

野生 WILD ANIMAL PARK 动物园



建设与运营

CONSTRUCTION
AND
OPERATION

吕向东 刘春田 编著



四川科学技术出版社

野生 动物园

的建设与运营

吕向东 刘春田 / 编著



四川科学技术出版社

· 成都 ·

图书在版编目(CIP)数据

野生动物园的建设与运营 / 吕向东, 刘春田编著. — 成都: 四川科学技术出版社, 2017.9

ISBN 978-7-5364-8725-3

I. ①野… II. ①吕… ②刘… III. ①野生动物-动物园-建设 ②野生动物-动物园-经营管理 IV. ①Q95-339

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 162493 号

野生动物园的建设与运营

YESHENG DONGWUYUAN DE JIANSHE YU YUNYING

编 著 吕向东 刘春田
策 划 吴洪伟
封面设计 陈燕英
制 作 四川省尚上文化传播有限公司

出 品 人 钱丹凝
责任编辑 罗小燕
责任出版 欧晓春
出版发行 四川科学技术出版社
成都市槐树街2号 邮政编码 610031
官方微博: <http://e.weibo.com/sckjcbs>
官方微信公众号: sckjcbs
传真: 028-87734039

成品尺寸 170mm × 240mm
印 张 15.75 字数 350 千
印 刷 成都市锦慧彩印有限公司
版 次 2017 年 9 月第 1 版
印 次 2017 年 9 月第 1 次印刷
定 价 98.00 元
ISBN 978-7-5364-8725-3

