

科学家带我去探索丛书



中国青少年科技辅导员协会推荐读物

拯救朱鹮

ZHENGJIU ZHUHUAN

——鸟类学家带我去探索

李雪 等著



人民教育出版社
PEOPLE'S EDUCATION PRESS

科学家带我去探索丛书

拯救朱鹮

ZHENGJIU ZHUHUAN

——鸟类学家带我去探索

李雪 等著



人民教育出版社
PEOPLE'S EDUCATION PRESS

图书在版编目 (CIP) 数据

拯救朱鹮: 鸟类学家带我去探索/李雪等著.
—北京: 人民教育出版社, 2010
(科学家带我去探索丛书)
ISBN 978-7-107-23173-5

- I. ①拯...
II. ①李...
III. ①朱鹮—保护—科学探索
IV. ①S863

中国版本图书馆CIP数据核字 (2010) 第200744号

人民教育出版社 出版发行

网址: <http://www.pep.com.cn>

北京盛通印刷股份有限公司印装 全国新华书店经销

2011年3月第1版 2012年9月第2次印刷

开本: 787 毫米×1 092 毫米 1/16 印张: 7.5

字数: 116 千字 印数: 2 001~7 000册

定价: 23.40元

如发现印、装质量问题, 影响阅读, 请与本社出版科联系调换。

(联系地址: 北京市海淀区中关村南大街17号院1号楼 邮编: 100081)

丛书顾问：牛灵江 韦志榕 杨 刚 金玉俊

丛书主编：黄海旺

执行主编：张军霞 王 佳 刘英健

作 者：李 雪 周玉建 张 亚 肖 薇 周晓煦

摄 影：雍严格 吴秀山 李 雪 朱 京 张跃明

责任编辑：张军霞

美术编辑：王 喆

封面设计：王 喆

审 稿：黄海旺

插图绘制：李纪川 北京市全心合文化有限公司

梁 波

特约审稿：李福来

序言

《全民科学素质行动计划纲要(2006—2010—2020年)》展现了我国提高全民科学素质的宏伟蓝图和坚强决心。纲要中指出，公民的基本科学素质包括：“了解必要的科学技术知识，掌握基本的科学方法，树立科学思想，崇尚科学精神，并具有一定的应用它们处理实际问题、参与公共事务的能力。”《科学家带我去探索丛书》涉及生命科学、物质科学、地球与空间科学三大科学领域的内容。在这套丛书中，每一册书有一个具体的研究主题，叙述了一位或一组在某一科学研究领域内有成就的科学家围绕研究任务展开的科学考察或科学研究活动，揭示了一个科学问题的真实探究过程。书中以事件发生的先后顺序为线索，依次介绍科学考察或科学研究活动的科学设想、前期准备、考察或研究过程、分析方法、研究成果等，使读者了解科学研究选题是如何提出的、科学家怎样做准备、在考察/研究中如何做记录、怎样分析资料形成研究成果。

本丛书首次全部从中国现代科学家中取材，特别是选择一批有成就的中青年科学家，使读者能够看到我们身边的、活生生的科学家与科学团队。本套丛书一方面使读者能够理解，在现代中国，科学研究是一个通过努力人人都可以从事的职业；同时，也向公众展现了积极进取、勇于奉献、以苦为乐的现代中国科学家形象。读者从中认识到科学并不神秘，科学探究是每个人都可以做的，从而使读者理解科学的本质。

在每本书中虚拟了两名学生，从学生的视角展开叙述，让读者从一个特定的视角去观察、体验。比如，书中的这些学生

通过参加科学夏令营活动，对一位科学家或一个科学工作小组的研究工作产生了浓厚的兴趣，之后跟随科学家进行科学探究活动。在探究过程中不断产生疑问并努力解决问题，遇到困难并勇敢地战胜困难。这样，使科学考察或研究方法、科学知识更加通俗易懂。

书中呈现大量真实而有价值的照片和图解说明，其中包含丰富的信息，如科学研究方法、科学仪器的使用、拓展的科学知识等等，也使读者既如临其境，又便于理解。每册书最后有科学家寄语。科学家或研究小组借助寄语表达他们对青少年读者的期望与鼓励。

