

世界上最后的净土

羌塘

刘务林 编著

中国林业出版社



责任编辑: 李 惟 何增明

封面设计: 亮点创意工作室 马 宁

ISBN 7-5038-2297-X



9 787503 822971 >

ISBN 7-5038-2297-X/K-0014

定 价: 128元



羌塘

世界上最后的净土

刘务林 编著

中国林业出版社

摄影: 阿布 刘务林 乔治·B·夏勒
为本书提供照片的还有: 张词祖 祁云 张宏
土登 耿君 吉靳钢 蔡斌 忻丁诚
朴仁珠 李亮明
责任编辑: 李惟 何增明
装饰设计: 尔木

图书在版编目(CIP)数据

羌塘: 世界上最后的净土 / 刘务林编著.
—北京: 中国林业出版社, 1999. 6
ISBN7-5038-2297-X
I. 羌... II. 刘... III. 羌塘—概况 IV. K927.5
中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 15700 号

中国林业出版社出版
(100009 北京西城区刘海胡同 7 号)
深圳新海印刷有限公司印刷
新华书店北京发行所发行

1999 年 6 月 第一版
1999 年 6 月 第一次印刷
开本: 255mm × 175mm
字数: 150 千字
定价: 128 元

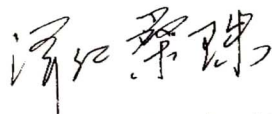
序 一

羌塘，这一块神秘的大地，自19世纪以来，曾有许多中外学者、探险者，试图揭开她的面纱，但至今仍难以如愿。由于她特殊的自然地理环境，使常人难以涉足，更增加了她神奇的色彩。在人文、自然地理、地质、生物、大气物理等方面，仍然没有一个学科的密码能够被人们完全彻底地破译，只能说在某一些方面的工作做得较深入些。祖先们留下了这一块带有诸多疑问的自然历史遗产，成为当今一批又一批揭秘者们争先恐后向往的宝地。

要揭开羌塘神秘的面纱，仅靠学识还不够，还要靠胆略、毅力和敢于迎接挑战的精神。曾有人这样写“美丽富饶的‘无人区’：因为它渺无人迹，历史上曾有勇敢的探险者闯进腹地，不是因缺吃、缺烧困死，就是方向不明，冲不出来，人畜很少生还。‘无人区’留给人们的是一种恐怖荒凉的印象”。80年代以来，就有这么一批人，为了保护羌塘地区完美的自然风貌，保护这里珍贵特有的自然历史遗产，历经艰难险阻，克服零下30℃的寒冷，空气中仅有平原地区一半氧气的环境，深入羌塘的一条条山沟，一片片荒漠，一块块冰川，以优异的成绩为我国科学事业和自然保护事业交了满意的答卷。这个揭秘队伍中，既有年过花甲饱经风霜的学者，也有刚踏出校门的学生；既有中国各民族的功臣，也有大洋彼岸的“洋人”。功夫不负有心人，他们一篇篇的学术成果像一份份的捷报，振奋了许多酷爱大自然的人们。

