

深圳市野生动植物保护规划 (2025—2035 年) 文 本

深圳市规划和自然资源局

深圳市海洋发展局

2025 年 3 月

前 言

保护生物多样性、共建地球生命共同体是人类高质量发展新征程，中国是全球生态文明建设的参与者、贡献者和引领者。深圳位于全球生物多样性热点区域、候鸟迁飞重要节点。深圳始终坚持人与自然和谐共生理念，在人口高密度、建设高强度和经济高速发展的同时保留了类型丰富且典型的生态系统，野生动植物资源丰富，保持了较高的生物多样性水平。2022 年，深圳荣获了“生物多样性魅力城市”的国际殊荣，成功加入国际“自然城市行动平台”，2023 年“国际红树林中心”正式落户深圳。新的时代背景下，纵深推进深圳生态文明建设，在自然资源保护方面实现再出发、再超越、再引领，是时代的命题，也是深圳高质量发展的重要内容，市规划和自然资源局、市海洋发展局组织编制了《深圳市野生动植物保护规划（2025—2035 年）》，是积极探索高密度超大城市“人与自然和谐共生”新范式的重要举措。

本规划以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大和二十届三中全会精神，坚持生态优先、绿色发展。面向 2035 年，规划以全球视野整体谋划，旨在做好深圳市野生动植物保护管理事业顶层设计，聚焦“维育野性生息山海、建设和谐共生都市、争创生态文明先锋”，引领深圳建设成为野生动植物保护的首善之城、国际生物多样性友好示范城市、打造人与自然和谐共生的美丽中

国典范，为全球生物多样性保护和可持续发展贡献“深圳智慧”、提供“深圳样板”。

目 录

前 言	I
第一章 总 则	1
第二章 保护管理现状	6
第一节 野生植物保护现状	6
第二节 陆域野生动物保护现状	12
第三节 海洋动物保护现状	16
第四节 保护成效及问题挑战	17
第三章 总体目标策略	24
第四章 维育野性生息山海	27
第一节 更精准的空间管控	27
第二节 更精细的分类管理	33
第三节 更科学的保护监测	46
第五章 建设和谐共生都市	54
第一节 区域协同筑牢保护格局	54
第二节 山海城共织生境网络	57
第三节 生物友好从山海走向城市	65
第六章 争创生态文明先锋	70
第一节 发展自然教育与公民科学	70
第二节 完善社会共治体系建设	73
第三节 打造智慧化保护管理典范	75
第四节 促成国际范例输出	77

第七章 近期行动计划	81
第一节 近期重点保护工程	81
第二节 近期重点保护任务	89
第八章 规划实施保障	96

第一章 总 则

第 1 条 编制目的

为了深入推进生态文明建设，率先打造人与自然和谐共生的美丽中国典范，统筹指导深圳构建野生动植物保护的长效机制，完善野生动植物保护管理体系和总体布局，系统保护重要生态系统和生物种质资源，加强各类珍稀濒危动植物精准、科学保护，按照国家和广东省相关法律法规、相关工作部署要求，结合深圳实际，制定本规划。

第 2 条 规划定位

本规划是深圳市国土空间规划体系下资源保护利用类的重要专项规划之一，是落实国土空间总体规划生态保护格局和自然资源保护目标，指导野生动植物保护管理工作的行动纲领；是开展野生动植物保护管理、动物救护、植物繁育、科研监测等相关工作的法定规划依据。

本规划中提出的近期重大保护工程及重点保护工作，旨在强化近期保护行动的统筹指导，各区（含新区，下同）及相关部门可结合实际情况调整完善。

第 3 条 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入学习贯彻党的二十大和二十届三中全会精神，贯彻落实习近平

生态文明思想，落实中国生物多样性保护战略；优化保护空间格局，加强野生动植物及其栖息地、原生地保护修复，构建区域协同、全民参与的现代化野生动植物保护治理体系；实现野生动植物资源的高质量保护与重要栖息地的系统性恢复，助力深圳建设人与自然和谐共生的美丽中国典范。

第4条 基本原则

整体保护，应保尽保。整体保护野生动植物栖息地、原生地及其周边生境敏感区，坚持对重要生态系统、重要生物种质资源的刚性保护，加强野生动植物资源的监测和管理，最大限度减少人为活动对野生动植物及其栖息地的影响。

突出重点，系统修复。加强国家重点保护、珍稀濒危及特有（特色）野生动植物物种保护救护，按照保护等级、紧迫性的优先顺序开展抢救性保护；明确重点保护物种栖息地、原生地范围及保护修复要求。

就地保护为主，迁地保护为辅。严格落实就地保护，以生态保护红线为基础，以自然保护地体系建设为抓手，以保护小区、保护点为补充，保护野生动植物栖息地、原生地和集中分布地；因地制宜开展迁地保护，加强植物扩繁及动物救护体系建设。

科学管控，和谐共生。对部分扩张较快的野生动物种群实施科学管控，强化居民行为引导，避免人兽冲突，降低疫源疫病传播风险，保障人与自然和谐共生。

多方参与，长效保护。将野生动植物保护工作纳入相关政策法规和规划计划中，发挥各级政府在野生动植物保护中的主导作用；加大科普宣教和公共参与力度，建立健全全社会共同参与野生动植物保护的长效机制。

第 5 条 规划范围

本规划范围为深圳市行政辖区内（不含深汕特别合作区）的陆域和海域空间，研究对象涵盖陆生和水生野生动植物资源。

第 6 条 规划期限

规划基期为 2024 年，规划期限为 2025-2035 年，近期到 2030 年。

第 7 条 主要依据

1. 《中华人民共和国野生动物保护法》
2. 《中华人民共和国渔业法》
3. 《中华人民共和国生物安全法》
4. 《中华人民共和国陆生野生动物保护实施条例》
5. 《中华人民共和国野生植物保护条例》
6. 《中华人民共和国水生野生动物保护实施条例》
7. 《中华人民共和国自然保护区条例》
8. 《中华人民共和国水生野生动物利用特许办法》
9. 《外来入侵物种管理办法》

10. 《林木种质资源管理办法》
11. 《广东省野生动物保护管理条例》
12. 《深圳经济特区全面禁止食用野生动物条例》
13. 《深圳经济特区生态环境保护条例》
14. 《自然资源部办公厅关于加强珊瑚礁保护修复的通知》
15. 《关于建立以国家公园为主体的自然保护地体系的指导意见》
16. 《中国的生物多样性保护》
17. 《关于进一步加强生物多样性保护的意見》
18. 《全国重要生态系统保护和修复重大工程总体规划（2021—2035 年）》
19. 《中国生物多样性保护战略与行动计划（2023—2030 年）》
20. 《国家公园等自然保护地建设及野生动植物保护重大工程建设规划（2021—2035 年）》
21. 《全国野生动植物保护工程建设方案（2023—2030 年）》
22. 《全国极小种群野生植物拯救保护工程规划（2011—2015 年）》
23. 《候鸟迁飞通道保护修复中国行动计划（2024—2030 年）》
24. 《“十四五”林业草原保护发展规划纲要》

25. 《“十四五”海洋生态环境保护规划》
26. 《中国水生生物资源养护行动纲要》
27. 《国家重点保护野生动物名录》
28. 《国家重点保护野生植物名录》
29. 《广东省陆生野生动植物保护行动计划（2023—2030年）》
30. 《广东省生物多样性保护战略与行动计划（2023—2030年）》
31. 《广东省植物迁地保护体系规划（2024—2035年）》
32. 《广东省候鸟及迁徙通道保护行动计划（2023—2035年）》
33. 《深圳市国土空间总体规划（2021—2035年）》
34. 《深圳市绿地系统规划（2014—2030）》
35. 《深圳市生物多样性保护行动计划（2020—2025年）》
36. 《深圳海岸带综合保护与利用规划（2018—2035）》
37. 《深圳市海洋发展规划（2023—2035年）》
38. 《深圳市生物多样性白皮书》
39. 国家、省及市相关法律法规、标准规范和政策文件

第二章 保护管理现状

第一节 野生植物保护现状

第 8 条 深圳植被现状

深圳地处南亚热带海洋性季风气候区，热量丰富，雨量充沛，地带性植被由热带半常绿季雨林过渡为南亚热带常绿阔叶林，具有由热带森林向南亚热带常绿阔叶林过渡的独特特征。自低海拔至高海拔，形成南亚热带沟谷季雨林，南亚热带低地常绿阔叶林、南亚热带山地常绿阔叶林、南亚热带山地灌草丛。其他植被类型还包括南亚热带常绿针叶林与针阔叶混交林、南亚热带红树林与半红树林、南亚热带竹林、人工次生林、农田与果林植被等。

由于人类活动频繁，深圳的原生自然植被遭到了较为严重的破坏，现有野生植被系统成片保留较好的主要集中在中部（从梧桐山至东部的田头山一带）和东南部（大鹏半岛），具体包括梧桐山、三洲田、马峦山、田头山、排牙山、七娘山等；西部保留的自然山地植被在罗田森林公园、光明森林公园、凤凰山、阳台山、塘朗山、银湖山、大南山、小南山等零散分布。

第 9 条 陆生野生植物资源

野生本土植物资源。至 2023 年 12 月，我市记录野生维

管植物 209 科 980 属 2218 种。其中，本土野生种 199 科 904 属 2047 种，包括蕨类 29 科 78 属 196 种，裸子植物 5 科 6 属 8 种，被子植物 165 科 820 属 1843 种。除本土种外，深圳市还有各类外来种共 46 科 126 属 171 种，具体包括薇甘菊、白花鬼针草等入侵种，风车草、苜蓿等逸生种，大叶相思、复羽叶栎等归化种。

野生药用植物资源。经筛选，约有 173 科 601 属 1064 种。包括蕨类植物 22 科 39 属 71 种，如苏铁蕨 *Brainea insignis*、水蕨 *Ceratopteris thalictroides* 等；裸子植物 5 科 5 属 6 种，如马尾松 *Pinus massoniana*、罗汉松 *Podocarpus macrophyllus* 等；被子植物 146 科 557 属 987 种，如乌药 *Lindera aggregata*、土沉香 *Aquilaria sinensis* 等。

野生观赏植物资源。经筛选，约有 142 科 320 属 482 种，包括观赏乔木类 138 种，如大苞山茶 *Camellia granthamiana*、深山含笑 *Michelia maudiae* 等；观赏灌木类 123 种，如小果柿 *Diospyros vaccinioides*、毛棉杜鹃 *Rhododendron moulmainense* 等；观赏草本类 92 种，如红孩儿 *Begonia palmata var. bowringiana*、香港凤仙花 *Impatiens hongkongensis* 等；攀援植物类 64 种，如厚叶铁线莲 *Clematis crassifolia*、大血藤 *Sargentodoxa cuneata* 等；观赏蕨类 65 种，如金毛狗 *Cibotium barometz*、水蕨 *Ceratopteris thalictroides* 等。

第 10 条 海洋植物资源

主要包括浮游植物（含浮游藻类）、藻类、海草和红树植物，形成海藻场、海草床及红树林生态系统。根据相关调查监测报告¹，具体情况如下。

深圳海域调查共鉴定出浮游植物 3 大门类 38 种。其中，浮游藻类包括绿藻门 7 种，褐藻门 11 种，红藻门 20 种。

海藻场的支撑物种以褐藻门、红藻门和绿藻门等大型海藻为主，其中褐藻门形成的海藻场分布最为广泛。深圳海域的海藻场主要由褐藻和马尾藻组成，其他种类包括瓦氏马尾藻、裂片石莼、匍匐石花菜、鹅肠菜、舌状蜈蚣藻和错综红皮藻等。主要分布在大鹏湾（大小梅沙、盆仔湾、大澳湾、南澳、西涌）以及大亚湾（较场尾、杨梅坑）等海域。

深圳市历史记录显示，深圳湾、大鹏湾、大亚湾海域曾有少量海草床分布，面积相对较小，主要种类包括矮大叶藻、喜盐草、贝克喜盐草和川蔓藻等。

深圳红树植物种类丰富，包括秋茄、白骨壤、海桑、无瓣海桑、桐花树、老鼠簕、木榄、榄李等，深圳红树林主要分布于深圳湾、前海湾、茅洲河口、坝光、东涌等滨海岸带及河口潮间带。

第 11 条 珍稀濒危植物

国家重点保护植物。依据 2021 年国务院公布的《国家

¹根据《2023 年深圳海域海洋生态资源调查报告》，相关数据持续更新完善中。

重点保护野生植物名录》，深圳市国家重点保护植物共计 36 种，其中，国家一级保护植物 2 种，为仙湖苏铁 *Cycas fairylakea*、紫纹兜兰 *Paphiopedilum purpuratum*；国家二级保护植物为黑桫欏 *Alsophila podophylla*、格木 *Erythrophloeum fordii* 等 34 种。

省级保护植物。依据 2023 年 3 月发布的《广东省重点保护野生植物名录》，深圳市记录有省级保护植物 13 种，如深圳双扇蕨 *Dipteris shenzhenensis*、大苞山茶 *Camellia granthamiana*、芳香石豆兰 *Bulbophyllum ambrosia* 等。

纳入红色名录植物。深圳市记录有各类珍稀濒危保护植物总计 143 种，除国家重点保护植物共计 36 种外，其它有：

《世界自然保护联盟濒危物种红色名录》（IUCN 红色名录）受威胁植物 36 种，《中国生物多样性红色名录》受威胁物种 77 种，列入《中国植物红皮书》受威胁物种 24 种，纳入《濒危野生动植物种国际贸易公约》（CITES）收录具有重要经济价值的植物 88 种。

极小种群与深圳小种群野生植物。极小种群²与深圳小种群³野生植物数量稀少，是深圳地区各类生态系统的重要指示物种。深圳列入《全国极小种群野生植物拯救保护工程规划

² 极小种群物种是指分布地域狭窄或呈间断分布，由于自身因素或长期受到外界因素胁迫干扰，呈现出种群退化和数量持续减少，种群及个体数量都极少，已经低于稳定存活界限的最小生存种群（Minimum Viable Population，简称：MVP），随时濒临灭绝的野生物种。极小种群物种具有种群数量少、规模小、生存环境脆弱、易受扰动、极度濒危等特征。深圳列入该名录的极小种群物种仅 2 种：仙湖苏铁、土沉香。

³ 目前，广东省植物极小种群清单尚未发布，规划认为深圳被列入的 2 个极小种群植物，其保护范围远不能代表深圳地区应该达到的力度。因此，根据 2021 年全国重点保护野生植物，以及对深圳地区维管植物的生存现状实际，除 2 个极小种群外，规划提出其它深圳地区小种群植物（如下）以加强保护，并用深圳小种群野生植物，以区别于全国性的极小种群概念。

(2011—2015 年)》的极小种群物种为仙湖苏铁、土沉香。规划结合深圳特征与需求,提出极小种群及深圳小种群植物名录以加强保护,共列入 18 科 26 属 28 种,其中深圳小种群植物共 16 科 24 属 26 种。

种群数量低于 50 株的有 11 种,属于深圳市极危种,如粤紫萁 *Osmunda mildei*、深圳秋海棠 *Begonia shenzhenensis*、大苞山茶 *Camellia granthamiana* 等。种群数量约为 50—200 株的有 6 种,为深圳市濒危种,如深圳拟兰 *Apostasia shenzhenica*、玫瑰宿苞兰 *Cryptochilus roseus*、深圳双扇蕨 *Dipteris shenzhenensis* 等。种群数量约为 300 株以上的有 9 种,为深圳市易危种,如三宝木 *Trigonostemon chinensis*、深圳耳草 *Hedyotis shenzhenensis*、全缘桂樱 *Prunus marginata*、狭叶紫萁 *Osmunda angustifolia* 等。

第 12 条 特有(特色)植物

区域特有种或特征种。深圳、香港沿线至粤东的海岸山脉,分布有不少区域特有种,其分布区常仅限于海岸带或海岸山脉地区,生境具有特殊性,典型的如粤港耳草 *Hedyotis loganioides*、香港凤仙花 *Impatiens hongkongensis*、香港马兜铃 *Aristolochia westlandii* 等 15 种。大多具有较高的观赏价值,或具有潜在药用价值,应针对其种质资源进行有效保护。

深圳特有种及模式产地种。截至 2022 年,以深圳市作为模式产地发表的植物新种共 14 种,均为中国特有种,其

中经后期调查认证发现有 9 种仅分布于深圳地区，可称为深圳特有种。

乡土植物资源。深圳市本土野生植物中具有重要发展前景的乡土植物约 174 科 488 属 724 种。包括乔木类 129 种，灌木类 195 种，草本类 294 种，攀援类 106 种。乡土植物资源主要集中在樟科、大戟科、山茶科、野牡丹科、豆科、蔷薇科、报春花科、苦苣苔科、兰科等。

红树林及海岸带特征种。深圳作为华南典型的亚热带海滨城市，拥有丰富的红树植物群落和颇具特色的海岸原生植物群落，典型的海岸带植物包括红树植物、半红树植物、刺灌丛、海滩沙生草丛约 42 种。真红树植物包括秋茄 *Kandelia obovata*、海榄雌 *Avicennia marina*、海漆 *Excoecaria agallocha* 等，半红树植物包括黄槿 *Hibiscus tiliaceus*、银叶树 *Heritiera littoralis*、海芒果 *Cerbera manghas* 等，刺灌丛以露兜树 *Pandanus tectorius*、苦郎树 *Volkameria inermis* 等为建群种或优势种，海滩沙生草丛以厚藤 *Ipomoea pescaprae*、珊瑚菜 *Glehnia littoralis*、单叶蔓荆 *Vitex rotundifolia* 等为优势种。

