



大美阅读·自然与人文系列

穿越

# 雅鲁藏布大峡谷

Scientific Expeditions  
of the Great Yarlung  
Zangbo Canyon

高登义 著



北京大学出版社  
PEKING UNIVERSITY PRESS

· 北京科普创作出版专项资金资助 ·

穿越

Scientific Expeditions  
of the Great Barlung  
Zangbo Canyon

雅鲁藏布大峡谷

高登义 著



北京大学出版社  
PEKING UNIVERSITY PRESS

图书在版编目(CIP)数据

穿越雅鲁藏布大峡谷 / 高登义著. —北京: 北京大学出版社, 2012.1

(大美阅读·自然与人文系列)

ISBN 978-7-301-19717-2

I. ①穿… II. ①高… III. ①雅鲁藏布江—峡谷—探险—普及读物 IV. ①P942.707.7-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第231624号

书 名: 穿越雅鲁藏布大峡谷

著作责任者: 高登义 著

丛书策划: 周雁翎

丛书主持: 陈 静

责任编辑: 郭 莉

封面图片出自西藏旅游股份有限公司, 摄影: 左手。

标准书号: ISBN 978-7-301-19717-2/K·0819

出版发行: 北京大学出版社

地 址: 北京市海淀区成府路205号 100871

网 站: <http://www.jycb.org> <http://www.pup.cn>

电子信箱: [zyl@pup.pku.edu.cn](mailto:zyl@pup.pku.edu.cn)

电 话: 邮购部 62752015 发行部 62750672 编辑部 62767346 出版部 62754962

印 刷 者: 北京宏伟双华印刷有限公司

经 销 者: 新华书店

787毫米×1092毫米 16开本 14.5印张 237千字

2012年1月第1版 2012年1月第1次印刷

定 价: 48.00 元

---

未经许可, 不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有, 侵权必究

举报电话: (010) 62752024 电子信箱: [fd@pup.pku.edu.cn](mailto:fd@pup.pku.edu.cn)



大美阅读·自然与人文系列



主 编 王直华

策 划 周雁翎

丛书主持 陈 静



## 前言

# 我与雅鲁藏布大峡谷的情缘

穿越雅鲁藏布大峡谷是探索研究雅鲁藏布大峡谷的关键，而探索研究雅鲁藏布大峡谷是国家科学研究任务的需要，也是中国科学家几代人共同的愿望。

自1973年起，中国科学院组织我国科学家多次走进雅鲁藏布大峡谷，探索它的地质历史，寻觅它的丰富资源，研究它的水汽通道作用对于自然环境和人类的影响……取得了可喜的科学成就。

然而，由于技术条件、经济条件和科学家本身的能力所限，尽管科学家们多次试图穿越雅鲁藏布大峡谷，特别是穿越它的近100千米的核心河段，都因无法到达而告终。

直到1998年，科学家们在中国科学院和中国科协、西藏自治区人民政府的领导与关怀下，在我国优秀登山家的鼎力帮助下，终于安全圆满地完成了人类首次徒步穿越世界第一大峡谷——雅鲁藏布大峡谷的科学探险考察，取得了重大科学成就。

笔者参与了自1982年以来我国科学家对雅鲁藏布大峡谷地区的历次主要科学考察，其中包括：中国科学院组织的1982—1984年的南迦巴瓦峰地区科学考察，中国科学探险协会组织的1991年探索大峡谷的水运通道，1994年论证雅鲁藏布江大峡谷为世界第一大峡谷，1998年探讨并促进国家正式命名雅鲁藏布大峡谷，1998年末安全圆满地完成徒步穿越雅鲁藏布大峡谷，1999年促进国家正式建立雅鲁藏布大峡谷国家自然保护区。

近20年亲近雅鲁藏布大峡谷的过程中，我和我的队友们逐渐探索发现了大峡谷一个又一个的科学奥秘，逐渐认识了大峡谷的水汽通道作用对于自然环境和人类活动的重要影响，逐渐爱上了大峡谷。