本套丛书可以配合学校科学课程，成为科学教学中有极大参考价值的课程资源。这一特点体现为：

- 丛书的内容选自三个科学领域，这与我国现行的科学课程标准相对应；

- 丛书以科学家进行探究的过程为线索，具有探究性，符合现行科学课程标准强调的探究式学习理念；

- 丛书展现了科学研究是一项需要与人合作、需要多方支持的事业。有利于学生理解现行科学课程标准中所倡导的合作学习的理念。

相信青少年读者通过阅读本套丛书，能够受到科学的熏陶，产生对科学研究的兴趣，甚至产生从事科学研究的美好理想。

中国科协科普资源共建共享办公室主任
中国青少年科技辅导员协会常务副理事长

朱 庆 记

人物介绍



李福来爷爷

第一个人工繁殖朱鹮
成功的鸟类学家。



雪儿老师

科学俱乐部鸟类学的
专业指导教师。



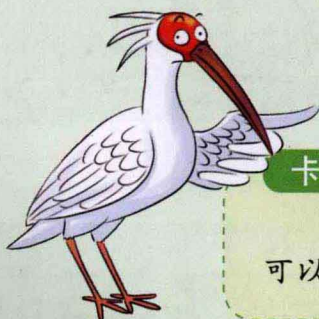
冬冬

科学俱乐部学生。爱好广
泛，酷爱读书、爬山和打篮球。



晓煦

科学俱乐部学生。性格活
泼，梦想将来成为生物学家。



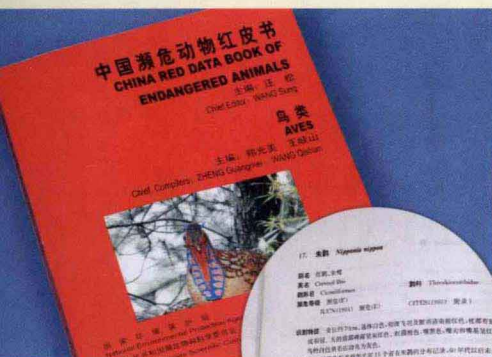
卡通朱鹮

跟我一起读完这本书，你就
可以算作是一个朱鹮专家了。

目录

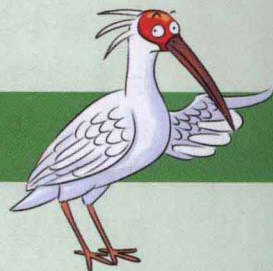
1 科学俱乐部带我们走进鸟类世界

P1~10



2 为什么要研究朱鹮

P11~20



3 解开朱鹮身世之谜

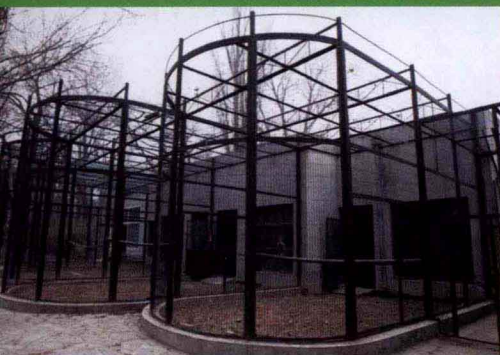
P21~26



4 追寻发现朱鹮之路

P27~38





5 实现朱鹮的人工饲养

