

主编：李恒 钟兴耀

中国大山包黑颈鹤自然保护区

植物



科学出版社
www.sciencep.com

Q948.527.4
L172

中国大山包黑颈鹤自然保护区 植物

李 恒 钟兴耀 主编

科学出版社

北 京

内 容 简 介

本书记载了“国际重要湿地”——中国大山包黑颈鹤国家级自然保护区境内的野生、栽培和外来入侵植物72科197属358种。介绍了每种植物的系统位置,中文名称、拉丁学名,生态生活型,形态特征,物候,以及在大山包的分布地点、海拔和生境,凭证标本,自然分布状况和分布区类型,经济用途。每种植物附彩色图版一幅,显示该植物在保护区的分布地点及形态特征。

本书可供植物学、植物地理学、植物生态学、资源植物学、鸟类学、环境科学工作者,大专院校有关专业的师生以及广大大自然爱好者参考。

图书在版编目(CIP)数据

中国大山包黑颈鹤自然保护区植物/李恒,钟兴耀主编.
—北京:科学出版社,2010
ISBN 978-7-03-026790-0

I. ①中… II. ①李… ②钟… III. ①自然保护区—植物—研究—云南省 IV. ①Q948.527.4

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第022850号

责任编辑:李悦 席慧/责任校对:宋玲玲
责任印制:钱玉芬/封面设计:牛洋/排版制作:文思莱

科学出版社出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

· <http://www.sciencep.com>

北京佳信达欣艺术印刷有限公司 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2010年4月第 一 版 开本: B5 (720×1000)

2010年4月第一次印刷 印张: 47 1/2

印数: 1—1 000 字数: 957 600

定价: 286.00元

(如有印装质量问题,我社负责调换)

序 一

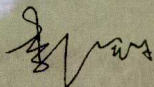
大山包黑颈鹤国家级自然保护区以国家一级保护动物黑颈鹤及其生境为主要保护对象，被列入“国际重要湿地名录”。大山包保护区属于高山沼泽化草甸高原湿地，地下泉眼众多，对下游和周边地区水资源补给有重要作用，为黑颈鹤提供了理想的栖息地，成为云贵高原地区黑颈鹤的主要越冬场所之一。《中国大山包黑颈鹤自然保护区植物》是中国科学院昆明植物研究所（以下简称昆明植物所）李嵘博士主持的“大山包黑颈鹤国家级自然保护区生物多样性调查与生态系统功能评估”项目在植物学方面的重要阶段性成果，记载了保护区内的野生植物、重要栽培植物及外来入侵植物共72科197属358种，为保护区的建设和持续发展提供了重要的基础性科学资料。

该书的植物名称在科级水平按《云南植物志》采用的秦仁昌（1978）系统（蕨类植物）、郑万钧（1978）系统（裸子植物）和Hutchinson(1926,1934)系统（被子植物）排列，科下的属、种、亚种、变种按拉丁学名字母顺序排列。该书的特点之一是全部种类均有凭证标本或采集记录。凭证标本是记述物种信息的重要科学依据，也为以后的研究提供了重要的基础材料。该书所依据的凭证标本分别收藏于我国最大的标本馆之一——昆明植物所标本馆，以及大山包黑颈鹤自然保护区陈列馆，对于科学研究、培养人才和科学普及均具有重要意义。该书的另一特点是每种植物都附有彩色图版一幅，对于非植物分类学专业的人员认识和鉴定植物有重要的帮助。此外，该书中记述的植物，均有其在大山包的分布点、海拔和生境，也是该书作者颇具匠心之处。

值得强调的是，李恒作为昆明植物所生物多样性与生物地理学重点实验室的资深研究员，年逾八旬，还坚持参加第一线的标本采集工作，并做了大量的标本鉴定和核查工作，为该书的出版作出了特殊贡献。正所谓“老骥伏枥，志在千里”。她对工作认真负责、勤恳敬业的精神也非常值得我们学习。本人作为植物分类学和生物地理学研究的后学，本无资格作序，但李老师特别坚持，故只好恭敬不如从命。

是为序。

中国科学院昆明植物研究所所长



2009年12月24日于昆明黑龙潭

序二

九年前，当我第一次踏上大山包，伫立在海拔3000米的鸡公山上，俯瞰山下清澈的牛栏江从翠绿的阡陌、起伏的山岭间蜿蜒汇入隐约可见的金沙江时，就为这里云蒸霞蔚、雄奇峻峭的气势所震撼。

大山包隶属云南省昭通市昭阳区，地处长江流域生态保护的重要区域，海拔为2210~3360米，属乌蒙山区的一个高原面，是金沙江多条支流的发源地，也是周边低海拔地区的生态屏障。这里气候条件复杂，生态环境脆弱。但是，生态系统的多样性和云贵高原的浓郁风情则独树一帜。在19 200公顷范围内，分布有山泉、沼泽、草甸、草场、灌木松林。20世纪80年代中期，专家在这里发现了黑颈鹤。从那个时候开始的每年冬天，这些被当地群众称为“雁鹅”、“仙鹤”的精灵便如期而至，构成了一幅鹤舞高原、人鹤亲融的优美画卷。