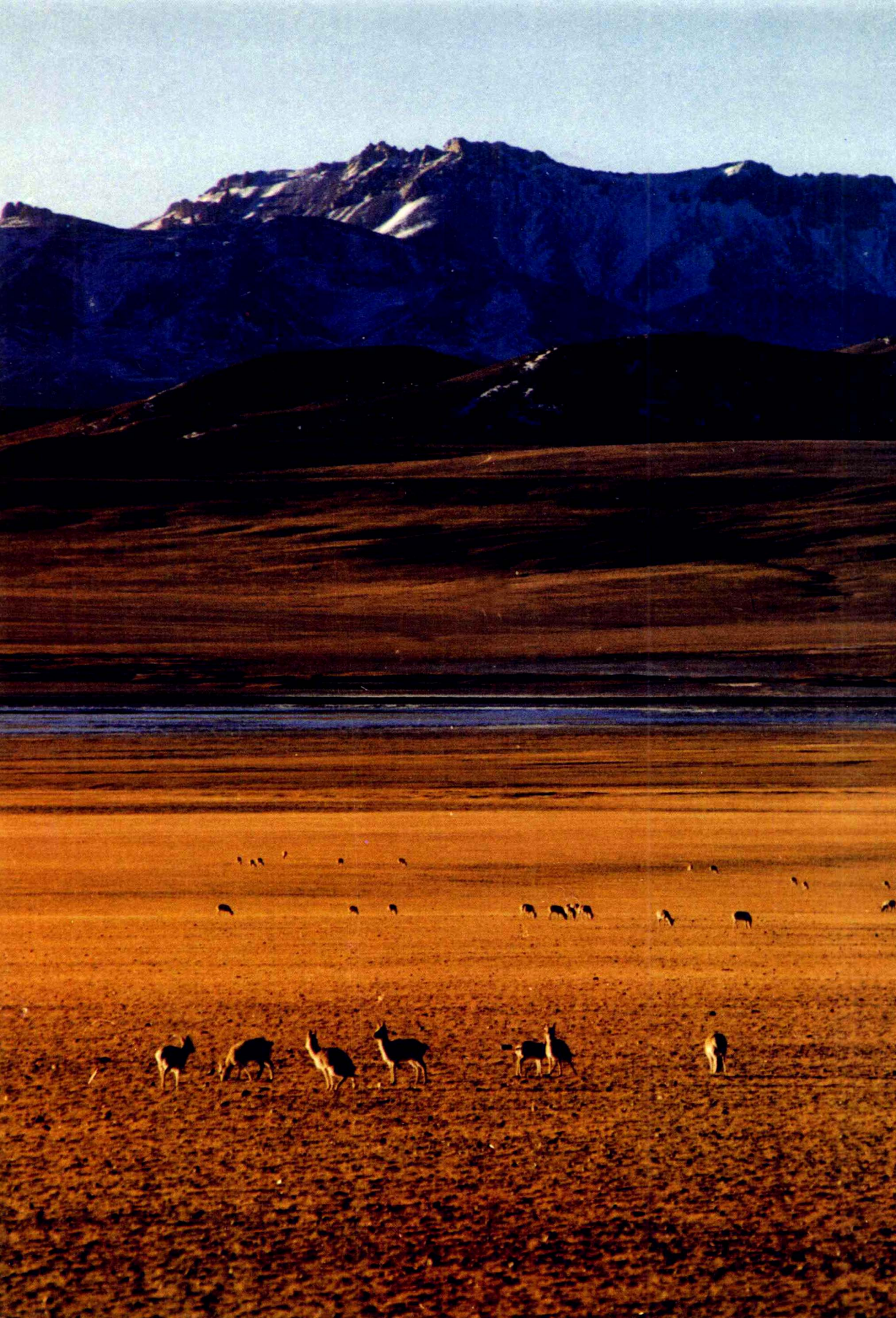
10多年来，这些敬业者们基本摸清了羌塘珍贵动物的种类、数量和分布，区划出了世界上第二个最大的陆地野生动物自然保护区。1993年经中国西藏自治区人民政府批准建立了这个自然保护区。在对羌塘高原生物多样性考察后，对野牦牛、藏羚等珍贵特有野生动物的生态学也做了较深入的研究，填补了一个个学术上的空白，对这里特有珍贵物种存在的价值做了高度的评价，用他们辛勤的汗水浇灌了一束束科技之花。

本书的出版，是将刘务林先生和他的同事们10多年以来在羌塘地区考察研究的成果奉献于世，并将数百张有代表意义，十分珍贵的图片展现于世人面前，它们既为后来的羌塘探秘者们提供很有价值的参考资料，也为这些羌塘的探秘者们留下了一串串闪光的足迹。



西藏自治区人民政府副主席 泽仁桑珠

1998年2月20日



序 二

地球上极少有地方还未被勘察和开发，极少有地方人类还几乎没有闯入。在中国西藏自治区西北部就保存有这样一块土地，神奇、地理上偏远、看似空寂，藏族人把它叫作“羌塘”——北方的平原。近一个世纪之前有几位西方探险家穿越这一地区。近些年来，中国科学院和其它机构组织了几支考察队横穿羌塘。但除了在边缘有些牧民外，羌塘仍然无人居住。偏远和高海拔——大部分都在4500m以上——使得羌塘空旷无比，严酷的气候和严重的危险使它能保持美丽。这是一片荒凉而空阔的土地，寒风呼啸，甚至在夏天也下雪。