在与大峡谷亲近的过程中，每一点一滴的科学发现都会激起我们对雅鲁藏布大峡谷的热爱，都会在我们的心灵中铭刻下对大

峡谷的深情厚意。大峡谷的山山水水，大峡谷的瀑布激流，大峡谷的风云雨雪，大峡谷的一草一木，大峡谷的鸟兽虫鱼，大峡谷的门巴族和珞巴族同胞……逐渐与我们的心灵融为一体，我们逐渐成为朋友，结为知己。我们情系大峡谷，心系大峡谷，苦在大峡谷，乐在大峡谷，美在大峡谷。

我们的快乐和陶醉，来自雅鲁藏布大峡谷本身特殊的、无与伦比的自然环境；来自我们亲近认识她、适应她的过程；来自我们为她与人类和谐相处、共同发展所付出的努力的过程；来自我们与新闻媒体结合，把她图文并茂地介绍给世界人们的过程；来自我们让更多的人了解认识她、喜欢她并与她同呼吸共命运的过程。

第一次走进雅鲁藏布江流域、帕隆藏布江的发源地然乌湖，就让我爆发了“误入桃花源”的兴奋与忘我情怀。

在观测论证雅鲁藏布江下游水汽通道的日日夜夜里，我进一步欣赏了然乌湖自然美的魅力，坠入了易贡湖畔的梦幻仙境。

我们曾经在然乌湖畔的明月之夜欣赏过美妙的松涛声，那若明若暗的篝火与月亮中时隐时现的嫦娥舒广袖的幻境交织起来，曾经让我陶醉。

在易贡湖畔观测水汽通道的日日夜夜里，易贡湖常常云雾缭绕，湖面上呈现出梦幻的画卷，时而宛如二龙戏水，时而酷似万马奔腾，时而像朵朵白莲花冉冉升起……让人浮想联翩。

每当我闭目沉思大峡谷时，那水汽通道作用带来易贡湖水面上形成的变幻莫测、奇形异状的云雾与在湖中形成的倒影，在我心中组成了千变万化的美丽图案，仿佛误入了神仙境界，心旷神怡。

在徒步穿越雅鲁藏布大峡谷过程中，那亲近大峡谷的不易与艰险所带来的风风雨雨，那变不易与艰险为安全通过、亲密接触的过程，那在亲密接触过程中所发现的四组大瀑布群以及“瀑布群”概念的提出，测绘所得到的大峡谷深度、宽度和长度的新数据，活化石红豆杉和缺翅目昆虫的新分布等科学发现，又让我们享受到了在徒步穿越过程中化险为夷、有所发现的心灵快乐。

为了保证雅鲁藏布大峡谷能够与人类共同和谐发展，我们在圆满完成徒步穿越雅鲁藏布大峡谷后，立刻联名上书，建议成立国家级的雅鲁藏布大峡谷自然保护区。当我们通过积极努力促成国家级的雅鲁藏布大峡谷自然保护区成立时，遥想多年亲密接触的雅鲁藏布大峡谷有了美好的未来，我们那种怡然自得的快乐是无与伦比啊！