过去，由于历史和现实的诸多原因，人们对大山包的生态功能、物种分布、保护意义的认识还不够，更多关注的是如何解决当地群众生活困难和遏制因生态恶化带来的生态贫困，找到一条脱贫发展的路子。1990年，原昭通市政府（现昭阳区政府）在此建立了大山包县级自然保护区；1994年，云南省人民政府以黑颈鹤及其栖息的湿地生态系统为主要保护对象，批准建立了大山包省级自然保护区；2000年底，原昭通地委、昭通地区行政公署决定申报建立大山包黑颈鹤国家级自然保护区，期望更多的人认识大山包，珍视黑颈鹤，帮助大山包解决生态危机，造福一方百姓。2003年，国家批准成立了大山包黑颈鹤国家级自然保护区。

露重锁寒舍，红日踏云来。晋升为国家级自然保护区后的短短几年时间里，大山包的各族干部群众和科技人员认真落实科学规划、禁挖泥炭、恢复湿地，实施天然林保护，加大扶贫力度等要求，使自然保护区内的生态恢复成效显著。目前，越来越多的黑颈鹤与当地人民更加和谐相处，黑颈鹤“鹤鸣九皋、声震于野”的气势，“叠霜毛而弄影、振玉羽而临霞”的景致赢得了社会对大山包的关注。经济社会发展和独特的自然景观、丰富的民风民情，吸引着络绎不绝的各界人士和国内外游客到大山包探访。

区域生态环境和生物多样性保护水平是衡量一个地区生态文明水平的重要标志。在大山包建立自然保护区，保存了乌蒙山区特殊的亚高山沼泽化湿地生态系统，对促进当地经济社会可持续发展发挥着重要的作用。近几年，当地党委、政府高度重视大山包的保护与发展，依法实施保护，强化科学管理，着力调整产业结构，加大扶贫开发力度，极大地改善和提高了大山包各族人民生活水平。

大山包黑颈鹤自然保护区管理局迎难而上，勇于开拓，积极开展生态保护、监测、宣教等方面的工作，开展社区共管、科普旅游，借鉴国内外先进的保护管理经验，建立科研平台，使大山包黑颈鹤国家级自然保护区在短短几年内为国内外所认知，实为可喜可贺。

《中国大山包黑颈鹤自然保护区植物》一书的完成，弥补了云南省在乌蒙山区湿地研究上的一项空白，为各级政府开展湿地资源的保护和合理利用提供了科学的决策依据，为科研部门提供了翔实的研究基础数据，为社会认识大山包、了解大山包相关知识提供了窗口，为提高自然保护区管理机构能力、实现自然保护区科学管理积淀了有益的经验总结。自然保护区的保护和资源的合理利用是一项十分艰巨的任务，需要全社会的支持和强有力的科技支撑。时值该书出版之际，作为一名深深眷恋着这片神奇秀美的土地的路人欣然为序，向以鹤为伴、爱鹤护鹤的大山包各族干部群众致以崇高的敬意！向国内外关心支持并投身黑颈鹤保护事业的各界人士、志愿者致以诚挚的谢意！祝愿大山包黑颈鹤国家级自然保护区坚守执著、创新开拓，进一步开创自然保护区建设发展的新局面。

云南省环境保护厅厅长

原中共昭通市委书记

王建华

2009年12月20日于昆明

序 三

这是一块未曾开垦的处女地，她犹如一位身披薄纱的少女，自然、圣洁、神秘、浪漫。这里到处是湛蓝的天空，澄碧的湖水，广阔的草场。地处云南东北部的大山包，像一颗璀璨而耀眼的明珠，在乌蒙高原上熠熠生辉。大山包的美丽，来源于它独特的地理位置和气候，来源于它独具魅力的自然景观和纯朴的民风民俗，来源于它是黑颈鹤国家级自然保护区。人与自然的和谐共处，在这里得到了最完美的诠释。

大山包黑颈鹤国家级自然保护区，主要保护以越冬黑颈鹤为代表的珍稀鸟类和亚高山沼泽化草甸为代表的湿地生态系统，属野生生物类自然保护区，是全国现有的36块“国际重要湿地”之一。大山包湿地，为多样性生物提供了良好的生存环境。研究大山包湿地植物，对湿地生态环境保护和资源开发具有极其重要的意义。

多年来，云南大山包黑颈鹤国家级自然保护区管理局与中国科学院昆明植物研究所、中国科学院昆明动物研究所、云南大学、云南师范大学等科研院所及高校的专家、学者一道联合开展大山包的黑颈鹤、湿地资源状况、野生动植物本底调查等一系列科学研究活动。捧读在手的《中国大山包黑颈鹤自然保护区植物》就是其中的成果之一。该书记载了大山包自然保护区境内的野生、栽培和外来入侵植物72科197属358种。介绍了每种植物的系统位置、中文名称、拉丁学名、生态生活型、形态特征、物候，以及在大山包的分布地点、生态环境、凭证标本、自然分布状况、经济用途等。每种植物附彩色图版一幅，显示该植物在保护区的分布地点及识别特征。