羌塘的景色与世界其它任何地方都大不相同。尽管第一眼望去它显得贫瘠，植物都不超过几厘米高，实际上羌塘是一片广阔的干旷草原，有各种各样的禾本植物、蒿属植物和小的草本植物。植被又依次维持着一个独特的大型哺乳动物群落。那里生活着野牦牛，体大色黑，有着披风一般流畅的毛；优雅的藏羚羊；英俊的藏野驴，有黄色、褐色和白色相连的皮毛；轻快的藏原羚，以及稀少的西藏盘羊，有着巨大而盘曲的角。这几种动物只有青藏高原才有，而羌塘是他们的主要家乡。羌塘还有狼、雪豹、猞猁和西藏棕熊，以及从猎隼到雪雀等许多种鸟。的确，羌塘展示了中国最好的野生动物地区，动物们能够在这里一如既往地生活和旅行，不为人类、围栏或道路所阻隔。

我在世界许多地方研究野生动物，熟悉从北极到非洲伟大的动物奇观。然而，我认为自己很幸运，自1988年以来和西藏林业局合作，能为羌塘的野生动物做工作，我熟悉了这样的壮观景象：2000头一群的藏羚羊向北迁徙到它们的产羔地去，100头一群的野牦牛在冰川山峰下的高山草原吃草。在和刘务林与其它西藏林业局和西藏高原生物所的人员一起工作时，我学到了很多，并从对中国这块少为人知的土地的考察中得到了极大的乐趣。

我们在羌塘的野生动物考察，有助于揭开这一地区的珍贵特色。这是世界上最大的草原之一，仍然未受破坏，还没有过度放牧家畜。在这里，野牦牛、藏羚羊和其它动物仍然大量存活下来。羌塘则为保护一个未受损害的生态系统和独特的动物和植物区系提供了一个机会。在一个各地资源正被消耗殆尽、生境退化的世界上，羌塘是一个难得的保护机会。有人把羌塘想象为一个有待开发的荒原，但中国西藏自治区政府的行政主管部门却独具眼光和首创精神，把它留给子孙后代。1992年在巴西高峰会议上，中国宣布羌塘将得到保护，第二年羌塘保护区得到法律的肯定，这个新保护区面积至少达到284 000 km²，名列世界第二（在格陵兰国家公园之后，那里主要是冰川）。

羌塘保护区的建立是一项引人注目的保护成果，不仅对中国重要，而且对整个世界都很重要。这是现在最伟大的受到保护的地区之一，因此应该成为生物圈保护区和世界遗产景点，使它得到应得的国际认可。刘务林的这本书以他在羌塘的个人经历为基础，配了很多引人入胜的照片。该书将有助于吸引人们注意隐藏在广阔西藏土地上

