

榆树市城市生物多样性保护规划（2024-2035 年）

吉林省国土空间规划建设有限责任公司

规划项目名称：榆树市城市生物多样性保护规划（2024-2035年）

项目负责人：田德慧 工程师

规划委托单位：榆树市住房和城乡建设局园林管理处

项目参与人：张哲 正高级工程师 注册城乡规划师

规划编制单位：吉林省国土空间规划建设有限责任公司

赵巍 高级工程师

赵婉彤 工程师

吕卓阳 工程师

资质证书编号：

出图专用章：

院长：刘欣伟 正高级工程师 一级注册建筑师

总规划师：申市兴 正高级工程师 注册城乡规划师

所长：王铁军 高级工程师

所主任规划师：张哲 正高级工程师 注册城乡规划师

榆树市城市生物多样性保护规划（2024-2035 年）

文 本

目 录

| | |
|-------------------------|----|
| 第一章 总 则 | 1 |
| 第二章 规划目标与指标 | 2 |
| 第三章 城市生物多样性保护总体规划 | 2 |
| 第四章 生态系统多样性保护规划 | 3 |
| 第五章 物种多样性保护规划 | 6 |
| 第六章 遗传多样性保护规划 | 9 |
| 第七章 景观多样性保护规划 | 10 |
| 第八章 城市生物多样性保护措施规划 | 12 |
| 第九章 实施措施建议 | 14 |
| 附 则 | 15 |
| 附 表 | 17 |

第一章 总 则

第1条 规划背景

为进一步增强榆树市生物多样性保护能力，采取切实行动保护城市生物多样性，建设新时期生态文明，特编制《榆树市城市生物多样性保护规划（2024-2035年）》，以下简称“本规划”。

第2条 规划原则

尊重自然，保护优先；

持续利用，和谐发展；

统筹兼顾，科学布局；

公众参与，多方共治。

第3条 规划依据

《中华人民共和国城乡规划法》（2019年修订）；

《中华人民共和国土地管理法》（2019年修订）；

《中华人民共和国森林法》（2019年修订）；

《中华人民共和国环境保护法》（2014年）；

《中华人民共和国湿地保护法》（2021年）；

《中华人民共和国野生动物保护法》（2022年修订）；

《中华人民共和国野生植物保护条例》（2017年修订）；

《中华人民共和国自然保护区条例》（2018年修订）；

《天然林保护修复制度方案》（2019年）；

《中国生物多样性保护战略与行动计划（2011-2030年）》；

《中国生物多样性红色名录》（2023年）；

《中国生物物种名录》（2023年）；

《国家重点保护野生动物名录》（2021年）；

《国家重点保护经济水生动植物资源名录（第一批）》（2007年）；

《中共中央办公厅 国务院办公厅关于进一步加强生物多样性保护的意見》（中办发〔2021〕53号）；

《城市绿化条例》（2017年修订）；

《城市绿线划定技术规范》（GB/T 51163-2016）；

《古树名木保护条例》（中华人民共和国国务院令 第800号）；

《吉林省古树名木保护条例（2025年）》；

《城市园林绿化评价标准》（GB/T50563-2010）；

《城市绿地分类标准》（GJJ/T85-2017）；

《公园设计规范》（GB51192-2016）；

《吉林省生态省建设总体规划纲要》；

《吉林省生物多样性保护战略与行动计划（2024—2035年）》；

《吉林省生态环境保护条例》（2020年）；

《吉林省自然保护区条例》（2005年）；

《吉林省黑土地保护条例》（2021年）；

《吉林省林地保护条例》（2019年）；

《吉林省湿地保护条例》（2017年修订）；

《吉林省国土空间规划（2021-2035）》；

《榆树市国土空间总体规划（2021-2035年）》；
《榆树市国土空间生态修复规划（2021-2035年）》；
《榆树市生态环境保护“十四五”规划（2021-2025年）》；
《榆树市农业农村现代化“十四五”规划（2021-2025年）》；
其他相关法律法规、文件等。

第4条 规划范围

规划范围主要为榆树市为中心城区城镇开发边界围合范围，总面积为33.28平方千米。

第5条 规划期限

本规划规划期限为2024至2035年；
规划近期：2024—2025年；
规划远期：2026—2035年。

第二章 规划目标与指标

第6条 规划目标

1、总体目标

高度重视和保护城市规划区的各种自然群落和生态群落，通过生物多样性的广泛研究开发利用，营建更加丰富的城市绿化生态类型，增加动植物迁地保护种群。完善城市园林植物选择应用规划，建立形成生物多样性保护的工作体系和保护基地，系统开展乡土生物资源调查。制定科学的生物多样性保护管理措施，做到生物多样性保护和自然资源利用并重，利用榆树市独特的环境优势，合理组织城市功能分区，与城市环境协调共生，建设生物多样、绿地结构合理、城市形态优美、可持续发展的生态园林城市。

2、近期目标

到2025年，使生物多样性的丧失与流失得到基本控制。开展全市生物多样性的评估、监测、影响评价工作，建设生物多样性信息基础数据库和管理平台，基本建立重大危害入侵物种动态监测机制。

3、远期目标

到2035年，形成牢固的生态安全格局，生态稳定性明显增强，生物多样性水平显著提升。国家重点保护野生动植物物种保护率达到95%以上。

第三章 城市生物多样性保护总体规划

第7条 市域生物多样性保护格局

按照“山为骨、水为脉、林田湖草和城市为肌体”思路，以自然地理格局为根本，依托水域、林地、耕地、草地、湿地等重要自然资源，构建“一廊双屏，一核多点”的生物多样性保护总体规划格局。

“一廊”：指卡岔河生态廊道。该生态廊道是以卡岔河河道及河流沿岸为依托，于林地、湿地、农田等生态源地之间构建起生态联系，以此增强生态系统稳定性，强化河湖生态缓冲带修复，打造水系廊道，保护鸟类和鱼类迁徙通道，提升生物多样性。

“双屏”：依托拉林河、松花江，构建两道生态屏障，分别位于榆树市南北两侧，保障榆树市生态环境的稳定健康发展。

“一核”：即生物多样性保护核心区，主要以吉林榆树花园山森林公园为主体。该保护区是榆树市规模最大、生态价值最高的生态空间，用以维护森林生态系统和湿地生态系统，涵养水源、维持关键物种的生存等生态功能。在严格保护花园山生态环境的基础上，对自然景观进行适当开发利用，综合生态康养、教育科普等功能，带动生物多样性保护工作在全民范围高效开展。

“多点”：指生态价值低于核心区、可作为生态衔接点的生态保护节点，能够加强研究区域生态网络结构间的联系。依托市域内多处生态保护节点和生态景观节点，包括5座中型水库、花园山、青顶山和雷劈山林地集中区域及老干江湿地、龙家亮子湿地等重要的生态斑块。

第8条 中心城区生物多样性保护格局

基于城、水、林、田的城市肌理，中心城区生物多样性保护总体规划格局可概括为“一环，一廊，一核，多点”的组合布局结构。

“一环”：以环绕城市四周的广袤良田为基底，构建农田生态绿环。打造良田绕城、绿色环拥的榆树特色生态格局，仿佛将城市轻轻置于田中。林与田，城市与自然融为一体，和谐共生。

“一廊”：以兴隆沟为依托，打造滨水生态廊道。重点打造河流两岸的生态绿地，形成贯穿榆树的生态主动脉。重点保护兴隆沟生态体系，构建生态绿水长廊，保护鸟类和鱼类迁徙通道，激发中心城区生态绿地活力，提升生物多样性。

“一核”：以东部水景公园为依托，打造榆树市城区生态辐射核心，充分利用水体、林地等优质的自然资源，将城外的“绿”向城内辐射渗透。构建城市核心的生态源地，使之成为多种生物的栖息地。

“多点”：因地制宜在城区内布置社区公园、街旁绿地、城市广场绿地、防护绿地、生产绿地等生态景观节点，使之充分发挥绿地的生态效益与社会效益，最大限度改善城市生态环境，提升居民生活环境质量。见缝插绿，打通城市生物多样性建设的“最后一公里”。营造绿心营城、绿环绕城、公园融城的开放空间体系。

第四章 生态系统多样性保护规划

第9条 建立自然保护地体系网络

1、完善自然保护地体系

依托吉林榆树花园山森林公园自然保护地，完善自然保护地体系，构筑生物多样性保护网络。到2025年，完成吉林榆树花园山森林公园勘界，实施自然公园分类分区规范管理，推进核心保护区内居民、耕地、矿权有序退出。结合全市国土空间规划和生态保护红线划定，将生态功能重要、生态系统脆弱、自然生态保护空缺的区域规划为自然生态空间，纳入自然保护地体系。

2、改善生态宜居环境

面加强城市发展的布局和形态规划，合理确定城市开发边界和开发强度，强化城市建设的生态和文化元素。加强城市基础设施和社区低碳化改造。拓展城市绿色开敞空间，加强公园、道路林荫绿化建设，对接国家公园体系。推进森林进城围城，建设集中连片的城市森林。

第10条 加强河流的生态修复和保护

1、加强河流生态廊道建设

构建以卡岔河、拉林河、松花江等支流为核心的“一廊串两带”的重要生态廊道，保护修复沿江河生态系统，提高岸线生态环境承载能力。提高全市整体生态质量，提升生态系统稳定性、质量和服务功能。

2、加强河流污染防治

以提高生态功能为目标，重点对区域水环境进行综合治理，提高水土保持能力；

对重要河流实施水污染防治和水生态修复工程，提升污水收集、处理能力、持续加强水土保持工作。

3、控制好水系两岸的开发建设

在境内河流两岸的开发建设中，不得侵占挤压河岸两侧为保护河流生态环境预留的滨水绿化带，滨水绿化带中不得进行绿化休闲设施以外的建设。

4、推动水生态保护与修复

实施重点干支流河道生态修复。对于流域面积20平方公里以上主要河流河道实施生态修复。全面清退河道内非法侵占河道的农用地，生态修复以自然修复为主，可结合实际种植乔、灌、草相结合的具有水质净化效果的植物。

第11条 加强湿地的生态修复和保护

1、明确湿地保护目标

规划至2035年，湿地保护率力争达到55%。

2、加强湿地恢复与建设

实施湿地保护与修复工程。对榆树市重要湿地范围内私开滥垦耕地实施退耕还湿。加强河口、河滨湿地建设，在支流入干流河口处、河滨带、支流入湖库的湖口处应因地制宜建设湿地工程。

3、实施湿地保护工程

优先修复集中连片、生态功能退化严重的天然湿地，实施一批湿地保护修复重大工程，调整受损湿地生态系统结构，逐步恢复湿地生态功能，扩大湿地面积，维持湿地生态系统健康。增强对湿地资源附近农业生产的控制，避免农药的使用对湿地环境造成污染。

4、保护并建设湿地景观

以大自然为基础，欣赏和研究自然景观、野生生物及相关特征为目标，发展有助于生态保护和可持续发展的生态公园。

第12条 加强森林的生态整治与修复

1、明确森林资源保护目标

规划至2035年，林地面积保持稳定，森林覆盖率达到省级下达指标。

2、积极推进森林生态修复工程

以增强森林生态系统质量和稳定性为导向，完善生物多样性保护网络，以吉林榆树花园山森林公园为重点，科学实施森林质量精确提升、中幼林抚育，开展林业有害生物防治。

3、保护和培育森林生态系统

着力构建森林生态体系，将生态公益林、主要江河和道路沿线林区纳入封山育林范围，努力提升生态屏障森林质量和数量。

4、营建多元化的林地游憩景观

丰富林地景观，加强自然景观的保护，公园绿地、村落重点营造疏密有致的林地景观，依托特色小镇、田园综合体、康养等特色产业发展，在保护生态的前提下鼓励发展生态旅游。

5、加强森林资源管理

加强森林资源管护和森林治理精确提升，提高森林生态系统结构完整性。完善生物多样性保护网络，全方位开展林业等有害生物灾害防治。

第13条 加强草地的生态整治与修复

1、明确草地资源保护目标

规划至2035年，草地面积不低于217公顷。

2、推进草地资源合理利用

以草地集中区域为基础，形成林、草镶嵌的生态系统。在牧草长势较好的区域进行科学轮牧；实行草原用途管制制度，加强资源监督和管理；在切实保护好草地生态系统的前提下，推广先进的草地种植、管理和利用技术，提高草地资源的利用效率，严格控制过度开发利用；开展草原生态修复，有序实施草原禁牧休牧工作，防控气象灾害、火灾、有害生物入侵、野生动物疫源疫病爆发等突发性灾害。

第14条 加强农业的生态整治与修复

1、构建农业发展格局

构建“一带、两区、三块田”农业发展格局。

“一带”指哈长省级棚膜经济带，榆树依托八号镇、弓棚镇、五棵镇三个乡镇棚膜蔬菜种植区域，积极发展特色农业，全力培育壮大“棚膜经济”，以八号镇北沟村为“菜田”样板示范区，围绕五棵镇进步村国家级蔬菜批发市场、八号镇北沟村蔬菜集散中心等全国性和区域性蔬菜集散地和多个国家级蔬菜产业园区，形成蔬菜生产、储藏、集散、加工为主的蔬菜产业集群，联合扶余市建设棚膜经济产业带，实现夏秋季北菜南运。

“两区”中的农田保护区指永久基本农田相对集中需要严格保护的区域；乡村发展区指农田保护区以外，农林牧渔等农业发展以及农民集中生活和生产配套为主的区域，主要包括村庄建设区和一般农业区。

“三块田”指实施五棵树镇广隆村旱田、八号镇北沟村菜田、青山乡与延和朝鲜族乡全域水田三个典型示范点作为样板，引领带动全市现代农业发展。

2、水土资源开发与水土流失治理相结合

以发展特色农林产品、生态旅游等产业为突破口，把水土流失治理与合理开发利用水土资源相结合，水土保持与发展特色产业相结合，生态与经济并重，优化水土资源配置，提高土地生产力，促进农业产业结构调整，持续改善生态。

3、加大黑土地农田区保护力度

重点加大黑土农田区保护力度，推行秸秆还田、深松、少免耕、地膜覆盖等保护性耕作技术和作物轮作、测土配方施肥等农艺措施。

4、改善农村生态环境

提高耕地综合产能和抗灾能力，建设高产稳产、生态良好的农田生态系统，实现农田系统的景观化和复合化利用。

5、加强农地生态景观塑造

保护、重建和提升农地生态景观功能，维护自然山水格局，顺应地形地貌，实施精细化、生态景观化的高表中农田建设。

第五章 物种多样性保护规划

第 15 条 植物多样性保护规划

1、树种选择

(1) 基调树种

选择银中杨、樟子松、稠李、复叶槭为基调树种。

(2) 骨干树种

乔木类：云杉、冷杉、黑皮油松、水曲柳、京桃、垂榆、白桦、蒙古栎、梓树、黄檗、山杏等。

灌木类：榆叶梅、水蜡、绣线菊、小叶丁香、连翘、金叶榆、红瑞木、茶条槭、紫叶李、黄刺玫等。

地被类：白车轴草、黑麦草、早熟禾、紫羊茅、荷兰菊、黑心菊、萱草等。

主要植物病虫害及防治措施详见附表 1 及附表 2。

2、经济技术指标

乔、灌面积比为 7:3；

常绿树与落叶树比例为 1:4；

速生及中生与慢生树种数量比例为 1:2:1；

乡土树种与外来树种数量比例为 9:1。

第 16 条 动物多样性保护规划

1、加强管理，依法打击滥捕乱猎

通过猎物市场的流通、猎捕工具销售和山上狩猎行为限制等多方面协调管理及

加大对违法行为的打击；每年组织统一的严打活动；深入到市场进行检查，取缔非法野味市场。

2、加强动物保护，强化野生动物驯养繁殖管理

对野生动物集中分布区，建立禁猎区和保护区；在一些人工林中制作鸟巢挂树，招引益鸟；建立野生动物繁育基地，发展野生动物繁育，促进野生资源的引种、驯化和优良基因的开发利用；加强以国家级重点保护野生动物等为主的原生境保护及人工繁育、野化放归等。