■ 版权所有·翻印必究 ■

■ 本书如有缺页、破损、装订错误, 请寄回印刷厂调换。

■ 如需购本书, 请与本社邮购组联系。

地址/成都市槐树街2号 电话/(028)87734035 邮政编码/610031



1

..... PREFACE

保护生态环境、保护野生动植物及其生物多样性，拯救濒于灭绝的珍稀物种等热门话题已越来越引起全球的广泛关注。

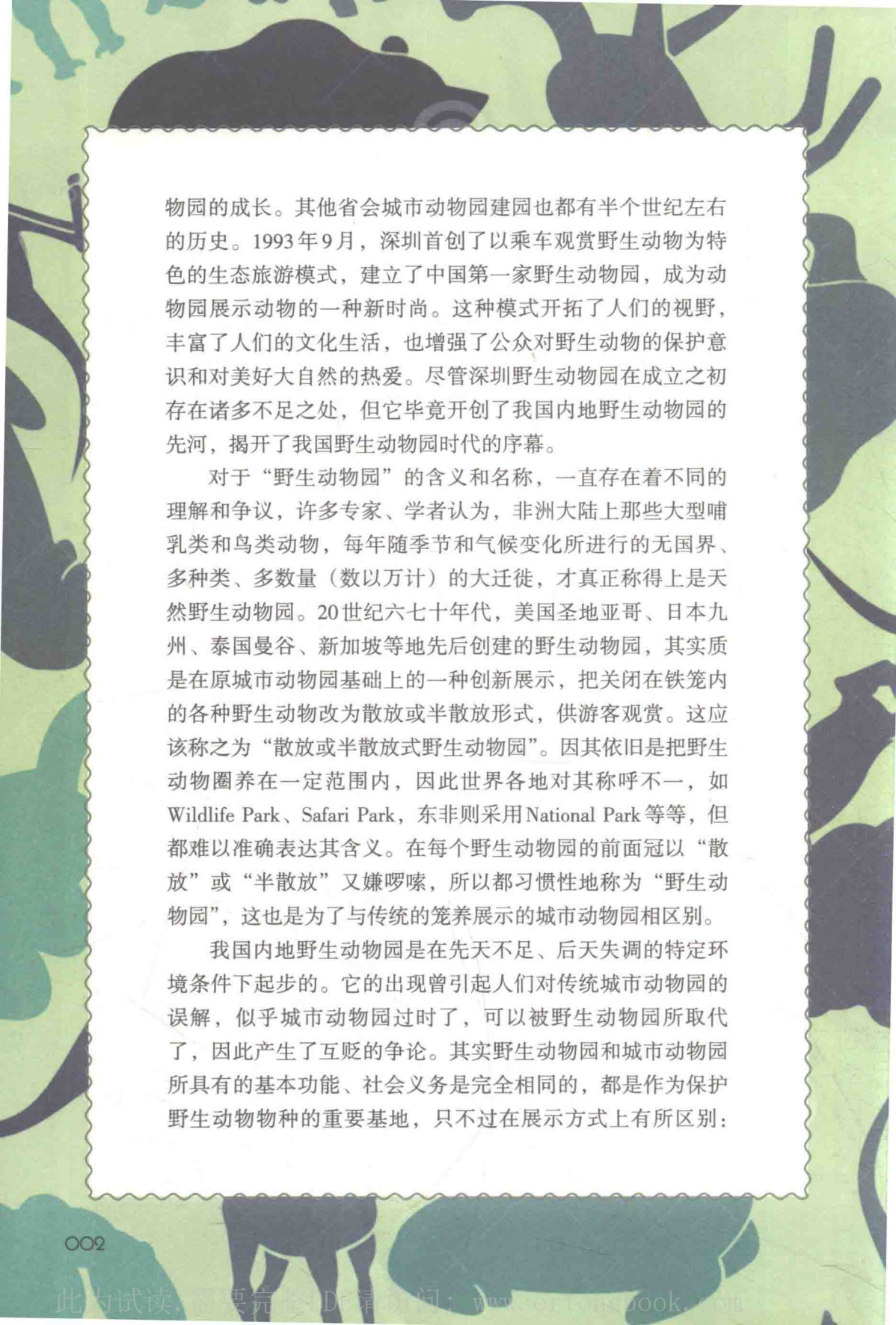
加强野生动物物种保护的主要方式有：

就地保护。着重于对野生动物物种原生存栖息地的保护，建立和加强自然保护区的建设，使珍稀濒危物种在自然保护区内得以繁衍生息。

迁（易或移）地保护。在动物园、野生动物园、珍稀物种保护（拯救）繁育中心对一些濒危、珍稀物种实行人工饲养、繁育，扩大种群。

这两种方式在我国内地已取得明显效果。很多野外濒危物种的数量已呈平稳上升的态势。在动物园、野生动物园和一些野生动物保护（拯救）中心所饲养的濒危物种的种群数量不断扩大，令野生动物工作者感到鼓舞和欣慰。

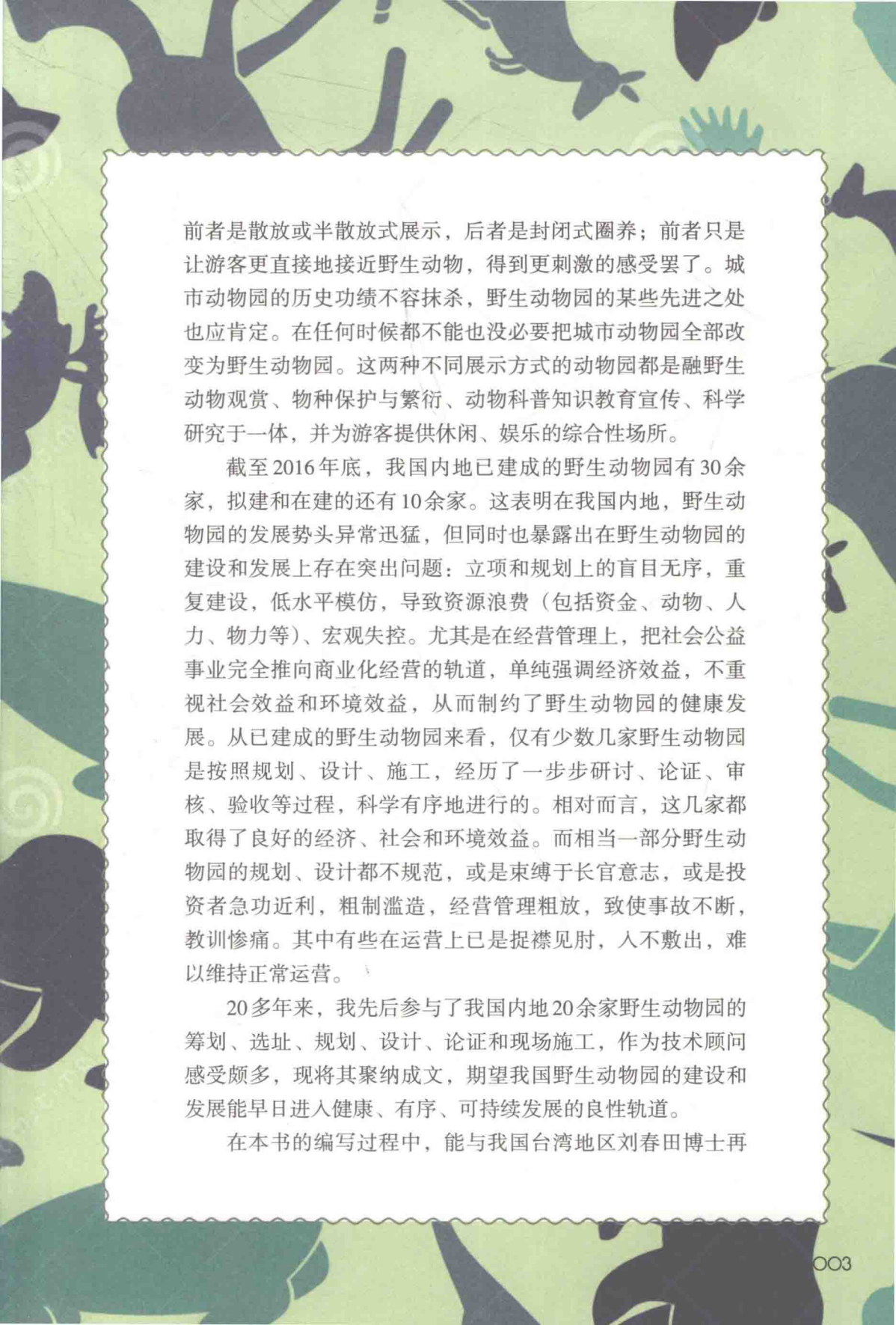
在我国内地，说起动物园，名声最响的当首属北京动物园，它已有百余年的历史，它的发展历程忠实记录了我国动