P39~52



6 探究朱鹮婚纱的秘密

P53~64



7 让朱鹮更多地繁殖

P65~90



8 探索朱鹮的保护措施

P91~107



9 朱鹮繁育中心寄语 ——拯救濒危鸟类义不容辞

P108~109

1

科学俱乐部带我们 走进鸟类世界

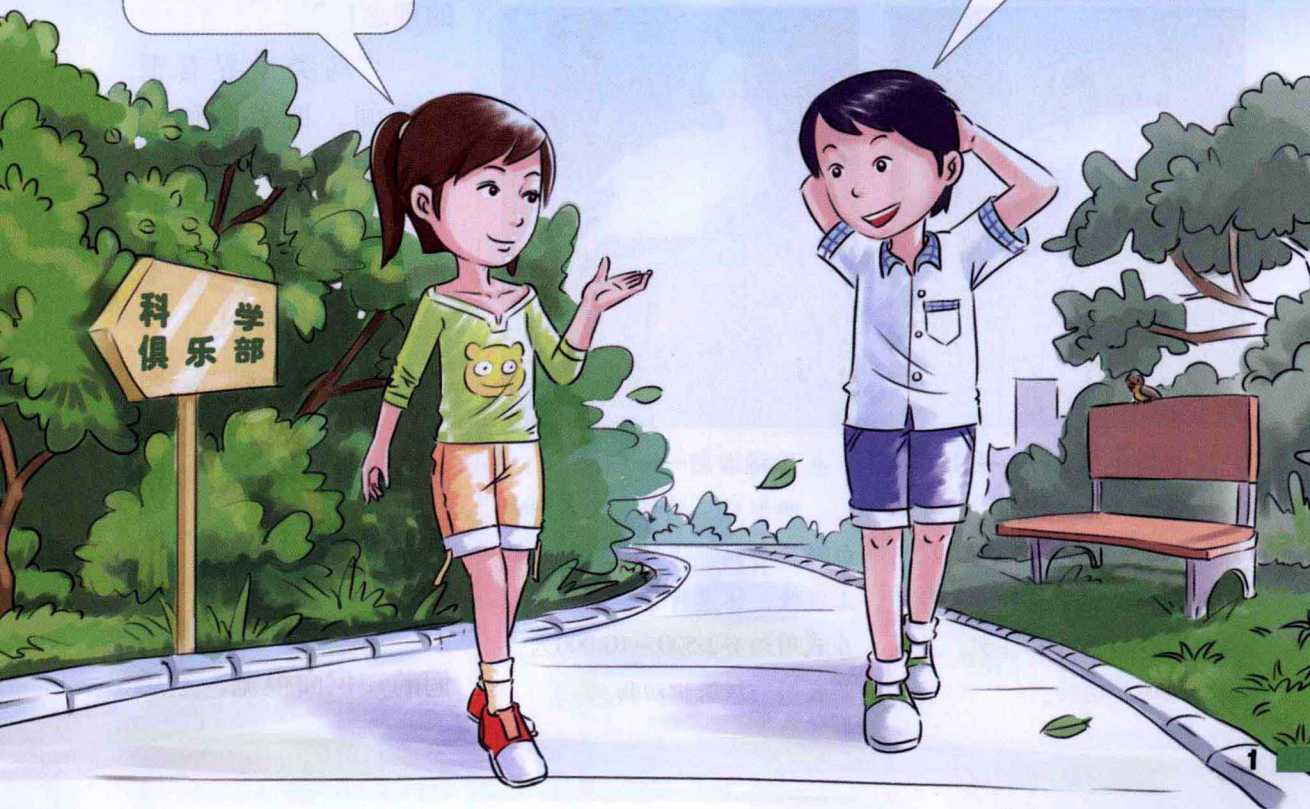


冬冬和晓煦有着共同的爱好——喜欢鸟类。冬冬喜欢鸟，他说鸟是大自然的精灵，打开了人类飞向天空的梦想。晓煦喜欢鸟，她说鸟儿很美，不仅有着艳丽的“服装”、亮丽的歌喉、曼妙的身姿，更有着众多的“智慧”。

两位同学在家里都养了鸟，冬冬养的是画眉鸟，晓煦更喜欢小巧俊秀的金山珍珠鸟。在饲养过程中他们遇到了很多问题，经常在班里争论。共同的兴趣与爱好使他们来到科学俱乐部，报名参加了鸟类研究小组。

鸟儿很美……

鸟是大自然的精灵……





1.1 与朱鹮结缘

“你们为什么要研究鸟类呀？”刚来到俱乐部，雪儿老师问。

“我喜欢鸟，我们家就养了画眉。”冬冬说。

“我们家养了金山珍珠鸟，它们可比画眉小巧可爱。”晓煦得意地说。

雪儿老师感到有必要先对同学们进行鸟类知识的科普宣传，便亮出了自己的观点，令两人耳目一新。

人们欣赏鸟类，希望将它们作为宠物饲养、珍爱和观赏。画眉的人工繁殖极其不容易，家养的画眉都来自野外。金山珍珠鸟是人工繁殖的观赏笼鸟。如果我们都养野生鸟，就与现今保护生物多样性、保护动物的理念相悖！怎样才能既很好地保护野生鸟类，又满足养鸟爱好者的兴趣呢？最好的解决方法就是驯化鸟类，驯化出人们喜爱的观赏鸟品种，让养鸟者不到野外捕捉野生鸟类——这也是科学俱乐部活动的宗旨之一。