风水林及古树名木。深圳保存有一定面积的风水林，有古树名木分布其中。深圳风水林群落主要有：小梅沙村的“樟树+白桂木群落”，葵涌盐灶村、南澳油草村的“浙江润楠+木荷群落”，南澳半天云村的“假苹婆+臀果木+木荷群落”，鹅公村的“细叶榕+假苹婆群落”，大鹏半岛西涌海滩的“香蒲桃群落”，七娘山高岭古村的“黄桐+乌檀群落”和坝光

村的“银叶树群落”等七个片区。

深圳市古树名木统计调查主要针对城市集中建成区内开展,据相关统计,截至 2023 年深圳在册全市古树名木 1714 株。其中,一级古树 14 株,二级古树 64 株、三级古树 1631 株,已认定名木 5 株。

第二节 陆域野生动物保护现状

第 13 条 陆域野生动物资源

陆域原生性脊椎动物。依据最近十年调查记录,截至 2023 年 12 月,分布陆域原生性脊椎动物 5 纲 41 目 151 科 651 种(含陆生原生性脊椎动物 548 种,水生原生性脊椎动物 103 种)。其中,两栖动物 2 目 8 科 23 种;爬行动物(不含海龟、海蛇类)共计 2 目 17 科 64 种,约占广东原生爬行动物的 40%;鸟类 20 目 77 科 426 种,约占广东省原生鸟类的 72%;哺乳类 8 目 18 科 55 种。原生性鱼类(含汽水区鱼类)1 纲 9 目 30 科 83 种⁴,包括汽水区和溪(河)海两侧洄游性鱼类 38 种,纯淡水鱼类 45 种。

陆域原生性脊椎动物分布特征。较大型的哺乳动物主要栖息于海岸山脉和大鹏半岛山地,包括穿山甲、小灵猫、豹猫、赤麂、野猪、果子狸(花面狸)、鼬獾、食蟹獾、黄腹鼬等;野猪、豹猫和鼬獾广泛分布于北部和西部丘陵台地区

⁴根据《深圳的山溪鱼类调查(2013—2016 年)》《陆域生物多样性调查(2018—2020 年)》《大鹏半岛野生动物及山溪水生动物调查》成果整理。

域。低地林鸟主要栖息于西部和北部丘陵台地的农田、果园、水库、公园等区域，也是迁徙性小型林鸟的主要越冬地和迁徙停歇地，包括红喉歌鸲、红尾歌鸲、蓝歌鸲、蓝喉歌鸲、白尾蓝地鸲、灰背鸲、乌灰鸲、白眉鸲等。

无脊椎动物。对陆域无脊椎动物的调查尚不全面，目前仅有大鹏半岛开展过无脊椎动物群落调查，共统计到昆虫 17 目 155 科 1125 种、蝶类 5 科 167 种、蜘蛛 300 余种。其中，金裳凤蝶 *Troides aeacus* (C. & R. Felder, 1860) 为《CITES》附录二的保护物种。此外，蝶类稀有种还有斑凤蝶 *Chilasa clytia*、鹤顶粉蝶 *Hebomoia glaucippe*、红斑翠蛱蝶 *Euthalia lubentina* 等。

第 14 条 陆域陆生重点保护动物

陆生国家重点保护动物。依据《国家重点保护野生动物名录》（2021 年），市域陆域范围记录的陆生国家重点保护野生动物 104 种。其中，国家一级野生保护动物 18 种，包括穿山甲、小灵猫等，占广东省公布的国家重点保护物种的 34%；国家二级保护动物 86 种，如平胸龟、黑疣大壁虎等，占广东省公布的国家重点保护物种的 45%。

广东省重点保护动物。依据《广东省重点保护陆生野生动物名录》（2021 年），深圳记录有 94 种省级保护动物，如短肢角蟾、海鸥、夜鹭等。

珍稀濒危动物。陆域范围（含汽水区）共有 48 种动物

被 IUCN 列为全球性珍稀濒危物种，包括极危等级 (CR) 9 种，如穿山甲、青头潜鸭、三线闭壳龟等；濒危等级 (EN) 14 种，如中华秋沙鸭、短肢角蟾等；易危等级 (VU) 25 种，如眼镜王蛇、乌雕等。陆域范围内共有 67 种脊椎动物被评估为在中国境内稀有和受胁物种。

第 15 条 陆域水生重点保护动物

水生国家重点保护动物。陆域国家重点保护水生野生动物 16 种（含汽水区鱼类），其中国家一级保护动物 1 种，为黄唇鱼 *Bahaba taipingensis*；国家二级保护动物 15 种，为唐鱼 *Tanichthys albonubes*、花鳗鲡 *Anguilla marmorata* 等。黄唇鱼、花鳗鲡等属于溪海洄游鱼类，唐鱼为溪坑鱼类。

具有一定保护价值的中国特有鱼类 13 种，包括黄唇鱼 *Bahaba taipingensis*、宽头拟腹吸鳅 *Pseudogastromyzon laticeps*、海丰花鳅 *Cobitis hereromacula*、香港黑叉尾斗鱼 *Macropodus hongkongensis* 等。其中，麦氏拟腹吸鳅、三线拟鲮、萨氏华黝鱼、大鳞鳍鰕虎鱼、香港黑叉尾斗鱼是广东韩江、东江至珠江三角洲的区域性特有物种。

第 16 条 特有（特色）动物

深圳共记录中国特有动物 40 种，包括 13 种鱼类、7 种两栖类、7 种爬行类、2 种鸟类、1 种哺乳类和 10 种水生无脊椎动物（山溪虾蟹）。其中，海丰花鳅、宽头拟腹吸鳅和白刺湍蛙为广东莲花山脉特有物种；短肢角蟾和刘氏掌突蟾

仅分布于深圳和香港区域；深圳巨腹蟹分布范围极其狭窄，为深圳市特有种。特有动物主要栖息于阳台山、东南部的海岸山脉和大鹏半岛，其中，29 种为山溪物种，保护山溪生态系统是保护深圳中国特有动物（包括区域特有动物）的关键。

第 17 条 候鸟

深圳作为“东亚—澳大利西亚”候鸟迁徙通道的重要节点，记录有种类众多的候鸟。截至 2022 年，深圳共记录候鸟 283 种，其中《中日候鸟保护协定》和《中澳候鸟保护协议》名录中鸟类 178 种，包括水鸟 103 种，林鸟 75 种。

在水鸟方面，第一类为类群最多样、物种数量最多、个体数量最庞大的越冬和过境的水鸟，包括小型滨鸟（鸻鹬类）、大型涉禽（黑脸琵鹭、白琵鹭等鹭科鸟类，黑鹳，海鸥等）和游禽（雁鸭类、鸕鹚类、大洋性水鸟）；迁徙水鸟在深圳的越冬栖息地和“中转站”主要在深圳湾、西湾红树林、海上田园和东涌河口红树林等；鹭科鸟类主要栖息于滨海湿地及内陆河流库塘；越冬的鸥科鸟类活动觅食范围较大，由深圳湾外扩至内伶仃岛甚至整个珠江口。第二类是燕鸥类，以繁殖的夏候鸟为主，其主要繁殖栖息地位于大鹏半岛和大亚湾内岛屿。

在林鸟方面，主要有黄胸鹀、仙八色鸫等珍稀濒危林鸟，内伶仃岛、大鹏半岛、深圳西部和中北部丘陵台地、海岸或沿江的滨海（滨江）城市公园及绿地等斑块是其迁徙路线上

的停歇地、“中转站”或越冬地。

第三节 海洋动物保护现状

第 18 条 海洋动物资源

海洋游泳动物。依据相关调查监测成果⁵，游泳动物 18 目 71 科 118 属 187 种。有脊索动物、节肢动物、软体动物等。其中，脊索动物包括鲳科、鲷科、海龙科、海鳗科等，节肢动物包括对虾科、梭子蟹科、虾蛄科等，软体动物包括墨鱼科、乌贼科、鱿鱼科等。

海洋底栖动物。海洋底栖生物 10 大类群 429 种。有刺胞动物、环节动物、棘皮动物、脊索动物、节肢动物、腔肠动物、软体动物、星虫动物等。

海洋浮游动物。深圳海洋浮游动物有桡足类、浮游幼虫类、磷虾类、水母类等。

海洋潮间带生物。潮间带生物 9 大门类 182 种。有沙蚕科、齿吻沙蚕科等环节动物，方蟹科、弓蟹科等节肢动物，骨螺科、牡蛎科、贻贝科等软体动物。

第 19 条 海洋重点保护动物

国家重点保护动物。海洋国家重点保护水生野生动物 50 种/类，包括国家一级保护动物 7 种/类⁶，为中华白海豚 *Sousa chinensis*、绿海龟 *Chelonia mydas*、玳瑁 *Eretmochelys*

⁵ 根据《2023 年深圳海域（含深汕合作区）海洋生态资源调查报告》，相关数据持续更新完善中。

⁶ 依据《水生野生动物法律文件汇编》。

imbricata 等；国家二级保护动物 43 种/类，为印太江豚 *Neophocaena phocaenoid*、热带斑海豚 *Stenella attenuata*、石珊瑚目所有种、海马属所有种等。

珊瑚与珊瑚礁群落。根据《深圳珊瑚图集》记载，深圳市记录动物门珊瑚虫纲共有 4 目 85 种。包括软珊瑚目、柳珊瑚目、海葵目、石珊瑚目等，全部为国家二级重点保护动物，并列入《CITES》，还包括了被《IUCN 红色名录》列为近危（NT）物种的鹿角珊瑚。

深圳东部海域共发现 37 片珊瑚群落分布区⁷，从大梅沙到南澳街道的螺汗角零散分布，较为集中分布于杨梅坑、鹅公湾等。

第四节 保护成效及问题挑战

第 20 条 保护成效

野生动植物资源家底基本摸清。深圳积极开展野生动植物资源调查工作，初步掌握全市野生动植物资源本底数据及分布情况，为野生动植物的各项专题保护管理工作积累了丰富且翔实的基础资料。其中，在陆生野生动植物方面，已开展《深圳市野生动物（陆域）资源调查（2013—2016）》《大鹏半岛陆生野生脊椎动物及山溪水生动物调查（2018—2020）》《深圳市珍稀濒危野生植物资源调查（2013—2016）》《深圳市兰科植物本底资源调查（2019—2021）》等专项调

⁷ 根据《深圳东部海域珊瑚群落现状监测及其保护、修复和管理策略》。

查工作；在水生野生动植物方面，目前已开展《深圳市大鹏新区海洋生态资源调查与渔业发展规划项目潮间带生物调查》《深圳前海湾海域资源基础调查项目海洋资源与生态环境调查》《深圳湾海域生物多样性现状调查》《2023 年深圳海域（含深汕合作区）海洋生态资源调查》等生态资源摸底调查及相关研究工作，基本掌握海洋底栖生物、浮游生物、潮间带生物资源本底数据及分布情况。

就地保护空间保护体系初步建立。深圳于 2005 年在全国率先划定并严守基本生态控制线，明确陆域生态保护空间的控制界线；结合新一轮国土空间规划划定了 477.74 平方公里的陆域生态保护红线，以及 394.28 平方公里的海洋生态红线，实施最严格的空間保护管理；初步形成以自然保护区为基础和自然公园为主体的自然保护地体系，绝大部分珍稀濒危物种与特有（特色）物种得到了较为严格的保护；针对未纳入保护地范围的珍稀野生植物或群落类型，深圳早期探索建设了 2 个保护小区，为塘朗山桫欏谷和梅林水库仙湖苏铁自然保护小区，初步建立了较为完善的就地保护空间体系。

迁地保护体系逐步完善。深圳市正稳步开展迁地保护和种质资源保护工作。针对植物种质资源保护，依托深圳市仙湖植物园、国家苏铁种质资源保护中心、国家兰科植物种质资源保护中心、国家蕨类植物种质迁地保护中心等大型迁地保护基地，有效地促进了植物资源的调查、种质资源收集和

保育扩繁工作；针对动物种质资源保护，依托深圳野生动物园，建立野生动物迁地保护中心；在遗传资源保存方面，依托深圳国家基因库持续推进动植物资源材料库、物种遗传资源库和生物信息资源库建设，在促进种质资源的利用、科研与科普等方面取得一定突破并形成技术基础。

重点陆生野生动物救护和植物扩繁回归工作取得初步成效。结合广东内伶仃—福田国家级自然保护区、深圳大鹏半岛自然保护区、深圳田头山自然保护区、梧桐山风景名胜区等各类自然保护地，联合科研机构、园林公司等开展各类珍稀濒危野生植物种质资源的引种、扩繁和回归工作，完成了仙湖苏铁、紫纹兜兰、杏黄兜兰等迁地回归项目，推进水蕨试点回归；依托深圳市陆生野生动物救护和疫源疫病监测站，有序推进野生动物救护及放归工作，在本土两栖爬行动物、鸟类和兽类的救护和放归方面成效显著，同时也承担了大量海关执法查没非法入境的受保护鸟类、兽类、两栖爬行类以及其他动物的接收和养护工作。

持续推进海洋生物保护与救护措施。在海洋生态系统保护修复层面，持续完善禁/休渔期管理、禁渔区划定等保护修复措施；持续推进深圳东部海域珊瑚礁保护修复、西部海域海岸生态修复，促进红树林生物多样性保护与海洋生态系统的修复。在海洋生物资源保护修复方面，划定建设4个人工鱼礁区，进行长达30多年海洋鱼类增殖放流工作；2018年12月，深圳大鹏湾海域海洋牧场经农业农村部批准成为

第四批国家级海洋牧场示范区。在海洋动物救护方面，建设完善 4 所涉及海洋救护内容的救护基地，各基地积极开展海洋生物应急救援救护工作；此外，广东海洋大学深圳研究院成立了全国首个珊瑚及珊瑚礁海洋生物救护基地；广东海洋大学深圳研究院、深圳市野生动物园有限公司、深圳华侨城欢乐海岸投资有限公司入选“广东省水生野生动物救护科普基地”。持续开展重点物种主动救护，组织多部门联动的鲸豚救助应急预案演练，通过主动救护，渔民、市民救助等方式，有效救护江豚、龟鳖类、两栖类国家二级保护水生野生动物。

监测预警体系建设持续推进。全市已建成 2 个陆生野生动物疫源疫病监测站，其中，国家级监测站 1 个、省级监测站 1 个、市级监测点 6 个（含复合设置），初步构建陆生野生动物疫源疫病监测预警体系。结合自然保护区人类活动及非法建设活动全覆盖监管，每年 2 次对全市自然保护区的人类活动进行监测，全面排查自然保护区内非法建设活动情况，有效监测反馈人为活动对野生动物和栖息地的影响；对深圳福田红树林黑脸琵鹭等候鸟、梧桐山野猪、内伶仃岛及塘朗山猕猴等开展了种群监测工作。在海洋野生动植物监测体系建设方面取得了显著进展，建立区域性白海豚常规监测点，完善“中华白海豚保护联盟”的工作体系和协调机制；在东部海域、西部海域，初步建立了海洋生态环境、生物资源、重要渔业资源等年度定期调查监测的工作机制。

保护科研能力不断提升。初步建立了保护研究科研体系和能力支撑体系，有序开展系列调查研究工作。一是建立了深圳市南亚热带植物多样性重点实验室、广东深圳城市森林生态系统国家定位观测研究站、深圳市园林研究中心、深圳市仙湖植物园、深圳大学生态环境研究所、中山大学生态学院等科研机构；二是结合调查监测工作，开展了植物学基础研究、动物学基础研究、微生物学、园艺栽培与园林景观研究；三是开展穿山甲、蟒蛇、猕猴等保护动物的救护，深圳香荚兰引种回归等科研课题与实践行动，野生动植物保护科研能力不断提升。

野生动植物保护意识和社会共识不断提高。深圳作为小地盘高密度超大城市，可持续发展理念早已镌刻进城市规划发展建设各个方面，有着高度的社会共识与众多实践，如滨海大道北移、深圳湾超级总部基地规划设计预留候鸟迁徙通道、深圳西涌国内首个获得国际暗夜社区认证等。

协同政府主管部门、企事业单位、公益组织，科研机构等，形成常态化的公益宣传与公众参与机制，每年举办“野生动植物日”“生物多样性日”“爱鸟周”“湿地日”等活动，常态化开展各类自然教育研学活动，公众自然保护意识不断提高；2020年8月深圳首家野生动植物保护协会正式成立，为深圳野生动植物资源保护、发展和合理利用产生积极作用。

第 21 条 问题挑战

重要栖息空间破碎化和孤岛化趋势明显，精细化保护管理措施亟待加强。城市开发建设及人为活动干扰导致回避型物种的生存空间被严重挤压，种群规模逐渐减小；大量线性工程穿越导致栖息地的分割破碎形成生态孤岛，一定程度上限制了动物个体的迁入迁出与交互流动；栖息地承载力下降，物种种群分割成若干亚种群，斑块内灭绝风险增大，开发边界内具有一定保护价值的小微生境及各类生境走廊，有待加强精细化保护管理。

极小种群、小种群和特色种群物种保护亟待重视。珊瑚菜、水蕨、华南水蕨、凹叶红豆、韧荚红豆、软荚红豆等保护物种、部分零散分布的珊瑚礁群落、海藻场，或深圳小种群未纳入自然保护地体系，自然种群退化、保护对象被破坏等现象时有发生，亟待加强精细化保护管理措施。

海洋野生动植物调查监测与保护救护科研基础相对薄弱。珊瑚礁、海藻场、珍稀濒危海洋水生动物等资源本底情况有待进一步全面摸查，珊瑚礁保护修复、鲸豚类、海龟类等保护科研基础较弱、科研救护设施场所缺乏；增殖放流、人工鱼礁建设等相关保护修复措施的科学性以及生态成效有待持续调查跟踪。