物园的成长。其他省会城市动物园建园也都有半个世纪左右的历史。1993年9月，深圳首创了以乘车观赏野生动物为特色的生态旅游模式，建立了中国第一家野生动物园，成为动物园展示动物的一种新时尚。这种模式开拓了人们的视野，丰富了人们的文化生活，也增强了公众对野生动物的保护意识和对美好大自然的热爱。尽管深圳野生动物园在成立之初存在诸多不足之处，但它毕竟开创了我国内地野生动物园的先河，揭开了我国野生动物园时代的序幕。

对于“野生动物园”的含义和名称，一直存在着不同的理解和争议，许多专家、学者认为，非洲大陆上那些大型哺乳类和鸟类动物，每年随季节和气候变化所进行的无国界、多种类、多数量（数以万计）的大迁徙，才真正称得上是天然野生动物园。20世纪六七十年代，美国圣地亚哥、日本九州、泰国曼谷、新加坡等地先后创建的野生动物园，其实质是在原城市动物园基础上的一种创新展示，把关闭在铁笼内的各种野生动物改为散放或半散放形式，供游客观赏。这应该称之为“散放或半散放式野生动物园”。因其依旧是把野生动物圈养在一定范围内，因此世界各地对其称呼不一，如Wildlife Park、Safari Park，东非则采用National Park等等，但都难以准确表达其含义。在每个野生动物园的前面冠以“散放”或“半散放”又嫌啰嗦，所以都习惯性地称为“野生动物园”，这也是为了与传统的笼养展示的城市动物园相区别。

我国内地野生动物园是在先天不足、后天失调的特定环境条件下起步的。它的出现曾引起人们对传统城市动物园的误解，似乎城市动物园过时了，可以被野生动物园所取代了，因此产生了互贬的争论。其实野生动物园和城市动物园所具有的基本功能、社会义务是完全相同的，都是作为保护野生动物物种的重要基地，只不过在展示方式上有所区别：



前者是散放或半散放式展示，后者是封闭式圈养；前者只是让游客更直接地接近野生动物，得到更刺激的感受罢了。城市动物园的历史功绩不容抹杀，野生动物园的某些先进之处也应肯定。在任何时候都不能也没必要把城市动物园全部改变为野生动物园。这两种不同展示方式的动物园都是融野生动物观赏、物种保护与繁衍、动物科普知识教育宣传、科学研究于一体，并为游客提供休闲、娱乐的综合性场所。