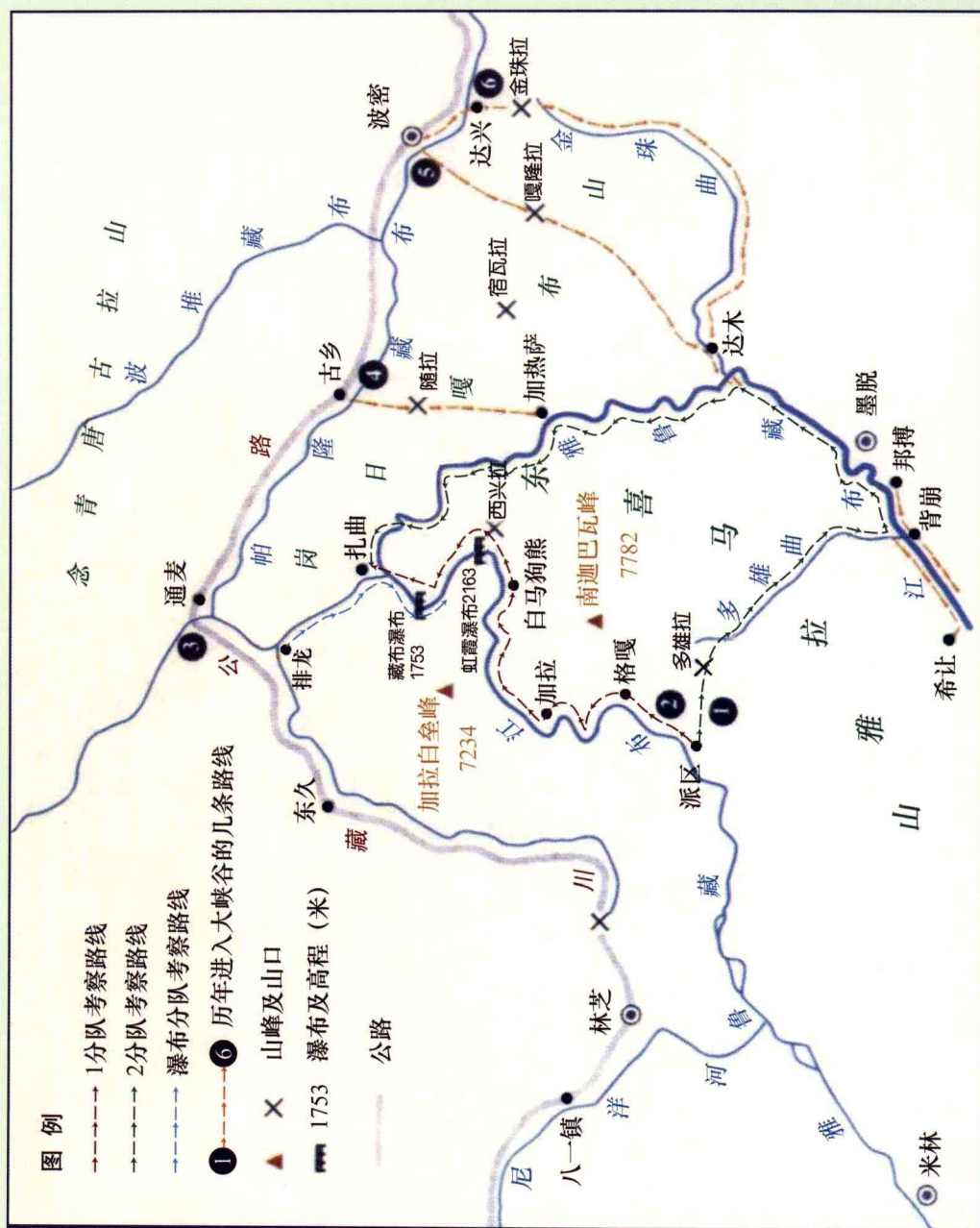
当我们安全圆满地徒步穿越大峡谷归来，面对记者们纷纷提问关于徒步穿越的感受，我情不自禁地脱口而出：“与天知己其乐无穷，与地知己其乐无穷。”这也许就是我心中享受“穿越雅鲁藏布大峡谷”的最深刻感受吧！

总之，雅鲁藏布大峡谷独具特色的壮美河山以及她所具有的科学内涵，在我们年复一年的亲近中，逐渐为我们认识，逐渐与我们相知，逐渐通过我们和新闻媒体的结合，让更多的人认识了她，让世界关注她，热爱她，为她与人类的共同可持续发展量体裁衣。雅鲁藏布大峡谷科学奥秘中蕴涵的美不仅感染了我们，也正在感染更多的人。

正如法国社会哲学家韦伊（Simone Weil）所说：“科学的真正主题是世界之美。”我们科学探秘雅鲁藏布大峡谷的真正主题也应该是认识并享受雅鲁藏布大峡谷之美，并让世界上更多的人共同享受她给人们带来的美！