的这个保护区。

建立保护区是一个重要的行动,但只是保护的第一步。仅仅是法律的保护和偏远的位置不会使羌塘不受干扰。尽管保护区的大部分都是无人区,在空间和时间之中貌似宁静,但有3500户牧民和他们的150万头家畜至少是季节性地使用它。这些牧民的大多数只是在60年代末以来才在现在的区内定居下来,从南方迁到当时只有野生动物的草原上。野生动物受到涌入的人口的不利影响。西藏林业局面临着管理保护区的困难挑战,主要是促使野生动物、家畜和人能够和睦相处。目的是保持这一地区的生态完整。目前正主要致力于减少非法捕猎,尤其是受到中国和国际公约完全法律保护的野牦牛和藏羚羊。其它问题现在很少,而且相对较小。例如,家畜和野生有蹄类食性是一致的,但草原的状况很好,这两者之间的竞争很少。野生动物和家畜能够继续共存,只要管住家畜的数量,并按野生动物的需要给予定额。保护区内草场、野生动物和牧民的未来依赖于创新的保护和开发计划。准备这些计划的时间应该在严重的问题出现之前。牧民的生活方式正在改变。卡车可以开到甚至是最偏远的帐篷,带去谷物和其它供应品,买下羊毛卖到市场。房屋在取代帐篷作为居室。网围栏把一些草场圈起来,把家畜隔在里面,而把野生动物隔在外面,野生动物需要开阔的场地生存。一些牧民对野生动物很少有宽容心,尤其认为野驴和家畜争夺草料。政府正鼓励提高家畜产量。这种牧业发展必须是有根据的,并和野生动物的需要相协调,否则草原就会恶化,人和野生动物都要受苦。如果羌塘保护区要存在下去,就必须尽早地提出这些问题。在处理这些潜在的问题时,必须考虑到牧民的渴望和意愿,密切咨询老百姓,在当地解决问题。毕竟保护有赖于当地人的善意和合作,而牧民对他们后代而维护羌塘有着内在的责任。野牦牛是个特殊的例子:它们需要不受限制的自由才能生存。野牦牛和众多的牧民不能长久共存,正如在西藏高原的大多数地方近一个世纪以来野牦牛数量急剧下降所证实的。而且,野牦牛和家牦牛能够杂交,两者之间的接触会很快冲淡野生血统。羌塘保护区至少有7000头野牦牛,是所有现存的一半左右。为保存这些野牦牛,整个保护区的北半部还没有人的地区,最好的办法是对牧民和所有外来人员关闭,作为野牦牛和其它物种的最后避难所来保护。其它开发从淘金到石油开采,也威胁着保护区,对这些活动必须严格管理和监督。这是一些在我想到羌塘的未来时引起我关注的问题。草场生态学家、畜牧专家、经济学家、开发计划的制定者、野生动物、生物学家和其它专家必须一起工作,评估羌塘的资源,并和牧民一起来管理这一敏感的生态系统。羌塘看似一座宝库,有金子和大群的厚毛羊。但它真正的财宝是广阔的原野和生长在那里的野生动物和花朵,以及卷过旷野的狂风。石器证明人们已在羌塘生活了10 000多年。刘务林这本书充满了远见和知识,显示西藏林业局很了解挑战和机遇,将为下一个10 000年把羌塘保护区作为世界自然遗产的一部分维护下去。

George B. Schaller

乔治·B·夏勒

国际野生动物保护学会, 纽约

前言

羌塘以她空旷、博大、幽僻、荒寂、成群集队的野生珍稀动物，以至神秘莫测而著称于世。我有幸能够经历11年，共12次进入她的腹地以至深入她最北部的“无人区”而感到无比的自豪。但是正如许多学者们所说的那样，至今任何人都没有能够彻底破译羌塘深处的奥秘。

羌塘，藏语意为“北方空地”，历史以来被人们称之为“生命禁区”。她是我国青藏高原的主体部分。中外科学工作者近年的研究表明，这里是目前世界上所剩无几的一块未被开发的处女地之一，面积达70万 km^2 ，平均海拔5000m以上，有着美丽富饶又充满生机的世界。地势平缓开阔，湖泊星罗棋布，地热温泉常年云蒸雾罩；夏秋之季，草原上茵茵绿草点缀鲜花；大气一尘不染，蔚蓝色天空白云飘荡，雄鹰自由翱翔；湖水荡漾着碧蓝的秋波，鱼群畅游，天水一色；鸟岛上鸟巢密布，鸟卵似河卵石布满大地，鸟岛上空万鸟齐飞，遮天蔽日；南来北往的高原特有珍禽异兽成群结队，吼噪喧嚣，气象万千；雪山、草原、黄沙，蓝天、白云、阳光，碧水、绿茵，野生动物，组成一幅幅十分和谐的宽阔画面。这一切的一切是现代文明“泛滥”的人类工业社会不可多得的、原始纯朴的自然圣地。

与我多年合作，深入羌塘考察的世界著名动物生态学专家乔治·B·夏勒先生，虽然足迹遍布亚洲、美洲、非洲和北极，但每次来到羌塘时，望着这里和谐的大自然而感叹，称这里是世界上最美丽的地方。陪他来到羌塘的夫人乔治·凯依女士，幽默地说，羌塘的美丽，胜过我的先生，更吸引我。这时候我才真正体会到有人曾说过的话：羌塘能把金发碧眼的西方人诱惑得如醉如痴。