陆海联动保护和系统修复亟待加强。部分溪海联通区域，受改造截流、建坝等人为活动影响，动物洄游流动、陆海动物的联动交互受阻、洄游型动物洄游路线中断、溪流流

态发生改变、栖息地质量下降、游客捕捉等威胁；局部重要自然岸线受到破坏，陆海联通的河口节点、自然界面、交互通道等关键区域环境质量仍有待提升；深圳湾红树林扩张和淤积加速、珠江口沿岸填海造地导致候鸟栖息地面积萎缩。

区域协同保护机制亟待完善。因管理需求，局部重要区域实施围网设栏等封闭式管理措施，一定程度上阻碍了生物多样性交流；区域间候鸟迁徙通道联合保护措施欠缺，候鸟迁徙过程鸟撞受伤、被捕捉等现象仍有发生，有待扩大和加强全球合作，不断完善候鸟及其重要栖息地的科研监测、栖息地质量提升、法律法规保障等；区域水生态系统协同治理较为欠缺，存在上游水质污染导致下游重要野生动植物生境退化的问题；监管机制缺乏，存在盗猎、运输、邮寄野生动植物的现象，物种安全区域协同保护机制有待完善。

保护管理支撑体系有待完善。各类、各区域的野生动植物调查成果标准不统一、强度深度不统一、成果交互存在障碍；尚未形成常态化、规范化的调查监测工作机制，北部及西部重要自然区域的野外调查及监测工作亟待加强；执法协同机制不畅，执法队伍专业化程度有待提高，保护监督管理的信息化、智慧化水平有待提升；公众参与保护和监督的途径待拓宽。

第三章 总体目标策略

第 22 条 目标愿景

以“山海共栖，万物生息”为总体愿景。建设野生动植物资源保护的首善之城，人与自然和谐共生的美丽中国典范，打造国际生物多样性友好示范城市。

远期目标：到 2035 年，构建健全完善的野生动植物保护管理支撑体系，完成一批重要生态系统保护修复、野生动植物科研监测等“关键性重大项目”的实施落地；完善全域保护空间格局，分批次精准划定并严格保护野生动植物栖息地、原生地，实现野生动植物精准、科学和系统化保护；全域推广实施生物多样性友好城市规划建设模式，建成一批生物多样性友好示范项目，全面建成国际生物多样性友好示范城市。

近期目标：到 2030 年，野生动植物保护管理的法治化、规范化和科学化水平显著提升；初步构建区域协同、全民参与的野生动植物保护管理体系和机制；野生动植物就地保护体系进一步完善，重要栖息地和原生地生境质量稳步提升；推进一批珍稀濒危物种或区域特色物种的系统性野外监测及保护救护工程实施落地；持续加强野生动植物保护科研科普和宣教力度，促进全社会保护共识。

第 23 条 总体策略

区域协同保护。完善野生动植物区域协同保护格局，加强粤港澳大湾区的野生动植物与城市生物多样性保护协作，重点打造深、港、惠、莞合作示范基地，实施区域共建自然保护地群、生态廊道保护修复、有害生物联防联控等措施，协同系统修复提升栖息地质量。

陆海联动保护。促进陆海野生动植物大尺度、区域性保护，构建陆海协同的生态廊道和生物多样性保护网络，构建海陆一体化的分级分类总体保护格局，强化陆源入海污染管控，统筹近海重点生境修复重建，提升近海生物多样性，重塑健康自然岸线。

重点物种精准保护。提出国家重点保护物种、候鸟、特有（特色）动植物的针对性保护措施，精准识别重点保护动植物栖息地、原生地；推进重要生态系统保护修复、野生动植物保护救护、科研监测等关键性项目的实施落地，促进重点保护物种的野生种群恢复。

全域生物多样性友好。深入推广生物多样性友好城市理念与建设模式，加强城区与生态空间的协同保护管理，强化城镇开发边界内小微型生境和生物廊道的保护修复，形成全域保护空间网络；加大乡土特色植物的繁育推广与园林绿化应用力度，健全生物多样性友好建管机制、推进实施生物多样性友好建设示范项目、加强生物安全防控治理等措施，规

划建设生物多样性友好城区，促成全域生物多样性友好。

全链条智慧保护管理。健全可持续的野生动植物保护救护、科研监测、执法监管、科普宣教等全链条智慧化保护管理支撑体系。加强野生动植物保护救护、抚育扩繁等关键技术的科技攻关；加强重要监测设施及科研基地建设，建设形成全域覆盖的野外监测网络，实现全面监测和系统保护。

全民主动参与保护。全面促成公民保护意识主流化，常态化开展野生动植物科普宣教活动，健全社会各方参与保护管理机制，创新参与形式，促进全民参与野生动植物保护，将野生动植物保护的意识和行动融入市民日常生活中。

第四章 维育野性生息山海

第一节 更精准的空间管控

第 24 条 重点植物原生地保护规划

规划重点保护植物原生地，空间范围结合国家、省相关政策及工作部署分级分类逐步划定。涵盖重点保护植物分布较为集中的区域，统筹考虑了具有保护价值的典型地带性植物群落、保存较为完整的原生性自然山林区域，规划方案将为未来重点保护植物原生地法定保护范围划定提供基础支撑，具体划定时可结合实际情况适度调整完善。重点保护植物原生地保护规划方案共涉及 36 个斑块，其中陆域斑块 33 个，海域斑块 3 个。大致可划分为 10 个片区：广东内伶仃岛—福田国家级自然保护区、阳台山森林公园、梅林山—塘朗山片区、清林径水库及周边、铜锣径水库及周边、广东梧桐山风景名胜区、三洲田—马峦山片区、深圳大鹏半岛—田头山自然保护区、广东大鹏半岛国家地质公园、广东大亚湾水产资源省级自然保护区等。

规划重点保护植物原生地，实施严格的就地保护管控。规划重点保护植物原生地内现有设施可保留使用，原则上不得新增建设。各类工程建设原则上应绕避重点保护植物原生地。除抢险救灾、除险加固类项目外，因市政基础设施建设无法绕避的，应基于环境影响评价（含生物多样性影响评价

专章)开展工程建设,并做好相应迁地保护及生境修复措施。国家、省级的重大项目建设涉及占用的,应结合具体物种情况开展专项物种影响评估,并提出相应迁地保护及补偿措施。

已纳入自然保护地及生态保护红线范围的,应结合各自然保护地科考调查和规划建设,进一步精准划定保护范围;未纳入自然保护地及生态保护红线的,应结合郊野公园、城市公园规划建设等设置保护小区、保护点等,完善就地保护措施。完善重点保护物种种质资源保存机制,针对群落退化区域进行生态修复整治;统一设置保护警示和宣传教育标识,加强日常巡逻、检查监督。

1. 自然保护区内原生地。广东内伶仃岛—福田国家级自然保护区福田片区重点保护秋茄、白骨壤群落原生地;内伶仃岛片区重点保护南亚热带常绿阔叶林群落原生地,重点保护物种为小果柿、桫欏、白桂木、中华结缕草和水蕨等;深圳大鹏半岛—田头山地方级自然保护区重点保护沟谷季雨林、南亚热带常绿阔叶林群落原生地,重点保护物种为苏铁蕨、桫欏、罗汉松、紫纹兜兰、血叶兰、土沉香、珊瑚菜等种群及生境;广东大亚湾水产资源省级自然保护区重点保护海藻场原生地,重点保护物种为匍扇藻、囊藻、马尾藻等大型底栖藻类。

2. 风景名胜区内原生地。广东梧桐山国家级风景名胜区重点保护地带性植被、南亚热带植物群落原生地,重点保护

物种为土沉香、桫欏、金毛狗、苏铁蕨、血叶兰、松叶蕨等。

3. 国家地质公园内原生地。广东大鹏半岛国家地质自然公园重点保护穗花杉、桫欏、黑桫欏、苏铁蕨、大苞山茶群落原生地，重点保护物种包括山橘、土沉香、紫纹兜兰、金线兰、建兰、韧荚红豆，以及广东木瓜红、岭南山茉莉、松叶蕨、茶梨、乌檀等深圳小种群、特色资源植物。

4. 其他自然公园、郊野公园、库区湿地内原生地。深圳阳台山森林公园重点保护黑桫欏、茶、红椿、土沉香等；深圳三洲田森林公园、深圳马峦山郊野公园重点保护苏铁蕨、黑桫欏、紫纹兜兰、墨兰、金线兰、软荚红豆、韧荚红豆等，以及中国特有种棱果花、大果核果茶、香港木兰等及其生境。塘朗山郊野公园、梅林山郊野公园为沟谷季雨林群落典型分布区域重点保护仙湖苏铁、桫欏、黑桫欏种群原生地，以及典型季雨林水翁+假苹婆群落等。

第 25 条 重点动物栖息地保护规划

综合各类国家一、二级保护动物旗舰种、伞护种、代表指示性物种的主要分布空间，规划重点保护动物栖息地，结合栖息地环境特征及其重点保护对象，重点保护动物栖息地分为四种类型：丘陵谷地林鸟及内陆湿地鸟类栖息地、海岸山脉哺乳动物及溪流动物栖息地、滨海湿地鸟类栖息地和海洋水生动物栖息地。

重点保护动物栖息地空间范围结合国家、省相关政策及

工作部署分级分类逐步划定，本规划方案将为其法定保护范围划定提供基础支撑，具体划定时可结合实际适度调整完善，规划期限内涉及重点保护动物栖息地的相关建设行为管控可参照本规划方案执行。规划重点保护动物栖息地绝大部分范围已纳入自然保护地及生态保护红线范围，其余范围均位于城镇开发边界外，且已纳入郊野公园规划范围，后续结合郊野公园、生态单元等保护管控措施加强其栖息生境的保护。

规划重点保护动物栖息地实施严格的保护与管控，严格限制和规范人为活动，避免大规模聚集性人为活动；开展生境的整体保护，对受损栖息地开展系统性修复；设置监测样带、样点，开展监测；未纳入生态保护红线或自然保护地内的重要栖息地，应结合郊野公园、城市公园规划建设设置保护小区、保护点等；统一设置保护警示和宣传教育标识，加强日常巡逻、监督检查，实现就地化保护；国家重点保护动物栖息地内现有各类设施建设，园路游憩路径等可保留使用；因国家、省级的重大项目建设占用重点保护动物栖息地的应结合生态环境影响评价，开展物种影响专项评估，并提出相应保护修复及补偿措施；因线性基础设施穿越造成栖息地割裂的，应在规划建设中科学合理设置野生动物通道。

1. 丘陵谷地林鸟及内陆湿地鸟类栖息地保护。此类栖息地可接纳适度的人为活动，栖息地内森林原则上郁闭度不宜过高，保持适度的郁闭度有利于鸟类觅食与栖息。

丘陵谷地林鸟栖息地主要包括阳台山、梅林山、银湖山、清林径周边等自然山林，保护对象包括国家一级重点保护动物的黄胸鹀，国家二级重点保护的白鹇、黑翅鸢、褐翅鸦鹃等，以及广东省重点保护动物的草莺、白眉地鸫、赤胸鸫等。

内陆湿地鸟类栖息地主要包括铁岗—石岩湿地公园、西丽水库、松子坑水库、罗田水库等，保护对象主要包括国家一级重点保护动物中华秋沙鸭，国家二级重点保护动物紫水鸡、斑胁田鸡、水雉等，广东省重点保护动物白喉斑秧鸡、黄斑苇鳉、黑鳶、白胸翡翠等。

2. 海岸山脉哺乳动物及溪流动物栖息地保护。此类栖息地对人为扰动活动较为敏感，原则上严格限制人为活动，游憩及科考活动宜实施预约及限流制度，并加强行为规范管理，严禁投喂、捕捞、捕猎等行为；栖息地保护缓冲区的周边活动也应适度控制噪声、灯光等，避免过度扰动。

重点保护哺乳动物栖息地主要包括广东内伶仃岛—福田国家级自然保护区（内伶仃岛片区）、广东梧桐山国家级风景名胜区、深圳大鹏半岛国家地质自然公园、深圳大鹏半岛—田头山地方级自然保护区、深圳三洲田地方级森林公园、深圳马峦山郊野公园等，保护对象包括国家一级重点保护动物穿山甲和小灵猫，国家二级重点保护动物猕猴、豹猫等。

重点保护溪流（两栖及爬行）动物栖息地主要包括梧桐山内山涧溪流、深圳河、七娘山、排牙山—田头山、锣鼓岭、

三洲田—马峦山等山涧溪流及其周边，重点保护对象包括国家重点保护的两栖和爬行动物黑疣大壁虎、三线闭壳龟、蟒蛇、香港瘰螈、虎纹蛙等，同时兼顾白刺湍蛙、香港后棱蛇、深圳后棱蛇、短肢角蟾等特有种。

3. 滨海湿地鸟类栖息地保护。此类栖息地对人为扰动活动较为敏感，栖息地内原则上严格限制人为活动，游憩及科考活动宜实施预约及限流制度，并加强行为规范管理，严禁投喂、捕捞、捕猎等行为；低空飞行器飞行路线及起降点原则上应避让滨海湿地鸟类栖息地；栖息地周边活动应适度控制噪声、灯光，以及低空飞行器起降点布设密度、飞行高度及频次等，避免过度扰动。

滨海湿地鸟类栖息地主要包括广东内伶仃岛—福田国家级自然保护区（福田红树林片区）、深圳湾湿地公园、深圳福田红树林湿地公园、广东华侨城湿地公园、深圳西湾红树林湿地公园、深圳海上田园湿地公园、龙岐湾海岸礁石等，重点保护对象主要包括国家一级重点保护动物黑脸琵鹭、小青脚鹬、勺嘴鹬、白肩雕、白腹海雕等，国家二级保护动物岩鹭、大杓鹬、白腰杓鹬、阔嘴鹬、大滨鹬、翻石鹬、鸮、白腹鸮等，以及黑枕燕鸥等夏候鸟。

4. 海洋水生动物栖息地保护。此类栖息地需要严格保护海洋及底栖生境，加强海洋生态环境日常监测及人为活动管控，未经批准，禁止开展填海造陆、能源开采、航道开辟、污水排放、非法捕捞等活动。

保护对象主要包括中华白海豚、石珊瑚、海马、稀有名贵的鱼虾贝藻及水产经济生物种群等。规划栖息地方案由中华白海豚自然保护区、大亚湾水产资源省级自然保护区的核心区及缓冲区、鹅公湾重要渔业资源产卵场、下沙一大澳湾海域、深圳东部海域珊瑚礁等组成，均已纳入海洋生态保护红线范围。

第二节 更精细的分类管理

第 26 条 国家级与省级保护植物

加强旗舰种的保护和宣传教育，加强公众保护教育，提升公众对物种保护的关注度；针对伞护种的保护，抑制其所涉及区域的人类活动干扰，促使其他目标物种及其生境得到监测和保护。仙湖苏铁、苏铁蕨、土沉香是深圳地区的旗舰种和伞护种，是特殊生态系统的标志种，对生态环境的修复有指示意义。保护仙湖苏铁即保护了沟谷季雨林生态系统；保护苏铁蕨即保护了深圳东部地区低地与山地常绿阔叶林；保护土沉香即保护了深圳全域山地次生林。

各类重点保护野生植物，在进行迁地保护、繁育研究、园林应用时，均应进行申报审批，组织专家和保护部门进行评估，应办理登记、审批，杜绝非法盗挖。根据深圳市各类重点保护植物及其受胁状况分析，明确各物种相应保护策略及措施。

仙湖苏铁的保护与回归。仙湖苏铁主要分布于梅林山、塘朗山等沟谷季风常绿阔叶林中，是典型生态系统代表性群落。评估野生种群在梅林山、塘朗山的生存状况，掌握其生境的适宜性、区域环境受威胁因素；加大人工抚育力度，及时清理群落所在地的外来植物，本地有害藤蔓缠绕植物，采取适当的留空（疏株或移栽）措施保证其生存空间；制定适宜的监测措施和应急措施，针对危害仙湖苏铁的曲纹紫灰蝶等外来入侵物种进行常态化监测，制定病虫害防治措施，及时掌握种群动态变化情况；强化不同单位和部门的合作，加强仙湖苏铁种质资源库建设；对深圳以及广东韶关、江门，福建诏安等各个居群开展系统保护生物学研究，共同对仙湖苏铁联合开展物候观测，人工繁育及野外回归，并有序推广仙湖苏铁实生苗作为乡土树种栽培应用，提升其在种苗繁育和自然教育中作为旗舰种的作用意义。

苏铁蕨的保护与生态系统研究。苏铁蕨是南亚热带季风常绿阔叶林地带的主要特征种，分布于深圳东部沟谷季风常绿阔叶林、低地与山地季风常绿阔叶林中。制定就地保护方案，加强群落监测；充分评估野生种群的动态变化以及潜在受胁因素；针对分布于自然保护区外，且受人类活动干扰严重，已不具备原生境保护条件的种群，则采用迁地保护；开展病虫害防治、生境生态修复、保护繁育技术等专项研究；繁育的新苗宜在园林绿地中推广应用，为避免干扰野外种群，暂不进行野外回归。

土沉香保护。土沉香分布深圳各山地自低海拔至中海拔的各类常绿阔叶、矮林群落中。自然保护区范围内种群严格实施就地保护，针对保护地外的种群制定相应的巡护方案，严厉打击非法砍伐活动，遏制对土沉香的破坏；规划土沉香迁地保护基地或野外近地抚育小区，收集保护地外不具有保护条件的土沉香种质资源，建立土沉香种质资源储备库，开展相应的辅助育苗；结合森林质量精准提升，加强土沉香在改造人工林及次生林时的应用。