3、创新野生动物救助模式，加强野生动物收容救护工作

筹措基金规划建立榆树市野生动物收容救助站，提高野生动物收容救护能力；通过实施珍稀濒危物种野外救护和人工繁育，对野生动物实施救护，并对治愈的野生动物组织野外放生；采取多方联动联控机制，彰显野生动物执法打击的震慑力，提高野生动物救助执法效率。

4、推进水生生物保护

加强流域源头生境保护，根据保护需要，在政策允许条件成熟的前提下，对重要水生生物栖息地划定种质资源保护区，将各类水生生物重要分布区纳入保护范畴。

5、特色动物资源利用与推广

发展养殖技术成熟的野生动物养殖企业，扩大野生动物驯养繁殖的规模和人工种群；在可利用资源本底调查和保护工作不断加强的基础上，发展相关技术，对某些有利用条件的动物种类合理开发。

第 17 条 外来入侵物种防治规划

1、建立外来物种风险预评估

开展外来入侵物种普查和监测预警，开展农田、渔业水域、森林、草原、湿地等重点区域外来入侵物种普查，摸清种类数量、分布范围、危害程度等状况。

2、加强对外来物种的监测和防控

对已造成入侵但没有成功定居、没有造成巨大损失的有害物种，建立早期入侵预警机制。

3、加强外来物种危害宣传和管理

充分调动公众的积极性，提高全社会防范生物入侵的意识；针对不同类型的公众，制定特定的宣传战略；对重点行业的职工开展外来种入侵防范的宣传、教育、培训等工作；对外来种容易侵入的地区需提高工作人员防范入侵种意识。农业、林业、环保等部门紧密联合，共同参与，建立健全监管体制，加强检验检疫监测体系和执法队伍建设，提高监督管理水平。

第 18 条 城市古树名木保护规划

1、古树名木保护措施

(1) 分级保护。按照古树名木的生存状况、树势强弱划分为好、一般、较差三个等级，分级保护。榆树市现存古树 17 株，均在中心城区外，将现存古树及时录入到国家古树名木信息管理系统并做挂牌和围栏保护。中心城区内现存古树后备资源 3 株，经调查确认并对古树后备资源进行现地测量后，均已进行挂牌保护。对于后续发现的其他古树名木及古树后备资源，均按照该分级标准进行统一管理、科学保护。

(2) 调查立档。对全市的古树名木及古树后备资源进行调查、鉴定、定级、登记、建立档案并悬挂标牌，立碑设栏，明令保护。

(3) 科学养护。任何单位和个人不得以任何理由、任何方式，砍伐、擅自移植或修剪古树名木；距古树名木树干外侧 3-5 米范围内保持土壤裸露或植花种草，不得搞任何设施或堆放杂物；高大古树名木应当安装避雷针，在距树冠边缘 8 米范围内不得安置炉灶、烟肉等热源；在古树名木枝干上，除必要的古树名木编号标牌等保护设施外，不得搞架设、缠绳、搭附它物或进行其他任何有损于古树名木生长的活动；严禁在古树名木周围建房、堆放杂物、乱拉绳线等破坏活动；新建、改建、扩建的建设工程影响古树名木生长的，建设单位必须提出避让和保护措施；组织专业技术人员针对各种不同状况，制定相应的保护措施；通过为树木建设围栏，悬挂警示牌等手段进行维护，同时根据各古树名木的生长情况定期采取施肥、松土、除草等工作，确保古树名木的正常生长。

(4) 实时监控。保护小组安排专人负责日常巡查；督促有关古树保护单位适时施肥、松土、治虫、浇水等日常管理工作；委托专业机构，采用先进的科学仪器对所有古树名木每隔 2-3 年进行一次全面地健康检查；对新区开发建设过程中涉及古树名木的事件及时制定处理意见，并以书面形式提出保护措施。

(5) 加强监管。切实履行古树名木保护的监督管理责任，开展古树名木巡查检查，督促指导古树名木的具体管护者开展保护工作。严格执行保护古树名木的法规，严厉打击破坏行为，对古树名木保护做出贡献者给予鼓励，对破坏古树并造成损失者给予惩办。

(6) 加强宣传。大力宣传古树名木保护方面的政策法规，增强群众保护古树名木的意识，使人们认识古树名木的价值，养成爱护古树名木的习惯，在全社会范

围内营造一种崇尚自然、保护古树的良好氛围，减少和避免人为破坏。

(7) 科研支撑。在现有的古树名木树龄鉴定和复壮技术两项科研成果的基础上，进一步开展有关古树名木的生理生态基础研究和养护管理技术的研究。

2、古树名木保护目标

至规划期末，完成市域范围内古树名木资源普查，形成详备完整的资源档案，建立古树名木资源数据库，初步实现古树名木网络化管理；建立古树名木定期普查与不定期调查相结合的资源清查制度，实现古树名木保护动态管理；逐步建立起国家与地方相结合的古树名木保护管理体系，初步实现古树名木保护系统化管理；建立比较完备的古树名木保护管理法律法规制度体系，逐步实现古树名木保护管理法治化；建立起比较完善的古树名木保护管理体制和责任机制，使古树名木都有部门管理、有人养护，实现全面保护；科技支撑进一步加强，初步建立起一支能满足古树名木保护工作需要的专业技术队伍；社会公众的古树名木保护意识显著提升，在全社会形成自觉保护古树名木的良好氛围。

榆树市古树名木相关信息详见附表 3。

榆树市中心城区古树后备资源相关信息详见附表 4。

第 19 条 珍稀濒危物种保护规划

1、总体保护措施

以就地保护为主，迁地保护为辅；

建立城市规划区植物物种基因库；

丰富城市景观空间异质性和植物多样性；

加强法制与宣传力度。

2、具体保护措施

（1）珍稀动物保护措施

严格执法，取缔野生动物交易市场；

人工饲养，保护野生种群；

加强栖息地保护；

广泛宣传，提升保护野生动物意识。

（2）珍稀植物保护措施

繁殖栽培，扩大资源；

节制采伐，持续发展；

加强评估，科学开发；

保护野生植物生长环境；

广泛宣传，提升保护野生植物意识。

榆树市优先保护动物物种名录见附表5。

第六章 遗传多样性保护规划

第20条 遗传多样性保护措施

1、遗传多样性的就地保护

设立花园山森林生态保育区等自然保护区、禁猎区等，防止生境的破坏或退化。

2、遗传多样性的迁地保护

采集遗传多样性中关键性种类或其部分，将其带出原产地，设立专门地点集中保存管理。

3、建立物种种质资源基因库

建立植物种子库（孢子库、花粉库等）、动物精液库和胚胎库、各种无性繁殖体（体细胞）库。开展低温生物学研究及低温和超低温（-196℃）长期保存种子技术的研究。

4、着力保护农业遗传资源

建立农业遗传资源生产性状、品质性状、形态学等评价体系，筛选产量和品质相关的遗传性状，开展农产品遗传资源开发与利用技术研究；加强新品种培育、加强药用和观赏植物资源利用新技术的开发与应用；加强生物遗传资源保护与开发利用，合理配置农业资源。

5、推进生物遗传多样性的保种和育种工作

通过分子标记技术，不断加强生物遗传基因种类及其特有基因组合体系的研究，推进生物遗传多样性的保种工作。

加强原有种和培育新品种的保护，推进种质资源的保护工作，特别是保存作物的野生亲缘品种，野生亲缘植物生活在适者生存的环境下，能抵抗各种病虫害和自

然灾害，具有抗病虫、抗逆、优质等优良基因，足以改良作物重要的种质资源。

6、针对性保护珍稀濒危物种遗传资源

针对珍稀濒危物种，通过超低温技术保存其器官、组织和原生质，进一步保存其遗传特性。以便后续通过人工繁殖扩大、恢复种群。

第七章 景观多样性保护规划

第 21 条 中心城区绿地系统规划原则

尊重自然，生态优先；
以人为本，功能完善；
统筹兼顾，科学布局；
因地制宜，突出特色。

第 22 条 中心城区绿地系统规划策略

防止过度开发，优化山水格局；
整治河流水系，塑造滨河景观；
完善城市布局，共享生态空间；
塑造开敞空间，建设宜居城市。

第 23 条 城市绿地系统结构规划

将自然水体与山体生态廊道有机融合，山与水有机渗透，山体、水面、绿地等生态斑块通过各个生态廊道相互串联、贯通，构成一个可持续发展的循环网络系统。

构建“一带四核、四轴五区”的绿地结构体系。

“一带”：即兴隆沟滨水景观带。有机联系各功能组团，结合绿化轴线中规划的各类绿地以及丰富多样的自然植被，使其成为中心城区的生态调节带。

“四核”：即四个景观核心，包括西部行政景观核心、中部游憩景观核心、北部休闲景观核心、南部田园景观核心。突出四个景观核心的风貌营造，作为城市绿地结构的主体，与其他绿化节点共同构筑城市开放空间系统，进一步提升榆树市绿

地环境品质和公共服务水准。

“四轴”：即四条景观轴线，包括新民大街、榆树大街、北环一路、铁北路轴线的骨架作用，串联起城市各个绿地，提升轴线沿线风貌及形象，延续老城区的景观绿化体系，向城市各个方向蔓延，增加景观空间的开放性和共享性。

“五区”：即五个景观风貌区，包括生态宜居风貌区、活力老城风貌区、都市田园风貌区、产城融合风貌区、现代行政风貌区。将中心城区内的多个绿地有机的联系起来，构成城市绿化生态网络，形成连续的景观界面。

第 24 条 城市绿地分类规划

规划到 2035 年，构建公园绿地、防护绿地、广场、附属绿地和区域绿地五类绿地游憩体系，其中公园绿地 312.89 公顷，防护绿地 61.84 公顷，广场用地 7.32 公顷，附属绿地 886.13 公顷，中心城区内绿地面积达到 1268.18 公顷。区域绿地 45.23 公顷，绿地总面积达到 1313.41 公顷。

第 25 条 公园绿地规划

1、公园绿地规划指标

规划公园绿地分为综合公园、社区公园、专类公园、游园 4 类，规划面积 312.89 公顷，人均公园绿地 12.05 平方米。

2、公园绿地规划布局

（1）综合公园

规划综合公园 3 处，规划面积共 35.78 公顷。

（2）社区公园

规划社区公园 49 个，总规划面积 111.36 公顷。

（3）专类公园

规划专类公园 6 个，总规划面积 148.36 公顷。

（4）游园

规划游园 33 处，规划面积 17.39 公顷。

3、公园服务半径规划

5000m²及以上的公园绿化活动场地按 500 米服务半径测算；400-5000m²的公园绿化活动场地按 300 米服务半径测算。至规划期末，公园绿化活动场地服务半径覆盖率达到 83%。

4、公园绿地种植要求

乔木类：樟子松、黑皮油松、红松、红皮云杉、青扦等、山杏、李子、复叶槭、银中杨、小叶杨、大青杨、水曲柳、花曲柳、稠李、山里红、山梨、金丝垂柳、胡桃楸、五角枫等。

灌木类：金叶榆、榆叶梅、连翘、紫丁香、锦带、黄刺玫、红刺玫、珍珠梅、珍珠绣线菊、木绣球、忍冬、红瑞木等。

第 26 条 防护绿地规划

1、防护绿地规划布局

规划在中心城区的不同地段设置不同类型的防护绿地，以充分发挥绿地的防护功能，减轻有害因子对城市环境的破坏。主要是沿中心城区的公路、高压走廊、河道沿线建设防护绿地；在主要工厂、仓库与城市其他区域之间建设防护绿地。

2、防护绿地种植要求

外围防护绿地：以沙尘、大风防护为主，选择滞尘好、抗大风、抗污染的乡土

树种。如樟子松、银中杨、大青杨、旱柳、水曲柳、垂榆等。

道路防护绿地：一方面担负防噪、防尘、抗污染的作用，同时也具有景观功能。

高压走廊防护绿地：绿化树种应以小乔木、灌木为主，并对其高度实行限制。

减噪防护林树种：需要选择浓密树冠的树种。减噪隔音树林吸收音量的能力，因林分结构而异，具有上、中、下垂直结构的林分，吸收噪音的效果最好。理想的减噪隔音林应该是立木度、郁闭度、疏密度均匀的壮龄常绿复层林。减噪隔音林的构造模式：上层木株高10米以上，中层木株高5-10米，下层木株高5米以下，下层为茂密的地被植物。

其它防护林：防风林以抗风种类为主，防火林以防火树种为主，河流流域、水库湿地等防护林以耐湿树种为主。推荐几种具有特殊防护功能的树种：

抗二氧化硫树种：白榆、旱柳、稠李、梓树等。

耐贫瘠树种：黑皮油松、白榆、旱柳、刺槐等。

耐盐碱树种：花曲柳、刺槐、旱柳、山杏等。

防风树种：黑皮油松、旱柳、白榆、新疆杨等。

耐干旱树种：黑皮油松、刺槐、山槐等。

第27条 附属绿地规划

1、附属绿地规划内容

规划附属绿地886.13公顷。

2、附属绿地种植要求

行道树树种：樟子松、银中杨、垂柳、旱柳、五角枫、紫椴、复叶槭、海棠、李子等。

停车场树种：旱柳、花曲柳、水曲柳等。

居住区与公共设施绿地树种：黄檗、花楸、复叶槭、水曲柳、紫丁香、连翘、榆叶梅等。

第28条 城市控制线规划

1、城市绿线

绿线总面积为149.42公顷。

2、城市蓝线

蓝线总面积为14.08公顷。

3、城市黄线

黄线总面积为43.75公顷。

第八章 城市生物多样性保护措施规划

第 29 条 生物多样性监测与管理体系建设

1、开展生物物种资源和生态系统本底调查

针对重点地区和重点物种类型开展重点物种资源调查。建立榆树市物种本底资源编目数据库。定期组织全市野生动植物资源调查，并建立资源档案和编目。开展河流湿地水生生物资源本底及多样性调查。建设榆树市生物多样性信息管理系统。

2、开展生物遗传资源和相关传统知识的调查编目

开展榆树市农作物和畜禽品种资源及野生食用、药用动植物和菌种资源的调查和收集整理，建立榆树市种质资源库。重点调查重要林木、野生花卉、药用生物和水生生物等种质资源，进行资源收集保存、编目和数据库建设。

3、开展生物多样性监测和预警

建立生态系统和物种资源的监测标准体系，推进生物多样性监测工作的标准化和规范化。加大生态系统和不同生物类群监测的现代化设备、设施的研制和建设力度。依托现有的生物多样性监测力量，构建生物多样性监测网络体系，开展系统性监测，实现数据共享。开发生物多样性预测预警模型，建立预警技术体系和应急响应机制，实现长期、动态监控。