作为每个行业的学者，都想将自己学科的精华展示于世人，为人类做出贡献。但我感到惭愧的是，我们反映出羌塘的信息太少了，只能体现她美丽风光的一个影子。竭尽全力出版的这本书，只能为您打开观望羌塘的窗口，只有亲身感受，才能真正领略到羌塘那天地苍穹的意境。

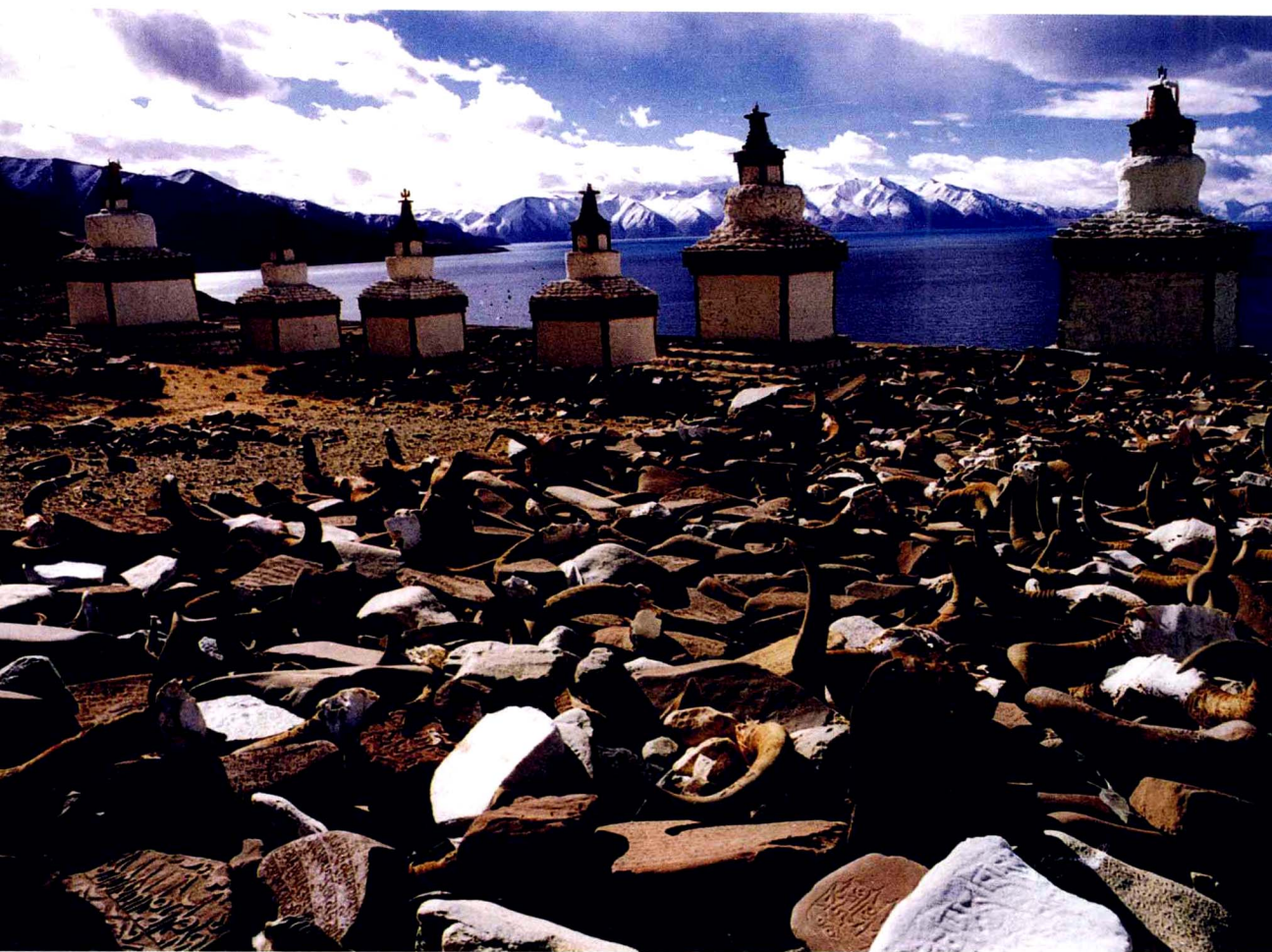
经过多年的努力，中国科学工作者们逐渐揭开了羌塘奥秘的面纱，在西藏自治区人民政府和中央政府的关怀下，目前羌塘地区的很大一部分已被划定为世界上最大，平均海拔最高的陆地生态系统自然保护区。羌塘自然保护区的建立是中外科学家们多年的夙愿；也是中国和世界环境保护史上的大事；是中国人民为人类做出的重大贡献。