兰科植物保护。兰科植物对局部生境以及区域整体生态环境状况具有指示意义。全面摸清兰科保护植物野外种群规模，对集中分布区及其生境进行研究和评估，依托各自然保护区，实施严格的原生境保护和就地保护；如原生境遭到破坏的，应开展适宜的生境修复措施，改善生物因子、生态因子条件；针对难以实施就地保护的种群，应采用迁地保护的方式，依托深圳市兰科植物种质资源保护中心，加强兰科植物种质资源保存，并同步开展生物生态学、遗传生态学、繁育生物学特别是快速繁殖技术等研究，适时进行野外回归，恢复其自然分布和种群延续；严禁非法交易，加强兰花交易市场监管，研究制订野生兰科植物保护相关政策，加强兰科植物的巡查执法工作。

杪椲科植物保护。杪椲科植物具有热带性森林的指示意义。重点加强对杪椲、黑杪椲、小黑杪椲等原生地的保护，主要是七娘山、排牙山、田头山、三洲田、梧桐山、阳台山

等区域；结合自然保护地或郊野公园等规划建设，建立保护小区或保护点，对原生地进行严格管控、日常监测和生态修复；收集孢粉种质资源，进行人工繁育和野外回归试验；对阳台山的野生种群分布点加强监测，适时在西部进行生态回归；设置警示教育展板，加强科普宣传力度。

豆科植物保护。豆科植物是南亚热带常绿阔叶林中的特征种，主要零星分布于各类山地常绿阔叶林中。重点开展红豆属群落和生境类型野外调查研究，确定种群数量、分布、生存状况，进一步制定适当的保护措施。

金毛狗保护。金毛狗较广泛分布于自然山林中。优先采取就地保护方案，加强群落监测，及时评估野生种群的动态变化以及潜在受胁因素；受人类活动干扰严重且不具备原生境保护基础的群落，采用迁地保护；开展繁育技术研究，扩大种群，加强在园林景观中的推广应用。

珊瑚菜保护。调查记录仅分布在西涌，亟待开展抢救式专项保护；对生存植株进行活组织体保存，进一步评估确认野生种群分布及生境退化状况；严格就地保护，严禁非法盗挖，并设置警示牌；同时选择适宜生境，加强迁地保护和繁育研究，适时回归。

华南水蕨、水蕨、中华结缕草的保护。主要分布于湿地和海岸滩涂。设立原生境保护小区，加强管控和生境监测；原生境遭受严重破坏的，进行迁地保护和繁育研究，并开展生境修复和野外回归。

广东蔷薇、山橘、红椿、罗汉松、茶、长柄石杉、福氏马尾杉、福建观音座莲、深圳双扇蕨的保护。开展各类野生种群的专项调查及监测，掌握其在野外的分布规律、生长现状，评估各自的受威胁状况；优先就地保护，严禁盗采盗挖，加强宣传教育；开展遗传多样性及繁育生物学研究，建立种苗快速繁育技术体系。

第 27 条 其他珍稀濒危植物保护

珍稀濒危保护植物⁸数量稀少，分布区狭窄，或存在一定生物生态学生存障碍，具有重要科学和经济价值，是区域生态环境质量的重要指标，主要包括香港马兜铃、墨喉南星、深圳假脉蕨、南岭黄檀、大苞山茶等。

加强调查监测，明确保护优先等级。以重点调查和普查相结合的方式，加强资源本底调查，补充完善珍稀濒危植物资源编目，建立资源动态数据库。明确各类保护植物的保护优先等级，深入研究罗汉松、香港马兜铃等植物濒危状况及致濒原因，在保护地内结合规划建设和日常管理制定精准保护方案，在保护地外设立保护小区或保护点，加大巡护监管力度。

第 28 条 特有（特色）植物物种保护

建设乡土特色种质资源库。以深圳市仙湖植物园、深圳市兰科植物保护研究中心、深圳部九窝第二植物园、光明植

⁸ 指除国家级、省级保护植物名录外，其它被列入《中国生物多样性红色名录》《IUCN 红色名录》《CITES》等，均称为珍稀濒危保护植物。

物园等植物种质资源保育机构为依托，收集深圳市的重要乡土植物种质资源，包括深圳秋海棠、小果柿、香蒲桃、白桂木、茶梨等。优化核心种质资源评估方法，提升种子低温保存技术水平，形成若干深圳市种苗资源库。

强化特色种质资源可持续利用。开展特色植物的保护现状调查评估，对重点特色物种开展科学研究，制定保护实施方案，形成可充分利用、保护性利用和限制性利用的物种资源名录；筛选观赏价值、生态效益高的优良乡土树种，提高本地特色植物在园林绿化、生态修复中的应用比例。

有效推动古树名木复壮保护及精细化管理。推动实施“一树一策”复壮保护，加强古树生境系统整体保护，开展古树及后备资源环境整治，对于迫切需要保护复壮的古树，开展树冠整理、树洞修复、树体加固、防腐处理、土壤改良、根系复壮、营养补充、病虫害防治等保护工作；完善联合保护、动态监测管护机制，健全古树名木精细化管理系统及智能监测体系。

加强村落风水林以及原生性自然山林的保护力度。风水林及原生性自然山林是深圳生态自然环境的重要组成，也承载着市民的乡愁记忆。规划重点以古树名木及其后续资源、大树保护为抓手，结合绿美社区（村镇）建设及景观风貌提升行动等，以点带面推进风水林、典型的南亚热带植物群落等原生性自然山林等系统保护。

第 29 条 海洋植物保护

重点加强海藻、红树林为主的海洋植物保护。海藻、海草、红树林等海洋植物为许多海洋生物提供了栖息地和食物来源，对维持海洋生态平衡和环境保护有着不可替代的作用。建立多样化指标监测体系，为海藻场、海草床、红树林生态修复提供数据依据；开展红树林、海草床、海藻场保护专项行动；以国际红树林中心为依托，开展海藻场、海草床生态系统研究与修复国际合作；推动国家级海洋牧场和海洋公园建设谋划；完善相关工作机制，调动社会力量，促进企业、公众组织参与保护和修复。

第 30 条 陆域国家与省级保护动物

各类重点保护动物面临的主要威胁包括栖息地用地性质改变、分割破碎及质量下降、人类活动干扰和偷猎活动。规划严格管控人为活动，修复提升栖息地质量，根据不同动物的社会影响、保护等级、种群状态、行为习性特点，采用不同的保护管理措施。一是加强旗舰物种保护提高社会影响力，二是以伞护种保护推动野生动物栖息地保护修复，三是加强对种群快速扩张动物的管理，四是加强主要栖息地斑块联通，实施系统保护。

哺乳动物保护。深圳中部及东部自然山林有较好的穿山甲⁹种群和栖息地，是广东省穿山甲分布高密度区。发挥穿山

⁹ 穿山甲是国家《“十四五”林业草原保护发展规划纲要》明确的 12 个需要抢救性保护的旗舰种、关键种之一。

甲作为伞护种和旗舰种关键作用，促进同域哺乳动物的整体保护。逐步划定穿山甲特别保护区，制定物种专项保护行动以及相应的保护管理措施，实施游客限流及预约准入制度，制定行为规约；加强保护宣教工作，严格执法，杜绝偷猎盗猎等违法行为；道路或围网对穿山甲栖息地造成显著分割的区域，通过拆除或改建围网、抬高道路等形式，加强栖息地连通性；加强野狗管理，确保其野外种群生存安全；加强栖息生境修复及种群复壮的科学研究，实现种群的稳步增长，在国家对穿山甲抢救性保护行动中发挥重要作用。以小灵猫为指示物种，加强大鹏半岛和海岸山脉的生态系统保护、提高重要栖息地的生态连通性，重点推进深圳梧桐山和香港红花岭片区的生物廊道联通，促进以小灵猫为代表的珍稀濒危陆生哺乳野生动物的恢复、扩散和壮大。

水鸟保护。以黑脸琵鹭¹⁰为旗舰种、伞护种实施水鸟系统保护。持续开展黑脸琵鹭种群监测，同步掌握黄嘴白鹭、黑鹳、小青脚鹬、青头潜鸭等国家重点保护鸟类的种群动态；开展栖息地环境因子调查监测，研究深圳湾水鸟种群动态变化机制，分析其总体数量减少原因，与香港联动，制定整治、修复和管理方案；发挥其旗舰种作用，常态化做好保护宣教，促进全社会保护意识和行动。

林鸟保护。越冬和过境林鸟保护以红喉歌鸲和黄胸鹀为指示种，持续对北部和西部的山林地、果园、农田、水库、

¹⁰ 黑脸琵鹭是国家《“十四五”林业草原保护发展规划纲要》明确的 36 种需要抢救性保护的珍贵稀有物种之一。

河流、草地、城市绿地等开展监测，准确评价各类生境对于林鸟保护的生态价值和地位，分析生境特征与问题，并因地制宜提出保护修复措施。

两栖及爬行动物保护。保护香港瘰螈、原生虎纹蛙、平胸龟、三线闭壳龟、黑疣大壁虎、蟒蛇、眼镜王蛇、三索锦蛇等物种的野外种群；严厉打击盗捕盗猎行为，规范放生行为；加强路杀危害影响的科普宣传，对高发地段设置标示警示牌、减速带等，降低两栖、爬行动物路杀概率；将温室蟾、红耳龟等外来入侵物种纳入监测管控范围，遏制入侵扩散态势。

河（溪）流鱼类保护。加强山溪河流生境整体保护，严格保护唐鱼、花鳗鲡等河溪水生物，维持河溪自然状态，提升溪海连通性，打击捕捞和放生行为；开展茅洲河口的黄唇鱼、梧桐山及大鹏半岛海岸山脉溪流的唐鱼、大鹏半岛入海（溪）的花鳗鲡等河（溪）流繁殖生物学研究以及产卵场环境因子的调查监测，分析其栖息及繁殖的影响因素，制定针对性保护方案。

昆虫保护。充分调动市民、公益组织等各方社会力量，参与全域各类昆虫调查监测，逐步掌握其种类数量、名录及其分布情况；重点调查裳凤蝶和金裳凤蝶的分布情况，持续监测种群稳定性，增植寄主植物，加强栖息地保护，打击盗捕，并针对现有受胁情况，制定保护方案。

第 31 条 全球候鸟协同保护

深圳作为“东亚—澳大利西亚”候鸟迁徙通道的重要节点，在全球候鸟保护上既承担了水鸟保护的重任，也肩负着林鸟保护的重担。规划提出以重点物种为抓手开展候鸟及其栖息地的保护修复措施。

区域共建候鸟栖息地网络。加强珠三角重要水鸟廊道保护与修复，协同香港、惠州、珠海等周边城市，强化粤港澳大湾区内滨海地带的联通性，通过不同湿地组团的构建，为水鸟提供觅食地、停歇地和迁移廊道，丰富栖息地类型，提升生境多样性；促进水鸟多样性保护，改善水鸟繁殖地、迁徙停歇地、越冬地环境质量，加强红树林湿地、沿海滩涂湿地的保护、营造与恢复；协同打造出高品质的滨海水鸟走廊和“候鸟湾区”生态名片，构建区域性水鸟和全球候鸟迁徙的生态廊道和生物多样性保护网络。

提高全球候鸟栖息地承载力。协同开展珠三角水鸟廊道及关键候鸟栖息地修复，包括深圳湾、珠江口以及大部分河流和水库的生态治理，近海及河口滩涂湿地生境修复，提高重点栖息地的候鸟承载力；对硬质化驳岸进行生态修复，修复营造或提升小微栖息环境；保护零散迁徙线路及栖息地周边农田湿地，改造生态功能低下的农田、菜园，提升其生态功能，为鸟类提供更多适宜栖息地。

开展候鸟及其栖息地的综合科学监测。加入候鸟网络监测体系，依据国际标准，一是完善和细化候鸟监测体系及内

容，对深圳湾、海上田园、福田红树林、西湾红树林、东涌河口红树林湿地公园、龙岐湾等候鸟重要栖息地开展五年一次的综合科学监测，掌握鸟类种群动态及其栖息地的生物与环境因子的变化，了解干扰因素，查清致死因素，并提出相应的解决方案和措施；二是运用智能设备、智慧化手段开展候鸟动态监测，适时启动全球候鸟迁徙状况实时“播报”；三是设计公众可参与的调查平台，开发兼具便利性和智慧化的公众参与小程序，强化公众宣传与全社会的共同参与。

培育和实施鸟类友好城市建设理念。将鸟类友好城市建设的理念和要求纳入城市规划建设和日常管理，推动鸟类友好城市建设，在重要保护界面及节点等敏感区域适度控制建筑玻璃幕墙的大面积使用，控制夜间照明强度、方向、时长，倡导在关键时间、关键界面实施“熄灯”等保护活动；加强对低空飞行器的监管和空间管理，在候鸟迁徙季节，候鸟栖息地周边及候鸟迁徙飞行路线上，低空飞行器的飞行高度及频度应适度控制和避让；推进农药限制使用、加强流浪猫狗管理等措施，减少鸟类受害概率；增加生境花园、屋顶绿化等小微栖息环境。

第 32 条 特有动物物种保护

山溪物种保护是深圳现有中国特有动物（包括区域特有动物）保护的关键，规划以香港瘰螈和白刺湍蛙，作为山溪积水潭和湍急溪流生境的代表，将其作为溪流环境保护的指

示性物种开展系统性保护。保护措施包括：一是开展相关专项监测研究；二是评估溪流水量、水质等环境质量状况、目标保护物种种群数量等变化；三是通过在溪流两岸尤其是形成积水塘处，培植石菖蒲等植物，作为香港瘰螈产卵场所以供受精卵的发育、孵化；四是控制河溪流进行围挡的工作，拆除导致溪流流态发生改变的闸坝等设施，逐步恢复溪流的原生态状态；五是加强溪流人为规范管理，严禁捕捉溪流水生保护动物，杜绝随意放生、破坏底栖环境等危害溪流环境的各种行为。

第 33 条 海洋动物保护

鲸豚、海龟为主的游泳动物保护。海洋游泳动物中，国家级重点保护动物以鲸豚类、海龟和海马为主，包括中华白海豚、海龟、棱皮龟、鲸鲨、库氏海马等。受胁因素主要是人工非法捕捞、海洋水环境污染和底栖环境受损。

规划加强以中华白海豚为代表的旗舰物种核心栖息地有效保护管理，包括严格保护红树林、珊瑚礁、河口和海岸带等近海生态系统，严格执行海洋捕捞各项法律法规，打击非法捕捞；杜绝滨海游憩场所塑料垃圾入海，严格控制陆源和海上污染，促进海洋环境保护和资源可持续利用；加强生境敏感区域的航运贸易、海上休闲娱乐和水上运动管理，采取有效措施减少船只噪声和其他人类活动对中华白海豚等海洋物种的扰动和伤害；科学布局水产养殖，依法划定禁渔

区，完善禁、休渔期配套政策；开展近海生态环境健康指示种如库氏海马、三斑海马等的物种分布调查，针对现有栖息地状况和受胁情况，制定针对性保护方案；加强红海龟、绿海龟以及棱皮龟在深圳海域的调查监测；建立浮游生物及水环境评估监测机制，持续观测浮游动物的丰度和多样性，加强增殖放流生态成效研究；健全海洋野生动物救护网络，完善海洋动物救护场所及设施。

珊瑚、贝类为主的底栖动物保护。海洋底栖动物中，国家级重点保护动物主要包含黑珊瑚、红珊瑚、苍珊瑚、笙珊瑚、石珊瑚、多孔螅、柱星螅、珍珠贝等。深圳大鹏湾的梅沙—溪涌区域、大澳湾珊瑚集中分布区域的珊瑚群落生态系统处于亚健康状态，水体污染和富营养化以及长期文旅活动扰动，造成海洋生物流失，对珊瑚礁生态系统食物链形成冲击。规划将珊瑚礁群落纳入重点保护动物栖息地范围，加强保护管控，严禁非法盗采、拖网捕捞，规范水域文娱活动，减少对底栖生物栖息地的干扰，形成良好的珊瑚礁与贻贝共生环境体系；加强对珊瑚集中分布区域的评估监测，进一步开展珊瑚专项科学保育规划计划，科学实施珊瑚礁生态系统保护修复；开展多孔螅、珍珠贝等贻贝生物的调查监测和评估活动。

第三节 更科学的保护监测

第 34 条 强化保护科研体系建设

健全完善科研项目管理机制。加强对野生动植物保护相关科研项目的管理；规范野生动植物保护相关项目管理，提高科研成果质量，促进科研成果转化应用；依托林业专家库，建立野生动植物保护管理专家库，健全专家参与保护管理决策机制，举办学术交流活动；建立政府与科研机构的联动机制，推动科研成果数据共享。

开展重点领域科技攻关。依托自然保护地管理机构、大学及相关科研机构等，加大重点物种的科学研究与技术攻关投入，开展穿山甲、赤麂、全球候鸟、鲸豚类、海龟等珍稀濒危保护动物救护及野放技术攻关；建设动植物物种遗传资源和基因组学信息生物资源库、标本库，提升保护实施管理的科学性；加强珍稀濒危植物扩繁与野外抚育回归、药用植物资源的生物技术研究等，持续推动野生植物资源的可持续保护与科学合理利用。推进珍稀濒危植物种质保存、原生地生境修复、可持续利用等关键领域的技术攻关，构建珍稀濒危动植物资源的野生种群复壮、野外救护及回归技术体系。