4、促进和协调生物遗传资源信息化建设

建立榆树市野生动植物珍稀、渐危、濒危等分类资源库，分步分批对其进行保护，同时划定保护区、保护地以及禁猎区，重点保护现有野生动植物资源。整理各类生物遗传资源信息，建立和完善生物遗传资源数据库和信息系统。制定部门间统一协调的生物多样性数据管理计划，构建生物遗传资源信息共享体系。

第 30 条 加强城区绿地养护管理

1、完善规章体系

认真贯彻执行城市绿化有关法规性文件、加强管理的同时，把各项工程建设项目纳入统一管理，实行城市绿线制度，保证各类工程建设项目符合建设部《城市绿化规划建设指标的规定》，保证城市各项园林绿化指标的巩固和提高。

2、依法治绿，强化管理

认真贯彻执行国务院《城市绿化条例》、《绿线管理办法》，坚持处罚、教育相结合的原则，在广泛宣传园林绿化有关法律法规的同时，加大监督和执法力度，发扬“主动、准确、快速、高效”的工作作风，严格按照法定程序，加快城市绿化成果的保护，依法查处各类侵占绿地、破坏绿化事件，形成人人爱花护绿的良好氛围。

3、履行职责，加强行业管理

制定多项管理规章制度，对全市的园林绿化绿化工程严格按规划、合同要求进行全过程监理，确保绿化工程质量。绿化养护工作公开招标实行市场化运作，管理实行督促、检查、评比相结合的办法，重养护、强管理，引入竞争机制，对主要道路、广场的养护管理实行招投标制度，加强考核，提高管理水平，巩固园林绿化成果。

4、建立健全各种制度，加强效能建设

制定《园林管理处规章制度》、《学习制度》等，并要求全处职工严格对照执行，实现用制度管人管事的目标。另外，机关各科室根据任务要求，制定《科室岗位职责》，进行明确分工。

将绿化管护人员分配到各个道路、广场及公园，实行“定人、定岗、定任务”，并不定期进行检查。

第31条 加强生态文化建设

1、发掘生物多样性文化底蕴

加强自然资源、人文资源和非物质文化遗产资源保护与生物多样性文化建设的协调性研究，深入研究湿地公园、森林公园等自然生态用地保护与生物多样性文化建设的关系，促进自然资源保护与生物多样性文化建设协调发展。

加大对森林、湿地、水域等生物多样性文化主题开发，开展生物多样性文化活动与山水文化、自然景观相融合，提高生物多样性文化建设质量。

2、积极开展生物多样性文化建设

以森林公园、滨水公园和城市绿地为基础，围绕榆树市生物多样性保护需求，新建、改造、提升生态文化基础宣教设施，增强宣传力度，推广生物多样性保护的基础知识，推动生物多样性保护进程。通过多种科普形式，增加生物多样性保护内容，介绍物种多样性、遗传多样性和生态系统多样性等生物知识。

3、开展生物多样性保护宣传教育

开展生物多样性保护教育，传播生态文化、生态健康、生态环保知识、生物多样性保护等生态学知识，牢固树立市民保护生物多样性的意识，促进市民的生物多样性保护理念改变。

第32条 建设科研支撑体系

1、建设科研队伍

依托吉林大学、东北师范大学、吉林农业大学、北华大学、吉林省林业科学研

究院、中科院东北地理与农业生态研究所等科研院所，组建生物多样性保护专家咨询库，发挥科研院所、高校专业优势，加强技术支撑和交流合作。积极采取相应政策，引进生物多样性保护所需的各类高科技人才，同时加强对从事生物多样性保护专职人员的技术培训，提高相关人员专业、管理和技术水平。

2、加强生物多样性保护领域的科学研究

深入开展生物多样性保护新理论、新技术和新方法的研究，加强生物多样性基础科研条件建设。鼓励开展生物多样性保护、恢复领域基础研究和应用技术研究，推动生物资源科技成果在各领域转化应用。加强对生物资源的开发，研究创新生物技术，促进生物资源可持续利用，推进相关生物技术在农业、林业、生物医药和环保等领域应用。

第九章 实施措施建议

第 33 条 组织管理保障

在榆树市委市政府领导下，协调环保、林业、农业、水利、自然资源、城建等部门，将各方生物多样性相关职能实行统筹规划、统一管理、统一布局，建立多方利益相关者参与机制。

对各地区的保护任务进行划分，合理界定市、区管理范围和权限，明确部门分工和责任，形成职责明确、分工合理、配合协调的生物多样性保护组织管理体系，推进环境污染防治和生物多样性保护协同增效。

第 34 条 强化执法监督

建立重要保护物种栖息地遥感监测机制，组织开展河湖禁渔期、毁林和侵占破坏湿地等专项执法行动。

健全联合执法机制，定期组织开展江河（湖）禁渔期和毁林、毁草、毁湿专项执法行动，严厉打击非法猎捕、采集、运输、交易野生动植物及其制品，破坏生物资源及其生态、生境等违法犯罪行为，严肃查处危害生物多样性行为。

第 35 条 强化科技保障

开展科学评估及示范工作，加强基础理论、方法、手段与技术标准研究，促进生物多样性保护科学发展。推动生物多样性保护重大工程建设，加强自然保护地体系建设和管理。

加强生物多样性保护人才引进、培养，建立一套有利于提高生物多样性保护水平的专业人才引进、培养和使用的激励机制，引进生物多样性保护所需的各类高科

技人才。

加强对从事生物多样性保护专职人员的技术培训，提高相关人员专业、管理和技术水平，培养一支懂业务、善协调、会管理的生物多样性保护建设专业队伍，创新开展工作，实现生物多样性保护与利用科学化、合理化。

第 36 条 深化合作交流

鼓励高等院校、科研院所、保护地管理机构与国内外有关机构开展合作，加强生物多样性领域先进技术的引进、推广及科学研究，借鉴先进管理经验，拓展更广泛、更深层次的合作伙伴关系，协同构建全方位的生物多样性保护体系，提升生物多样性保护与利用能力。

第 37 条 加强宣传教育

加强生物多样性规划的宣传与引导，将生物多样性保护作为生态环境保护宣传教育的重要内容，充分利用网络、广播电视、报纸期刊等传媒途径和公共信息交流平台，组织开展形式多样的生物多样性保护宣传教育活动，增强保护意识，树立尊重自然、顺应自然、保护自然的生态文明理念。

加强对公众的宣传与引导，依托动物园、植物园、标本馆和博物馆等单位，宣传生物多样性保护知识，提高公众保护意识；建立社会各方有序参与决策的途径与方式，引导社会公众积极参与和支持生物多样性保护规划实施；加强和完善社会公众对生物多样性保护规划实施的监督机制，鼓励社会各界监督生物多样性保护工作，确保规划公开、透明、有序实施，提高规划实施效果，推动生物多样性保护事业发展。

附 则

第 38 条 本规划由规划文本、规划图件、规划说明书三部分组成。规划文本和规划图件一经批准后具有法规效力，是榆树市生物多样性保护规划建设管理依据。当需要对本规划进行调整时，应按照国家有关法律、法规和技术规范进行。

第 39 条 本规划自榆树市人民政府批准之日起实施。

附表

附表1 主要植物病害及防治措施一览表

| 病害防治 | | | |
|--------|--------------------|---|---|
| 病害名称 | 易感植物 | 发病特征 | 防治措施 |
| 落叶松枯梢病 | 落叶松 | 发病树冠顶部新梢弯曲下垂呈钩状，自弯曲部位逐步脱叶，后期仅顶部残留枯死叶丛，经久不落。发病较迟新梢木质化，病枝不弯曲直立枯枝形，病叶全部脱落。 | 1. 加强苗木检疫； 2. 培育抗病种，避免纯林，适当间伐； 3. 喷75%的百菌清1000倍液； 4. 幼、中龄林区用50%托布津可湿性粉剂1000倍液、65%代森锌可湿粉剂400倍液或40%福美砷800倍液喷雾。 |
| 落叶松落叶病 | 落叶松 | 提前落叶，翌年晚放叶，且针叶稀疏短小、颜色浅淡。发病初期在叶尖端或中部出现两三个黄色小斑点，逐渐扩展为红褐色斑，后期在病斑上生黑色小点，严重时全针叶变红褐色，连续几年发病，植株枯死。 | 1. 选用抗病树种，树种混种； 2. 修剪病枝，合理间伐，保证通风。 |
| 杨树腐烂病 | 杨树、柳树、槭树、接骨木、花楸、梓树 | 有干和枯梢两种类型。干枯型发生主干和大枝，发病初期呈暗褐色水渍状，略肿胀。枯梢型主要发生在1-4年生幼树或大树枝上，发病初期病斑暗灰色，迅速扩展，环绕枝干一周，枝干即死亡。 | 1. 加强栽培管理，增强树势，提高树体抗病性； 2. 清除病残体，减少初侵染源； 3. 及时治疗病疤； 4. 重刮法、抹泥法。 |
| 毛白杨锈病 | 新疆杨、梓树 | 主要危害幼树的叶和芽，早春病芽布满黄色粉堆，形似绣球花，后枯死。病叶正面产生黄色斑点，叶背面散生黄色粉堆，受害叶早期脱落，落叶上产生褐色圆形病斑。 | 1. 实行苗木检疫，防止扩散蔓延； 2. 初春摘除病芽，深秋清扫落叶，以减少病源； 3. 发病期，喷洒50%代森铵1000倍液或25%粉锈宁2000倍液或波美0.3度石硫合剂。 |
| 杨黑斑病 | 新疆杨、大叶杨、小叶杨 | 嫩叶病斑初为红色后为黑褐色，中央有乳白色胶状物，老叶病斑开始即为黑色，冬季枯死。 | 1. 圃地要做到易排易灌，避免连作； 2. 加强检疫，发现病斑，剪除烧掉； 3. 可喷65%代森锌500倍液或50%多菌灵800倍液。 |
| 榆叶梅叶斑病 | 榆叶梅、新疆杨、毛白杨 | 危害叶片，叶上病斑圆形，浅褐色，四周深褐色，病斑易脱落成洞。 | 1. 加强检疫，发现病斑，剪除烧掉； 2. 可喷70%代森锰锌500倍液或50%多菌灵600倍液。 |
| 苹、梨桧 | 苹果、梨、山 | 桧柏小枝、针叶受害出现黄 | 1. 实行苗木检疫，防止扩散蔓延； |

| 病害防治 | | | |
|-------|-------------|---|---|
| 病害名称 | 易感植物 | 发病特征 | 防治措施 |
| 锈病 | 楂、桧柏 | 色斑点，后肿大成瘤状物即菌瘿。 | 2. 避免苹果、梨、桧柏混栽，切断侵染链； 3. 春雨前，喷洒0.5-1%波尔多液或波美1-2度石硫合剂，消灭菌源。 |
| 松落针病 | 红松、樟子松 | 针叶被害，先出现很小的黄色斑点和段斑，晚秋全叶变黄而后脱落。 | 1. 加强检疫，清除病叶； 2. 病害发生期，可喷施1%波尔多液或波美0.3-0.5度石硫合剂或25%多菌灵500倍液。 |
| 锈病 | 早熟禾、翦股颖、结缕草 | 病斑主要出现在叶片、叶鞘或茎秆上，在发病部位生成黄色或铁锈色的夏孢子堆或黑色冬孢子堆。草坪远看是黄色的，易在春秋两季发生。 | 1. 发病后适时剪草，草坪周围的树木和灌木保证通风透光； 2. 发病早期25%三唑酮可湿性粉剂1000-1500倍液。 |
| 褐斑病 | 草坪 | 侵染植株的叶鞘、茎，引起叶腐，鞘腐和茎基腐。草坪出现大小不等的近圆形枯草圈，潮湿条件下叶鞘和叶片病变部位有稀疏的褐色菌丝。 | 1. 加强草坪科学养护管理； 2. 立枯灵、五氯硝基苯进行种子、土壤处理； 3. 甲基托布津、百菌清、代森锰锌80-1000倍液喷雾。 |
| 白粉病 | 早熟禾、白三叶 | 主要侵染叶片和叶鞘，受害的草坪呈灰白色，有白粉状物。 | 1. 加强草坪科学养护管理； 2. 50%多菌灵可湿性粉剂80倍液， 3. 70%甲托可湿性粉剂1000倍液喷雾。 |
| 炭疽病 | 早熟禾 | 根、根茎、茎基腐烂。发病后期，病斑上产生小黑点，草坪出现直径从几厘米到几米的无规则的枯草斑。 | 1. 及时清除枯草层，科学养护管理，适当均匀施肥，避免午后或晚上浇水； 2. 乙磷铝500-800倍液喷雾，70%甲基托布津可湿性粉剂800-1000倍液喷雾。 |
| 灰色雪腐病 | 熟禾、翦股颖、结缕草 | 感病后，草地上出现灰白色、枯黄色或褐色圆形病草区，病叶水烫状，相互交结，敷灰白色菌丝。病株死亡后，病叶变银白色。 | 1. 加强管理，秋季施用肥料，氮肥不宜过晚； 2. 秋冬在积雪前喷施2-3次杀菌剂，萎锈灵、福美双、苯莱特等均有效，五氯硝基苯也有效可土壤施药。 |

附表2 主要植物虫害及防治措施一览表

| 虫害防治 | | | |
|-------|---------------------------|--|--|
| 虫害名称 | 易感植物 | 发病特征 | 防治措施 |
| 白蜡蚧 | 水腊、水曲柳 | 以成虫、若虫在寄主枝条上刺吸为害，造成树势衰弱，生长缓慢，严重时造成树木死亡。 | 1. 加强植物检疫，确保引进的苗木上不带有蚧虫； 2. 早春喷施3-5波美度的石硫合剂进行防治； 3. 尽量避免大面积单一种植，提高植物自身抗虫能力。 |
| 光肩星天牛 | 榆树、柳树、杨树、复叶槭 | 虫蛀食树干，危害轻的造成树木干梢，严重的能引起树木枯梢和风折，造成树木枯死，成虫咬食树叶或小树枝皮和木质部。 | 1. 结合修剪剪除虫枝，并集中烧毁； 2. 发现成虫及时人工消灭； 3. 毒杀幼虫，用50%辛硫磷乳油注入虫孔，用湿泥封口，熏蒸、触杀其内幼虫。 |
| 落叶松毛虫 | 落叶松、红松、油松、樟子松、云杉、冷杉 | 食害针叶，爆发时吃光针叶，使枝干形同火烧，严重时使松林成片枯死。 | 1. 避免大面积单一树种，提高树木抗虫能力； 2. 修剪有虫枝，设置黑光灯或频振式杀虫灯，诱杀成虫； 3. 喷洒1.8%阿霉素乳油1:3000倍或森得保1:6000倍或灭幼脲，防治幼虫。 |
| 日本松干蚧 | 赤松、油松、黑皮油松、马尾松 | 松树被害后枝干下弯，针叶枯黄，以致逐渐干枯或引起松干枯折，严重时随害虫侵入而大面积死亡。 | 1. 加强植物检疫； 2. 及时修枝间伐，以清除有虫枝、干； 3. 利用天敌，如蒙古光瓢虫、异色瓢虫； 4. 在松干蚧2个集中出现的显露期间喷25%蛾蚜灵可湿性粉剂。 |
| 果梢斑螟 | 油松、黑皮油松、赤松、马尾松、华山松、落叶松、云杉 | 严重影响树木的正常生长和种子产量。以幼虫蛀食球果及嫩梢。嫩梢受害弯曲、枯萎、倒伏；主梢受害秃顶，丛生呈扫帚状；球果受害导致畸形或干缩，不能结实。 | 1. 减少枝干伤口，防止成虫在伤口产卵； 2. 利用冬闲，摘除被害干梢、虫果； 3. 以黑光灯及高压汞灯诱杀成虫；保护与利用天敌； 4. 于越冬幼虫转移到雄花序时期，喷洒80%敌敌畏乳油或90%敌百虫晶体、50%辛硫磷乳油1000-1500倍液。 |
| 落叶松球蚜 | 红皮云杉、兴安落叶松 | 威胁树木的高生长，严重时可降低当年兴安落叶松高生长的40%。 | 1. 避免云杉和落叶松混交； 2. 5月上中旬，用50%抗蚜威可湿性粉剂3000倍液，150~2709/hm ² 防治； 3. 在已经郁闭的落叶松人工林内，施放杀虫烟剂。 |