听了雪儿老师的介绍，晓煦沾沾自喜：“我养的是观赏鸟，符合环保的理念！”



▲ 长寿的象征——丹顶鹤

鹤形目，鹤科。也叫仙鹤。寿命长达50~60年，人们常把它和松树一起作为长寿的象征。丹顶鹤数量稀少，是我国一级保护动物。



▲ 珍稀涉禽——白鹤

鹤形目，鹤科。又名东方白鹤、老鹤。飞行或步行时举止缓慢，休息时常单足站立。在我国约有2 500~10 000只，是我国一级保护动物。

“鸟类世界有很多趣闻。既然你们都很喜欢鸟类，我来考考你们：我国最稀有的鸟是哪一种？”

“是丹顶鹤！”

“有一种大白鸟，叫……白鹤，是白鹤！”两位同学争辩着，希望对方认同自己的观点。

雪儿老师表扬同学们的知识面很宽，然后

公布答案：“是朱鹮。”

“朱鹮？”

“俱乐部还准备带领同学们与李福来爷爷一起认识朱鹮，研究朱鹮。”

“研究朱鹮？要是研究画眉就好了。”冬冬还惦记他的画眉呢。“我也可以饲养朱鹮吗？”

“我们要研究的朱鹮由于数量非常稀少，目前还不能将它们作为观赏



我可不是全身红色哟。



鸟饲养。李爷爷他们希望通过科学研究，了解朱鹮的生活习性，创造适宜它们生活的环境，以增加种群数量，恢复野生种群。”雪儿老师解释说。

“李爷爷是做什么的？”晓煦问道。

雪儿老师介绍了李福来爷爷。李爷爷从小就喜欢鸟，1961年大学毕业以后，来到北京动物园工作，一直致力于鸟类的饲养和繁殖研究。他曾研究过鹤鸵、雉类、鸮类等许多濒危鸟类，取得了很大的成就。特别是他领导的研究小组首次人工孵化朱鹮成功，为世界野生动物保护事业作出了重大贡献，1988年、1989年两次获得国家科技进步二等奖。

▲ 东方宝石——朱鹮

鹤形目、鸮科。是世界上最稀有的鸟类之一。1981年在我国重新发现时只有7只，属国家一类保护动物。朱鹮全身羽毛白色，羽轴桃红色，飞翔姿态优雅，被誉为“东方宝石”。据记载，鸮类起源于6000万年前。



1.2 到动物园去认鸟

雪儿老师说，要研究鸟，首先要认识它们，这需要观察鸟的外观，熟悉鸟的鸣声。由于鸟比较警觉，研究时，还要在不打扰它们的情况下观察。学会观察可是研究鸟所需要的一项重要本领呀！

听说要观察鸟，冬冬和晓煦可激动了。

雪儿老师笑了：“野外观鸟前我们先要进行实习。动物园是最好的观察地点了，我先带你们到那里看看！”

一听说是去动物园，同学们的兴致有些减弱。因为动物园是他们经常光顾的地方，不如野外刺激。



知识链接

到哪里观鸟

观鸟爱好者可以结伴到大自然中，比如山林、原野、海滨、湖沼、草地等环境中，在不影响鸟类正常活动的前提下，欣赏鸟的自然美，观察它们的外形姿态、取食方式、食物构成、繁殖行为、迁徙特点和所栖息的环境；了解鸟类与自然环境的关系，以及人类与鸟类的关系。

理想的观鸟地点是山地与水域接近的地方，便于同时观赏到两种生态环境中的鸟类。当然，选择山林、原野、海滨、草地等单一生态环境也能观赏到不同的鸟类。

雪儿老师自信地说：“跟我去动物园，光是了解鸟就可以在园内足足呆上一天，保证你们会兴致勃勃地跟着我转！”雪儿老师又神秘地说：“到动物园我们还可以见到李爷爷。”