本书主要介绍羌塘的自然风光、地貌、生物以及为保护和揭示奥秘的人们。首次公布了近10多年以来作者和同事们记录的470多种种子植物、340种昆虫和148种脊椎动物名录，并展示出150多幅具有特色的图片。是自然科学工作者、探险者、旅游者、自然爱好者、自然保护和管理部門难得的参考书。由于笔者工作的深入程度还很不够，学科范围主要涉及到生物学等自然科学，很难满足广大读者的需要，不足之处请提出批评和指导意见。

刘务林

1997年11月11日





目 录

序一	
序二	
前言	
概述	(1)
历经沧桑话羌塘	(7)
羌塘的人类活动	(11)
羌塘的特殊自然地理环境	(17)
高原地貌	(18)
封闭的水系与星罗棋布的湖泊	(26)
丰富的地热资源	(34)
变幻莫测的气候	(36)
羌塘的植被	(39)
植被区系	(39)
植被类型	(43)
羌塘的野生动物	(49)
高原的哺乳动物	(50)
高原栖息的鸟类	(74)
高原的两栖、爬行动物和鱼类	(92)
昆虫和其它节肢动物	(94)
羌塘的自然环境保护	(97)
建立自然保护区	(97)
羌塘自然保护区的价值	(100)
期待	(105)
羌塘探秘记事	(106)
对羌塘野生动物价值认识的反思	(108)
保护羌塘的行动	(110)
附录	(112)
羌塘南、北部雪山冰川名录	(113)
羌塘东部地区雪山冰川名录	(114)
羌塘境内面积大于 50km ² 的湖泊	(115)
羌塘主要湿地区域	(117)
羌塘种子植物名录	(118)
羌塘陆栖脊椎动物名录	(125)
羌塘鱼类	(127)
羌塘昆虫名录	(128)
羌塘其它节肢动物	(135)
参考文献	(136)
后记	

概 述

羌塘，藏语意为“北方空地”。由于地势高亢，生态环境特殊，历史上人迹罕至，被人们称为“无人区”。羌塘高原位于西藏自治区西北部，青海省西部，由北部的昆仑山—可可西里山，东部的唐古拉山，南部、西南部念青唐古拉山—冈底斯山脉所环绕成一个基本属于封闭型内流水系的陆地。其地理位置大致为北纬 $30^{\circ}10' \sim 36^{\circ}30'$ ，东经 $80^{\circ}30' \sim 93^{\circ}00'$ （东羌塘自然保护区范围已划至东经 $94^{\circ}04'$ ），面积约70多万 km^2 。目前，在西藏境内约30多万 km^2 、青海省境内约5万 km^2 的范围内，由于交通不便，冰川冻土，气候严酷，水源缺乏，植被稀疏，仍属于无人定居区，仅有少数游牧民季节性地在其边缘地带活动。

羌塘高原受大自然的独创，为世人所瞩目的“世界屋脊之屋脊”，构成了我国地势最高的一级台阶，平均海拔在5000m以上，其高原是一个具有独特生态系统的生态地理单元。由于

她特殊的地理位置和气候条件，也是当今世界人类最后为数很少的一块未开发的处女地之一和缺乏深入研究的区域之一。

高原面上，山地坡度较平缓，山体浑圆，一般相对高差在200~600m之间。属低山丘陵与宽谷盆地相间的地貌类型。海拔在6000m以上的山峰多残存有冰帽冰川，但冰川作用不强。境内绝大部分是封闭型的内陆湖，湖泊周围拥有发育的、宽阔的湖漫滩或湖滨阶地。气候以干旱、寒冷、日照时间长、多风为特征，具有温带半干旱大陆性季风气候的性质，具由东南向西北更变的寒冷干旱。全年降水的85%以上多集中在6~9月，降水形式多为固体降水。在中国植物地理区划中属于青藏高原高寒植被区羌塘亚区。地带性植被为高寒草甸、高寒草原、荒漠化草原和冰缘植被。西部和北部植被多由青藏苔草(*Carex moorcroftii*)和垫状驼绒藜(*Ceratoides compacta*)形成了荒漠化草原植被，