| 虫害防治 | | | |
|---------|----------------|---|---|
| 虫害名称 | 易感植物 | 发病特征 | 防治措施 |
| 美国白蛾 | 杨、柳、地锦、五角枫、珍珠梅 | 幼虫拉网取良叶片，严重时吃光树叶，影响植物生长和观赏。 | 1. 加强植物检疫； 2. 剪除网幕，捕打幼虫； 3. 喷施90%敌百虫晶体或80%敌敌畏乳油800-1000倍液； 4. 保护和利用天敌。 |
| 松材线虫病 | 红松 | 被害松树初期树脂分泌减少，针叶相继失去光泽，最后变成红褐色，不脱落，最后树脂分泌停止，全株干枯死亡。 | 1. 加强检疫，严禁疫区松树向外部运输； 2. 发生期，可喷施50%杀螟松1000倍液或50%久效磷1000倍液。 |
| 天幕毛虫 | 山杏、李子、山梨 | 刚孵化幼虫群集于一枝，吐丝结成网幕，食害嫩芽、叶片，随生长渐下移至粗枝上结网巢，白栖夜食，5龄后分散危害，严重时全树叶片食光。 | 1. 结合冬季修剪彻底剪除枝梢上越冬卵块； 2. 发现幼虫群集天幕及时消灭； 3. 保护和繁殖天敌昆虫卵寄生蜂； 4. 用50%辛硫磷乳油喷杀。 |
| 柳天蛾 | 杨、柳 | 幼虫啃食叶片，严重时将树叶吃光。 | 1. 人工挖蛹或捕杀幼虫； 2. 成虫趋光性强，可利用黑光灯诱杀； 3. 喷施50%杀螟松或50%辛硫磷或80%敌敌畏乳油1000倍液。 |
| 大青叶蝉 | 杨、柳、丁香、杜鹃 | 成虫和若虫刺吸植物汁液，使叶面出现白色小斑，幼树被产卵后，造成遍全鳞伤，树体水分大部分蒸发，导致枝干枯死。 | 1. 秋、冬季铲除杂草，以减少虫源； 2. 产卵前，涂白树干，以防雌虫产卵； 3. 喷施40%氧化乐果乳油1000倍液或20%杀灭菊酯乳油2000-3000倍液。 |
| 松梢螟 | 云杉、冷杉 | 幼虫蛀食嫩梢及球果。被害梢变弯、变黄、枯死，侧梢丛生，树冠呈扫帚状。影响植物生长和观赏。 | 1. 黑光灯诱杀成虫； 2. 冬季剪除被害梢集中烧毁； 3. 卵孵期，喷施90%敌百虫晶体或50%杀螟松乳油1000倍液； 4. 保护和利用天敌。 |
| 松纵坑切梢小蠹 | 樟子松 | 幼虫蛀食衰弱木，使松树大量死亡，成虫蛀梢补充营养，造成枯枝死叉，影响观赏。 | 1. 被害木附近堆衰弱松枝，引诱成虫产卵，集中烧毁； 2. 用50%杀螟松乳油或50%辛硫磷乳油50倍，涂抹蛀洞，杀死越冬成虫； 3. 成虫发生期喷施50%辛硫磷或50%杀螟松乳油1000倍液。 |
| 斜纹夜蛾 | 早熟禾、翦股颖、结缕草 | 以幼虫取食叶片和根部，严重时能吃光叶片，致使草坪 | 1. 剪除虫卵块，减少虫源； 2. 成虫期用光灯或糖诱杀成虫； |

| 虫害防治 | | | |
|-------|----------------------|---|--|
| 虫害名称 | 易感植物 | 发病特征 | 防治措施 |
| | | 成片枯死,且排泄大量虫粪,影响观赏。 | 3. 喷施 90%敌百虫或 80%敌敌畏或 50%辛硫磷 1000-1500 倍液。 |
| 柳千木蠹蛾 | 杨、柳、刺槐、丁香、银杏、金银花、山丁子 | 幼虫钻蛀树干,凿粗大的纵行不规则蛀道,影响生长,严重时使树木干枯、倒折。 | 1. 伐除严重被害木,消灭其中幼虫; 2. 成虫期用黑光灯诱杀; 3. 幼虫侵入期,用 40%乐果柴油液喷抹蛀洞处。卵孵期用 50%久效磷乳油 1000 倍液。 |
| 粘虫 | 早熟禾、翦股颖、结缕草 | 幼虫大发生时能把叶片吃光,甚至把整片地都吃光,影响植物生长和观赏。 | 1. 剪除虫卵块,减少虫源; 2. 成虫期用灯光或糖诱杀成虫; 3. 喷施 90%敌百虫或 80%敌敌畏或 50%辛硫磷 1000-1500 倍液。 |
| 芳香木蠹蛾 | 柳树、杨树、山桃、山杏、李子 | 幼虫蛀干和根,低龄多在根茎处群集蛀食皮层,稍大分散蛀入木质部和根部为害,削弱树势易风折,重者整株死亡。 | 1. 成虫产卵期树干 2 米以下喷洒 50%对硫磷乳油毒杀卵和初孵幼虫; 2. 40%氧化乐果乳油注入虫孔,并用湿泥封孔,熏蒸、触杀其内幼虫; 3. 试用性诱剂和黑光灯诱杀;产卵前树干涂白防止产卵有一定效果。 |
| 舞毒蛾 | 柳树、杨树、山杏、李子、山梨、蒙古栎 | 幼虫食叶,亦啃食果皮,大发生时常将叶片吃光。 | 1. 利用幼虫白天下树潜伏习性,2. 可诱集或涂抹药带消灭幼虫; 3. 苏云金杆菌加水对幼虫喷杀;用 10%氯氰菊酯乳油喷杀。 |
| 白杨透翅蛾 | 杨、旱柳 | 幼虫钻蛀枝干和顶芽,形成秃梢。枝干被害组织增生形成瘤状虫瘿,幼虫还能蛀入髓部,形成抗道造成枝干枯萎或风折死亡。 | 1. 实行苗木检疫,防止扩散蔓延; 2. 孵期可喷施 50%杀螟松乳油或 80%敌敌畏乳油 1000 倍液; 3. 用 50%磷胺乳油 20-30 倍涂抹被害处毒杀幼虫。 |
| 粟茎跳甲 | 早熟禾、翦股颖、结缕草 | 幼虫自禾草近地面处蛀茎为害,造成枯心苗或食害根部,剥食表皮,使草坪破碎不堪,或因生长不良枯黄而死亡。 | 1. 清洁草地,防止害虫在此越冬; 2. 参考草地螟的防治方法。 |
| 草地螟 | 早熟禾、翦股颖、结缕草 | 以幼虫取食叶肉,残留表皮,并常在植株上结网躲藏,3 龄后食量大增,致使草失去原有的色泽而后成片枯死,影响观赏。 | 1. 利用成虫白天飞不远的习性,拉网捕杀; 2. 喷施 90%敌百虫 1000 倍液或 50%辛硫磷或马拉硫磷 1000 倍液或 25%鱼藤精乳油 800 倍液。 |
| 地老虎 | 草坪、苗圃幼苗 | 幼虫多从地面上咬断幼苗的根茎,造成植物枯死,主茎硬化可爬到上部为害生长 | 1. 糖醋液诱杀成虫,黑光灯诱杀成虫; 2. 5%氯氰菊酯乳油喷杀; |

| 虫害防治 | | | |
|-------|--------------------|--|---|
| 虫害名称 | 易感植物 | 发病特征 | 防治措施 |
| | | 点。 | 3. 辛硫磷或对硫磷等配成毒土,在 2-3 龄时期,顺垅撒施。 |
| 菊小长管蚜 | 波斯菊、一串红 | 若虫群集新芽、新叶、花梗、花蕾吸汁为害。影响生长和开花。 | 1. 为害期喷 40%氧化乐果 1000-1500 倍液或用 80%敌敌畏乳油 1000 倍液或 20%杀灭菊酯 4000 倍液; 2. 3%呋喃丹。 |
| 大丽花螟 | 美人蕉 | 幼虫蛀食茎秆,受害茎秆易被风折断,严重时萎蔫而后死亡。 | 1. 清除残体,防止蔓延; 2. 被害植株蛀洞内注射 80%敌敌畏乳油或 90%敌百虫晶体 1000 倍液; 3. 幼虫孵化期,喷施 50%辛硫磷或 90%敌百虫晶体或 50%杀螟松乳油 1000 倍液。 |
| 朱砂叶螨 | 一串红、波斯菊、美人蕉 | 若螨、成螨群集于叶背吸取汁液,使叶片呈灰白色或枯黄色细斑,严重时叶片干枯脱落,并在叶面吐丝结网,严重影响植物的生长。 | 1. 清除残体,防止蔓延; 2. 利用好天敌; 3. 18%农克螨乳油 2000 倍液或 40%水胺硫磷乳油 2500 倍液 10%天五星乳油 6000-8000 倍液。 |
| 尺蛾类 | 水蜡 | 幼虫啃食寄主植物叶片,严重时将树叶吃光。 | 1. 利用频震式杀虫灯诱杀成虫; 2. 保护天敌,用核型多角体病毒可湿性粉剂兑水于第一代幼虫期喷洒; 3. 在幼虫低龄阶段用 25%灭幼脲 3 号悬浮剂 1500 倍液喷雾。 |
| 绣线菊蚜 | 绣线菊、樱桃、榆叶梅、李、山杏 | 以成虫、若虫刺吸叶和枝梢的汁液,叶片被害后向背面横卷,影响新梢生长及树体发育。 | 1. 结合夏剪,剪除被害枝梢; 2. 使用蚜霉菌 400-500 倍液晴天喷洒; 3. 10%氯氰菊酯乳油喷杀;保护和利用天敌。 |
| 油松毛虫 | 油松、樟子松、黑皮油松 | 幼虫取食针叶,严重时能吃光针叶,影响观赏。 | 1. 于 2 月底冬季以前,人工在树干基部土地缝、落叶处捉过冬幼虫消灭; 2. 于 2 月过冬幼虫上树前,要树上围钉宽 20 厘米的塑料薄膜环,对树木喷 1000 倍的 2.5%溴氰菊酯乳油药环,截止过冬幼虫上树; 3. 利用黑光灯诱杀成虫,必要时喷 1000 倍的 50%辛硫磷乳油。 |
| 黄刺蛾 | 杨、柳、刺槐、苹果、山楂、李、黄刺玫 | 5 月化蛹,7-8 月第一代幼虫卵孵化危害,在叶腋草食叶肉,形成白色圆形透明小斑。 | 1. 结合修剪,剪除或刮掉虫茧消灭; 2. 低龄期喷每毫升含孢子 100 亿以上的 at 乳剂 400-500 倍液。必要喷 4000 倍的 20%菊马乳油或 50%辛硫磷乳油。 |

附表3 榆树市古树名木相关信息统计表

| 序号 | 具体位置 | 树种 | 树龄(年) | 树高(m) | 胸径(cm) | 冠幅(m) | 生长状况 | 保护措施 |
|----|---------------------|-----|-------|-------|--------|-------|------|-----------|
| 1 | 红星乡杨乡村谢家屯 | 榆树 | 115 | 13.4 | 88 | 13 | 良好 | 立护栏、有管理协议 |
| 2 | 太安乡光阳村马家屯 | 榆树 | 315 | 12.7 | 100 | 20 | 良好 | 立护栏、有管理协议 |
| 3 | 五棵镇镇爱国村耿家屯西 | 榆树 | 385 | 19.2 | 150 | 19 | 良好 | 立护栏、有管理协议 |
| 4 | 榆树西环路与南环路交汇处榆陶公路立交桥 | 榆树 | 130 | 20.9 | 125 | 8 | 良好 | 立护栏、有管理协议 |
| 5 | 环城乡下宝村于家屯 | 榆树 | 168 | 17.3 | 82 | 14 | 良好 | 立护栏、有管理协议 |
| 6 | 环城乡万龙村兴龙桥8组 | 榆树 | 350 | 16.2 | 180 | 15 | 良好 | 立护栏、有管理协议 |
| 7 | 秀水镇长久村东蒋家屯南 | 榆树 | 185 | 18 | 100 | 15 | 良好 | 立护栏、有管理协议 |
| 8 | 秀水镇长久村后蒋家屯西北 | 榆树 | 135 | 14 | 90 | 15 | 良好 | 立护栏、有管理协议 |
| 9 | 秀水镇长久村后蒋家屯东北 | 榆树 | 115 | 17 | 80 | 16 | 良好 | 立护栏、有管理协议 |
| 10 | 秀水镇富岭村杜岭屯 | 榆树 | 230 | 20 | 110 | 32 | 良好 | 立护栏、有管理协议 |
| 11 | 大岭镇建设村小房身屯 | 榆树 | 100 | 16 | 68 | 15 | 良好 | 立护栏、有管理协议 |
| 12 | 青山乡杨木村4组村部东坡 | 蒙古栎 | 350 | 15 | 175 | 14 | 良好 | 立护栏、有管理协议 |
| 13 | 城郊街道獾洞村5组钱家屯 | 榆树 | 240 | 18 | 125 | 18 | 良好 | 立护栏、有管理协议 |
| 14 | 环城乡姜家村柴家林子屯 | 榆树 | 138 | 17 | 125 | 15 | 良好 | 立护栏、有管理协议 |
| 15 | 秀水镇秀水村秀水街道寺庙 | 柳树 | 108 | 17 | 91 | 20 | 良好 | --- |
| 16 | 秀水镇新田村老妈屯 | 榆树 | 130 | 23 | 102 | 18 | 良好 | --- |
| 17 | 新立镇大新街道一中门前 | 榆树 | 150 | 25 | 108 | 9.5 | 良好 | --- |

附表4 榆树市中心城区古树后备资源相关信息统计表

| 序号 | 具体位置 | 树种 | 树龄(年) | 树高(m) | 胸径(cm) | 保护措施 |
|----|--------------|----|-------|-------|--------|-------|
| 1 | 行政新区北部公园园区东侧 | 榆树 | 55 | 约21 | 69 | 已挂牌保护 |
| 2 | 行政新区北部公园园区东侧 | 榆树 | 55 | 约19 | 67 | 已挂牌保护 |
| 3 | 行政新区北部公园园区东侧 | 榆树 | 55 | 约18 | 61 | 已挂牌保护 |