该书的出版填补了大山包保护区在植物本底调查上的空白，将有助于政府生态建设的宏观决策，为大山包植物资源区域性开发利用和合理保护奠定了科学的基础，为实现大山包人与自然的和谐发展起到积极的促进作用，也为自然爱好者提供了一个了解大山包自然保护区的窗口。

中共昭阳区委书记
昭阳区人民政府区长

黄忠

2009年12月

编写说明

1. 《中国大山包黑颈鹤自然保护区植物》记载了保护区境内的野生植物、重要栽培植物及外来入侵植物72科197属358种。

2. 本书仅记载保护区内目前生长的种类，不包括保护区海拔以下的种类和根据访问传说而无凭证标本的种类。

3. 本书内容按《云南植物志》采用的系统编排，其中蕨类植物按秦仁昌（1978）系统，裸子植物按郑万钧（1978）系统，被子植物按Hutchinson(1926,1934)系统排列。各科按各门类系统的科号顺序编排。科下的属、种、亚种、变种按拉丁学名字母顺序排列。

4. 本书的主要参考文献为《中国高等植物图鉴》、《云南植物志》、《中国植物志》、*Flora of China* 各有关卷册以及《云南湿地植物名录》，除图版中注明有关图片的来源外，一般不列举参考文献。

5. 凭证标本（包括植物实体和采集记录）是记述物种生态生活型、形态特征、物候及其在大山包保护区的产地、海拔和生境的主要依据，在有关种下均一一列举。例如，“产于大山包自然保护区长会口村（标本：大山包考察队8475），生长于海拔3094米、水深20~40厘米的沼泽中”。标本分别收藏于中国科学院昆明植物研究所标本馆和大山包黑颈鹤自然保护区的陈列馆。

6. 本书的主体是植物种或变种，科、属特征未做专门叙述，仅在各种植物正文的右角标出科号、科名，中文属名。

每种植物正文包括：

中文名：以《云南植物志》和《中国植物志》所采用的名称，一般不列中文别名。

拉丁学名：植物拉丁学名是由属名后加上一个种加词的双名组合。本书的拉丁学名还包括发表该学名的作者名及基名的作者名的缩写，如 *Anemone rivularis* Buch.-Ham. ex DC.; *Batrachium bungei* (Syeud.) L. Liou. 不引述发表该种的文献和年代，也不列基名的名称。

生态生活型：表示植物的生长环境和生存形态，如陆生常绿乔木，湿生一年生草本，沼生多年生草本，生长在湖沼中的沉水草本、漂浮草本等。

形态特征描述：根据大山包的标本，参照有关植物志，全面介绍植物的根、茎、叶、花、果实的特征。

物候：本书中主要指开花、结果时期。大山包海拔高，气候寒冷，大多数草本植物冬季停止生长发育，加上缺乏全年观察和采集，花果期仅根据现有标本记

载，一般未采用各书记载的综合花果期。

产地：指在大山包生长的具体地点，如勒力寨、钻天坡、大海子、长会口、大兴村、跳墩河、鸡公山等。除在正文中叙述外，并标注于大山包保护区行政区划图上。

海拔和生境：本书记载的海拔是指各植物在大山包自然保护区境内的分布海拔，数据从标本采集记录中归纳。生境代表该植物在大山包保护区生存的环境，如山坡灌丛、草地、草甸、沼泽、水库、河流、耕地等。保护区内没有天然森林，只有一小片人工培育的松林。大山包许多灌木或草本种类既可以生长在林内，也适应于比较开阔的灌丛和潮湿的草地，本书仅记载在大山包的实际生长环境。

分布状况：根据前人的研究，列出每种植物的分布地区，云南省内的分布详细到县、市；在中国各省的分布列举到省、自治区。国外的分布列举国名、地理区名、洲名。

分布区类型：根据实际分布范围，大山包植物的分布区归纳为17个类型和16个亚型。用数字序号记录在分布区之后。序号所代表的类型见下表。

云南种子植物种的分布区类型

序号	分布区类型	序号	分布区类型
1	世界分布	14	东亚分布
2	泛热带分布	14-1	全东亚分布
3	热带亚洲和热带美洲间断分布	14-2	中国—日本分布
4	旧世界热带分布	14-3	中国—喜马拉雅分布
5	热带亚洲和热带美洲间断分布	14-4	中国—中南半岛分布
6	热带亚洲至热带非洲分布	15	中国特有分布
7	热带亚洲分布	15-1	云南及外省分布
8	北温带分布	15-2-1	云南境内广布
9	东亚和北美间断分布	15-2-2	云南高原分布
10	旧世界温带分布	15-2-3	云南北部分布
11	温带亚洲分布	15-2-3b	滇东北分布
12	地中海、西亚和中亚分布	16	栽培植物
13	中亚分布	17	入侵植物