制定物种保护研究计划。珍稀濒危动物重点开展穿山甲、黑脸琵鹭、倭蜂猴、中华白海豚等物种专项研究，珊瑚礁、海藻场及牡蛎礁等重要海洋生境专项研究、珊瑚礁生态修复成效评估等；实施抢救性保护研究，进一步开展穿山甲综合

保育技术研究等；开展小灵猫、倭蜂猴、欧亚水獭、内伶仃岛及塘朗山猕猴种群基础生态学调查及研究；植物保护方面重点开展红树林及滨海湿地植物的专项研究，苦槛蓝、小草海桐、海边马兜铃、珊瑚菜等重要植物保护及引种回归研究；红花荷野生种群的动态研究；仙湖苏铁保护和开发利用研究；茶梨群落生态位特征及种间关系研究；大苞山茶的保护与引种回归研究；深圳乡土景观植物资源开发利用研究等。

加强重大科研设施建设。结合自然保护地、郊野公园规划建设及改造提升，保障落实重大科研设施用地需求。一是推进国际红树林中心及国家林业和草原局穿山甲保护研究分中心（以下简称国家穿山甲保护研究分中心）建设，开展红树植物的遗传育种、繁育技术等研究，集隔离救治、人工繁育、野化训练、监测预警、科普展示等开展国家穿山甲保护研究分中心建设；二是持续推进完善深圳海洋大学、清华大学海洋工程研究院、广东海洋大学深圳研究院建设，强化海洋生物保护救护技术科技攻关与应用示范；三是强化野生动植物资源专业标本馆建设；依托深圳红树林自然博物馆、坪山自然博物馆、深圳市海洋博物馆等设置7个专业化的野生动植物种质资源标本馆，持续增加珍稀濒危动植物、乡土特色植物、区域特色保护动物等野生动植物标本量，丰富收藏种类，为相关保护管理科研工作提供基础支撑。

第 35 条 建立常态化保护监测网络

建立常态化、规范化监测体系及保障机制。制定调查与监测技术规范；常态化开展监测工作，适时掌握生物多样性动态变化、群落结构或重点物种种群的时空变化，建立翔实、完整、准确的物种资源本底数据档案，为动植物保护管理提供数据基础和决策参考；建立监测数据共享机制和数据共享平台，加强数据规范化管理和信息化建设；开展前沿的科研监测，促进野生动植物保护监测工作实现系统化、科学化、规范化发展。

建设野生动植物保护监测体系。构建“重点区域—监测中心—监测站—监测点（样点、样线）”分层级保护监测体系，由固定样地、固定样线、疫源疫病监测站、保护救护站、迁地保护及扩繁中心、生态系统定位观测研究站（中心）、特定物种专项监测点等组成保护监测网络。完善监测中心、站点、监测仪器等设施设备的建设配置；采用“智能化设备动态监测+定期人工调查”的手段，常态化开展野生动物监测、植被监测、专项监测等。

明确野生动物监测分区单元。规划 30 个陆域野生动物监测单元及 6 个海洋野生动物监测单元，重点单元为生物多样性热点区域，一般单元为深圳动物多样性相对丰富的区域或重要廊道区域。规划重点监测单元针对单元内动物多样性或特定目标物种，加强各类群动物及其栖息地的常态化监测，同时选定部分特定物种实施不定期的专项监测；一般监测单

元重点监测其目标保护物种的种群及生境现状，实施不定期监测。

系统部署野生动物监测设施设备建设及相关工作。依托各类自然保护区建设，统筹规划建设智慧化的监测中心、监测站点、设施样线等。规划 15 个国家级、省级、市级、区级野生动物疫源疫病监测站，2 个鸟类环志监测站，5 个野生动物监测中心、若干监测样点和常态化监测样线。重点监测单元鸟类、鱼类、蝴蝶、大型底栖动物，每年完成不少于 4 次监测调查；中大型兽类、两栖爬行类每年完成不少于 2 次调查监测；对猕猴、倭蜂猴、穿山甲、赤鹿、短肢角蟾、黑脸琵鹭及其他深圳湾水鸟进行专项监测。

系统开展野生植物与生态系统、植被监测。规划结合野生植物重点分布区划分为 20 个监测片区，开展森林生态系统（固定大样地，含生态环境监测）、森林群落监测和重点保护植物监测等 3 类监测。

森林生态系统监测。充分利用现有各级各类监测站点和监测样地，设立森林生态系统监测站；依托重点监测样地，扩充完善森林生态系统监测相关内容指标。共设立 6 处生态系统监测大样地（生态监测站），样地面积设置为 1 公顷/个，具体包括七娘山监测站、排牙山监测站等。

森林群落监测。布设植物群落、物种定点监测的样地、样线、样点，分为重点监测、普通监测、随机监测、散点监测四种类型。共设置森林群落监测样地 120 片。重点监测及

普通监测样地，依托现有各类监测站点及自然保护地布设，主要分析各站点森林群落外貌、组成、结构、演替等情况，重点监测样地每年开展 1 次监测，普通监测样地每 2 年开展 1 次监测；随机监测主要用于跟踪监测自然保护地内因突发事件导致的植被破坏，按照实际保护需求开展监测活动；散点监测与普通监测同步进行，需结合现有各保护管理单位的常态化工作实施，针对某一重点物种的具体分布情况设置监测点位，或结合园区日常保护巡查等开展监测活动。

重点保护植物监测。根据极小种群、小种群植物野外的分布现状，结合随机监测位点开展，在随机监测片区设置样线及样点；其中，监测样线长度为每条 3—5km，可结合实际情况设置固定监测点数量。开展红树林、风水林以及重点种群或物种的专项监测工作，针对优势种、特征种的生存状况、土壤、病虫害等因子开展系统监测，针对历史记录、新列入、新升级物种或分布存疑的国家重点保护物种、珍稀濒危、特有物种类群等开展专项调查、监测评估与数据库建设。

海洋野生植物资源监测。规划 4 个海藻场监测固定样地，采用无人船、无人潜航器、潜水摄像、船载摄像走航、笼壶调查、拖网等方式，定期对样地内大型海藻、生物群落、环境要素和威胁要素开展调查监测。

第 36 条 健全动物保护救护体系

健全野生动物救护体系。建立健全野生动物分级救护体

系，建设“救护中心—救护站点”动物救护网络。逐步建立专业救护机构，遵循安全、及时、就地、就近、科学的原则，依托现有机构资源和工作基础，规划建设完善2个救护中心：深圳市自然保护区管理中心（深圳市陆生野生动物救护和疫源疫病监测站）、深圳小梅沙海洋世界或海洋动物救护中心；规划在重点栖息地附近设立集隔离、抢救、收容、检疫的若干救护站点，为栖息地及周边地区的受伤、致病的珍稀濒危野生动物进行救护或治疗，为开展珍稀濒危野生动物救护救助实验提供场所（表4—3）。

建立救护动物野放回归基地。依托深圳市自然保护区管理中心或自然保护区等，设立1—2处野放或半野放基地，开展科研活动，科学救护和处置本地物种与外来物种，提高深圳动物保护救护科研水平和技术能力，为救护动物顺利回归野外提供缓冲空间和观测基础。

加强野生动物保护救护的专业化建设。建立野生动物收容救护台账，编制野生动物收容救护管理政策，完善细化现有的各类动物的救护、检疫、收容、处置操作规范流程，实现动物收容救护全链条的标准化、规范化管理；建立动物放归的跟踪和评估机制，对康复后具有野外生存能力的动物进行放归，并实施跟踪研究，不断提升放归方案的科学性和实效性；加强科技攻关，提高特定重要物种的救护水平，开展海龟、鲸豚类等海洋大型游泳动物，穿山甲、黑脸琵鹭等珍稀濒危物种的人工救护科研工作，研究救护动物常见疾病和疫病诊疗

技术，建立动物疫病和病毒数据库；加强专业人才培养，打造专业的救护团队，将深圳的陆生野生动物救护及科研工作提升至全国领先水平。

第 37 条 完善植物种质资源抚育扩繁体系

加强植物种质资源保护与繁育推广。优先推进国家重点保护种、省级重点保护种的生存能力评估；针对最急迫的重点物种（如珊瑚菜、紫纹兜兰、深圳双扇蕨、大苞山茶等）开展繁育研究，适时开展野外回归，促进野外种群数量增长；针对乡土植物资源、海岸带特色植物、特色药用植物、特色小种群植物，开展全面繁育研究，实现繁育成功并开展种群回归不少于 5 种，对象包括但不限于：华南马尾杉、嘉陵花、深圳拟兰、蛤兰、半枫荷、深圳秋海棠等；其它特色花卉植物、乡土树种、特征种对象包括但不限于：天料木、茶梨、车轮梅、棱果木、野牡丹、山菅兰、虎舌红、白花油麻藤、南五味子、黄毛猕猴桃等，力争实现 10 种以上野生植物的批量扩繁，为区域园林绿化提供市场用苗。

加快种质资源保护与繁育基地建设。规划建设“6 个中心+若干近地抚育小区”的植物种质资源保护与繁育推广基地。一是结合国际红树林中心建设国家红树植物遗传育种中心，结合大鹏半岛国家地质公园增设海岸植物保护繁育中心，依托深圳市仙湖植物园、深圳兰科中心、部九窝第二植物园（规划）、光明植物园（规划）建设重点保护植物专科

专类、乡土特色野生植物迁地保护及种质资源保护中心、乡土特色植物苗圃及繁育研究基地；二是结合自然保护地规划建设，在重点物种集中分布地建立若干保护基地。在广东内伶仃岛—福田国家级自然保护区、广东梧桐山国家级风景名胜区、深圳大鹏半岛—田头山地方级自然保护区、广东大鹏半岛国家地质自然公园等重点物种集中分布地建立若干野外近地抚育小区；三是针对珍稀濒危、地方特色品种及具有潜在利用价值种质资源开展全面普查与抢救性收集，确保特色资源不丧失，规范开展珍稀濒危植物种质资源交流交换与合作研究，引进缺乏的野生近缘种、遗传分析工具材料等新种质以及核心种质资源。

重视重要植物种质资源的离体保护。以深圳市海洋发展局、深圳市仙湖植物园、深圳大学、深圳微生物基因工程重点实验室、华大基因等单位为依托，组织建立离体保存库，在保证生物战略安全的同时，为生物技术产业的发展，生命科学的研究提供种质资源材料及相关物种遗传信息资源。

第五章 建设和谐共生都市

第一节 区域协同筑牢保护格局

第 38 条 加强区域协同保护管理

在粤港澳大湾区合作框架下，加强大湾区区域间的野生动植物与生物多样性保护协作与交流，促进野生动物联合保护和相关保护修复措施实施。

以珠三角水鸟生态廊道建设为契机，推动水鸟及其他候鸟觅食地、停歇地、迁徙通道建设修复，统筹区域廊道识别、保护和修复，系统完善区域生态网络，促进跨行政区的自然生态系统整体保护。搭建区域协作交流平台，建立区域生境动态监测机制，联合调查并评估分析区域重要物种，识别目标物种，推动开展区域性生态廊道修复联通；完善区域外来入侵物种监测预警体系，构建区域性物种安全监测预警及风险管理联控机制，实施种质资源联合保护执法与有害生物联防联控。

第 39 条 打造区域协同保护示范基地

在广东省统一工作部署指导下，以区域重要保护地的共保共建共享为抓手，重点打造深、港、惠、莞协同保护示范基地，形成深圳湾—福田—米埔后海湾湿地公园群、梧桐山—红花岭—八仙岭森林公园群、罗田—宝山—大屏障—光明

森林公园群、观音山—白云嶂—南门山—清林径自然郊野公园群、大亚湾水产资源省级自然保护区、大鹏半岛田头山—笔架山—亚公顶—铁炉嶂森林公园群等6大区域生态协同保护示范基地。

深港合作。协同加强中华白海豚保育，加强核心栖息地保护，探索成立粤港中华白海豚海洋保护区网络平台，加强两地在管理执法、生态监测、教育和宣传等方面的合作；共建深圳湾—福田—米埔后海湾湿地公园群，以黑脸琵鹭为目标物种，协同保护修复全球候鸟觅食地、停歇地、迁徙通道；联合调查监测候鸟迁飞、觅食等活动轨迹及生活习性，加强候鸟保护救护、红树林修复等方面的国际科研交流合作；共建梧桐山—红花岭—八仙岭森林公园群，联合开展边界区域的野生动植物资源监测，以小灵猫、赤鹿、蟒蛇、白鹇等为目标物种，重点推进动物迁徙廊道修复联通，促进区域的物种种群交流；协同保护大鹏湾，开展禁渔区划定、增殖放流、珊瑚礁保护等行动。

深莞惠合作。共建罗田—宝山—大屏障—光明森林公园群、观音山—白云嶂—南门山—清林径自然郊野公园群、大鹏半岛田头—笔架山—亚公顶—铁炉嶂森林公园群；重点协同开展野生动植物的联合调查监测、以穿山甲、赤鹿等为目标物种，识别并推动罗田—巍峨山、光明森林公园—大屏障、清林径—南门山—银瓶山、田头山—大亚湾笔架山等区域性生态廊道修复联通；实施种质资源联合保护执法、有害生物

联防联控等机制；协同大亚湾水产资源省级自然保护区，统筹海洋生态系统保护修复、海洋生物调查监测、环境污染治理、种质资源保护执法。

深珠合作。协同广东珠江口中华白海豚国家级自然保护区，以中华白海豚为目标物种，开展海洋生态系统保护修复，实施海洋生物调查监测及数据共享，联合治理近海环境污染。

第 40 条 构建全域保护空间格局

结合野生动植物保护实际需求，系统衔接国土空间规划中“四带八片多廊”的生态格局，构建“四带五核多节点”、区域协同、陆海联动的全域野生动植物保护空间格局（表 5—1）。

“四带”以罗田—大鹏半岛、清林径—梧桐山为两大陆域生态保育带；以珠江口—深圳湾、大鹏湾—大亚湾为两大陆海协同生态保育带，发挥生态脊梁作用，是保护野生动植物最为重要的区域性生境走廊，承担维护区域生态系统联通和陆海生态系统协同联动保护的重要作用。

“五核”以深圳湾、梧桐山—三洲田、大鹏半岛—田头山、珠江口、大亚湾为五大保护核心，是重点保护野生动植物分布密集、物种丰度高的陆域山林地、滨海湿地、海洋及海岛等区域。

“多节点”是指野生动植物栖息或种群扩散重要节点，以自

然公园、郊野公园为主体，提供多样化物种栖息和扩散空间，结合功能重要程度分为主节点和次节点。主要节点包括深圳海上田园湿地公园、深圳阳台山森林公园、广东内伶仃岛—福田自然保护区等。次要节点包括深圳罗田森林公园、深圳光明森林公园、深圳西湾红树林湿地公园等。

在全市“四带五核多节点”野生动植物保护格局下，衔接国土空间规划及生态管控政策，构建以生态保护红线、自然保护地、国家重点保护野生动植物栖息地、原生地为核心保护区，以生态单元为缓冲区域，以城镇开发边界内蓝线、绿线范围为保护协同区域，形成全域差异化、精细化的空间保护管控体系。

第二节 山海城共织生境网络

第 41 条 强化陆海联动保护

规划提出“五大界面、六大节点、多条通道”陆海联动保护方案。

1. 重要陆海联通界面保护修复

重要陆海界面作为连接陆海生境斑块的重要界面，包括西部西湾、深圳湾滨海片区，东部西涌至下沙、东西涌、大亚湾岭澳滨海片区。重要陆海保护界面应严格保护重要自然岸线、自然沙滩、滨海湿地、红树林等，维护山海自然风貌，同时因地制宜实施海堤生态化改造。

东部重要界面保护修复。重点向陆腹地同步实施严格的保护管控措施，界面向陆 200 米内现状自然生态山林区域，不得开展造成自然斑块割裂的大规模建设开发活动；不可避免的线性设施应采用无害化穿越方式，已有道路加强对野生动植物路杀情况的监测调查，结合实际情况进行野生动物通道的局部改造和修复；重要界面临近的社区、人工沙滩等，加强人为活动管控引导，推广实施暗夜社区，推进灯光管控及改造措施；现状为人工岸线的，具备改造条件和改造契机的，逐步修复恢复为自然岸线。

西部重要界面保护修复。重点实施生物多样性友好型、环境友好型的建设引导及行为管控。对敏感区域建筑物、构筑物等，在候鸟迁徙季节，对敏感区域范围内已有建筑物、构筑物的灯光强度、照射方向、持续照射时长等实施管控引导；敏感区域内不在树丛、草丛中设置绿化景观灯，新建建筑外立面控制大面积玻璃幕墙使用，已建大面积透明或镜面玻璃建筑宜采取栅格化或贴纸等工程改造措施，以降低鸟撞事件发生概率；适度控制人为活动；改善和维护生物多样性友好环境，维持多样性水平不降低。

2. 重要陆海联通节点保护修复

重要陆海联通节点是当前陆海交互且具有极为丰富生物多样性的**重要滨海湿地**，是水鸟、其他湿地生物的重要栖息生境。规划 6 大节点包括：茅洲河口、大沙河口、深圳河口、沙头角河口、东涌河口、杨梅坑河口。

重要陆海联通节点保护修复。对既有河口滩涂湿地生境进行严格保护，陆海交互节点内的自然湿地、自然河流岸线等原则上应保持自然状态、不得进行建设破坏或占用；结合防洪和生物多样性保护需求，加强河口水质、水文和生物多样性动态监测；适度开展河道和河口区域清淤疏浚、有害生物清理防治等生态修复活动，注重特有、小微生境的保持；确需改造的区域，以科学论证为前提，基于服务的目标物种栖息环境需求，适度布局设计适宜的地形地貌、植物群落、水体与地表环境等。

