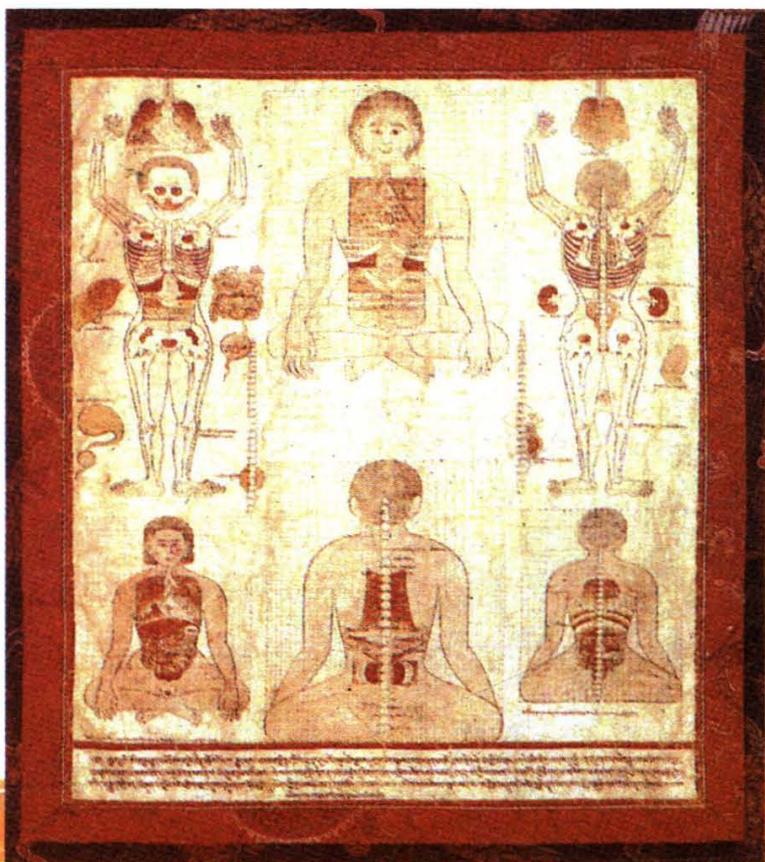


藏药图

藏医的人体胚胎发育图



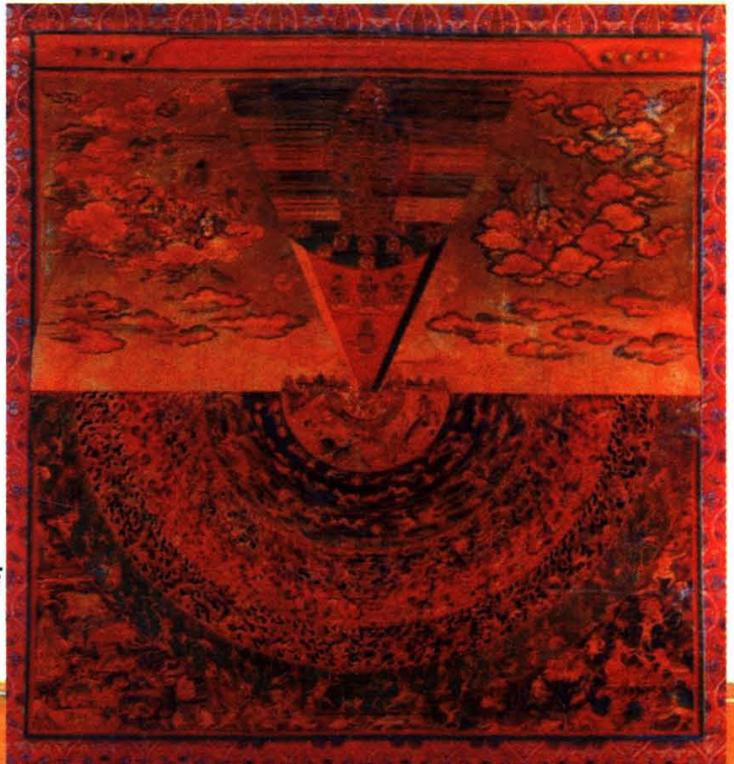
藏医的人体解剖图



时轮派太阳运行轨道与
宫、宿季节关系图



时轮经所说的宇宙结
构立体层次示意图





藤索桥



藏茶几木雕



西藏纺织工艺品
——氍毹、邦典、卡垫



藏靴



西藏五金工艺品
——铜器皿、壶、火
炉



西藏五金工艺品——藏腰刀



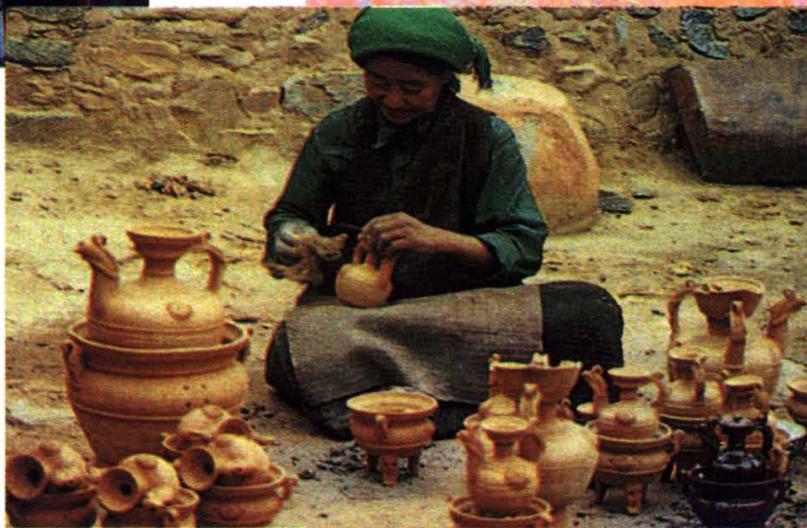
西藏工艺品——镶翅法累



西藏木碗



工艺首饰



西藏的陶器工艺品

内 容 简 介

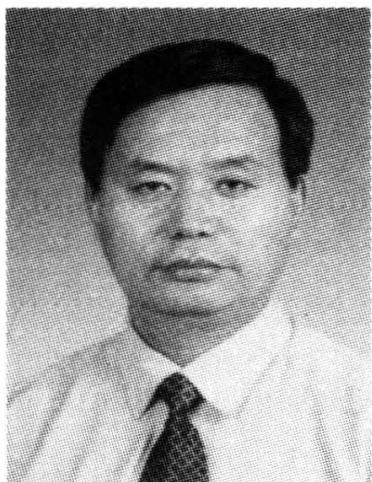
本书在广泛收集材料的基础上，运用历史唯物主义的方法，遵循历史与逻辑相统一的原则，在叙述上按照历史和人类认识发展的实际顺序展开。

本书分别论述了藏族古代的天文历算学，藏族古代的数学，藏族古代的医药学，藏族古代的畜牧业技术，藏族古代的农业技术，藏族古代的冶金技术及其他技术，藏族古代的手工业技术，藏族