“李爷爷？太好了，我们还可以看到朱鹮吧？”冬冬雀跃起来。

“这次我们的任务主要是认识各种鸟，要看朱鹮可要等你们对鸟类有更多了解以后了。”

“啊？！”两位同学有些失望。



鸟是人类的朋友……



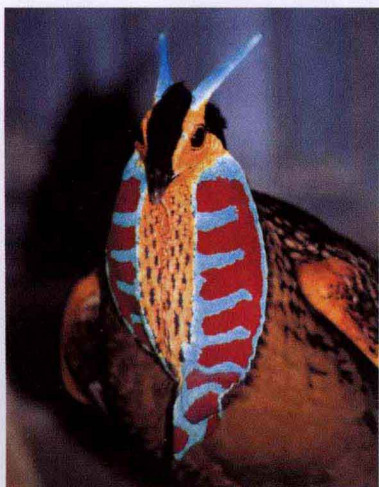
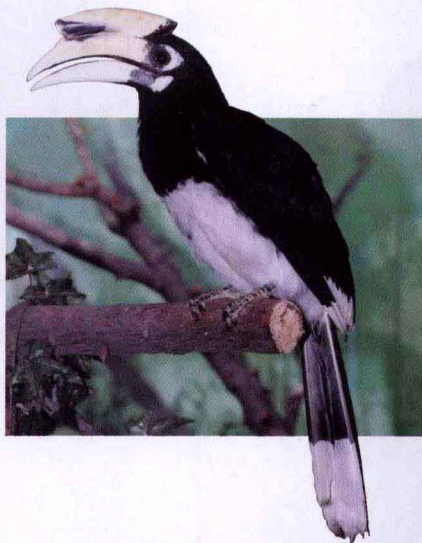
动物园是人们饲养和观赏野生动物的主要场所，是普及动物知识，宣传保护野生动物和进行动物学研究的基地，也是研究野生动物的生活规律、饲养繁殖、所需营养和动物医疗保健等工作的基地。动物园里有许多经验丰富的科研人员、兽医和饲养人员。

来到动物园，同学们想先去见见李爷爷。

清瘦的外表、睿智的眼神，第一次见到这位年逾古稀的老人时，同学们就感受到了他的慈祥可亲 and 严谨的风范。在同学们的请求下，李爷爷欣然带着大家在动物园中认识各种鸟类。以前来动物园都是走马观花，这次在李爷爷的指导下，同学们不仅看到了鸟类的大千世界，更有机会了解许多鸟类趣闻。

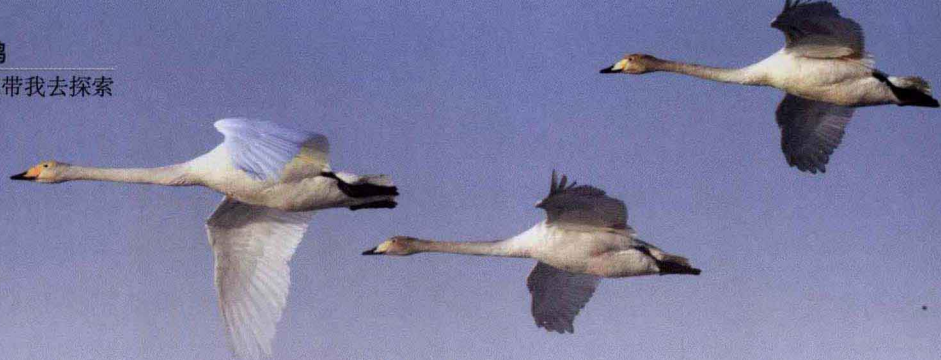
► 自造“牢房”的犀鸟

佛法僧目，犀鸟科。因其嘴形似犀牛角而得名。它的叫声也很特别，如同驴叫。繁殖时以树洞为家，雌雄鸟通力合作将树洞封闭，只留可供雌鸟嘴伸出的小洞，待小鸟长大后才将洞打开。