3. 重要陆海联通通道保护修复

重要陆海联通通道是陆域生态系统和海洋生态系统的重要纽带，是陆海生物迁徙、交流、交互洄游的重要通道。包括陆海交互的山坑溪流、入海河流等。规划识别茅洲河、西乡河、大沙河、福田河、葵涌河、西涌河、马料河等 59 条重要陆海生物通道。

重要陆海联通通道规划保护修复。加强水流量保护，保证河流（溪流）水流畅通，严格禁止构筑石坝截流蓄水和堆积堵塞河道行为，严禁架设各类引水、取水设施，禁止各类取水行为；对已建水坝和引水取水等设施，应在调查评估的基础上，予以改造或拆除；开展水污染防治与水质监测；严禁污染源排入溪流，对已有的水污染区域及时开展防治工作，严禁拉网、电鱼、捕鸟、毒鱼等非法捕捞行为，开展水质、水生态和生物多样性调查监测；强化原生生境保护，维

持陆海河流、溪流的自然流态，保持自然岸线；杜绝在河底及两岸最高水位线内实施硬质化工程，以及其他破坏溪底、两岸原生态底质和原生植物的行为；涉及陆海保护溪流的游憩路线建设应开展生态影响评价论证，确需建设的设施与步道，宜采用架空栈道等低干扰、微创式的建设模式，同时做好相应的生态修复和补偿措施。

第 42 条 系统保护修复生物廊道

规划生物廊道包括野生动物生境走廊及野生动物通道两层级体系。其中，野生动物生境走廊在宏观层面连接重要栖息地斑块，或且与斑块具有较高生态同质性的斑块，形成适宜野生动物生活、迁移和基因交流等活动的生态走廊；野生动物通道是微观层面为了保证野生动物能够穿越铁路、公路、围栏、水渠等建筑物和构筑物而建造或保留的通道。

1. 生境走廊分级分类空间规划

“三级”生境走廊保护体系。一级生境走廊连接最为重要的重点保护动物栖息地，对构建区域生态安全格局，扩大重点保护动物适宜栖息生境，为野生动物迁移和扩散等活动提供必要的条件，对促进重点保护动物种群复壮和扩大具有重要意义；二级生境走廊连接重要的野生动物栖息地，或经过评估模拟为高度适生的生境斑块，是主廊道的重要补充，对促进区域物种的交流扩散，提升生态保护缓冲区的生物多样性具有重要意义；三级廊道以大型城市绿地斑块作为“踏

脚石”，以河流或城市绿廊作为依托，连接各类自然山林和野生动物适生生境，对动物栖息生境网络化构建具有重要意义。规划一级生境走廊 11 条，二级生境走廊 30 条，三级廊道组团式串联建成区内部各生态斑块形成若干网络片区。

“三类”生境走廊保护体系。河流（溪流）廊道以溪流、河流、水库、人工湖等为基础，联通陆海或内陆湖库重要生境，形成鱼类等水生生物走廊，是陆海水生鱼类洄游迁移和扩散交互的重要通道，同时承担水鸟迁徙扩散飞行通道功能。山林廊道以山脉与林带为基础，连接重要山林栖息生境，形成森林动物走廊，主要服务于林鸟、兽类和蜥蜴类等动物，是陆域哺乳动物、爬行动物、林鸟迁移和扩散交互的重要潜在通道。城市绿廊以城市绿地、耕地、园地为基础，将野生动物多样性较为丰富的区域与城市链接，形成动物在山水林田海城间的走廊，有利于提升城市的生物多样性。

2. 生境走廊分级保护管理

衔接市区两级国土空间规划及相关管控要求实施空间廊道管控，规划一级生境走廊位于市级国土空间总体规划中生态保育带的，原则上保障廊道宽度最低为 600 米，特殊情况下最窄处宽度应控制在 200 米以上；其余一、二级山林廊道和城市绿廊原则上保障廊道最低宽度为 200 米，特殊情况下最窄处宽度应控制在 100 米以上，河流廊道按蓝线管控范围实施保护管控。

一级生境走廊内原则上不得新增建设，经论证不可避免让

且确需新增的基础设施建设，线性基础设施原则采用无害化建设模式，点状基础设施在保障生态廊道的最小宽度和连通性的前提下，采用低强度、环境友好式建设，应同时提出生态廊道修复补救措施。二级生境走廊严格控制建设开发行为，避免高强度人为干扰，加强修复保障整体连通性。

稳步推进一、二级廊道管控范围内生态改造与生态修复，以本地植物为主构建植物群落景观，杜绝外来入侵植物、丰富植物群落结构、减少农药化肥施用，为野生动物提供多样的食物和生存环境。鼓励采用低碳照明及生态照明设施，在使用率低的路段合理降低照明设施的密度及亮度，降低对野生动物的威胁。加强机动车行驶管理工作，管控并限制夜间车辆通行和速度，为野生动物的迁徙提供条件。

三级生境走廊利用绿地营造“踏脚石”斑块，形成小微生境空间，适当控制建设开发行为，保证生态过程正常运行。充分衔接现有基本生态控制线、蓝线、绿线等控制范围进行保护管控。

3. 生境走廊分类保护修复指引

加强山林廊道的生态修复与保育，严格保护现有天然林及原生地形地貌，对于结构单一的人工林或未利用地，适度人工干预后以自然演替为主，恢复修复形成“乔灌草”复合群落结构，为森林动物迁移提供适宜生境，增强生态网络的整体稳定性。

加强城市绿廊范围内低效建设清退与场地生态重建，结

合道路绿化带、防护林带等绿化空间，统筹绿道、公园建设等实施山林廊道场地生态系统重建，开展廊道相关绿化建设与修复工程，优选乡土树种，营造适合动物取食、栖息、通过的近自然优质生境，打造生态化、近自然的城市森林；改善现有道路对物种迁移的阻隔效应，运用小面积的公园绿地构建“支廊道”，增加“踏脚石”，提升整体生态连通性。

提升河（溪）流廊道的水环境质量与水生生物通道功能。严格保护和控制其两侧原生植被及地形地貌，在河流两侧建立植被缓冲带，兼顾各类小型生物栖息繁衍和迁移洄游功能；恢复河流生态岸线，现状生态驳岸不得进行硬质化的驳岸改造、审慎开展河道、溪流清淤；针对硬质化、人工化的驳岸进行生态化改造及修复重建，恢复其自然岸线和蜿蜒形态；保障溪流水量，加强水环境、水生态治理，提升其水土交换和水体自净能力；加强溪流保护巡护和行为管控，开展非法人为取水活动的排查和清理工作，严禁进行拦截、建坝截流、放网捕捉等行为，对溪流水质及生物多样性进行定期监测。

4. 野生动物通道保护修复指引

规划提出保护修复指引适用于在野生动物重要生境和迁徙扩散路线上新建铁路、公路等，以及对野生动物重要生境和迁徙扩散路线上已经建好的铁路、公路等进行改造。动物通道具体建设修复方式、布点等可结合特定区域动物类群的行为特征和习性进行完善。

动物通道设置原则。在动物生境主廊道及重要栖息地内新修建的道路及轨道等，应预留通道，科学合理设计通道数量和通道形式；对于既有道路或轨道等造成的现状断裂点，应基于充分调研，明确目标物种生态习性、种群分布格局，以及两侧环境特征，在确定对目标动物种群造成了分割，驱离或路杀等损害的前提下，合理建设设置野生动物通道，促进分割种群栖息地的再连接、降低动物的路杀风险，避免盲目建设和投资浪费。

动物通道布局与形式。重点在三类区域设置动物通道，一是目标保护动物核心或主要栖息地内设置；二是在造成物种隔离或交流阻断的重点野生动物栖息地断裂点上设置；三是在生境走廊主廊道内设置；可采用路面抬升改造、下穿式或上跨式通道等形式设置；动物通道主要服务于哺乳类动物和两栖爬行类动物。哺乳类动物主要针对猕猴、赤鹿等中小型动物，可采用路面抬升改造，或建设上跨式廊桥；豹猫、小灵猫、果子狸、鼬獾等哺乳动物采用下穿干旱式涵洞；两栖爬行类动物可采用下穿式通水式涵洞。

动物通道保护修复指引。野生动物通道应综合考虑周边自然生境，模拟目标保护物种生境及通行习性，使通道两侧连接自然顺畅，吸引动物进入，提升动物的使用率；通水式涵洞的野生动物通道尽可能保持涵洞与外界水源的贯通性；加强既有野生动物通道的监测，根据监测结果及时调整完善野生动物通道改造建设模式。

第 43 条 多维协同共筑生境网络

在全域保护格局的指引下，以重点保护物种的高适生区为基础、兼顾其他野生动植物保护，综合各类动植物多样性保护的热点区和关键区，以自然保护地、郊野公园、自然山体等动植物聚集的大型生态斑块作为源地，对自然山林原生性植被群落、珊瑚礁群落、渔业资源及珍稀濒危海洋水生物种丰度高的海域、具有重要陆海交互的自然岸线等区域实施系统性保护；以古树名木、城市绿地、小微湿地等为“踏脚石”，加强建成区已形成稳定植被群落的保护，在城市绿化中建立自然群落结构机制或相似结构的近自然人工群落，以保护或营建小微生境作为停留暂歇节点；以河流碧道、道路防护绿地等带状蓝绿空间作为潜在扩散生境走廊，构建全域野生动植物多样性保护网络。

第三节 生物友好从山海走向城市

第 44 条 规划建设生物多样性友好城区

重视生物多样性友好规划设计引导。研究制定生物多样性友好规划设计导则，进一步明确对生物多样性有益的管理方式及相关规划建设要求，并在城市规划建设各个环节贯彻落实。在城市空间规划方面，加强对野生动植物核心栖息地的保护管控，在敏感区域避免或控制人为扰动；综合考虑野生动植物的生存繁衍、迁徙流动等需求，加强各类生态廊道

的保护修复，强化城市建设用地与城市周边自然保护地的网络联通；在城市建设设计中，注重异质性生境的配置、小微生境的空间保留，或预留营造设计适宜野生动植物的空间；促进土壤结构的保持或改良、水的渗透净化与循环；注重食源，蜜源植物和多样化植物的配置。

加强城镇开发边界内小微生境的保护修复。开展城镇开发边界内具有保护价值意义的小微栖息生境调查专项评估，衔接城市规划计划，配套研究建立健全相关政策法规与规划保护管理体系，明确小微生境的保护范围和管理制度，禁止破坏、限制开发等行为；建立小微生境监测体系，对其生态状况进行监测和评估，及时发现问题并采取应对措施；就地加强对公众的科普宣传工作，增强市民对小微生境保护的意识和参与度。

强化园林绿化及生态修复工程中乡土植物的运用。提高城市绿化改造建设中乡土树种应用比例，筛选形成优先培育的乡土乔木树种名录、对生长良好、观赏效果较佳的乡土植物，如野牡丹、茶梨、乌檀等，加大驯化工作力度，通过评估、试种、筛选和推广，逐年增加用于绿化的乡土植物种类，并在城市园林绿化及生态修复工程中予以推广应用；强化乡土植物苗圃基地建设及繁育技术攻关；通过跨市合作等方式建设乡土植物栽培的苗圃基地，加强适应性强的乡土植物种苗保障；在深圳市内重点结合植物园、野外近地抚育小区等建设苗圃基地。

第 45 条 实施生物多样性友好建设

健全全流程的生物多样性友好建管机制。贯彻落实项目规划建设全生命周期的野生动植物保护意识和要求，在建设前期，强化建设选址对野生动植物保护的评估影响分析，绕避野生动植物生境敏感区域，严格保护重点保护野生动植物栖息地、原生地，不可避让建设的应同步提出生态修复及保护补偿方案；在建设过程中，监控并消除施工过程对周边野生动植物的不良影响；在日常管理维护方面，推行枯落物的循环利用，合理控制使用化学药剂与化肥，在生境敏感区域及周边加强人为行为管理、控制噪声和灯光等。

推进生物多样性友好城区建设示范。结合区域的城市环境整治提升、老旧小区综合改造、公园绿地建设或改造提升、新建建设项目审核审批等，分层级、分类型探索实施一批生物多样性友好示范项目，推动生物多样性友好街区、生物多样性友好生境花园、生物多样性友好社区（园区）等示范项目的落地实施。

推广生物多样性友好建筑模式。制定生物多样性友好建筑设计导则，科学提出生物多样性友好建筑的相关要求，生境敏感区域及周边建设应控制建筑高度，玻璃幕墙镜面饰面面积规模或实施防鸟撞设计，引导建筑色彩设计；对园林绿化实施灯光色谱、强度控制要求；加强建筑中立体绿化及其他小微生境的营造等，率先在候鸟迁飞通道或停歇区域，重点保护动物栖息地周边的相关建设项目中推广实施生物多

样性友好建筑模式。

第 46 条 加强生物安全防控治理

源头防控外来入侵物种。建立外来引种报备、审批和跟踪管理机制，强化海关对外来物种的监管，从源头严防入侵。提出深圳外来入侵物种清单，在规划新建或改建的公园及绿地中，加强对外来植物引种的评估论证，控制外来物种入侵；构建深圳外来入侵物种管理预警平台，利用该系统管控国外引进动物、国内其他地区输入动物、现存养殖的外来动物；规范动物放生行为，引导公众科学放生。

加强有害生物防治。加强薇甘菊、银合欢、互花米草等外来入侵植物防控治理，遏制其入侵扩散态势；对革胡子鲶、温室蟾、红耳龟等外来入侵动物实施动态监测，根据其种群规模、生态习性、入侵方式和传播途径、空间分布状况、定殖地环境特征等，采取包括物理清除、化学消杀、生物防治等综合技术手段，切断其传播途径、消减其定殖种群。

加强“强适应性”物种种群监测。监测和管理“强适应性”物种的种群变化，开展生态学、动物学、城市规划和公共政策等领域的跨学科专家合作，共同研究并解决复杂的生态与社会问题，建立全面的监测网络，科学识别种群变化的趋势和潜在的环境影响因素，针对猕猴、豹猫等“强适应性”物种，鼓励公众参与监测项目，收集不同区域的监测数据，并进行整合分析，实施恰当的管理措施；加强“强适应性动

物”生态影响的宣传教育，提高社会各界对生态平衡重要性的理解和重视。

加强“肇事”物种种群调控及管理。针对野猪、蟒蛇等“肇事”物种，分级分类开展种群调控，将野生动物种群数量控制在合理范围；开展野生动物致害补偿的机制研究，实施政策性保险等，增强野生动物保护与经济社会发展的协调性。

第六章 争创生态文明先锋

第一节 发展自然教育与公民科学

第 47 条 完善科普教育体系建设

构建全社会、全龄覆盖的科普教育体系。依托各类自然保护地、郊野公园、城市公园、博物馆、科学馆、标本馆、各类实验室等，部署建设自然教育径、自然宣教点、野外观察点、科普教育课堂、自然学校等；构建科普教育基地网络，推动数字化的自然博物馆、动植物标本馆等数字科普场馆建设，打造全时空的多元科普教育体系；规范自然教育从业者的职业守则，优化户外自然教育课程，编撰和出版科学准确的公众科普教材，切实提升全民自然科学素养。

第 48 条 建设专业及科普标本馆

规划结合高等院校、自然博物馆、植物园、自然教育中心复合设置 10 处以上野生动植物标本馆，包括专业标本馆和科普标本馆。其中，深圳大学和中山大学结合生命科学院设置专业标本馆；深圳红树林自然博物馆、深圳坪山自然博物馆、深圳市海洋博物馆、深圳市仙湖植物园、深圳市兰科植物保护研究中心进行野生动植物专业标本馆和科普标本馆的复合化设置；深圳市自然保护区管理中心（深圳市陆生野生动物救护和疫源疫病监测站）、深圳野生动物园、

深圳小梅沙海洋世界、深圳茭萁窝第二植物园、深圳大鹏半岛国家地质自然公园、广东梧桐山国家级风景名胜区、深圳海上田园地方级湿地公园、深圳铁岗一石岩地方级湿地公园等自然保护地，结合保护地保护管理设施等设置科普标本馆。

专业标本馆重点发挥种质资源保存收藏、专业科研、科技实验以及专业培训等功能；科普标本馆重点设置野生动植物科普教育功能，推动实现科技创新资源科普化，进一步发挥其社会价值。

第 49 条 加强自然教育设施建设

建设 5 大主题野生动植物自然教育中心。利用深圳市优越的野生动植物资源、森林资源、湿地资源、海洋资源、地质资源等，分类策划森林野生动植物、滨海湿地野生动植物、城市内陆河流及湿地常见动植物、海洋野生动植物、城市常见动植物等 5 大主题，新建或改造提升 40 处以上自然教育中心。推动建成全国首个整合珊瑚礁、红树林、海草床三类典型海洋生态系统及海洋野生动植物主题自然教育中心。

自然教育中心建设充分利用现有设施形成完善的科学研究、教育实习基地，建立面向大众、服务大众的自然教育中心，开展自然课堂、自然体验、教学实习、社会实践等活动，为市民提供自然教育体验、生态环境教育场所。

设立沉浸式体验式自然教育径。依托现有的郊野型绿

道，串联重要野生动植物资源分布区域，规划设立若干自然教育径，每条长约 2—5 公里，自然教育径按照资源特点，针对不同目标群体，设计明确教育主题，采取室外展示（解说标识牌为主）、自导式参访（手机 APP 或二维码扫描导览）和人员解说导览相结合的形式，展示内容以自然教育径周边的核心野生动植物资源为主，突出沉浸式自然观测及体验，以公众喜闻乐见的方式科普物种知识、生态保护知识、相关法律法规等。