用途：简略地记载植物的经济用途，如食用、药用、编织、黑颈鹤食物等。

7.标本采集人：大山包自然保护区自成立以来，仅有两次比较系统的采集，第一次是2004年8月，考察队由李嵘博士主持，参加考察的有李恒、蒋柱檀、高富、张雪梅，在大山包保护区采集到维管植物标本262号，这些标本在正文中引为“李恒等×××”。第二次采集是2008年8月，考察队由大山包黑颈鹤自然保

护区管理局钟兴耀主持，参加考察的有管理局的计杨善、道美标、朱勇、冯家林、陈峻、罗顺玉、刘庆、王新建、刘有康，昆明植物研究所的李恒、纪运恒、罗吉凤、陈艳梅、李新辉，昆明动物研究所的董大志、孔德军；共采集标本504号，在有关正文中引为“大山包考察队×××”。此外，昆明动物研究所孔德军于2007年2~3月和8月共采到标本135号，在有关正文中引为“孔德军s025”、“孔德军w011”等。

8. 标本鉴定：2004年考察的标本由李嵘、李恒、高富进行鉴定；孔德军标本主要由李恒鉴定；昆明植物研究所李锡文鉴定了唇形科标本，华南植物园邓云飞鉴定了灯心草科、莎草科标本；云南大学马海英和昆明植物研究所刘艳春鉴定了禾本科标本；昆明植物研究所蔡杰鉴定了马先蒿属部分标本，李德铎、张玉霄鉴定了竹子标本。最后，大山包的全部标本均由本书的有关部分的作者核对和鉴定。

9. 《中国大山包黑颈鹤自然保护区植物》是中国科学院昆明植物研究所李嵘博士主持的“大山包黑颈鹤国家级自然保护区生物多样性调查与生态系统功能评估”的部分阶段性成果。由于考察时间短暂，考察季节又仅限于秋季的8月，植物标本多数缺乏花或果，实地照片十分有限，鉴定或有不确之处，遗漏的物种更是在所难免。对书中诸多缺陷和错误，希望读者包涵指正，容后弥补完善。

致谢：《中国大山包黑颈鹤自然保护区植物》的考察、编写和出版得到云南省林业厅、大山包黑颈鹤自然保护区管理局、昆明植物研究所的资助，在此一并致谢。

李 恒

2009年9月23日



云南大山包黑颈鹤国家级自然保护区概况

云南大山包黑颈鹤国家级自然保护区，是云南省列入“国际重要湿地”名录四个高原湿地之一，位于云南省昭通市昭阳区大山包乡，主要保护对象是黑颈鹤 *Grus nigricollis* 及其越冬栖息地。

黑颈鹤是中国特产的鹤类，是世界上15种鹤类中被最晚发现的，也是唯一一种终生在高原上繁殖和越冬的珍稀濒危鹤类。在其被发现定名后的百余年中，人类从科学上对它的了解一直十分有限。亦由此成为国际上最受关注的濒危物种之一，被列入CITES附录 I。为国家 I 级重点保护野生动物。除印度和不丹北部有少量的个体外，世界上的绝大多数黑颈鹤夏季在中国境内的青藏高原繁殖，冬季在青藏高原和云贵高原越冬。全世界的黑颈鹤共有三个种群，据调查，云南大山包黑颈鹤国家级自然保护区是黑颈鹤东部种群最主要的越冬区和迁徙停歇地，也是目前已知黑颈鹤越冬种群数量最多、密度最大的保护区之一。

大山包乡历史上就是黑颈鹤的越冬栖息地，当地群众习惯上称黑颈鹤为“雁鹅”，并视为“神鸟”，有自觉保护黑颈鹤的传统习惯。

1989年，云南大学教授王紫江、云南省环境科学研究所仇国新教授等在大山包考察时，确认每年到大山包越冬的“雁鹅”是国家 I 级保护动物、国际濒危物种——黑颈鹤。

1990年1月5日，原县级昭通市人民政府（现昭阳区人民政府）发布公告，成立了昭通市大山包黑颈鹤自然保护区。1994年3月31日云南省人民政府批准，升级为省级自然保护区。2003年1月25日，经中华人民共和国国务院办公厅批准，建立“云南大山包黑颈鹤国家级自然保护区”。2004年12月，国际湿地公约秘书局批准，将大山包列入“国际重要湿地”名录，编号为“第1435号”。2005年10月31日，中国野生动物保护协会授予云南省昭通市昭阳区为“中国黑颈鹤之乡”。到2010年1月，保护区走过了20年的风雨历程，黑颈鹤越冬种群数量由1990年的200余只增加到1235只，约占全国黑颈鹤种群总数的1/5~1/6。