适应严寒气候的高原特有动物——藏羚





奔跑的野驴群（北羌塘）

东部和南部多以紫花针茅(*Stipa purpurea*)和雪灵芝(*Arenaria* sp.)组成的高寒草原为主。在中国动物地理区划中属于古北界、青藏区、羌塘高原亚区。动物以最适应严寒气候的高原特有种和古北界种类占优势，东洋界种在此几乎绝迹。

羌塘自然保护区根据其自然状况和人为社会活动，以及开发程度分别划为南北东3大块，即：

(1)南部羌塘。以色林错(湖)、格仁错(湖)湖泊群为主体的申扎湿地自然保护区，总面积约4万km²。该地区俗称为南羌塘，人口密度相对较高，自然气候条件较好，牧业开发较早，有大面积的湿地、沼泽群体，是青藏高原特有水禽黑颈鹤等水鸟重要的夏季繁殖地区，野牦牛足迹已在30年前消失。

(2)北部羌塘。以扎加藏布和波仓藏布两条大河为南界的广大羌塘干旱、寒冷地区，被习惯称为羌塘高原荒漠特有动物自然保护区。总面积约247 120km²。该地区也称为北羌塘。人口密度十分稀少、绝对无人区就在该保护区

内。迄今这里还保存着较原始的自然景观，保存着世界上最珍贵的野生生物群落，生活着独特的野生动物群体，如：野牦牛、藏羚、西藏野驴、藏原羚、盘羊、棕熊、藏狐、雪豹、赤麻鸭等野生动物和紫花针茅、羽柱针茅(*Stipa basiplumosa*)、嵩草(*kobresia bellardii*)、青藏苔草、垫状驼绒藜、昆仑蒿(*Artemisia nanschanica*)等植物群落。

(3)东部羌塘。主要范围是在东昆仑山段南侧的可可西里山区和中国最大的河流长江的发源地区。相对而言有较丰富的降水量，淡水较多，植被类型除有北羌塘地区的特征外还有高寒草甸等植被类型，总体生物量较高。人口主要分布在东南部边缘，随季节不同人口进出较频繁。约有4万~5万km²的绝对无人区。野生动物种类与北羌塘基本相似，是藏羚在羌塘东部的主要繁殖区。该地区野生动物受人为干扰较为严重。

羌塘高原荒漠生物多样性自然保护区，是世界屋脊——青藏高原生态系统的典型代表，是地球上最大的、最奇异和最接近原始状态的



生态系统的核心地带。由于受特殊自然环境的影响，各种生物群落生态系统十分脆弱，很容易遭到毁灭性的破坏，一旦破坏很难再予恢复，保护好这里的生物多样性意义尤其重要。

保护区内有一大批受国家和自治区重点保护的动物及濒危物种国际贸易公约(CITES)和国际自然和自然资源保护联盟(IUCN)列为濒危的物种。保护区为开展对高原荒漠特有珍贵动物的生态学、生活习性、科学价值、经济价值、生态价值、基因价值、繁衍发展等方面的研究提供了不可多得的场所。对高原荒漠特有动物生理适应性的进一步研究，很可能为人类适应高原缺氧提供重要信息。

羌塘高原荒漠生物多样性自然保护区是目前世界上最大、平均海拔最高的陆地荒漠野生动物自然保护区。世界野生动物保护基金会的副董事长柯蒂斯·波伦说：“……我认为这是一个十分令人兴奋的事态发展。划出这一大块生态保护系统是十分重要的。这个保护区比美国最大的两个野生动物保护区育空河三角洲国家野生动物自然保护区和北极国家野生动物自然

保护区均大 3 倍，比非洲最大的保护区坦桑尼亚的塞卢斯禁猎区大 4 倍”。