第 50 条 促成公民科学保护共识

制定生物多样性保护管理公众行为规约。订立规范放生、杜绝投喂野生动物等生物多样性友好行为规约，杜绝随意放生、宠物遗弃、投喂野生动物等损害城市生物多样性行为，形成政府管理引导、全社会参与的共管和监督机制，促进生物多样性保护意识落到实处，培育人与自然和谐共生理念，增强全民生态保护意识。

加强市民普法教育。做好野生动植物保护法律法规和政策的解读宣讲，加大正面宣传和舆论引导，革除滥食野生动物陋习，倡导文明健康的保护新观念；加强风险研判，采取有效措施，积极探索和稳妥处置野猪等野生动物致害问题；形成全社会参与野生动植物保护事业的氛围。

强化公众宣传引导。利用好传统媒体的同时发挥新媒体的作用，积极打造一批具有广泛社会影响力的新媒体宣传平

台，扩大公众对生物种质资源的了解渠道。策划开展系列科普教育活动。将城市公园、社区公园、共建花园等城市“小微生境”作为面向公众、学生环境教育以及开展自然教育活动的重要课堂，设计、制作一批精品自然教育课程与活动；鼓励和支持社会组织、企业事业单位、志愿者等开展野生动植物保护政策和保护知识的宣传活动；联合社区、学校等以工作坊、讲座、比赛等形式举办野生动植物保护主题活动。

第二节 完善社会共治体系建设

第 51 条 夯实保护管理政策基础

整合深圳市现有的野生动植物保护法律法规体系，完善制定切合深圳实际的野生动物保护管理政策体系；进一步完善保护管理依据；探索提出深圳重点保护野生动物、深圳重点保护野生植物保护清单，加快推动重点保护野生动植物栖息地、原生地分级管理，按程序分级分批划定，制定配套管理措施；细化完善野生动植物保护管理措施，并纳入各类自然保护地及公园管理规约；制定完善海岸带（潮间带）、重要溪流、重点保护野生动植物栖息地、原生地保护修复实施细则等。

第 52 条 健全保护管理联动机制

健全野生动植物保护联动执法机制，落实主体责任，明确细化职责分工，强化部门间协作，形成执法合力。强化保

护执法监管，加大对涉及野生动植物违法犯罪行为的打击力度，重点打击非法猎捕、人工繁育、交易、利用和食用野生动物，以及非法采集、收购、出售野生植物的行为，联合市林业局、市公安局、市市场监督管理局、市城市管理和综合执法局、海关等部门，形成齐抓共管、协同作战的良好态势；开展专项整治行动，对于盗伐林木、非法征占林地、盗猎野生动物、盗采珍稀野生植物等案件做到有案必立、立案必查、违法必究，有效阻断野生动植物及其制品非法交易链条，坚决遏制破坏动植物资源的违法犯罪势头，坚决从重打击，依法惩治非法交易，共同做好野生动植物保护工作。

提升保护执法专业化水平。组织自然保护地、郊野公园、城市公园等管理人员及执法工作人员进行专业培训，提升管理及执法队伍专业化水平，由市林业局牵头开展专项行动，会同市公安局、市市场监督管理局、市城市管理和综合执法局等部门，加强对一线执法人员的专业培训；规范野生动植物执法，做好野生动植物执法鉴定和查扣物品的交接、保存、处置等日常管理工作，提升野生动植物保护执法信息化水平，实现全程电子化管理。建立专业过硬、作风廉洁、管理高效的野生动植物保护执法队伍。

协同提高生物安全治理能力。完善野生动物及其制品行政许可、专用标识管理、价值评估等制度，强化海关对高风险地区出入境货物和行邮物品的查验力度，及时发现和查处非法进出口野生动植物及其制品行为，提升生物安全治理能力。

力。

第 53 条 促进社会参与保护管理

举办野生动植物保护相关的自然教育国际论坛、公益讲座等，逐步形成常态化机制，向社会公众展示各类野生动植物资源生态价值、科学价值、社会价值和经济价值，从保护、科研、监测成果等方面全方位、立体式展示深圳市的自然、生态与文化，充分激发公众的生态保护意识。

鼓励科研院校、动物园、植物园、保护地等机构积极参与野生动植物保护管理和科普宣教活动，推动社会力量多途径参与保护工作，结合表彰奖励、正面案例宣传、活动冠名等手段，探索“投入—收益或受益—再投入”的可持续、正向循环的社会参与机制。

第三节 打造智慧化保护管理典范

第 54 条 加强智慧化保护管理

与省级科研平台对接，充分利用大数据、互联网、人工智能等新一代信息技术，整合各类数据资源，完善野生动植物资源档案，强化野生动植物保护基础数据的建库、动态维护和定期评估分析，运用多源数据融合、大数据分析、模型评估等技术，构建集野生动植物资源本底调查、监测评估、日常管理为一体的野生动植物保护管理信息化平台，联合科研院校，推动野生动植物协同保护与生物安全防控合作，提

升野生动植物资源治理能力和智慧化水平。

第 55 条 强化智慧保护监测

构建野生动植物“天空地”一体化智慧监测网络，充分应用新技术、先进设备开展野生动植物保护监测，利用 GPS、GIS 和现代通信技术，加强红外相机、影像设备、声学检测仪、无人机、传感器及物联网技术在野生动植物栖息地、原生地保护管理中的应用，深化野生动植物本底调查，加强珍稀濒危野生动物的个体及群体活动轨迹跟踪、连续观测，有效评估栖息地和原生地变化、受胁状况，建设智慧化的深圳市野生动植物监测数据平台，科学支撑指导保护管理。

第 56 条 实施智慧化保护救护

利用定位和通讯智能终端，实现巡护人员全方位监管，实时跟踪、定位，结合定位及语音录入等技术，实现资源调查野外观测定点、调查路线采集等全流程信息化。建设涵盖野外智能巡护监控系统、时空结合的人为活动视频监控系统，野生动植物图像、声音智能在线识别系统，对重点保护物种的非法猎捕、盗采盗挖，危害野生动植物栖息地、原生地的非法行为进行实时监督和及时响应，打造野生动植物智慧保护管理及保护预警体系。

第 57 条 推动智慧化公众交互参与

开发智慧化公众交互平台，开发保护管理互动小程序，

提升公众对野生动植物及其栖息环境的保护意识。收集公众上传野生动植物调查发现、动物路杀报告、鸟撞事件报告，以及盗挖盗采等违法行为举报，通过联通监测平台采集影像数据，形成数据串联的一网展示，宣传普及野生动植物保护政策法规、物种分布情况、生活习性、受胁致濒因素、外来入侵物种防控等内容，推动实现全民参与调查发现与保护管理。

第四节 促成国际范例输出

第 58 条 搭建国际合作交流平台

紧抓国际红树林中心建设契机，加强与国际知名公益组织、科研机构等开展全球合作，围绕重点野生动植物保护救护、监测预警、种群管理、栖息地修复等方面，积极引入国际专业机构与团队，探索建立重点科研项目的国际合作机制。提升野生动植物保护救护的科研科技水平，及时总结经验转化为相关技术标准规范，推动深圳经验向全国乃至全球的推广输出。

常态化举办国际学术科技研讨会与国际培训教育。切实促进提升野生动植物保护关键领域的科技科研水平；鼓励深圳的保护主管部门、团体或个人，积极参与全球候鸟保护、珍稀濒危物种保护救护行动、以贡献深圳力量，发出深圳声音，扩大国际知名度和影响力。

第 59 条 加强关键领域国际科研合作

依托高等院校、科研机构、自然保护区管理机构等，积极推动重要领域的科研课题及示范项目的跨区域、跨领域国际合作，围绕珍稀濒危动物保护救护、海洋野生动物保护救护、栖息生境修复、红树林保护修复、生物多样性保护、海草床生态修复、入侵物种治理等热点难点问题，开展国际科研科技合作。

第 60 条 发起全球候鸟保护合作倡议

发起全球协同保护候鸟的合作倡议，联合全球生物多样性信息机构（GBIF）、美国康奈尔大学鸟类实验室（eBird）等知名保护机构，加强红树林、湿地、全球候鸟及重要物种保护救护等前沿科研科技课题的合作与交流，强化深圳在全球候鸟保护的节点作用；积极组织参与全球水鸟同步调查监测，依托广东省鸟类环志监测总站，持续开展鸟类环志和卫星追踪工作，为全球候鸟保护提供监测数据。

第 61 条 建设具有国际影响力的重大科研设施

建设国家红树植物遗传育种中心。立足红树植物保护和生态修复成效，充分发挥红树植物防风、固碳、为各类动物提供栖息地等生态效益，重点开展角果木、银叶树、玉蕊、水椰、榄李等红树植物的遗传育种研究，提升种质保护、繁育技术研发等能力，为红树林保护及修复提供科学基础与技

术手段，推进红树植物生态、景观、药用价值等方面的开发和利用，使红树林保护实现生态效益、社会效益、经济效益的同步提升。

建设国家穿山甲保护研究分中心。建设集隔离救治、人工繁育、野化训练、科学研究、综合保障、监测预警、科普展示和管理服务等功能于一体的国家林业和草原局穿山甲保护研究分中心，构建以穿山甲为旗舰种的野生动物保护监测体系，开展其野外生态和行为研究，实施系统性保护，逐步攻克保护和救护繁育技术难题，促进野外种群复壮。

积极创建国家植物园。对标世界一流，提升深圳市仙湖植物园，打造具有国际水准、湾区特色植物园，建设世界首个全物种基因组数据化植物园和国家植物基因组数据库；对标国家旗舰物种保护研究中心建设标准，将深圳市兰科植物保护研究中心建设成为专类植物迁地保护与利用典范；依托深圳市仙湖植物园、兰科中心、梧桐山风景名胜区等，加强统筹谋划，打造集植物迁地保护、科学研究、科学传播、园艺展示、游憩观光等功能于一体，具有国际影响力的植物园。

建设深圳市近海生态综合预警监测实验室。加强海洋灾害综合防治体系建设，提升海洋观测监测能力，提升海洋灾害预报警报能力。在现有实验室基础上通过添置无人应急监测船、高分辨质谱仪、常规采样、储存以及实验室前处理等相关仪器设备，建设深圳市近海生态综合预警监测实验室。

第 62 条 建成生物廊道保护修复国际案例

因地制宜统筹野生动植物保护和自然游憩需求，基于差异化目标物种形成多种类型动物通道建设及改造修复模式，稳步推进案例实施落地，总结形成具有深圳特色的生物廊道保护修复建设模式、技术标准和案例集。

第 63 条 打造自然教育先锋品牌

强化自然教育规范化、标准化、国际化。组织开展国际自然教育机构与深圳自然教育机构的交流合作；推动建设国际自然教育联盟或网络平台；共同开发具有国际视野的自然教育课程，组织编写多语种、具有深圳特色的自然教育教材。

第七章 近期行动计划

第一节 近期重点保护工程

第 64 条 调查监测网络建设工程

加强资源本底调查及数据库建设。制定野生动植物资源本底调查规范，完善野生动植物资源本底调查及数据库建设，重点补充水生生物（含海洋生物）、昆虫、大型真菌等专项调查，针对穿山甲、猕猴、兰科植物等重点类群，大鹏半岛、深圳湾等重点片区，以及现状调查较为缺失区域开展专项调查监测，实现调查对象内容及范围全覆盖。近期结合自然保护地科考、公园规划建设等工作开展罗田森林公园、光明森林公园、凤凰山森林公园、铁岗一石岩水库、观澜森林公园、松子坑森林公园、清林径水库及周边等中西部和北部片区的野生动植物资源本底补充调查；建立完善海洋生物资源数据库，重点加强珊瑚礁及其生态系统、海藻场、海草床等普查监测工作。

初步构建野生动植物监测网络。近期计划建设 2 个野生动物监测中心，完成铁岗一石岩水库、梧桐山西坑等野生动物监测样线的布设；规划建设陆域野生动物监测点和海洋野生动物监测点，其中，优先在梧桐山、大鹏半岛一田头山、七娘山等重点监测片区布设野生动物监测点，在银湖山郊野公园、深圳松子坑森林公园等一般监测片区布设野生动物监

测点，在广东珠江口中华白海豚国家级自然保护区、广东大亚湾水产资源省级自然保护区、大小梅沙等珊瑚礁群落分布区布设 7 个海洋野生动物监测点；对极小种群、小种群、珍稀物种等的种群数量、生长状况及其生境进行动态监测；完成七娘山、田头山、排牙山等植被监测大样地及点位设备布设；在深圳东部大亚湾海域布设海藻场监测固定样地，对样地内大型海藻、生物群落、环境要素和威胁要素开展监测；开展穿山甲种群、猕猴种群、红树林、风水林专项监测；建成覆盖全市的野生动物疫源疫病监测预警系统，依托深圳市陆生野生动物救护和疫源疫病监测站、福田红树林国家级野生动物疫源疫病监测站等建设及提升野生动物疫源疫病监测站，复合设置应急演练培训基地，组建候鸟疫情应急预备队，建设应急物资储备库，提高应急快速处置能力，逐步形成较为完善的野生动物疫源疫病监测体系。

全球候鸟保护监测体系建设工程。联动香港、珠海、惠州等周边区域，加强候鸟栖息地、珠三角水鸟廊道的区域协同保护措施；依托广东内伶仃岛—福田国家级自然保护区、深圳福田红树林地方级湿地公园、广东华侨城国家湿地公园等自然保护地，纳入全球候鸟监测网络体系，强化候鸟保护救护先进技术的国际交流合作，推广应用新技术、新设备，改善现有候鸟保护监测点和鸟类环志站的设施设备条件，科学设置观察范围、规范观鸟行为，对候鸟集中分布区、重要栖息地实现网格化管理，开展候鸟迁徙动态监测。

第 65 条 重要生境保护修复工程

重要动物栖息地评估与保护工程。构建野生动植物栖息地评估体系，划定一批重点保护野生动物栖息地，制定配套政策，明确相应的保护管理要求，对重要栖息地实施严格的保护管控措施；做好动物饮用水水源、觅食区、交流扩散廊道等重要区域的协同保护管理，维护野生动物的食物链，提升区域原生生态系统结构稳定性和多样性。

重要栖息地生境质量提升工程。修复提升重要栖息地生境质量，以自然修复为主，局部受损严重区域，采取适度的人工干预措施，提高栖息地的承载力；加强外来入侵植物防控治理，恢复健康的生态系统；推动野生动植物栖息地、原生地的森林群落正向演替，提升生物多样性、水土涵养、碳汇能力等生态系统服务功能。统筹开展铁岗—石岩湿地生态系统修复工程、西湾红树林滨海湿地保护修复工程、松子坑片区森林生态系统修复工程、樟坑径片区森林生态系统修复工程等。

近海重要生境保护修复工程。加强红树林、海藻场、珊瑚礁群落等重要海洋栖息地保护修复与日常监测，开展坝光银叶树湿地园保护修复，修复和更替外来红树物种，恢复红树林湿地原有生物群落；推动大鹏湾国家级海洋牧场建设，营造适合海洋生物繁衍、栖息生长的海洋生态环境；合理限制人类活动强度，避免对珊瑚礁分布区造成过度扰动，科学修复珊瑚礁生态系统。

林业有害生物防控工程。健全林业有害生物监测预警、检疫御灾、防灾减灾体系，发挥人工智能、大数据创新优势，常态化开展林业有害生物日常监测，加强对松材线虫、薇甘菊、扶桑棉粉蚧、红火蚁等林业有害生物的监测预警；强化灾害预防措施、提高应急防治能力、推动社会化防治等手段，严格落实疫木管控责任，实施疫源封锁、疫木清理；科学有序、分期分批实施灾害松林改造，构建健康、稳定、优质、高效的森林生态系统；加强防治检疫队伍建设，提升生物入侵风险防范能力。

第 66 条 生物廊道保护修复工程

重要生境廊道连通修复工程。协同山海连城实施行动计划、公园建设、绿道建设等相关行动，科学有序开展重要生境廊道联通修复工程，统筹兼顾野生动物扩散、流动需求和市民生态游憩、出行需求，强化重要生境廊道联通，构建纵横成网、结构稳定、功能完备的生态廊道网络。近期推进梧桐山—红花岭生物廊道建设；修复联通竹子林、笔架山、樟坑径、五指耙生境廊道；修复提升大沙河、茅洲河、龙岗河、坪山河、观澜河、新洲河生境廊道。

重要生物通道修复工程。识别重要生物通道上的断裂点，结合目标保护物种，因地制宜开展保护修复措施。结合自然保护区规划建设，统筹开展深圳大鹏半岛—田头山自然保护区、深圳光明森林公园、深圳观澜森林公园、深圳凤凰山森

林公园、深圳铁岗—石岩湿地公园等保护地范围内的生态廊桥、动物涵洞等相关工程建设；统筹推进梅林山—银湖山、银湖山—樟坑径、马峦山—三洲田、马峦山—排牙山、梧桐山—红花岭野生动物通道建设，为野生动物提供连通不同栖息地的迁徙路线，促进物种交流。

生态“踏脚石”功能提升工程。结合道路绿地、公园绿道等建设，连接野生动物重要栖息地，对于无法实现连通的区域，保护小微生境空间，保留“踏脚石”功能，增加景观连接度，为迁飞鸟类等提供短时停歇地，为能够在较小面积生存的物种提供适宜的栖息环境；近期统筹城市公园群相关建设实施行动，选取莲花山公园、麒麟山公园、南湾郊野公园、笔架山公园等生态功能改造和生境质量提升，选用适宜的乡土树种草种，提升“踏脚石”斑块的生态功能。