古代的建筑技术，藏族古代的纺织技术，藏族古代的造纸、印刷及绘制唐卡技术，以及近代西藏的水利、电力技术，测绘技术；综合列出了西藏古代科学技术大事年表（新石器时代至1951年）；书末附录有西藏古代科技水平的历史变迁，藏汉年名、公元年次对照表，藏文异名（藻词）纪年、纪月、纪日。还附录了一些说明西藏地方科技史发展的彩色图版。

本书在分门别类叙述的基础上，对西藏古代科技形成、特点、分期、体系提出了初步看法，具有较大的学术价值。

本书适合于科技史研究人员、科技工作者以及其他西藏问题研究人员参考使用。

作者简介



牛治富，男，汉族，1954年生，研究生学历，教授，现任中共西藏自治区委员会党校副校长。长期从事哲学、科学技术史、行政管理学、西藏历史及经济社会发展理论问题的教学与研究。曾发表《马克思主义历史辩证法在西藏的伟大胜利——略论西藏民主改革及社会制度跨越的历史意义》等数十篇论文，并获得多项奖励。

序 言

由区党校与西藏大学的老师撰写的《西藏科学技术史》与读者见面了。这是西藏科技史领域的第二本著作。1999年底我们看到了西藏民族学院张天锁教授撰写的《西藏古代科技简史》，现在又有了这本内容更为详细、体系更为完整的专著，我感到特别高兴。