截至2016年底，我国内地已建成的野生动物园有30余家，拟建和在建的还有10余家。这表明在我国内地，野生动物园的发展势头异常迅猛，但同时也暴露出在野生动物园的建设和发展上存在突出问题：立项和规划上的盲目无序，重复建设，低水平模仿，导致资源浪费（包括资金、动物、人力、物力等）、宏观失控。尤其是在经营管理上，把社会公益事业完全推向商业化经营的轨道，单纯强调经济效益，不重视社会效益和环境效益，从而制约了野生动物园的健康发展。从已建成的野生动物园来看，仅有少数几家野生动物园是按照规划、设计、施工，经历了一步步研讨、论证、审核、验收等过程，科学有序地进行的。相对而言，这几家都取得了良好的经济、社会和环境效益。而相当一部分野生动物园的规划、设计都不规范，或是束缚于长官意志，或是投资者急功近利，粗制滥造，经营管理粗放，致使事故不断，教训惨痛。其中有些在运营上已是捉襟见肘，入不敷出，难以维持正常运营。

20多年来，我先后参与了我国内地20余家野生动物园的筹划、选址、规划、设计、论证和现场施工，作为技术顾问感受颇多，现将其聚纳成文，期望我国野生动物园的建设和发展能早日进入健康、有序、可持续发展的良性轨道。

在本书的编写过程中，能与我国台湾地区刘春田博士再

度合作共同编写，我深感欣慰。在相互交流国际上以及我国内地和我国台湾地区建设野生动物园的历史和现状，参阅了国内外一些野生动物园的技术资料，还有在实践中掌握大量第一手资料的基础上，我们编写了本书。书中许多内容及增补、修删、校阅等大量繁琐工作均由刘春田博士负责。同时，请裴家骐（台湾屏东科技大学野生动物研究所研究员、教授）、杨健仁（台北市动物园研究员）先生对本书进行审阅。在编写过程中，陕西省建筑学会副会长周定元教授曾多次寄来资料和图片，并对书中内容给予中肯提示；北京动物园吕慧曾协助搜集许多图文资料并拟定了本书目录；吴洪伟先生和谢决明先生对本书的出版做了大量工作。在此对各位专家、友人的热情关心和帮助一并致以衷心感谢。

本书在编写中可供参阅的资料甚少，有些观点和提法不一定准确，仅作为实践记录和教训展现在读者面前，恳望指教和批评。

吕向东

2016年10月



..... PREFACE

野生动物园从筹备开始，就与景观工程、规划设计有了密不可分的关系，选址的正确性，工程规划设计有无错误，施工品质好不好，这些都深刻影响到野生动物园日后的运营与管理以及未来的发展。

这本书是笔者与吕向东先生继《野生动物的营养与饲料》之后，第二次携手合作，共同把动物园或野生动物园在筹建过程中经常犯的一些错误、缺失或应注意的事项提出来讨论，目的在于提醒兴建动物园或野生动物园（含休闲农场附设动物展示区在内），要先有正确的观念，否则粗制滥造，将不会有好的品质，也不会受到游客的青睐。

动物园或野生动物园是一种社会教育事业，它兼具教育、休闲、保育、研究及娱乐等功能。野生动物园要经营得好，除了前期投资兴建，在规划、设计及施工建设过程中，有专家、学者及现场实务人员参与之外，完工启用后，更需投入大量的人力及资金来维持运营管理及营销。动物园或野生动物园是一种看天吃饭的产业，也是一种高风险的产业，

它的投资报酬率不高，气候及人畜共通传染病等因素易影响游客来园参观的意愿。

吕向东先生自天津动物园退休之后，20多年来参与了我国20余家野生动物园的规划、设计，有感于部分野生动物园确实按照规划、设计工作进行施工，脚踏实地经营，获得很好的口碑，运营绩效良好。而那些不按照规划、设计进行施工，或随便变更设计的，大部分遭遇惨痛的教训，要投入更多的经费去维修，但无论怎么修，效果总是大打折扣，甚至亏损连连，濒临倒闭危机。有鉴于此，吕向东先生提议和我合作，结合他40多年来在动物园领域管理的经验，以及我在动物园领域从业20多年的所见所闻，共同提出建设性的看法，以供从事动物园规划、设计的规划师、设计师、建筑师以及动物园领域的同行参考。几经考虑后我同意吕向东先生之邀约，前后经历一年零八个月终于共同完稿。

本书中许多牵涉海峡两岸的法令规定不同，为便于读者阅读，以及供有意投资野生动物园或动物园的经营者参考，分别注明两岸有差异的部分。

最后，感谢台湾屏東科技大学野生动物研究所裴家骥教授及台北市动物园研究员杨建仁博士对本书的详细审读，使本书更为严谨。不可讳言，因书中内容涉及领域较广，受限于笔者之学术领域，仓促成书，疏漏错误在所难免，望各方贤达不吝指正。