重要红树林、水鸟迁徙节点等湿地保护修复工程。定期开展重要河湖、湿地健康调查和评估，探索建立鸟类迁徙路线评估体系，以重要水鸟迁徙廊道、原生生境为核心，严格控制外部干扰与破坏，保护原生生态系统，实施水生动物洄游通道恢复、重要生物栖息地修复、河道生态整治、滨海（河）岸带生态修复等措施，提高湿地生境质量与生物多样性。近期推进深圳龙岗河地方级湿地公园水生态修复和滨水空间生态化建设；实施深圳福田红树林湿地公园、广东内伶仃岛—福田国家级自然保护区、深圳湾湿地公园、西湾红树林湿地公园的红树林生态系统保护修复和全球候鸟迁徙节点建

设。

第 67 条 重点物种救护与繁育工程

野生动物救护中心及救护站建设工程。完善陆生野生动物救护和疫源疫病监测站的标准化建设，利用自然保护地及各类公园管理处、巡护点等现有条件和资源，设立动物救护站（点），配备相应的人员和设施设备，加强专业培训，在深圳市自然保护区管理中心的统筹指导下，为站点周边及服务辐射区域提供陆生野生动物短时收容及救护服务，按照就地和就近救护原则，提高救护效率，形成完整的收容救护体系。近期计划建设完善小梅沙海洋世界海洋动物救护中心。建设 1 个野生动物野放/半野放基地。新建光明陆生野生动物救护站、大鹏半岛国家地质公园陆生野生动物救护站、松子坑森林公园鸟类救护站等救护站点。

珍稀濒危野生动物专项拯救工程。以穿山甲、黑脸琵鹭、小灵猫、赤鹿、香港獐蜥、平胸龟、虎纹蛙等珍稀濒危野生动物为对象开展就地保护拯救，近期计划开展不少于 2 种珍稀濒危野生动物（穿山甲、黑脸琵鹭）抢救性保护；加强穿山甲等国家重点保护动物研究基地建设，强化跨区域性合作交流，发挥辐射带动作用，探索和建立野生动物就地保护的长效管理模式。

珍稀濒危植物就地保护工程。加快重要生物遗传资源收集、保存和利用，加强野生植物资源管理，划定一批珍稀濒

危和极小种群野生植物重要原生地，全面加强仙湖苏铁、桫欏、紫纹兜兰、珊瑚菜、深圳双扇蕨、穗花杉、大苞山茶等珍稀濒危野生植物原生地保护与修复，近期开展不少于 3 项珍稀濒危植物抢救性就地保护工程。

野生植物迁地保护体系建设。初步构建以迁地保护及扩繁中心为主体，迁地保护抚育小区为补充的野生植物迁地保护体系。近期推动深圳市仙湖植物园、深圳市兰科植物保护研究中心改造提升，建成广东省首批野生植物迁地保护示范基地；依托深圳部九窝第二植物园、深圳大鹏半岛国家地质自然公园等，新建野生植物迁地保护及扩繁中心；依托自然保护地推进建设野生植物迁地保护及抚育小区：梧桐山抚育小区、七娘山乌檀抚育小区、七娘山大苞山茶抚育小区、西涌珊瑚菜抚育小区、梅林山抚育小区等；加快建设高水平的濒危、极小种群野生动植物基因保存库，初步构建系统完备、科学规范、运行有效的野生植物迁地保护体系。

第 68 条 重大科研设施建设工程

推进国家级科研机构建设。依托自然保护地管理机构或科研机构，推进国家红树植物遗传育种中心、国家穿山甲保护研究分中心建设。

加强专业及科普标本馆建设。依托自然保护地、城市公园、博物馆、标本馆等自然科普设施，以及深圳红树林自然博物馆、深圳坪山自然博物馆、深圳市海洋博物馆、深圳部

九窝第二植物园、深圳小梅沙海洋世界等复合设置建设野生动植物专业及科普标本馆。

强化海洋科研机构建设。推进完善深圳海洋大学、清华大学深圳国际研究生院等高校的海洋相关学科及重点实验室建设，强化海洋生物保护技术科技攻关与应用示范，建设深圳市近海生态综合预警监测实验室。促进海洋和全国海洋新兴产业的健康快速发展，加速海洋高层次人才引进，加快海洋科技成果转化和产业化。

第 69 条 自然科普与教育工程

推进 20 个自然教育中心建设。以自然教育中心作为自然教育的主要阵地，举办野生动植物保护科普教育公众活动，结合梧桐山风景名胜区、广东大鹏半岛国家地质自然公园、深圳阳台山森林公园、深圳光明森林公园等自然保护地，以及深圳银湖山郊野公园、深圳马峦山郊野公园等公园建设计划，近期推进野生动植物主题自然教育中心/场所建设或改造提升。

建设 20 条以上自然教育径示范段。结合绿道、郊野径、公园园路等游径系统，完善解说标识系统、互动化、沉浸式科普教育等设施设备，推动自然教育径规范化建设，总结建设经验并推广，近期建设完成若干自然教育径示范段。

加强市民科普宣教。借助自然教育日、生物多样性保护日等契机，依托新闻媒体平台等，持之以恒地开展自然科普

教育，培养市民对保护珍稀濒危植物的行为意识及文化生态认同。加强自然教育课程体系开发制定，加强自然教育导师团队建设，野生动植物保护及林业主管部门协同自然保护地管理机构等，每年常态化举办野生动植物保护科普教育活动，开展多种形式的公众宣传教育。

第二节 近期重点保护任务

第 70 条 保护体系健全完善计划

完善野生动植物保护管理相关制度。完善重点保护野生动植物栖息地、原生地保护管理相关政策文件，完善野生动植物保护管理及市场监管等相关法律法规，加大对偷猎、偷采等行为的打击力度；修编并发布深圳市野生动植物保护名录，制定并发布深圳市外来入侵危害物种名录等。

加强规划计划统筹引领作用。完善“市一区”规划计划实施传导体系构建；各区视实际需求结合实际情况，深化完善具体保护措施，制定区级野生动植物保护规划及行动实施计划，促成规划计划的有效传导落实。

健全野生动植物科研管理制度。制定完善野生动植物保护管理科研课题管理规章制度，明确科研项目经费管理和质量把控要求，提高科研成果的转化效率，实现科研成果数据共享，提升科研成果质量。

健全林业执法机制，强化野生动植物保护联动执法。进

进一步规范野生动植物执法行为，制定保护执法规范化操作指引，明确职责分工及执法流程，加强对野生动物保护管理执法的指导和监督；定期开展森林资源专项整治行动；补齐林业综合执法短板，初步构建跨行政区域执法联动机制。

第 71 条 技术标准规范制定计划

制定生物多样性友好的生态保护修复指引或标准。明确有利于生物多样性保护的生态修复措施及工程技术要求，列明适宜生态修复的本土树种，统筹指引生态修复工作中对野生动植物的保护修复要求，明确生物廊道修复的具体建设和实施要求，为实施单位提供科学指导。

建立深圳自然教育从业标准。建立深圳地区自然教育人员准入标准和从业资格注册制度，完善自然保护地的活动准入制度，推动自然教育行业健康有序发展。

制定资源本底调查规范与数据管理规则。统筹野生动植物资源本底调查监测要求，统一调查内容深度、调查周期和数据规范标准等，提高各区、各时段、各团队调查数据的兼容性和规范性，科学指导野生动植物资源本底调查工作，保障和提升调查监测成果质量；统一市民个人记录的动植物基本数据要求，制定各类相关数据审核入库管理规则，鼓励公民采集并提交符合标准的动物资源数据，有效补充深圳市动物资源本底数据。

制定陆生野生动物疫源疫病监测站建设规范。规范市

（区）陆生野生动物疫源疫病监测站建设，合理布局、规范建设陆生野生动物疫源疫病监测站（点），健全陆生野生动物疫源疫病监测网络，使陆生野生动物疫源疫病监测标准化、规范化，提升我市陆生野生动物疫源疫病监测预警和应急处置能力。

第 72 条 物种专项调查及科研计划

针对珍稀濒危物种、特色（有）物种，近期重点开展但不局限于以下相关的专项调查及科研工作。

穿山甲综合保育技术研究。对深圳穿山甲野生种群及其栖息地开展调查监测，开展穿山甲救护繁育和野化放归研究，实现野外种群及栖息地的恢复与改善，形成一套具有示范性的穿山甲综合保育技术体系。

黑脸琵鹭保护监测与生境修复研究。组织包括深港及国内外的水文、水动力、地质、环境、红树林、鸟类、底栖生物等相关领域、多学科大团队开展深圳湾黑脸琵鹭专项调查，以月度、年度为单位动态监测种群数量变化，追踪调查其栖息和觅食场地，研究当前生境变化与种群数量的耦合关系，进而提出黑脸琵鹭栖息生境的保护修复方案。

猕猴种群生态学及其保护管理。分析猕猴的活动范围和栖息地利用模式，探讨食物资源的分布对其栖息地利用的影响，预测植被更新和演替对猕猴种群发展的潜在影响，根据环境容纳量制定科学的猕猴种群管理方案。

大苞山茶的保护与引种回归研究。开展深圳大苞山茶群落及原生生境的专项调查监测及种群生态学研究，掌握大苞山茶的群落分布现状及规律，开展人工繁育，实现野外种群及栖息地的恢复与改善。

深圳乡土景观植物资源开发利用研究。开展乡土景观植物筛选、评估，挑选出具有应用潜力的乡土植物；开展乡土植物的繁育技术研究，扩大本土植物苗木数量；利用本土植物配置，开展造景示范，控制外来物种入侵，提升本地生态系统的稳定性。

红树林及滨海湿地植物专项研究。利用遥感等数据，跟踪观察红树林分布面积的动态变化；掌握红树林群落自然更替的基本规律；开展红树林及湿地外来种防控监测，跟踪观测外来种对本土红树林及湿地生态系统的影响；开展增植红树林可行性与提升城市安全韧性综合效益的评估研究。

珊瑚礁生态系统监测预警技术及保护修复路径研究。基于现状调查结果，明确深圳市珊瑚礁生态系统预警监测范围、重点区域、关键指标等，制作和发布典型区域珊瑚礁生态系统预警监测警报，逐步完善常态化监测预警体系。做好长棘海星、核果螺等珊瑚敌害生物暴发应急处置。开展珊瑚礁生态调查与监测、珊瑚人工繁殖、珊瑚遗传多样性、珊瑚礁生态与生物学、珊瑚礁生态保护与修复工程、海洋牧场建设工程、水生动物疾病精准诊断等技术研发与应用推广。探索将生态功能极重要、生态极脆弱、具有保护潜力的珊瑚分布区

纳入自然保护地体系。

海马种群保护及栖息地修复研究。对深圳市海马属物种的种群及其栖息地开展调查监测，查明物种组成、种群状况和关键栖息地斑块，评估人类活动的影响，提出相应保护对策，对受损栖息地开展生态修复，促进近海生态系统健康水平持续提高。

珊瑚礁生态修复成效评估。落实《自然资源部办公厅关于加强珊瑚礁保护修复的通知》要求，立足深圳市珊瑚礁生态修复的技术特点、实施进展和政策需求，提出面向市级层面的珊瑚礁生态修复综合效益评估体系，科学评估修复成效，为深圳市珊瑚礁生态修复经验的推广提供数据支撑。

第 73 条 国际交流合作行动计划

加强物种保护救护科研国际交流合作。依托国际红树林中心建设国际交流合作平台，加强红树林、湿地、全球候鸟及重要物种保护救护等前沿科研科技课题的合作与交流。

发起全球候鸟保护合作倡议。加入候鸟监测网络，以黑脸琵鹭或鸕鹚类候鸟为特定对象，联合候鸟迁徙路线节点国家及地区，发起全球协同保护候鸟的合作倡议，力争形成国际协同保护候鸟的合作协议。

探索生物廊道保护修复的国际合作。以“深圳梧桐山—香港红花岭”“福田红树林—米埔湿地”等跨境生物廊道修复为契机，与香港等地区共同策划国际合作项目、吸引国际

知名生态保护公益资金投入深圳保护修复工作，谋划实施生物廊道建设项目，共同投资、分享成果。

深化海洋动植物跨区域保护与国际合作。深化国内外顶尖的海洋科研与教育机构在海洋生态系统保护修复方面的交流合作，建立深港两地联合开展增殖放流活动、大型水生野生动物联合救护等机制，不断提升我市海洋生态系统保护水平。

开发编写国际化的自然教育课程与教材。依托山海连城自然教育联盟，组织开展国际自然教育机构与深圳自然教育机构的交流合作；开发具有国际视野的自然教育课程，组织编写多语种、具有深圳野生动植物特色的自然教育教材。

第 74 条 相关专项研究及规划计划

生物多样性友好型城市建设模式研究。研究高密度超大城市生物多样性友好型的建设模式，对野生动植物栖息地周边、保护缓冲地带等城市建设开发行为提出相应的措施和建议，减少建设行为对野生动植物的影响，确保城市生物多样性稳定；订立生物多样性友好的城市规约和准则，杜绝放生、宠物遗弃、投喂野生动物等损害城市生物多样性的行为。

生物通道规划建设指引研究。结合实地调研与目标物种的监测，深化研究生物通道建设的必要性、可行性以及优先等级，针对各类生物通道的分级分类提出建设指引，保证“物种流”在城市景观内的顺畅流动。

野生动植物栖息地、原生地补充调查及边界勘定。以本规划提出的重点保护动植物栖息地、原生地边界范围为基础，开展野生动植物详查，优化并勘定最终的空间边界，确保保护空间精准落地实施。

野生动植物栖息地、原生地保护与改善关键技术与示范应用。针对重点保护物种受胁情况、栖息地情况等进行深入研究分析，提出栖息地、原生地保护与改善的关键技术，并选择试点区域进行示范研究。

开展开发边界内重要小微栖息生境调查评估与保护修复。开展开发边界内具有保护意义的小微生境综合调查评估，配套研究建立相关政策法规与规划保护管理体系，明确小微生境的保护范围和管理制度，通过保护管控、优化植物配置、基质改造等修复措施，保护修复一批小微生境保护点。

水生野生动物增殖放流种苗资源及跟踪评估技术研究。深入研究深圳水域的生物种群结构、群落结构、营养结构和水域的生态容量，确定适宜的放流种类和合理的放流数量；加强对放流种群的动态监测，研究其对放流水域生态系统结构、功能的影响机制和程度，保障增殖放流持续健康开展。针对不同放流种群的渔业生物学特点，研究适宜的放流地点、放流时间、放流规格等，并跟踪调查评估其生长和资源变动情况，以提高种苗放流的成活率，提高放流群体的回捕率，提高放流的经济效益和生态效益。

第八章 规划实施保障

第 75 条 完善保护管理机制

加强组织领导，各区（新区）认真履行“党政同责、一岗双责”，依托林长制，开展部门协同、工作督查与考核，全面推动各项保护管理工作，健全保护管理机构，加强专业队伍建设，逐步建立一支专业过硬、作风廉洁、管理高效的野生动植物保护管理队伍；明确责任机制，及时跟进考核规划实施进展情况，确保规划各项任务落地和主要指标顺利实现；实施保护执法信息公开，畅通公众监督渠道，自觉接受人大监督、舆论监督和社会监督。

第 76 条 加强保护执法监管

健全林业执法机制，明确执法主体责任，加强野生动植物执法队伍专业化建设，强化联动执法，加大监督检查执法力度，建立联防联控保护合力。在自然保护地、国有林场、野生动植物栖息地、原生地等重点区域强化巡查检查，加强森林资源管护，做好野生动物及其制品管控工作，加大对珍稀濒危野生动植物及迁徙候鸟的保护力度，切实防范和严厉打击非法捕猎、经营、盗采盗挖等野生动植物违法行为，把严打严控和日常执法结合起来，有效遏制盗猎、倒卖、走私、非法经营野生动植物的情况。强化海洋保护执法，打击破坏珊瑚礁生态系统的违法行为，有效保护海洋生态系统。

第 77 条 强化公众宣传引导

加强宣传引导，积极引导各种野生动植物保护组织和团体，调动社会力量积极参与野生动植物保护事业。加强行业管理，充分发挥行业组织协会专业力量，开展专业技术指导与服务，促进野生动植物行业的健康发展；发挥新闻舆论的监督作用，树立野生动植物保护的典型人物、典型事迹、典型案例，扩大影响力，对于盗伐林木、非法征占林地、盗猎野生动物、盗采珍稀野生植物等案件编辑制作警示纪录片，形成警示震慑。做好政策宣贯，实施野生动植物破坏违法行为举报奖励制度，鼓励公众参与野生动植物保护监管；通过举办夏令营、科普讲座等活动，增强全社会保护责任意识，营造全社会关心、支持和参与野生动植物保护的良好氛围。

第 78 条 健全资金保障机制

建立以财政资金为主，各类公益基金、社会资本为补充的资金筹措机制。一是加强财政资金保障，建立稳定的财政资金投入机制，重点支持野生动植物重大科研课题、调查监测、重大设施设备建设、支撑体系工程、政策制定以及规划计划编制等工作，按市区政府投资事权分层级，将野生动植物保护规划和计划实施相关重点工程、重点项目计划等分别纳入政府投资计划或各单位部门预算，确保相关工作任务资金落实到位，强化相关经费预算的审核、执行监督、绩效监控，保障财政资金的规范、安全、高效使用。二是鼓励社会

资本参与，多渠道拓展资金来源参与野生动植物保护，探索设立野生动植物专项保护公益基金，为野生动植物保护管理相关工作提供社会公益资金支持。