附表5 榆树市优先保护动物物种名录

| 动物 | | | | | |
|--------------|-------|--------------------------|---------|------|------|
| 序号 | 中文名 | 拉丁名 | 科属 | 保护级别 | 濒危级别 |
| 国家Ⅰ级重点保护野生动物 | | | | | |
| 1 | 东方白鹳 | <i>Ciconia boyciana</i> | 鹳科鹳属 | I | 濒危 |
| 2 | 白头鹤 | <i>Grus monacha</i> | 鹤科鹤属 | I | 易危 |
| 国家Ⅱ级重点保护野生动物 | | | | | |
| 1 | 黑熊 | <i>Ursus thibetanus</i> | 熊科熊属 | II | 易危 |
| 2 | 棕熊 | <i>Ursus arctos</i> | 熊科熊属 | II | 无危 |
| 3 | 北朱雀 | <i>Carpodacus roseus</i> | 燕雀科朱雀属 | II | 无危 |
| 4 | 鸳鸯 | <i>Aix galericulata</i> | 鸭科鸳鸯属 | II | 无危 |
| 5 | 燕隼 | <i>Falco subbuteo</i> | 隼科隼属 | II | 无危 |
| 6 | 红脚隼 | <i>Falco amurensis</i> | 隼科隼属 | II | 无危 |
| 7 | 红隼 | <i>Falco tinnunculus</i> | 隼科隼属 | II | 无危 |
| 8 | 红交嘴雀 | <i>Loxia curvirostra</i> | 燕雀科交嘴雀属 | II | 无危 |
| 9 | 毛脚鹫 | <i>Buteo lagopus</i> | 鹰科鹫属 | II | 无危 |
| 10 | 大鹫 | <i>Buteo hemilasius</i> | 鹰科鹫属 | II | 无危 |
| 11 | 普通鹫 | <i>Buteo japonicus</i> | 鹰科鹫属 | II | 无危 |
| 12 | 雕鸮 | <i>Bubo bubo</i> | 鸱鸮科雕鸮属 | II | 无危 |
| 13 | 纵纹腹小鸮 | <i>Athene noctua</i> | 鸱鸮科小鸮属 | II | 无危 |
| 14 | 长耳鸮 | <i>Asio otus</i> | 鸱鸮科耳鸮属 | II | 无危 |

| | | | | | |
|----|-----|------------------------|--------|----|----|
| 15 | 短耳鸮 | <i>Asio flammeus</i> | 鸱鸮科耳鸮属 | II | 无危 |
| 16 | 鸿雁 | <i>Anser cygnoides</i> | 鸭科雁属 | II | 濒危 |

注：保护级别参照《国家重点保护野生植物名录》。

濒危级别参照《中国生物多样性红色名录》。

CR：极危 Critically Endangered——物种受到威胁，未来一段时间内，种群面临灭绝的机率极高，几率高于濒危。

EN：濒危 Endangered——物种受到威胁，未来一段时间内，种群面临灭绝的机率高，但机率低于极危。

VU：易危 Vulnerable——物种受到威胁，未来一段时间内，种群面临灭绝的几率较高，但几率低于濒危。

NT：近危 Near Threatened——未来一段时间濒危程度可能会发展为 VU、EN、CR 等级，但暂未达到这些等级的生物。

LC：无危 Least Concern——经评估濒危程度不达到 NT、VU、EN、CR、EW、EX 等级的生物，一般属于广布物种。

榆树市城市生物多样性保护规划（2024-2035 年）

图 件

图 纸 目 录

01 区位图

02 市域地形地貌图

03 市域高程图

04 市域遥感影像图

05 市域生态重要性评价图

06 市域生物多样性保护格局规划图

07 中心城区遥感影像图

08 中心城区控制线规划图

09 中心城区生物多样性保护格局规划图

10 中心城区生态廊道分布规划图

11 中心城区绿地系统规划总图

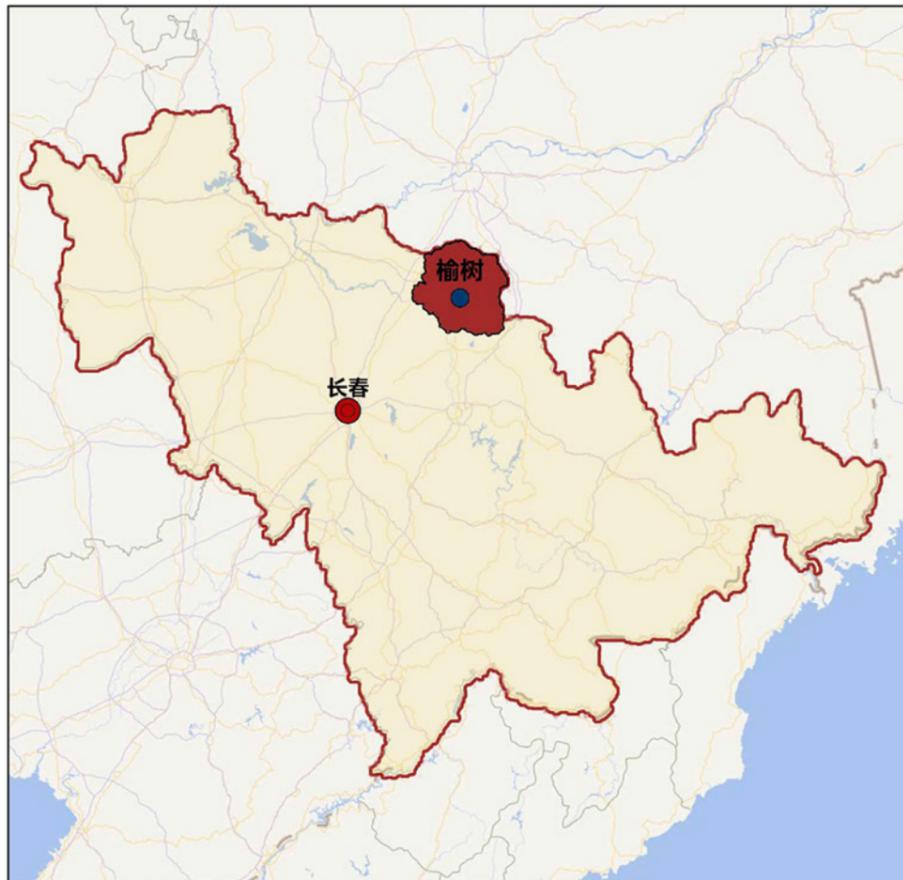
12 城市园林绿化树种示意图

榆树市城市生物多样性保护规划(2024-2035年)

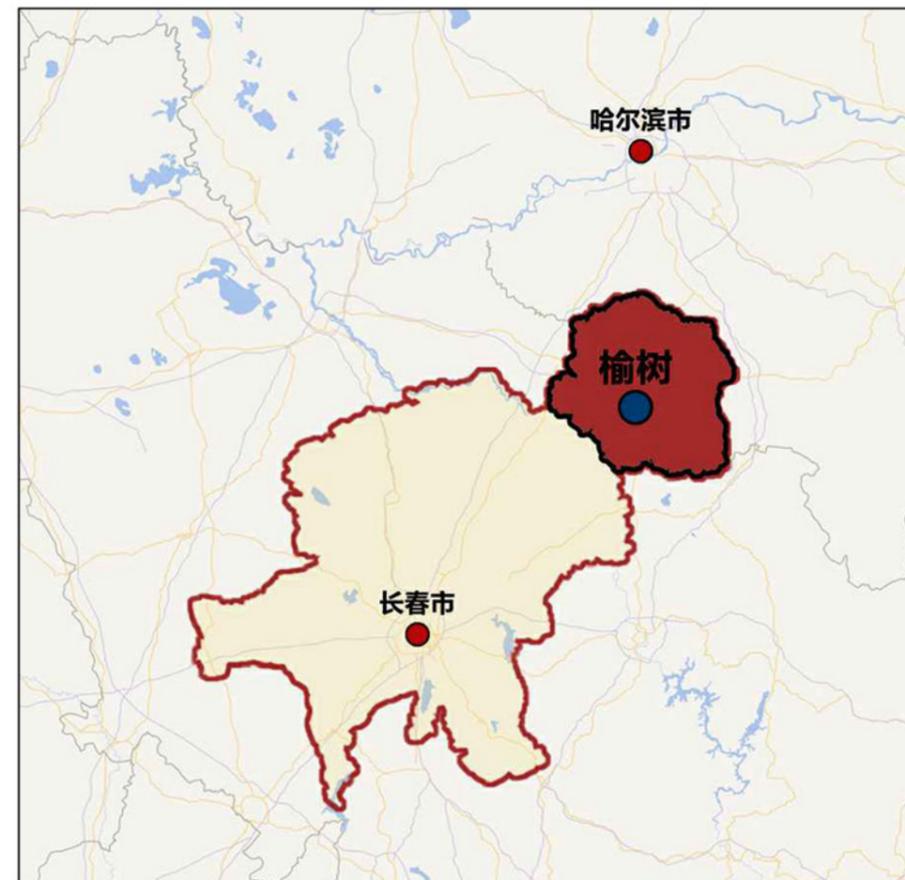
区位图



吉林省在全国的位置



榆树市在吉林省的位置



榆树市在长春市的位置



榆树市位于北纬 $44^{\circ} 30' 57'' - 45^{\circ} 15' 02''$ ，东经 $126^{\circ} 01' 44'' - 127^{\circ} 05' 09''$ ，吉林省中北部、松辽平原腹地，处于长春、吉林、哈尔滨三大城市构成的三角区域中心。

榆树市南北、东西距离均为85千米，周长为345千米。东及东北与黑龙江省五常市相连、北及西北以拉林河为界与黑龙江省哈尔滨市双城区接壤；西与扶余市相邻；西南与长春市九台区、德惠市隔松花江相望；南及东南与舒兰市毗邻。

榆树市城市生物多样性保护规划(2024-2035年)

市域地形地貌图



北



0 5 10 20km

图例

- 河流、水库
- 山峰及高程
- 省级界
- 地级界
- 县级界
- 乡、镇界



榆树市城市生物多样性保护规划(2024-2035年)

市域遥感影像图



北



0 5 10 20km

图例

- ⊙ 县级行政中心
- 乡、镇、街道
- 省级界
- 地级界
- 县级界
- 乡、镇界



榆树市城市生物多样性保护规划(2024-2035年)

市域生态重要性评价图



北



0 5 10 20km

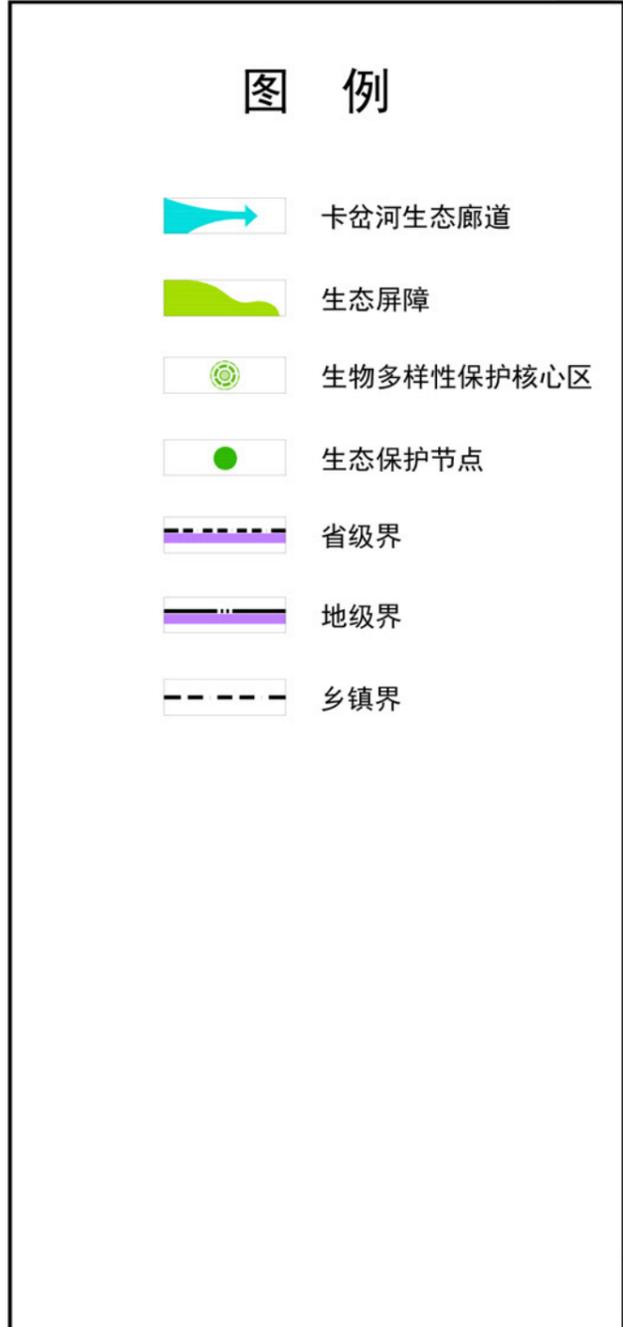
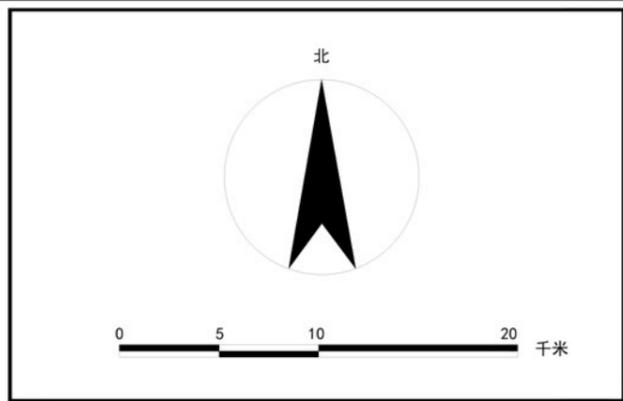
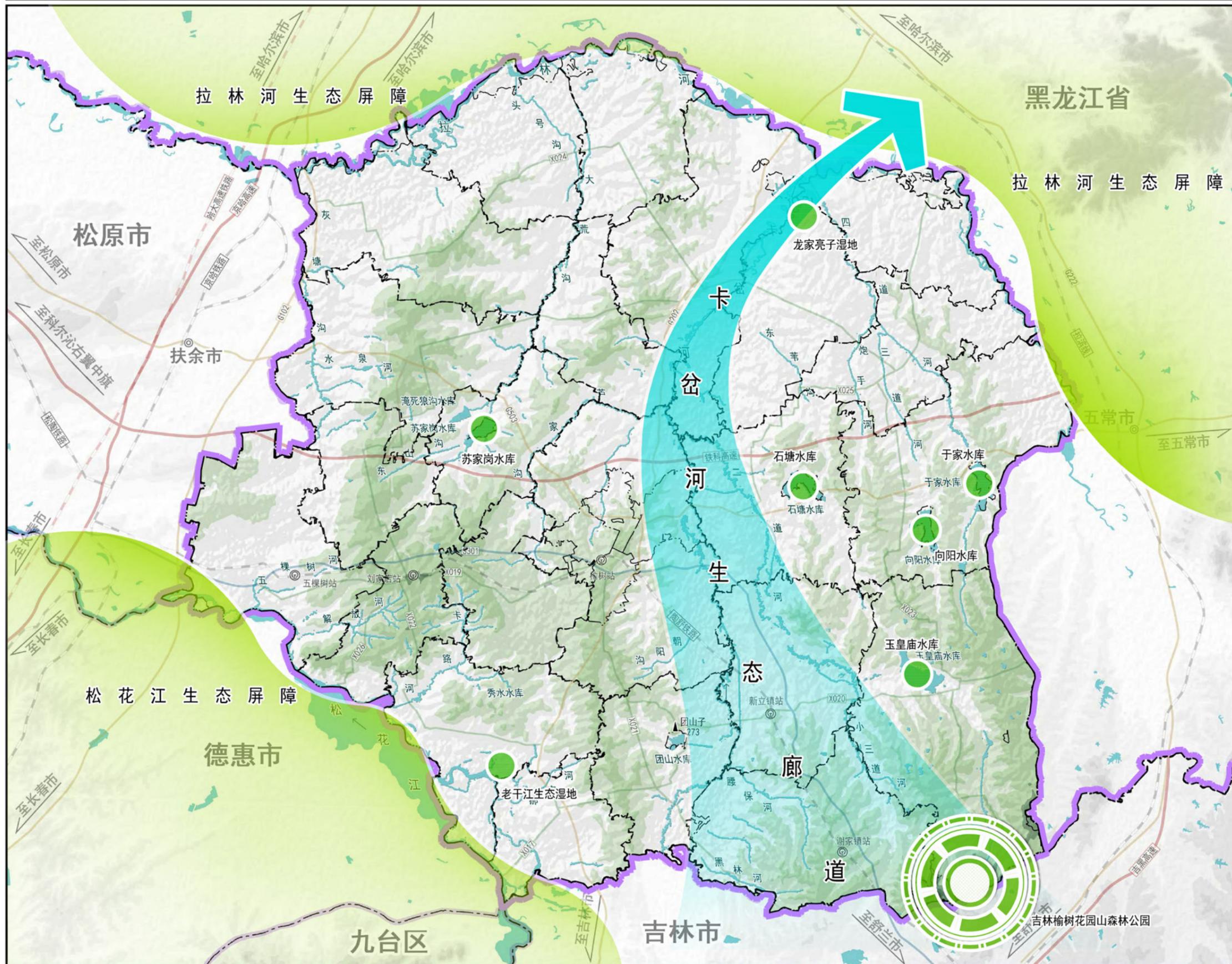
图例