兹值编印前夕，特文为序。

劉春田

2016年11月



..... CONTENTS

第一章 野生动物园与传统动物园的异同

一、动物的生活环境	003
二、动物的展示方式	005
三、动物的饲养管理方式	007
四、动物的观赏方式	008
五、动物园管理安全要求	009
六、游客服务设施功能	010
七、土地面积要求	011
八、动物福利需求	012
九、视觉感受的改善	013
十、动物的生理需求	014
十一、传统动物园的存在与改善建议	015

第二章 野生动物园总体规划指导思想和原则

第一节 野生动物园筹划与选址	018
一、野生动物园的筹划	018
二、野生动物园选址与规模	019
第二节 野生动物园总体规划指导思想	021



第三节	野生动物园总体规划原则	023
一、	适应性	023
二、	景观性	023
三、	生态性	024
四、	直视性	024
五、	特色性	024
六、	可持续发展	025
七、	适度发展	025
第四节	现场自然条件的分析利用	026
一、	野生动物园的地理位置	026
二、	自然概况	026
三、	存在的问题	028

第三章 野生动物园总体规划内容

第一节	野生动物园总体规划基本内容（规划应注意的事项） ...	030
一、	自然生态环境	030
二、	野生动物园区面积	030
三、	距市区的距离与交通	032
四、	水、电、路、通讯基础设施	032
五、	周边环境	032
六、	土地归属	032
七、	经济位置	032
第二节	建设野生动物园的资金筹措	033
一、	资金投资来源	033
二、	资金投资形式	033
三、	资金投资总额	034
四、	投资回报	037
五、	资金使用分配	037
第三节	野生动物	038
一、	野生动物的来源	038



	二、野生动物的物种、种群、数量·····	039
	三、展示模式引发饲养方式的改变·····	040
	四、野生动物园暨野生动物的申报、审批手续·····	040
第四节	人才的引进、培养·····	041
	一、行政管理人员的引进·····	041
	二、财务人员的引进·····	042
	三、专业技术人员的引进·····	042
第五节	基础设施·····	043
	一、园内交通、道路·····	043
	二、电力、通信、音响、电视·····	043
	三、给水、排水·····	044
	四、供暖、降温设施·····	045
	五、环保设施·····	045
第六节	野生动物园景观规划要点·····	045
	一、植物造景·····	046
	二、建筑·····	047
	三、水体·····	048
	四、河坎驳岸·····	048
	五、假山·····	049
第七节	野生动物园的绿化规划·····	051
	一、绿化规划原则·····	051
	二、绿化布局·····	051
	三、基本树种·····	052
	四、古树、大树的保护·····	054
第八节	电网和安全设施·····	054
第九节	野生动物园的服务设施·····	056
	一、餐厅·····	056
	二、茶社·····	056
	三、小卖商亭·····	056
	四、休闲区·····	057
	五、园区观光车·····	057



六、电话亭·····	058
七、问询处·····	058
八、科学普及教育资料·····	058

第四章 野生动物园动物展示区规划

第一节 车行区规划·····	060
一、猛兽散放区规划·····	060
二、草食类动物散放区规划·····	060
第二节 步行区规划·····	061
一、鸟类散放区规划·····	061
二、灵长类散放区规划·····	062
三、珍稀濒危物种散放区规划·····	062
四、水生动物展示（表演）区规划·····	063
五、两栖类、爬行类动物展示区规划·····	063
六、儿童动物园规划·····	063
第三节 野生动物园后勤区规划·····	064
一、检疫场·····	064
二、兽医院·····	064
三、繁殖场·····	064
四、饲料房·····	064
第四节 动物表演场规划·····	065
第五节 野生动物园大门外景观区规划·····	066
一、入口区规划·····	066
二、大门内景观区规划·····	067
第六节 休闲、游乐区规划·····	067
一、休闲区规划·····	067
二、游乐区规划·····	068