一、自然地理状况

1. 地理位置

大山包黑颈鹤国家级自然保护区，地处云南省东北部的昭通市昭阳区西部，其范围包括昭通市昭阳区大山包乡全境。地处五莲峰东部分支，属高寒山区。位

为北纬 $27^{\circ}18'38'' \sim 27^{\circ}28'42''$ ，东经 $103^{\circ}14'55'' \sim 103^{\circ}18'38''$ ，总面积192平方千米。东与鲁甸县新街乡、龙树乡毗邻，南接鲁甸县水磨乡、梭山乡，西与昭通市昭阳区田坝乡、炎山乡相接，北与昭通市昭阳区大寨乡相邻。大山包乡政府所在地大羊窝村，海拔3080米，与昭阳区城区直线距离约40千米，有公路向东经鲁甸县新街乡与昆(明)—水(富)公路干线相接，乡政府至昭阳区城区公路里程约为83千米。

2. 地质地貌特征

大山包保护区一级大地构造单元位于“扬子准地台”西南部小江断裂带以东，所属二级构造单元为“滇东北拗褶带”。属于扬子准地台西南边缘、滇东北拗褶带、昭通镇雄拗褶区内，区内褶皱发育，断裂少，规模小。区域构造线受四川运动以前的古隆起拗陷以及大断裂方向控制，总体方向为北东向和近南北向。其沉积建造和古生物类群特征属于云南省5个地层区中的扬子地层区，保护区内出露的地层较为简单，以晚古生代二叠系面积最大，其次是小面积的泥盆系和第四系残坡积层（现代松散堆积物），峨眉山玄武岩组是保护区内出露面积最大、分布最广的地层。保护区内出露的岩浆岩以二叠纪基性火山岩系（喷出岩）玄武质熔岩为主，由致密状玄武岩、杏仁状玄武岩、斑状玄武岩、杏仁状含斑玄武岩夹火山碎屑岩组成。

大山包自然保护区属于乌蒙山系的五莲峰山脉分支，海拔多在3000~3200米，最高点为合兴村课车梁子3364米，最低点在老林村半坡2210米。东依滇东北山原，西隔金沙江深切峡谷与四川的大凉山相望，西坡临金沙江，坡体陡峭，山地东北部起伏较和缓。在高原面上，山丘相对高差50~100米，山体浑圆，坡度平缓，谷地为亚高山沼泽化草甸，地势平坦开阔。

3. 气候特征

大山包气候冬寒夏凉，气温低，雪凌大，冷冻持续时间长，冬季逆温现象明显，四季不分明，但干湿季明显。雨热同季，雨量充沛，冰雹次数多，暴雨较多，气候湿润。日照长，霜期长，雾凇、雨凇多，冬季风大，蒸发量大。农作物一年一熟，属典型的高寒山区。

根据30年气象观测资料，大山包保护区年平均气温 6.2°C ，1月平均气温 -1°C ，7月平均气温 12.7°C ，大于 10°C 活动积温只有 798.0°C ，极端最低温度 -16.8°C ，年日照时数2000~2300小时，光照充足；年降水量1165毫米，降水集中，5~10月为雨季，占全年总量的88%；年蒸发量1851.0毫米；无霜期年平均天数为134天，最短年只有84天。

4. 水文特征

大山包保护区多年平均降雨量为1170.2毫米，旱季雨量占年降雨量的12%，雨季雨量占年降雨量的88%；水面蒸发量1089.5毫米。保护区地表水主要有跳

墩河和羊窝河等溪流，跳墩河向西流入牛栏江，羊窝河向北汇入西大沟后流入金沙江，东边的地表溪流汇流后进入龙树河，再流入昭通市最重要的水源地——渔洞水库。大山包保护内的大海子、跳墩河、勒力寨和燕麦地四个水库是周边五万多村民生产生活的供水供给地。大海子水库1967年建成蓄水，集水面积约3.5平方千米，平均水深约2.5米，蓄水面积0.8平方千米。跳墩河水库1989年竣工，集水面积17.7平方千米，蓄水面积3.375平方千米，库容量1236万立方米，水深约6.5米。勒力寨水库于2003年3月建成，水库总库容221万立方米，汇水面积4.58平方千米，正常蓄水位2759.6米，兴利库容144万立方米，水库保证灌溉面积3360亩。燕麦地水库于1969年建成，2009年水库大坝加固，总库容为631.5万立方米，正常蓄水位2475米。四个水库边缘浅水区面积较大，周围保存着较为完整的沼泽泥炭地，沼泽湿地全年水深恒定在0.8~3米之间。保护区内水体无污染，水质优良，经云南省水环境质量检测中心分析，达国家地面水环境质量标准Ⅰ类（GHZB1—1999，GB3838—88）。是黑颈鹤等水禽最重要的越冬栖息夜宿地。

5. 土壤状况

大山包自然保护区的土壤多为暗棕壤、棕壤、亚高山草甸土，成土母岩多为玄武岩。土层深厚，厚度达100厘米以上，质地偏砂，为均质型砂质壤土，通体夹母岩碎片；微酸性反应，有机质和养分含量较高，有机质、全氮、全磷、全钾含量6%~7%，碱解氮、速效磷、速效钾的含量约6~7微克左右。