- 生态保护极重要区
- 生态保护重要区
- 省级界
- 地级界
- 县级界
- 乡、镇界



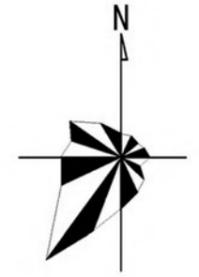
榆树市城市生物多样性保护规划(2024-2035年)

市域生物多样性保护格局规划图



榆树市城市生物多样性保护规划(2024-2035年)

中心城区遥感影像图



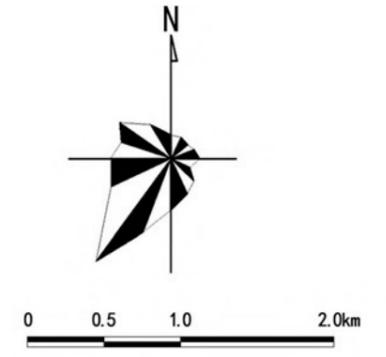
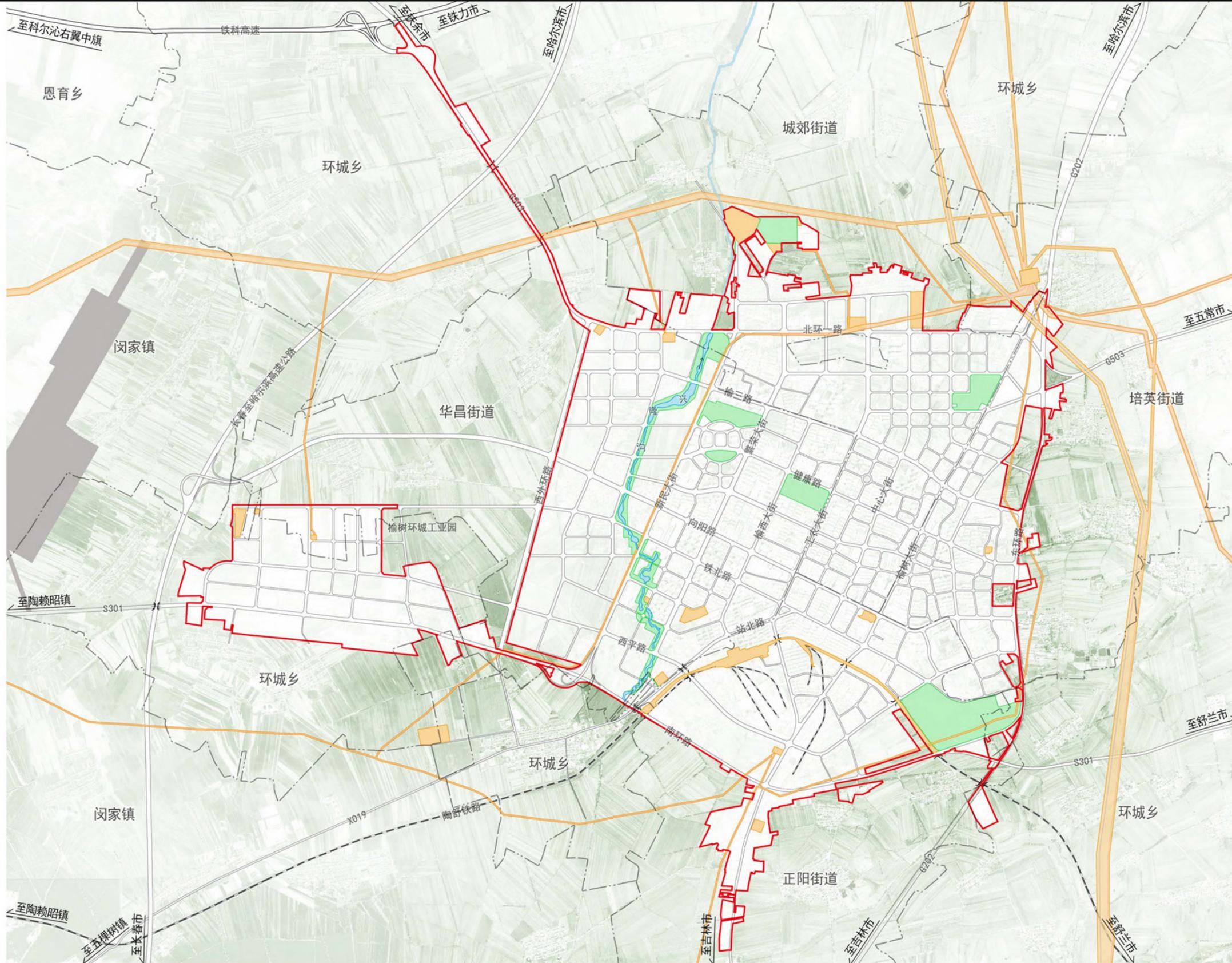
0 0.5 1.0 2.0km

图例

- 跨线桥(公路跨铁路)
- 跨线桥(公路跨公路)
- 城镇开发边界
- 乡、镇界

榆树市城市生物多样性保护规划(2024-2035年)

中心城区控制线规划图

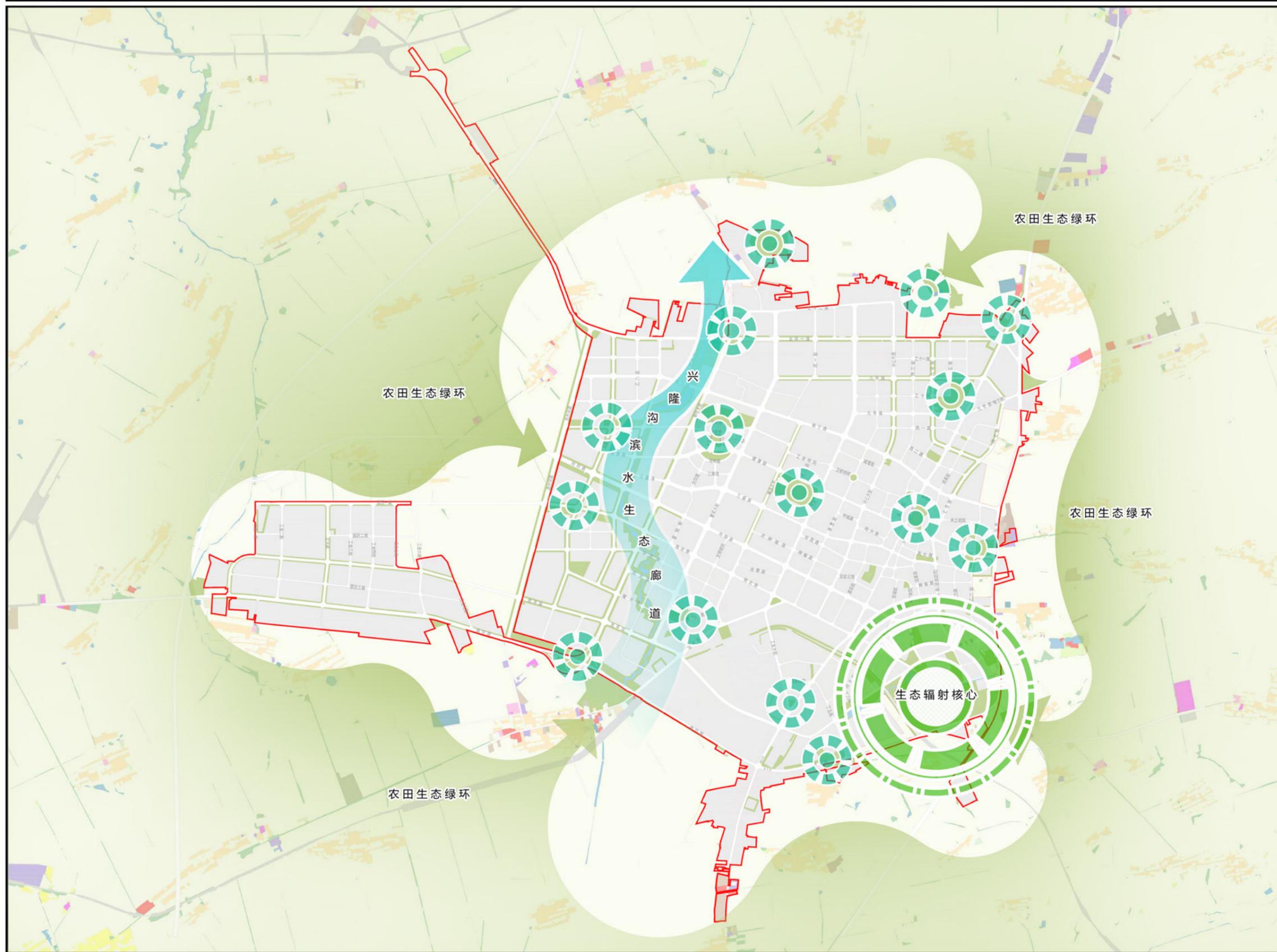


图例

- 城市绿线
- 城市蓝线
- 城市黄线
- 城镇开发边界
- 乡、镇界

榆树市城市生物多样性保护规划(2024-2035年)

中心城区生物多样性保护格局规划图

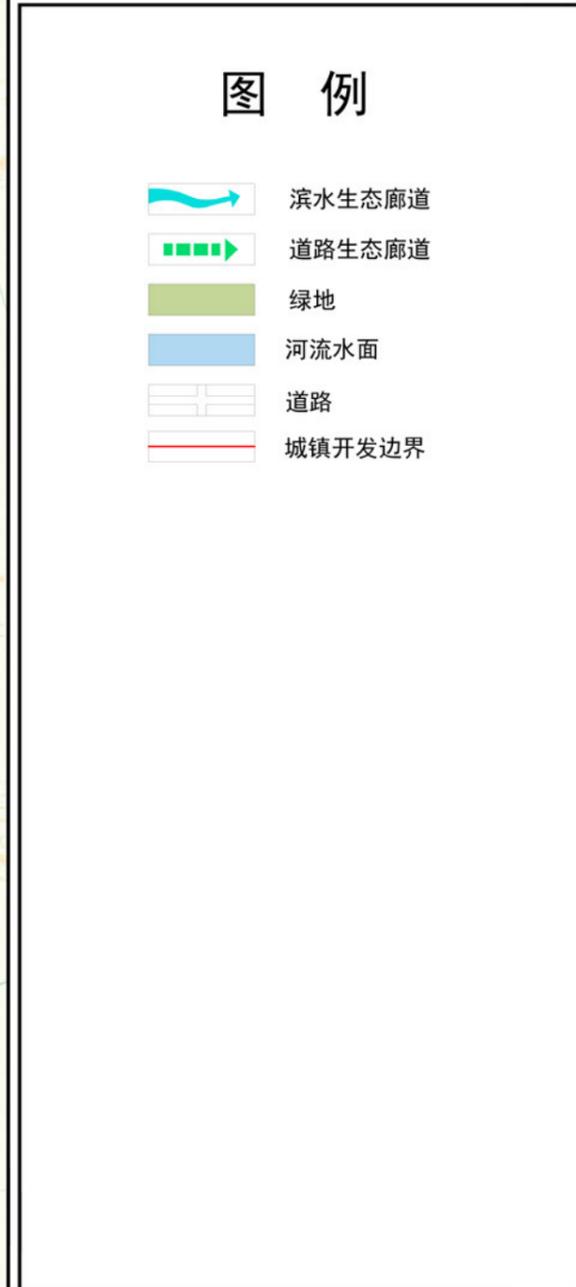
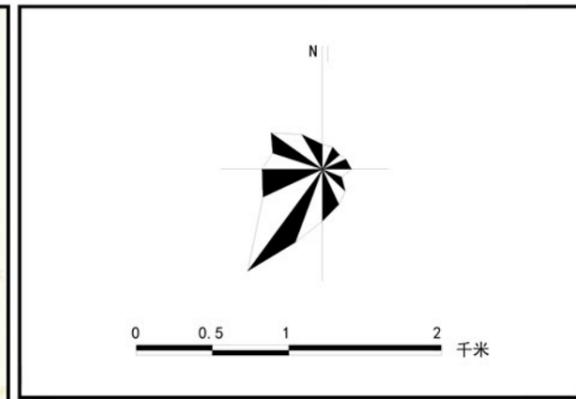
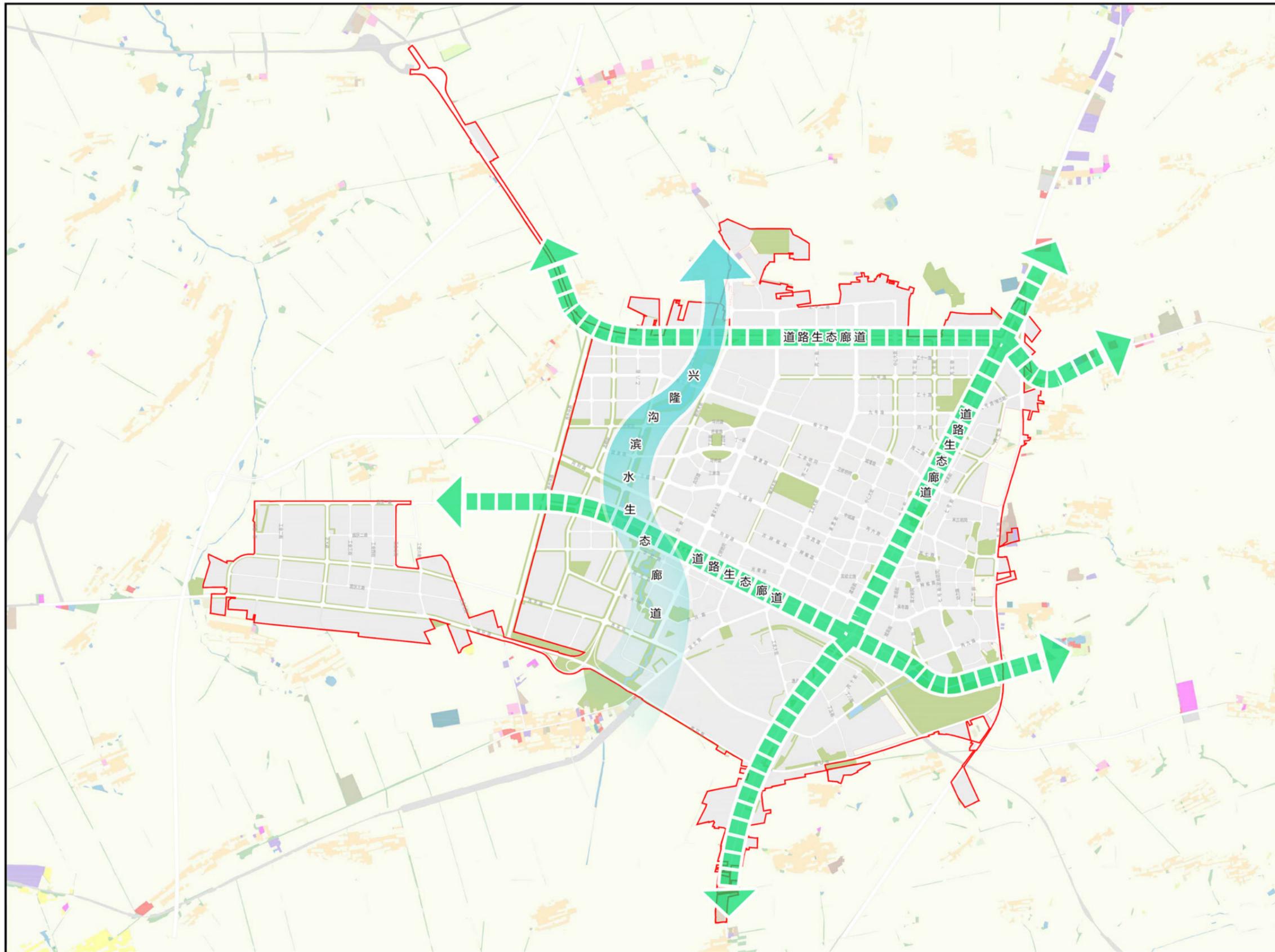