然而，对雅鲁藏布大峡谷的探索是无止境的，我们目前认识和发现的雅鲁藏布大峡谷的自然规律也不是一成不变的。尤其是随着全球变化的发展，我们需要对她进一步去认识。

英国哲学家罗素（Bertrand Russell）指出：“哲学探索的意义不在于对这个不确定的世界给出最终确定的答案，而在于使我们在不确定性中确定地生活。”我想，我们的确定生活就是继续“实践—认识—再实践—再认识”，无论地球如何千变万化，我们都要“认识—适应—再认识—再适应”，永远快乐、美满地生活！



1998年中国科学院科学考察队徒步穿越雅鲁藏布大峡谷线路示意图

# 目 录

## 前言 我与雅鲁藏布大峡谷的情缘

1

1998年中国科学院科学探险考察队徒步穿越雅鲁藏布大峡谷  
路线示意图 / 4

## 酷似误入“桃花源”： 第一次走进雅鲁藏布江流域

1

第一次走进雅鲁藏布江流域 / 1

走进仙境“桃花源”：然乌湖与易贡湖 / 3

令人怀念的观测岁月 / 20

水汽通道的无穷魅力 / 30

## 走近“雷电如火燃烧的神峰”： 南迦巴瓦峰探秘

41

云遮雾罩，难识真容 / 43

为神峰把脉 / 49

难忘的日日夜夜 / 53

最美的神峰 / 58



## 龙王吐雾架通途： 探索雅鲁藏布江下游水运航道

63

脆弱的生态自然环境 / 63

墨脱边陲交通告急 / 66

开通隧道，减少破坏 / 67

探索墨脱水运航道 / 69

## 世界第一大峡谷谁评说：论证雅鲁藏布 大峡谷为世界第一大峡谷的前前后后

73

初识雅鲁藏布江下游峡谷“之最” / 74

漫漫论证发现路 / 75

求真务实与勇于创新 / 82

## 科学探险求创新： 徒步穿越雅鲁藏布大峡谷

85

再探世界最大峡谷的初衷 / 86

徒步穿越前准备之一：“雅鲁藏布大峡谷”正式命名 / 90

徒步穿越前准备之二：春季预察 / 93

徒步穿越雅鲁藏布大峡谷 / 98

科学探险考察结硕果 / 131

“科学、企业、媒体三结合”之路 / 136

## 行百里者半九十： 徒步穿越雅鲁藏布大峡谷之后

143

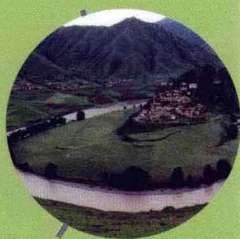
促进雅鲁藏布大峡谷国家级自然保护区建立 / 144

感悟“与天知己其乐无穷” / 146

谁先发现藏布巴东瀑布群 / 149

世人公认雅鲁藏布大峡谷世界第一 / 151

改变大峡谷地形能否缓解西北干旱 / 154



## 百闻不如一见： 亲近雅鲁藏布大峡谷

157

- 走进美丽纯朴的大自然 / 158
- 鉴赏从极地到热带的自然景观 / 161
- 在百花盛开的乐园中踏青 / 166
- 欣赏大峡谷中大大小小的急拐弯 / 169
- 探访大峡谷核心地区的绒扎瀑布 / 176
- 探索门巴风情 / 182
- 初探珞巴风情 / 204

## 后记

209

## 附录： 地球上最大的“伤疤”——东非大裂谷一瞥 211

- 地球上的又一科学考察圣地 / 212
- 中国科学家在东非大裂谷科学考察中的新认识 / 214
- 壮丽的东非大裂谷 / 217

# 酷似误入“桃花源”：

## 第一次走进雅鲁藏布江流域

### 第一次走进雅鲁藏布江流域

1981年，经中央批准，中国科学院和国家体育运动委员会决定从1982年起，对南迦巴瓦峰地区开展登山和综合性的科学考察活动。

雅鲁藏布江流域冰川与森林交辉的壮观景象。

这项南迦巴瓦峰登山与科学考察任务从1982年开始。中国科学院登山科学考察队科学考察的时间为1982—1984年，考察范围为南迦巴瓦峰及其邻区，以





考察队向南迦巴瓦峰前进。

南迦巴瓦峰 ( $29^{\circ}37'51''\text{N}$ ,  $95^{\circ}03'31''\text{E}$ ) 为中心的雅鲁藏布江大拐弯内侧为主, 涉及其周围的米林、墨脱、波密、林芝等四个县。