沼泽土由古湖沼泥炭物发育而成。表层腐殖化，以下各层泥炭化或潜育化，形成黑色泥炭层或灰白、灰蓝色的潜育层，长期处于潜育状态；土壤有机质含量很高，盐基不饱和，通体呈微酸性反应。草山土壤属亚高山草甸土，是非耕地土壤，由玄武岩风化的残坡积物发育而成。一般所处部位坡度大，土体较浅，厚仅50厘米左右，质地较轻，通体夹半风化母岩碎块，酸性反应，有机质含量丰富，呈黑棕至暗棕色。

二、社会环境状况

1. 人口

大山包是云南省的506个扶贫攻坚乡之一。由于地处高寒山区，气候恶劣，霜冻、雹灾等自然灾害频繁发生，是云南省重霜冻区和自然灾害多发地区之一。土地生产力低，社会经济发展缓慢，群众生活困难，贫困面大，贫困程度深。

2008年全乡辖合兴、大山包、车路、马路、老林5个村民委员会，110个村民小组。总人口16 680人，4147户，常年外出务工人员3600人左右。乡内有汉、彝、苗3种民族，其中，汉族15 171人，占总人口的91%；彝族660人，占4%；苗族849人，占5%。人口密度为每平方千米88人。

2. 交通、文化

大山包乡距昭通市昭阳区城区83千米,是昭阳区到炎山乡、田坝乡的必经之路,也是昭通市西出金沙江抵达四川金阳县的重要中转站,保护区内90%的村民小组通公路;中国电信、中国移动、中国联通的无线、有线通信网络覆盖全乡,2007年实现村村通电,现有文化站1个,电视差转台1座;全乡有中学1所,小学18所,教学点22个;有乡卫生院1个,村卫生室5个,2009年群众新型农村合作医疗覆盖97%的村民。

3. 生产力布局和产业结构

大山包乡的村民除少数外出打工以外,其余均在当地务农。村民的农业耕作主要靠畜力,基本没有农业机械,没有工业和其他企业,有少量副业,以传统雨养农业和畜牧业为主。2008年,全乡实现经济总收入1736.23万元,其中,一、三产业分别为1256.97万元、479.26万元;全乡无任何税收收入;实现存款1398万元,贷款1019万元,粮食总产695.45万公斤,人均有粮408.6公斤;农民人均收入858元。低于2008年国家贫困线。

大山包乡地处高寒山区,粮食主产马铃薯、苦荞、燕麦。其中马铃薯种植面积约2.8万亩,亩产1250千克;燕麦种植面积0.7万亩,亩产45千克;苦荞种植面积0.6万亩,亩产150千克;畜牧业是大山包的主要支柱产业,主要畜种有绵羊、山羊、黄牛、马和骡等。多年来引进优良品种进行改良,效果良好。2008年大牲畜出栏1300头,存栏5878头;猪出栏9243头,存栏12236头,羊出栏7755只,存栏16359只;家禽出栏9586只,存栏13574只;肉类总产量1327吨,呈现良好的增长态势。

4. 土地利用现状

大山包保护区与大山包乡管辖面积一致,土地总面积19200公顷,其中耕地2430公顷(全部为旱地),约占土地总面积的13%,绝大多数均为25°以内的缓坡地;牧草地10975公顷,约占56%;林地4930公顷,约占25%;水面580公顷,约占3%,道路村庄用地285公顷,约占3%。

三、自然资源状况

1. 大山包植物资源

大山包保护区现已记载蕨类植物和种子植物72科197属358种;其中水生植物28种,湿生植物239种,陆生植物91种。以水毛茛(*Batrachium bungei*), 岛田水筛(*Blyxa echinosperma*), 尖叶眼子菜(*Potamogeton oxyphyllus*)为优势种的沉水植物群落在大山包和滇东北亚高山地区系首次发现。丰富多样的湿生草本植物是美丽的五花草甸景观的建造者,夏秋放牧的主要饲料资源,冬春为黑颈鹤与

众多水禽的栖息、觅食场所。残留在多石山坡和人工林下的陆生灌木——矮高山栎 (*Quercus monimotricha*) 见证矮高山栎灌丛曾经是大山包亚高山带的重要原生植被类型之一，而陆生灌木状竹类——海竹 (*Yushania qiaojiaensis*) 所形成的海竹灌丛应为大山包及滇东北亚高山地带特有的原生植被类型。