图例

- 农田生态绿环
- 滨水生态廊道
- 生态辐射核心
- 生态景观节点
- 绿地
- 河流水面
- 道路
- 城镇开发边界

榆树市城市生物多样性保护规划(2024-2035年)

中心城区生态廊道分布规划图



榆树市城市生物多样性保护规划（2024-2035 年）

说明书

目 录

| | |
|-------------------------|----|
| 第一章 规划概述 | 1 |
| 一、规划背景 | 1 |
| 二、城市概况 | 1 |
| 第二章 现状分析 | 5 |
| 一、生物多样性概况 | 5 |
| 二、生物多样性保护情况 | 8 |
| 三、城市绿地现状 | 10 |
| 第三章 规划总则 | 13 |
| 一、规划意义 | 13 |
| 二、规划依据 | 13 |
| 三、规划指导思想 | 14 |
| 四、规划原则 | 14 |
| 五、规划范围与期限 | 15 |
| 六、规划目标 | 16 |
| 第四章 城市生物多样性保护总体规划 | 17 |
| 一、规划思路 | 17 |
| 二、吉林省生态空间要求 | 18 |
| 三、市域生物多样性保护格局 | 19 |
| 四、中心城区生物多样性保护格局 | 19 |

| | |
|-----------------------|----|
| 第五章 生态系统多样性保护规划 | 21 |
| 一、建立自然保护地体系网络 | 21 |
| 二、加强河流的生态修复和保护 | 21 |
| 三、加强湿地的生态修复和保护 | 22 |
| 四、加强森林的生态整治与修复 | 23 |
| 五、加强草地的生态整治与修复 | 24 |
| 六、加强农业的生态整治与修复 | 24 |
| 第六章 物种多样性保护规划 | 26 |
| 一、植物多样性保护规划 | 26 |
| 二、动物多样性保护规划 | 37 |
| 三、外来入侵物种防治规划 | 38 |
| 四、城市古树名木保护规划 | 39 |
| 五、珍稀濒危物种保护规划 | 41 |
| 第七章 遗传多样性保护规划 | 44 |
| 一、遗传多样性概念 | 44 |
| 二、遗传多样性内涵 | 44 |
| 三、遗传多样性保护意义 | 44 |
| 四、遗传多样性监测方法 | 44 |
| 五、影响遗传多样性的因素 | 45 |
| 六、遗传多样性保护策略 | 45 |
| 七、农作物种质资源保护任务 | 46 |

| | | | |
|------------------------|----|---------------|----|
| 八、榆树市农作物种质资源保护措施..... | 46 | 五、加强宣传教育..... | 65 |
| 第八章 景观多样性保护规划..... | 48 | | |
| 一、中心城区绿地系统规划原则..... | 48 | | |
| 二、中心城区绿地系统规划策略..... | 49 | | |
| 三、城市绿地分类规划..... | 49 | | |
| 四、公园绿地规划..... | 50 | | |
| 五、防护绿地规划..... | 55 | | |
| 六、广场用地规划..... | 57 | | |
| 七、附属绿地规划..... | 58 | | |
| 八、区域绿地规划..... | 61 | | |
| 九、垂直绿化规划..... | 61 | | |
| 第九章 城市生物多样性保护措施规划..... | 62 | | |
| 一、生物多样性监测与管理体系建设..... | 62 | | |
| 二、加强城区绿地养护管理..... | 62 | | |
| 三、加强生态文化建设..... | 63 | | |
| 四、建设科研支撑体系..... | 64 | | |
| 第十章 实施措施建议..... | 65 | | |
| 一、组织管理保障..... | 65 | | |
| 二、强化执法监督..... | 65 | | |
| 三、强化科技保障..... | 65 | | |
| 四、深化合作交流..... | 65 | | |

第一章 规划概述

一、规划背景

生物多样性是生物及其环境形成的生态复合体以及与此相关的各种生态过程的综合，包括动物、植物、微生物和它们所拥有的基因以及它们与其生存环境形成的复杂的生态系统。生物多样性包括遗传多样性、物种多样性和生态系统多样性三个层次。

生物多样性是人类赖以生存的物质基础，是社会经济持续发展的环境基础。全球生物多样性丧失和生态系统退化给人类生存和发展带来了一系列挑战，成为当今人类面临的最主要的环境威胁之一。因此，保护生物多样性刻不容缓。

2021年10月12日，习近平总书记在《生物多样性公约》第十五次缔约方大会领导人峰会上发表主旨讲话，指出生物多样性使地球充满生机，也是人类生存和发展的基础。保护生物多样性有助于维护地球家园，促进人类可持续发展。为进一步提高榆树市生物多样性保护水平，加大生物多样性资源的合理利用，探索人与自然和谐共生之路，促进经济发展与生态保护协调统一，特编制《榆树市城市生物多样性保护规划（2024-2035年）》。

二、城市概况

（一）区位概况

榆树市地处松辽平原，位于吉林省中北部，处在长春、吉林、哈尔滨三大城市构成的三角区中心地带，隶属长春市管辖。地理位置在北纬 $44^{\circ}30'35''\sim 45^{\circ}15'0''$ 、东经 $126^{\circ}1'42''\sim 127^{\circ}5'9''$ 之间。西南以第二松花江为界与德惠

市毗邻，北、东隔拉林河与黑龙江省的双城市、五常市相望，西靠扶余市，南接舒兰市。

（二）自然条件

1、地形地貌

榆树市属冲洪积、湖积长白山前台地平原区。境内无崇山峻岭，地势较平坦，微有波状起伏。地势东南高西北低，东南向西北倾斜。东南部高于西南部，而西部又高于中部，呈微凹型。平均海拔为157米~220米。最高点位于光明乡的花园山，海拔高度为302米；最低点在大岗乡拉林河坎下，海拔高度137.5米。相对高差164.5米。地貌类型为剥蚀堆积地貌。

2、地理格局

榆树市全域按照自然资源与地理要素呈现“一江、两河、三山、五库、万顷良田”的自然地理格局。

3、气候特征

榆树市属中温带大陆性亚湿润季风气候区。特点是：大陆性明显，四季分明；春季多风少雨，夏季短暂炎热，秋季温和凉爽，冬季漫长寒冷。年平均气温 4.2°C ，平均降水591.8毫米，累计平均日照时数为2616.5小时，无霜期135天左右。5—9月 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ ，全年有效积温平均为 2800°C 。光、热、水同季，基本可满足一年一季粮食和经济作物的生长需要。部分年份出现过积温不足，低温冷害、洪涝、冰雹是影响我市农业生产的主要障碍因素。

榆树市主要风向为西南风，年频率15%。最少为偏西北风和偏东北风，年均

风速3.9米/秒（相当于3级风力）。冬、春季风较大，夏秋季较小。受地形影响，大风西部多于东部。多在大岗、弓棚、八号、先锋、五棵树等乡镇。

4、水文条件

榆树市境内有64条大、中、小河流，分属松花江水系和拉林河水系，主要河流有松花江（又称第二松花江、西流松花江）、拉林河和卡岔河。

松花江自榆树市大坡镇进入榆树境内位于榆树市西南部，是与德惠市的界江，流经榆树市的大坡镇、秀水镇、刘家镇、五棵树镇，流经德惠市的朝阳乡、岔路口镇。第二松花江从长白山天池而下流向西北，至吉林省松原市注入嫩江。河流总长958公里，流域面积7.34万平方公里。整个流域地势东南高、西北低，江道由东南流向西北。流域年平均降水量比较充沛，水资源较丰富，特别是上游山区，山高河陡，水能资源也很丰富。第二松花江干流水能理论蕴藏量80.29万千瓦，河流落差1556米。第二松花江流域的洪水多由暴雨形成，暴雨一般发生在6~9月份。而大洪水根据观测资料统计都发生在7月下旬至8月下旬，尤以8月份最多。

东部和东北部的拉林河是与五常市、双城市的界河，流经于家、泗河、青山、延和、大岭、育民、红星、八号，有大荒沟、灰塘沟、怀家沟、日升河4条较大河流由南向北注入拉林河，形成拉林河水系，境内流域1685.5平方公里。拉林河发源于长白山张广才岭的背阴山西麓，全长448公里，流域面积21844平方公里，年径流量变化极大，在23~62亿立方米之间。

卡岔河属拉林河左岸一级支流，发源于老爷岭山脉庆岭山西麓，在吉林省榆树市大岭镇怀家义山村龙家亮子屯注入拉林河。河流长度约163公里，流域面积约4000平方公里，多年平均径流量2.13亿立方米，河流开发以防洪除涝为主。

地表水有松花江、卡岔河及拉林河，地表水总流量2亿多立方米，另有5座中型水库（玉皇庙水库、石塘水库（李合水库）、向阳水库、于家水库、苏家岗水库）、4座小（一）型水库和22座小（二）型水库。5大灌区可灌溉水田7.1万公顷。地下水储量为40多亿立方米。

（三）资源要素

1、水资源

榆树市境内由松花江、拉林河两大水系组成。榆树市水域面积为13838.48公顷，榆树市境内有松花江、拉林河、卡岔河3个主流系，64条大小河流。松花江水系在榆树市内流域面积为756平方千米；拉林河水系在榆树市内流域面积为3956.5平方千米；流域面积较大的二级支流主要有卡岔河、大荒沟、四道河、二道河等。并有恩育水库、恩育水库北库、玉皇庙水库、于家水库、向阳水库、李合水库、团山水库等7个水库。

松花江流域年平均降水量比较充沛，水资源较丰富，特别是上游山区，山高河陡，水能资源也很丰富。第二松花江干流水能理论蕴藏量80.29万千瓦，河流落差1556米。

地表水有松花江、卡岔河及拉林河，地表水总流量2亿多立方米，另有5座中型水库，5大灌区，灌溉水田7.1万公顷。地下水储量为40多亿立方米。

地下水贮存在全新统砂、砂砾石、砾卵石孔隙之中。含水层厚度与颗粒大小，有南薄北厚、南粗北细特点。第二松花江河谷含水层厚11.8-20.59米，拉林河谷含水层厚25-50米。含水性好、导水能力强，有良好的补给来源。大气降水渗入、

水田回渗、侧向径流为主要来源。局部地段河水渗入补给。单井涌水量 500-5000 立方米/天，局部近河床地段大于 5000 立方米/天。

根据榆树市降水量数据显示，榆树市降水量逐渐由南向北递减，榆树市整体上半湿润地区。

2、土地资源

全域总面积为 4712.5 平方千米。耕地面积为 3916.2 平方千米，园地面积为 2.3 平方千米，林地面积为 193.7 平方千米，草地面积为 5.8 平方千米，湿地面积为 6.5 平方千米，农业设施建设用地面积为 54.5 平方千米，城乡建设用地面积为 347.3 平方千米，区域基础设施用地面积为 44.2 平方千米，其他建设用地面积为 3.5 平方千米，陆地水域面积为 138.4 平方千米。

3、土壤资源

榆树市土壤种类繁多，土壤类型比较丰富，根据《中国土壤分类与代码》（GB/T17296-2009），共包含了 9 大土类，分别是白浆土、草甸土、冲积土、风沙土、黑土、黑钙土、泥炭土、水稻土、沼泽土，20 大亚类，25 个土属，57 个土种。其中，白浆土类面积为 65200.30 公顷，草甸土类面积为 93554.92 公顷，冲积土面积为 35507.63 公顷，风沙土类面积为 289.86 公顷，黑土类面积为 171774.38 公顷，黑钙土 969.66 公顷，泥炭土类面积 1724.39 公顷，水稻土类面积为 4926.53 公顷，沼泽土类面积 4895.02 公顷。

全域黑土地资源主要以黑土、草甸土和白浆土居多，占土壤总面积的 87.24%，适于种植业的发展。黑土主要分布在卡岔河以西的台地上；草甸土和水稻土主要分

布在沿江河地带；白浆土主要分布在东部丘陵状台地区。大部分土壤肥力较高，理化性能较好，广泛适宜各种农作物和经济作物生长。

榆树市无土壤盐渍化极敏感区域。结合榆树市耕地质量等别评定成果，榆树市土壤 PH 值为 5.0-8.0 之间，无极度酸化与碱化区域，无土壤盐渍化极敏感区域。

表 1-1 榆树市土壤类型情况表

| 土壤类型 | 分布 | 占榆树面积百分比 (%) |
|------|--------------------------|--------------|
| 黑土 | 卡岔河以西的波状起伏和微波状起伏的黄土沉积物台地 | 45.34 |
| 黑钙土 | 西部黄土状沉积物的台地上 | 0.26 |
| 草甸土 | 分布较为普遍 | 24.69 |
| 白浆土 | 卡岔河以东的黄土状沉积物的低矮起伏丘陵台地 | 17.21 |
| 冲积土 | 松花江、拉林河沿岸平川地带 | 9.37 |
| 其他 | 分布较为普遍 | 3.13 |