1981年, 中国科学院登山科学考察队制定的科学考察内容分为五大课题: 喜马拉雅山的形成及地质发展历史, 南迦巴瓦峰地区动植物区系的形成、演变及迁徙规律, 南迦巴瓦峰地区天气气候规律, 南迦巴瓦峰地区自然地理特征与高原隆起的关系, 南迦巴瓦峰地区自然资源的保护和综合利用。

1981—1982年初, 我在国外工作, 没有参加此项科学考察内容的立题, 也没有参加1982年的野外考察。

1982年3月回国后, 中国科学院任命我为科学考察队副队长, 与杨逸畴副队长一起, 协助刘东生队长工作。

根据考察地区的情况和我国大气科学过去研究的基础, 我提出了新的考察研究课题“雅鲁藏布江下游水汽通道观测研究”, 并阐述了它的立题必要性和可行性。刘东生队长非常赞同和支持, 他在1983年4月14日的广州会议上指出: “这次考察的主要题目是什么? 特点是什么? 这里是南北向的水汽通道, 对动物和植物应该有影响, 要研究南北、东西的通道作用……” “这儿是个通道, 说不定自古以来也是人类活动的通道。”

的确, 这是一个综合的科学研究课题, 包括水汽通道的论证以及水汽通道对于自然环境和人类活动的影响。在上述三个内

容中，最主要的是要观测证实它是否是水汽通道；而要观测证实它，必须在沿着雅鲁藏布江及其支流的河谷中选点建站，进行高空和地面气象观测，以计算确认沿江的水汽输送情况。

由于科学考察研究工作的需要，我第一次走进了雅鲁藏布江流域，走进了雅鲁藏布江及其主要支流帕隆藏布和易贡藏布流域。

## 走进仙境“桃花源”：然乌湖与易贡湖

1983年5月下旬，中国科学院登山科学考察队一行三十余人，包括地质、地理、大气物理、地球物理、植物、动物、冰川等专业的科学家，以及上海科学电影制片厂和人民画报社等单位的新闻媒体工作者，从成都出发，经川藏公路去南迦巴瓦峰及其邻区作科学考察。

据长久工作在青藏高原东南部的同志介绍，沿着雅鲁藏布江下游及其支流的谷地，丰沛的降水、陡峭的峡谷，给这一带经常带来山崩和泥石流，交通极为不便。雨季期间，公路塌方、桥梁冲毁、河道堵塞、车毁人亡等事件经常发生。尤其是在雨水集中的七、八月，一次泥石流爆发可以使川藏公路数十天不能通车。

然而，根据一般气候知识，正是在雨季，才是西南季风活跃的时期，才是沿雅鲁藏布江河谷溯江而上的水汽输送量较大的时段，才是水汽通道观测的最合适季节。

从科学研究的需要出发，我们必须在西南季风盛行季节在雅鲁藏布江及其支流流域进行科学考察，也就

泥石流冲毁了古乡附近的公路和帕隆藏布江上的桥梁。



必然会遇到暴雨、泥石流、山体塌方等自然灾害的威胁。我们只有尽可能地了解和适应季风季节中雅鲁藏布江流域的天气气候特点，选择观测站时尽可能地注意观测站四周的地形条件，全力保证安全完成考察任务。

然而，要全面掌握季风季节中雅鲁藏布江流域的天气气候和环境特点并能够适应它，不是一件容易的事情，难免会遇到暴雨与泥石流的威胁，这就给我们的科学考察工作添加了酸甜苦辣的滋味。