栽培植物 大山包原居民的栽培历史很长，但因地处高海拔地段，冬寒夏凉，大多数传统农作物的生长受到限制，适应当地水热条件的栽培植物很少。这里主要粮食作物只有荞麦 (*Fagopyrum esculentum*)、苦荞麦 (*F. tataricum*)、阳芋 (洋芋、土豆、马铃薯) (*Solanum tuberosum*)、燕麦 (*Avena sativa*)；油料作物有芸薹 (*Brassica rapa* var. *oleifera*)；村前屋后偶尔栽有李树 (*Prunus salicina* Lindl.)、花椒 (*Zanthoxylum bungeanum*)，栽培的蔬菜仅有黄花菜 (*Heremacallis citrina*)、南苘蒿 (*Chrysanthemum segetum* Linn.) 等。近20年以来，为了改善草场的质量，引进了一些牧草，如红车轴草 (*Trifolium pratense*)、白车轴草 (*T. repens*) 鸭茅 (*Dactylis glomerata*)；多花黑麦草 (*Lolium multiflorum*) 等；个别农户栽有饲料植物聚合草 (*Symphytum officinale*)。

造林绿化树种 当前只有两种裸子植物：华山松 (*Pinus armandi*) 和高山松 (*Pinus densata*) 为造林成功的树种。当地村民有在住宅周边栽培滇杨、刺老苞、桦木、悬钩子的习惯，保护部门曾尝试栽培疏花槭 (*Acer laxiflorum*) 等观赏树种，但长势不佳，极少保留下来。

外来入侵植物 入侵到大山包的植物现仅三种：小蓬草 [*Coniza canadensis* (Linn.) Cronq.]、牛膝菊 (*Galinsoga parviflora* Cav.)、婆婆纳 (*Veronica polita* Fries.)。它们都是一年生或多年生草本，易于转播和扩散，适应于湿地或旱地环境。小蓬草和牛膝菊已成为广布世界的常见杂草，婆婆纳原产亚洲西南部，现已习见于亚洲各地和我国大部分省 (自治区、直辖市) 的潮湿草地。这些外来物种对大山包的生态环境都未造成显著危害。小蓬草和牛膝菊民间用于医药或饲料。

2. 动物资源状况

大山包地区在动物地理区划上，属于东洋界西南区的西南山地亚区；由于地处高寒山区，动物的种类和数量均较少。目前记录到的脊椎动物有27目65科236种，其中鱼类2目3科5种 (有4种是引入养殖种类)；两栖动物1目3科3种；爬行动物1目2科3种；鸟类16目36科162种，冬候鸟占优势，其中国家Ⅰ级重点保护动物5种，Ⅱ级保护动物18种；哺乳动物7目21科63种。除鸟类外，没有记录到其他国家Ⅰ级重点保护野生动物。

大山包保护区内的国家Ⅰ级重点保护鸟类有五种，除黑颈鹤以外，还有白头鹤 (*Grus monacha*)、白尾海雕 (*Haliaeetus albicilla*)、白肩雕 (*Aquila heliaca*)、金雕 (*Aquila chrysaetos*)；国家Ⅱ级重点保护鸟类有18种，分别

为黑翅鸢 (*Elanus caeruleus*)、[黑]鸢、苍鹰、雀鹰 (*Accipiter nisus*)、松雀鹰 (*Accipiter virgatus*)、普通鵟、白尾鵟、鶚 (*Pandion haliaetus*)、燕隼 (*Falco subbuteo*)、灰背隼 (*Falco columbarius*)、阿穆尔隼 (*Falco amurensis*)、红隼 (*Falco tinnunculus*)、白腹锦鸡 (*Chrysolophus amherstiae*)、蓑衣鹤 (*Anthropoides virgo*)、灰鹤 (*Grus grus*)、领鸛鹑 (*Glaucidium brodiei*)、斑头鸛鹑、短耳鸛 (*Asio flammeus*)。还有国家Ⅱ级重点保护哺乳动物七种，为川西斑羚 (*Naemorhedus goral*)、中华鬣羚 (*Capricornis sumatraensis*)、金猫 (*Felis temmincki*)、大灵猫 (*Viverra zibetha*)、小灵猫 (*Viverricula indica*)、青鼬 (*Martes flavigula*)和豺 (*Cuon alpinus*)。还有其他鸟类162余种，35000多只。

黑颈鹤 英文为Black-necked Crane。俗名“雁鹅”。体长110~120厘米，体重4~6公斤。雌雄体色相似，大致为灰白色。头顶裸出部份和眼绒红色，其上有稀疏的黑色短羽；头、颈的三分之二为黑色，眼后及眼下有一小型白块。尾和飞羽黑褐色，三级飞羽黑色，延长成弓形，羽端分枝成丝状，覆于尾上。栖于高原草甸和湖边沼泽地，常成群活动，生性机警，遇危险即振翅飞离，飞行时两翅鼓动缓慢，并发出鸣声似“咕嘎、咕嘎”。

黑颈鹤是中国特产的珍稀濒危动物，1876年由俄国探险家普热瓦爾斯基 (Przevalski) 在青海湖边发现并命名，是世界上现存15种鹤中最晚被科学界发现记录的种类，也是唯一一种终生栖息在高原地区的鹤。1989年列入国家Ⅰ级重点保护野生动物，1996年被中华人民共和国濒危物种科学委员会收入《中国濒危动物红皮书》，列为国家濒危物种，1996年，被世界自然保护同盟(IUCN)列为易危(V)物种，1997年被濒危动植物国际贸易公约(CITES)列为世界急需挽救的濒危物种附录I中。