由于各种原因，关于西藏科学技术发展的历史书籍比较少，这与具有悠久历史的藏族文化传统不相称，一定程度上也影响了藏学研究的深入。建国以来，尤其是改革开放以来，区内外不同专业的学者们从各个学科侧面，挖掘出了不少藏族古代科学技术的成果，但散见于各种学术期刊。牛治富等同志，在多年教学研究的基础上，广泛收集、整理成今天这个20余万字的本子，做了一件好事。现代科学技术发展有一个重要原理：“综合就是创造。”在迈向现代化的征途中，不仅“硬科学”需要综合，“软科学”即人文社会科学都要作细致深入的收集、比较、分类、整理的工作。这个工作的过程，本身就是一种创造。这是所有从事藏学研究工作的同仁们特别注意的方法论原则。

本书的一个特点是在广泛收集材料的基础上，运用历史唯物主义的方法、遵循历史与逻辑相统一的原则，在叙述上按照历史和人类认识发展的实际顺序展开，形成了比较紧密的有内在联系的结构体系。这表明作者有较好的理论素养。在分门别类叙述的基础上，作者又大胆地提出了西藏古代科技的形态及其历史分期。作者将西藏古代科技发展分为五个时期。不论这种分期是否完全合理，但它为进一步的学术研究提供了思路，仅此就值得我们重视和一阅。本书的出版，不仅具有一定的学术价值，而且本

身就是对以达赖为首的境内外分裂主义势力污蔑我们毁灭藏族文化的一个有力回击。因而，它的社会意义是不言而喻的。据此，我欣然提笔，写下这样一些话，以表示我的祝贺，以为序。

肖怀远

2000年6月15日

目 录

绪论	1
一、藏民族的形成与青藏高原的开发	3
二、西藏科技与祖国内地及其周边国家的关系	6
三、西藏科学技术的体系及其特点	8
四、西藏古代科学技术的形态	12
五、藏族传统科学技术的分期	14
(一) 萌芽期 (远古至公元前 200 年前后)	15
(二) 奠基期 (公元前 200 年 ~ 公元 633 年)	15
(三) 高速发展期 (634 ~ 842 年)	16
(四) 缓慢发展期 (843 年 ~ 17 世纪)	16
(五) 停滞衰退期 (1700 ~ 1951 年)	17
第一章 藏族古代的天文历算学	19
一、藏族古代的天体自然观	21
(一) 宇宙起源的“卵生说”	21
(二) 四轮伞动说	22
(三) 地圆转动说	25
(四) 太阳、宫宿、季节图示说	25
二、藏族早期的天文历算——物候学	26
三、藏族古代历法与唐代历法的关系	30
四、藏族古代历法与印度时轮历	34
(一) 时轮历的起源、内涵及其传入西藏的时代背景	34
(二) 时轮历传入西藏后发展的几个主要阶段及其不同学派的形成	35
1. 争论期 (11 ~ 14 世纪初)	35

2. 确立时期 (14~15 世纪)	37
3. 全面发展期 (15~19 世纪)	37
(三) 藏传时轮历的主要成果	39
1. 七曜的称谓	39
2. 胜生周纪年法	40
3. 设置太阴日, 用重日和缺日解决月的大小与日食、月食预报	41
五、藏族古代历法与时宪历	43
(一) 藏历引进时宪历的时代背景	44
(二) 时宪历的形成及其特色	44
(三) 藏族时宪历的翻译和传播	45
六、藏族的天文观测技术	47
(一) 大拇指测影法 (藏族称作“提赤”)	47
(二) 圭表测影法 (长柱测影法)	48
(三) 漏壶测时法 (亦称“水钟法”)	49
(四) 水盆观食法	49
第二章 藏族古代的数学	51
一、藏族数学的产生	53
(一) 手指记数与计算	53
(二) 实物记数	54
1. 刻木记数	54
2. 结绳记数与记事	55
3. 画痕记数与记事	55
4. 其他记数与记事	55
二、数码的诞生及算术的发展	56
(一) 文字数码	56
1. 吐蕃时代系列	56
2. 中世纪系列	56
3. 近现代系列	57
(二) 数学进位制与数位	57