**然乌湖畔酷似桃花源** 帕隆藏布江是雅鲁藏布江的主要支流，它发源于西藏八宿县境内的然乌湖。然乌湖的海拔高度为4000米左右。来自于然乌湖四周群山上的冰雪融水源不断地注入湖中，通过它西侧的一条宽度仅为两米多的湖口缓缓向西流去，这就是帕隆藏布江的源头了。涓涓流水，自东向西，经波密、通麦等地后，水流量逐渐加大，在大拐弯前注入雅鲁藏布江时，已是奔腾咆哮的巨龙了。因此，在这条江的源头——然乌湖上进行水汽通道观测实验，是雅鲁藏布江水汽通道观测不可缺少的一部分。

1983年6月2日夜9时许，考察队来到西藏的八宿县，住在一个运输站里。尽管一路颠簸劳累，没睡过一宿舒服的觉，但为了不失去科学考察的有利时机，次日凌晨5点，全队即匆匆离开了

海拔4000米左右的然乌湖位于波密县境内，主要为冰川融水湖。四周群山环绕，从高处的雪山到低处的针叶林带，把然乌湖装点得雄伟壮丽，湖心有小岛几座。然乌湖是帕隆藏布江的源头，是观测水汽输送的良好场地。





县城，向着然乌湖观测点前进。

考察队在澜沧江干热河谷中前进。

一开始，汽车在干旱的怒江支流河谷中沿着崎岖不平的山路颠簸前进。

我是第一次走这条路，一切似乎都比较新鲜，不时地观望着车窗外的景色。深切的怒江河谷中流淌着汹涌澎湃的河水，但却没有给河谷带来绿色的生机，这是南北向深切的怒江河谷在盛行西风条件下产生下沉气流带来的结果：干旱景观。

崎岖的山路，蜿蜒的山谷，干旱的自然景观，伴随着我们缓缓爬行的汽车，真有点催眠作用，就连我这样第一次走这条路的好奇者也不时昏昏入睡。

大约是上午11点，汽车翻过一座比较开阔的高原台地，海拔高度达到4200多米。时值6月，天空竟然飘起小雪来，而且越下越大。汽车停了下来，有人拿出相机，留下了这“胡天六月即飞雪”的场景。

我在日记中留下了诗句：

高原起落两三千，越岭翻山不畏难。

顷刻飘飞鹅毛雪，胡天六月现奇观。

穿过这块台地，汽车又进入了一条更深的峡谷。虽然已至6月，山谷中仍不见草木发芽。举目仰望峡谷的顶空，一线蓝天依



干热的澜沧江河谷中，沿着河谷自南向北的水汽输送为降水带来帮助，因而，有时也有绿色景观。

从空中俯瞰然乌湖，蔚为壮观。图中左边可见弯弯曲曲的河流，正是帕隆藏布江的源头。帕隆藏布江是雅鲁藏布江的主要支流。



稀可见。昏暗的山谷，缓慢爬行的汽车，又把队员们渡入了迷糊的梦境。

突然，一声闷雷似的巨响把大家惊醒，原来是一块巨石从前方数十米处的山腰坠入谷底，撞击声在山谷中久久回荡，听来仿佛是“醒来——醒来——醒来”的叫声。

“好险呀！”望着这幽深的峡谷，我不禁喃喃自语。我和大家的睡意顿然消失。

我和一位队员交换了座位，坐到最前面了。新鲜感使我又提起了精神，不时地环顾前方，四处观望。

突然，汽车一个急拐弯，一阵雾气迎面扑来，正前方的挡风玻璃蒙上了一层水汽，什么也看不见了。我赶忙用手擦挡风玻璃，开辟了一块大圆圈，便于往前观看。顷刻，汽车又向西急转，前面的地形突然开阔起来，映入眼帘的是一片波光粼粼的水面。

我简直不敢相信自己眼前所见到的景色，赶忙把玻璃上的那片大圆圈扩大，再扩大，瞪大双眼，环顾前面风光。但见翠绿的群山环抱着碧波荡漾的水面，银白色的碎层云像一条条洁白的哈达缠绕在山腰，浓浓的水汽弥漫，山顶忽隐忽现，给人一种神秘的感觉。水面上漂泊着几只木筏，渔船中不时飘来悦耳的歌声……

这突然出现的青山绿水景色和