黑颈鹤在我国西藏、青海、甘肃和四川北部一带繁殖，越冬于西藏南部、云南、贵州等地，仅有少量的个体分布在印度和不丹北部。位于云南省东北部昭通市昭阳区大山包的“国际重要湿地”是黑颈鹤最重要的越冬栖息地和迁徙停歇地之一。据国际鹤类基金会、中国科学院昆明动物研究所、全国鸟类环志中心、云南省林业厅联合在大山包自然保护区实施的“黑颈鹤卫星跟踪”研究证实，在大山包越冬的黑颈鹤于每年4月上旬迁至四川省和甘肃省交界的若尔盖湿地繁殖，10月中下旬返回大山包自然保护区越冬。迁徙时由四川若尔盖和甘肃南部的碌曲县、玛曲县湿地启程，向南经邛崃山、大小凉山迁到云南东北部的昭通市和曲靖市以及贵州草海，其迁徙直线距离约800千米。越冬期间多集群活动在湿地附近，在湿地、草坡、农耕地觅食，休息、活动，主要以湿地植物和昆虫幼虫为食，夜宿时一般为湖泊岸边30厘米左右深的浅水区。

据调查，目前在中国的黑颈鹤种群数量约为8000余只。1990年1月建立大山包保护区时，在大山包越冬的黑颈鹤仅有200余只，自2002年大山包越冬黑颈鹤超过1051只以来，其种群数量一直稳步增长，2009年1月达到1235只，越冬时间

达到218天。大山包自然保护区内的大海子、跳墩河水库和勒力寨三地是黑颈鹤的主要夜宿地。每逢秋冬之际，鹤群返回大山包，给高原湖泊带来了勃勃生机。成双成对、集群结伴、携妻带子的黑颈鹤，在大山包的草甸、湖泊、耕地里，或低头觅食，或仰天长啸，时飞时落，时静时舞，与大山包村民构成了一幅人与自然的优美画卷，也形成了大山包自然保护区的观鹤旅游文化。

四、科学价值

根据黑颈鹤三个明显的越冬分布区，通常将黑颈鹤分为三个越冬种群，在西藏雅鲁藏布江河谷地带越冬的黑颈鹤为西部种群；在云南西北部越冬，在青海南部繁殖的黑颈鹤为中部种群；在云南东北部昭通市的大山包自然保护区，永善县的茂林乡、五寨乡，巧家县的马树乡，鲁甸县的新街乡；曲靖市会泽县大桥保护区以及贵州威宁县草海保护区越冬，夏季在四川若尔盖、甘肃的玛曲县繁殖的黑颈鹤属东部越冬种群。大山包自然保护区是黑颈鹤东部越冬种群最为集中的越冬地和迁徙中途停歇地。大山包自然保护区黑颈鹤的保护和研究，不但对探讨黑颈鹤越冬地种群的数量、结构、动态等生态学问题，以及观察和研究黑颈鹤的行为、越冬习性，探索人与鹤的依存关系等，具有极高的学术研究价值，同时也对黑颈鹤东部越冬种群的保护具有非常重要的价值。

大山包自然保护区内3150公顷的亚高山沼泽化草甸湿地，不仅是黑颈鹤等越冬水禽的重要栖息地，还是金沙江支流横江的源头，也是库容达3.6亿立方米的昭通大型渔洞水库的主要汇水区域，是长江生态屏障的重要组成部分。因其地处金沙江、牛栏江交汇处的高原面上，故对金沙江溪洛渡、向家坝等巨型水电站发挥着减少洪涝和泥石流灾害、减免水土流失等生态环境保护功能。同时保存较好的大山包亚高山沼泽化湿地生态系统，还丰富了大山包保护区的生物多样性，在2000年的《中国湿地保护行动计划》中列为中国重要湿地名录，2004年又列入“国际重要湿地”名录，对大山包湿地分类系统，分布状况，发生学及演化规律，湿地恢复重建模型，湿地可持续利用技术及管理技术等展开系统研究，对大山包高原湿地类型、湿地植物的生境类型、高原湿地植被和植物区系特征、分布区类型和水分生态类型等进行深入研究，将有助于促进黑颈鹤及其栖息湿地的有效保护，并对亚高山湿地及生物多样性的保护产生积极作用

五、旅游文化价值

建立大山包黑颈鹤国家级保护区、恢复建设高原湿地，黑颈鹤种群数量的持续增长，极大地提升了大山包保护区的知名度，有效推动了昭通市昭阳区的对外宣传工作，为开发生态旅游提供了极好的基础资源。同时在大山包保护区除了闻名于世的黑颈鹤以外，还有众多的生态旅游资源。