第五章 野生动物园总体设计

第一节	总体设计的依据、指导思想和原则	070
	一、项目概况	070
	二、设计依据	070
	三、设计指导思想	071
	四、设计原则	073
第二节	总平面布局设计	078
	一、大门入口区	078
	二、动物展示区	078
	三、动物后勤区	082
	四、休闲、娱乐区	082
	五、行政中心（办公区）	082
第三节	动物展示区的设计要求	082
	一、食草类动物散放区的设计要求	082
	二、猛兽类动物散放区的设计要求	086
	三、步行参观区	091
第四节	园内其他建筑群体的设计要求	119
	一、大门入口区的设计要求	119
	二、动物笼舍的设计要求	122
	三、动物后勤区的设计要求	124
	四、交通道路的设计要求	129
	五、地下工程的设计要求	132
	六、科学教育馆（厅）的设计要求	138
	七、园容绿化的设计要求	143
	八、环境保护的设计要求	150
	九、休闲、娱乐区的设计要求	153
	十、服务设施的设计要求	155



第六章 野生动物园的经营管理策略

一、野生动物的保护组织	163
二、动物园（或野生动物园）的经营管理目标	167
三、运用社会人力资源	177
四、成立策略合作联盟	178
五、与学术研究机构合作	179
六、通过媒体进行宣传	180

第七章 野生动物园经营管理的主要实施计划

第一节 动物展示与繁育管理计划	182
一、动物展示区的管理计划	182
二、野生动物日常饲养管理工作	183
三、野生动物饲料调制与营养搭配评估	184
四、野生动物繁育计划	187
五、野生动物档案管理与血统登录	188
六、动物收集与交换	191
七、环境生态布局及维护	192
八、展示场地及笼舍维修	193
九、野生动物财产、设施设备的管理	193
十、加强与国际野生保护组织的业务联系	193
十一、开展国内野生动物园之间的经验交流	194
十二、动物园出版物	194
十三、员工在职训练	195
第二节 动物预防保健与疾病诊疗计划	196
一、全国或分区疾病防疫计划的拟定与执行	196
二、诊断与治疗及时到位	197
三、全国野生动物定期健康检查	197
四、动物检疫	197
五、动物馆（笼）舍的消毒	198



	六、法定或特定传染的预防免疫及补强·····	198
	七、死亡动物的剖检及诊断分析·····	199
	八、野生动物标本制作·····	199
第三节	野生动物园的园容及园区环境保护计划·····	200
	一、园区污染源的控制·····	200
	二、园区内污染物处理·····	201
	三、园容布局与苗木栽植·····	201
	四、园区植物病虫害的防治·····	202
	五、林区防火·····	202
	六、园区水土保持·····	202
	七、积极配合环境保护法令，搞好园区环境保护规划、设计 及施工·····	203
	八、园容绿化及环境保护资料建档保存·····	204
第四节	野生动物园科学教育计划·····	204
	一、建立科学教育馆（厅），开展野生动物科学普及教育 ·····	204
	二、透过直视观察展示动物物种繁育全部过程·····	205
	三、采用先进科学技术、设施进行动物知识教育·····	205
	四、印制野生动物宣传资料·····	206
	五、拓展中小学师生研习活动·····	206
	六、出版科学刊物·····	206
第五节	野生动物园的行政事务及运营服务计划·····	207
	一、办理入园参观票务管理工作·····	207
	二、管理园内所有商业销售营收工作·····	208
	三、负责园内交通车辆的调度、运营及维修·····	208
	四、园区内各种共享设施的管理·····	208
	五、休憩区内环境卫生和商业服务工作·····	209
	六、儿童游乐设施的运营管理·····	209
	七、公共关系及营销广告·····	209
	八、新增运营项目企划作业·····	209



九、园内各项采购计划之审核及物料采购事项	210
十、园内所有资产登录、盘点及报废品处理事项	210
十一、年度运营计划汇编	211
十二、年度预算决算报告的编制	212
十三、员工年终考核事项	212
十四、年度运营绩效报告事项	212
第六节 野生动物研究计划	213

第八章 野生动物园的安全管理

第一节 野生动物园的安全意识及紧急应变计划	216
第二节 主管部门的安全检查及监督	217
第三节 饲养管理人员的资格认证	218
第四节 安全设施的完善与维修	219
一、巡逻车辆及工具	219
二、安全防范设施	220
三、安全操作手册的编撰及执行	220
四、安全设施的保养、检查与维修	221
五、麻醉用具及麻醉剂之安全管理	221
六、中大型发电机	221
七、双层围网	222
第五节 安全教育永不懈怠	222
【附录1】动物园的动物电网设计	224
【附录2】论野生动物物种纯洁的重要性	229
参考文献	233