◀ 长角的鸡——角雉

鸡形目，雉科。雄性发情求偶时，头部羽冠两侧伸出角状的突起，喉部下面展开艳丽夺目的肉垂。国家一级保护动物。



▲ 飞越喜马拉雅山的天鹅

雁形目，鸭科。羽毛洁白如玉，不仅飞得快，而且飞得高，有飞越著名的喜马拉雅山的记录，因此常常被我国诗人视为志向高洁的象征。

► 会发出笑声的鸟——笑翠鸟

佛法僧目，翠鸟科。它们生活在澳洲东部的森林中。笑翠鸟能发出像人一样哈哈大笑的声音，而且笑声很特别，似乎在嘲笑和讽刺。



◀ 性情孤僻的鹤鸵

鹤鸵目，鹤鸵科。生活在澳洲、新几内亚和附近岛屿的热带雨林中，喜欢单独生活。以果实为食。内趾具一锐爪，可致同类甚至人类于死命。



► 鸟中冠军——非洲鸵鸟

鸵鸟目，鸵鸟科。拥有鸟类中四个世界之最：体型最大、跑得最快、产的卵最大、脚趾数最少——只有两个脚趾。





1.3 野外观鸟

有了动物园中认识鸟的经历，大家开始准备到野外观鸟。

“你们知道到野外观鸟需要准备哪些物品吗？”雪儿老师提出了问题。

“望远镜！”冬冬肯定地说。

“望远镜是必备的了。此外，我们还要带上鸟类图鉴、笔记本，这样好确定鸟的种类，做好记录。如果有条件，还可以带上指南针、海拔仪和具有远摄功能的照相机。还要带上药箱呢！”雪儿老师很专业。

“会有蛇吗？我可怕蛇！”晓煦有些担心。

雪儿老师安慰道：“提前做好防范工作，就会安全的。”

野外的环境比较复杂，选择理想的观鸟地点很重要。在观鸟前要做好预查工作，先了解那一地区的环境情况、地势情况和鸟的种类组成。考察观鸟地点的不安全因素，避免蛇虫咬伤。

野外观鸟，需要做的准备还不少呢！



1. 思想上要加强安全意识，不追蛇打鸟；
2. 衣着要得体。外出穿长衣长裤，颜色与环境尽量保持一致；
3. 要带足饮用水；
4. 提前设计观鸟记录卡。观鸟记录卡应根据观鸟区域内鸟类分布情况和观鸟路线而设计。



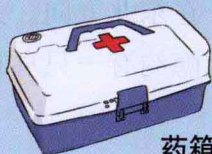
望远镜



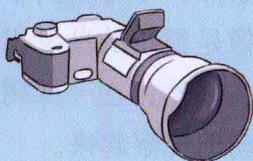
指南针



观鸟记录卡



药箱



具有远摄功能的照相机



海拔仪



鸟类图鉴

观鸟记录卡

日期：_____ 时 间：_____ 天 气：_____

地点：_____ 自然环境：_____ 参加人员：_____

鸟类名称	数 量	备 注

知识链接

怎样记录鸟的数量

沿着观鸟路线记录观察到的鸟的数量时，只能记录从前向后飞的鸟，不能记录从后向前飞的鸟。这样做是为了尽量避免重复记录鸟的数量。

实地观鸟，投入到大自然的怀抱真令人兴奋！

在野外走了很长的路，还没有见到鸟。“我们怎么没看到鸟呀？怎样才能找到隐藏的鸟呢？”晓煦感到很奇怪。

雪儿老师提醒大家，大多数鸟类都比较羞怯、隐秘，它们常常在人们出现的时候已经消失得无影无踪了。如何寻找鸟类，是一个

观鸟初学者面临的问题。有经验的观鸟者，可以从树枝的轻微摇动、湖面的涟漪波纹、鸟的鸣唱等线索找到鸟的位置，无论什么线索都需要观察者有足够的耐心和细心。

沿着设定好的路线，大家继续细心地观察、静静地聆听，搜寻飞鸟和隐藏在枝头的鸟，也尽情地享受着自然的美。

走到邻近水边的小道上，忽然，冬冬听到了一阵声响，用手示意大家别出声。雪儿老师仔细一听，像是很小的鸟发出的声音，在东北方向。大家静静地聆听，生怕吓走了它。果然，在一棵树的树梢上隐约有一只鸟在四处张望。大家举起望远镜激动地观察起来。

大约过了几分钟，它飞走了。