4、森林资源

榆树市森林资源丰富，森林植被主要以柳丛、蒿尖、三棱草、蒲草类和沙草等为主。林木树种主要有杨树、落叶松、樟子松、榆树、果树等 10 余种。榆树市东部森林植被类型丰富多样，主要有樟子松、落叶松、黄檗、水曲柳、胡桃楸、椴树、柞树、杨树等。榆树市辖区内有吉林榆树花园山森林公园，是重要保护林地。依据市林业局提供的相关资料，目前榆树市有林地 17590 公顷，参与计算的非林地 2120.5 公顷（包含公园、绿地、四旁树等非林业部门管理的森木）。森林覆盖率为 4.2%。

5、耕地资源

榆树市稳定耕地面积 3670.08 平方公里，占榆树市土地总面积的 77.88%，耕

地资料丰富,榆树市各乡镇街道均有分布,耕地面积远远高于上级下达耕地保有量,完成了耕地保护任务。

6、矿产资源

榆树市已发现地热、泥炭、陶粒页岩、建筑用玄武岩、砖瓦用粘土、建筑用砂、矿泉水和地下水等8种矿产,其中已查明资源储量和已开发利用的矿产有建筑用玄武岩、砖瓦用粘土、矿泉水、建筑用砂等4种。暂没有矿产资源列入到吉林省矿产资源储量数据库。

7、旅游资源

榆树市有国家4A级景区1个、国家2A级景区3个、景点16个、省级工业旅游示范点2个。

榆树市现有“榆树人”遗址、大坡古城、狼烟台遗址等9处省级文物保护单位、12处市级文物保护单位和22处县级文物保护单位;2处历史建筑和187处尚未核定。公布为文物保护单位的不可移动文物。

8、自然保护地

榆树市现有自然保护区一处,为吉林榆树花园山森林公园。

第二章 现状分析

一、生物多样性概况

（一）生态系统多样性现状

1、森林生态系统

榆树市森林生态资源优势明显，森林资源比较丰富，森林覆盖率高，对减缓径流、控制土壤侵蚀都有较大的作用。森林植被主要以柳丛、蒿尖、三棱草、蒲草类和沙草等为主。林木树种主要有杨树、落叶松、樟子松、榆树、果树等 10 余种。市内拥有吉林榆树花园山森林公园，公园总面积 1205.95 公顷。森林公园动植物丰富，共有野生植物 60 科 328 种，有野生脊椎动物 48 科 183 种。森林公园内森林植被系统主要以天然次生林为主，地带性森林植被类型阔叶林。

2、湿地生态系统

湿地有“地球之肾”、“生命的摇篮”和“物种基因库”之誉。自然湿地不但是水生动物、水生植物优良的生存场所，也是多种珍稀濒危野生动物特别是水禽必需的栖息、迁徙、越冬和繁殖地。湿地具有巨大的生态环境功能和价值，在抵御洪水、调节径流、蓄洪防旱、降解污染、调节气候、控制土壤侵蚀、促淤造陆等方面有其它系统不可替代的作用。湿地系统在榆树市域生态网络发挥着核心作用，是最重要的生态要素。

湿地生态系统兼具丰富的陆生和水生动植物资源，湿地生境中有多种野生动物栖息。湿地独特的生物环境为动植物群落提供了复杂且完备的生存环境，对于物种保护、维持生物多样性具有难以替代的生态价值。

榆树市湿地面积为 649.75 公顷，均为内陆滩涂，主要分布在榆树北部和西南部地区。作为重要生态功能区，城市湿地尚未得到全面保护，水土流失综合防治任务艰巨，水土流失综合防治进程与新时代生态文明建设的要求仍存在一定差距。湿地景观开发同样不够完善，湿地的生态修复功能、科普教育功能、休闲游憩功能等均未得到良好开发。

3、河流生态系统

河流生态系统具有栖息地功能、过滤作用、屏蔽作用、通道作用、源汇功能等多种功能。河流生态系统中水流动性强，溶解氧比较充足，浮游生物、水生植物、底栖生物等鱼类的天然饵料丰富。

榆树市水域面积为 13838.48 公顷，榆树市境内有松花江、拉林河、卡岔河 3 个主流系，64 条大小河流，恩育水库、恩育水库北库、玉皇庙水库、于家水库、向阳水库、李合水库、团山水库共 7 个水库。

榆树市水利局依据《中华人民共和国河道管理条例》实行按水系统一管理和分级管理相结合的原则，对河流、湖泊以及河道进行管理，并对其加强防护。榆树市人民政府也相继出台相关管理和保护措施加强对水域的管理保护。但由于提防、护坡等年老失修，防洪、排涝体系薄弱，导致生态污染较为严重。

4、农业生态系统

一般情况下，水资源丰度越高，地势越平坦，土壤肥力越好，光热越充足，土壤环境容量越好，气象灾害风险越低，盐渍化程度越低，且地块规模和连片程度越高，越适宜种植业生产。

榆树市主体功能区定位为国家级农产品主产区,是保障农产品供给安全的重要区域,国家和全省重要的商品粮基地。榆树市地处世界三大黄金玉米带核心产区,盛产玉米、大豆、水稻、高粱等,素有“天下第一粮仓”美誉,粮食产量连续多年位居全国县(市)之首,农业以种植业、养殖业为主。

榆树市现状耕地面积为 391618.10 公顷,占全域总面积的 83.1%。深入实施“千亿斤粮食”产能建设工程,高标准农田建设有序进行,黑土地保护成效显著,农业空间格局逐渐稳定,乡村振兴全面实施,农村人居环境显著改善。现阶段,榆树市耕地面积占比大,耕地保有量规模大,局部区域黑土地尚有“变薄、变瘦、变硬”的退化趋势和风险,耕地保护任务艰巨。

(二) 物种多样性现状

1、植物物种

榆树市野生植物有冰凌花、马蔺花、锦葵花等。

榆树市植被类型多样,主要有樟子松、落叶松、黄檗、水曲柳、胡桃楸、椴树、柞树、杨树等。

榆树市在城市绿化建设中,坚持乡土树种为主,外来树种为辅的原则,较好的体现地方特色,已经基本上形成了当地的植物景观特色,园林植物大都生长良好,植物配置基本做到形式多样,但是也存在一些问题,如树种选择的多样性需要进一步得到加强,植物层次稍显单薄,这样对植物群落的生态效益产生较大负面影响,在植物选择上应该突破传统思想,以能最大程度的展现城市景观风貌发挥城市绿地生态效益的标准选择树种。

乔木类:银中杨、复叶槭、稠李、樟子松、馒头柳、白榆、京桃、王族海棠、垂榆、白桦、蒙古栎、梓树、卫矛、花楸、黄檗、紫椴、胡桃楸、山杏、桧柏、云杉、冷杉、黑皮油松、红松、赤松等。

灌木类:榆叶梅、水蜡、绣线菊、小叶丁香、连翘、风箱果、金叶榆、红瑞木、茶条槭、紫叶李、黄刺玫等。

地被类:白车轴草、黑麦草、早熟禾、紫羊茅、荷兰菊、黑心菊、萱草等。

2、动物物种

榆树市野生动物有东方白鹳国家一级(候鸟迁徙)、白头鹤国家一级(候鸟迁徙)、黑熊国家二级、棕熊国家二级、鸳鸯国家二级、北朱雀国家二级、红交嘴雀国家二级、毛脚鹬国家二级、大鹳国家二级、普通鹳国家二级、红隼国家二级、红脚隼国家二级、燕隼国家二级、雕鸮国家二级、纵纹腹小鸮国家二级、长耳鸮国家二级、短耳鸮国家二级、鸿雁国家二级。赤麻鸭国家三有保护、斑嘴鸭国家三有保护、绿头鸭国家三有保护、雉鸡(环颈雉)国家三有保护、狗獾国家三有保护、猪獾国家三有保护、黑尾蜡嘴雀国家三有保护、普通朱雀国家三有保护、黄雀国家三有保护、喜鹊国家三有保护、草原百灵国家三有保护、中华蟾蜍国家三有保护。

3、微生物物种

榆树市已知的微生物包括土壤微生物、淡水微生物、病原微生物、仓储微生物、污染环境微生物、水处理微生物和极端环境微生物等。未知的微生物种类还有很多,尤其是不可培养的微生物未被很好认识。

表 2-1 榆树市优先保护动物物种名录

| 动物 | | | | | |
|-----------------|-------|--------------------------|---------|------|------|
| 序号 | 中文名 | 拉丁名 | 科属 | 保护级别 | 濒危级别 |
| 国家 I 级重点保护野生动物 | | | | | |
| 1 | 东方白鹳 | <i>Ciconia boyciana</i> | 鹳科鹳属 | I | 濒危 |
| 2 | 白头鹤 | <i>Grus monacha</i> | 鹤科鹤属 | I | 易危 |
| 国家 II 级重点保护野生动物 | | | | | |
| 1 | 黑熊 | <i>Ursus thibetanus</i> | 熊科熊属 | II | 易危 |
| 2 | 棕熊 | <i>Ursus arctos</i> | 熊科熊属 | II | 无危 |
| 3 | 北朱雀 | <i>Carpodacus roseus</i> | 燕雀科朱雀属 | II | 无危 |
| 4 | 鸳鸯 | <i>Aix galericulata</i> | 鸭科鸳鸯属 | II | 无危 |
| 5 | 燕隼 | <i>Falco subbuteo</i> | 隼科隼属 | II | 无危 |
| 6 | 红脚隼 | <i>Falco amurensis</i> | 隼科隼属 | II | 无危 |
| 7 | 红隼 | <i>Falco tinnunculus</i> | 隼科隼属 | II | 无危 |
| 8 | 红交嘴雀 | <i>Loxia curvirostra</i> | 燕雀科交嘴雀属 | II | 无危 |
| 9 | 毛脚鵟 | <i>Buteo lagopus</i> | 鹰科鵟属 | II | 无危 |
| 10 | 大鵟 | <i>Buteo hemilasius</i> | 鹰科鵟属 | II | 无危 |
| 11 | 普通鵟 | <i>Buteo japonicus</i> | 鹰科鵟属 | II | 无危 |
| 12 | 雕鸮 | <i>Bubo bubo</i> | 鸱鸮科雕鸮属 | II | 无危 |
| 13 | 纵纹腹小鸮 | <i>Athene noctua</i> | 鸱鸮科小鸮属 | II | 无危 |
| 14 | 长耳鸮 | <i>Asio otus</i> | 鸱鸮科耳鸮属 | II | 无危 |
| 15 | 短耳鸮 | <i>Asio flammeus</i> | 鸱鸮科耳鸮属 | II | 无危 |
| 16 | 鸿雁 | <i>Anser cygnoides</i> | 鸭科雁属 | II | 濒危 |

4、野生动植物保护措施实施情况

目前，榆树市相关部门采取了对野生动物集中分布区、取食地等重点区域的监测巡护实现全覆盖等保护措施，同时加密监测频率，加大巡查密度，开展清山清网

清套专项行动、迁徙水鸟同步调查。积极开展野生动物救助，加强科普宣传，大力宣传非法猎捕野生动物的法律后果。

加强舆论宣传，通过悬挂标语和发放宣传材料的形式，在重点区域和社区居民活动场所开展宣传教育，提高群众保护野生动物意识。

加强野生动植物资源检测。榆树市林业局在五棵树设立了野生动物监测站，对鸟类迁徙动态、停留过程中有无疫病传播，掌握迁徙水鸟的迁徙时间、迁徙数量、分布变化进行及时监测，国家、省级重点保护物种监测保护率达到了 100%。

建立了打击野生动植物部门间联席会议制度，提高全市野生动植物保护执法监管水平。开展专项几行动，严厉打击涉及野生动物的违法犯罪活动。处理违法犯罪人员 3 人。积极开展清风行动，常态化开展清山清套清网清毒饵等清除猎捕工具和毒饵任务，据统计，今年全市共清缴拆除捕鸟网 12 张，捕鸟笼 95 只，诱鸟笼 24 只，诱鸟器 1 台。

积极开展救护行动。对在巡护中发现病危、受伤、迷途和或群众救送的野生动物，及时予以救护，2023 年度共救护野生动物 362 只。其中：国家一级保护动物 1 只（秃鹫），国家二级保护动物 11 只，“三有”级保护动物 350 只，另解救两栖爬行类动物 1 只（黄头侧颈龟）。

此外，在野生动物危害防控及补偿方面，制定了野生动物突发事件应急预案。并已将陆生野生动物造成人身财产损害纳入到保险理赔范畴，保证了人们生命财产安全。

5、植物病虫害防治现状

成立了重大林业有害生物防控指挥机构，制定了重大林业有害生物防治应急处

置预案，签订了政府间责任书，开展宣传及培训工作，提高全社会对林业有害生物防控参与意识，为保护榆树市森林资源安全、生态安全营造良好氛围。

林业有害生物防治成效显著。截止目前，全市没有灾害发生，防治大有成效，国家级检疫性林业有害生物青杨虎天牛和杨干象都从疫区成功脱帽，林业有害生物调查监测覆盖率均超过90%以上，每年都进行鼠害的药剂预防，历年没有鼠害发生。对种苗生产繁育单位和涉木企业进行备案，对调入和调出的林木及其产品等进行复检和规范签发《植物检疫证书》，并要多次开展检疫联合执法行动，打击违法行为，目前榆树市未有违法案件发生。

松材线虫病和美国白蛾防控效果显著。在松材线虫病的防控上，榆树市已形成网格化，并且达到了调查监测全覆盖，并100%完成枯黄枯死松树处理工作，为松材线虫病发生消除了隐患，截止目前全市没有发生松材线虫病。在美国白蛾的防控上，全市范围内悬挂美国白蛾成虫诱捕器，进行成虫性诱监测，同时在幼虫期分期全面调查幼虫，截止目前，未发现美国白蛾的成虫和幼虫。

（三）遗传多样性

遗传多样性是指生物个体内、单个物种内或物种之间的基因多样性，包括分子、细胞和个体层次上遗传变异的复杂性，物种是遗传资源的载体。

1、农作物种质资源

榆树市是农业大市，地貌、气候、生态类型多样，拥有北方春玉米、野生大豆、北方粳稻等一大批区域特色的、优异的农作物种质资源，拥有食用药用植物、北方食药菌、野生果树、杂粮杂豆、地方蔬菜等珍稀植物品类等地方土著或特有品种。

根据相关部门提供资料，截至2023年末，榆树市农业种植类型主要为粮食作物和经济作物。播种总面积378530公顷，其中粮食作物总面积373336公顷，经济作物总面积8495公顷。种植品种以玉米、水稻、大豆为主，另有薯类、高粱、其他豆类、蔬菜、烟叶、瓜类等。特色农产品以肉葫芦、林果、食用菌、珠葱、圆葱、花卉、香瓜、西瓜、烤烟、鲜食玉米等为代表。

2、农作物种质资源保护问题与挑战

近年来，受气候、耕作制度和农业经营方式变化，特别是城镇化、工业化快速发展的影响，大量地方品种迅速消失，作物野生近缘植物资源因其赖以生存繁衍的栖息地遭受破坏而急剧减少。

在农业部的组织和领导下，吉林省曾开展过两次农作物种质资源搜查工作，获得一大批资源材料，但由于当时技术落后、保存设施匮乏、基础研究不足，许多资源无法保存以致丧失，优异种质和基因资源发掘利用严重滞后。

二、生物多样性保护情况

（一）生物多样性保护措施及成效

1、生物多样性保护的法规体系初步建立

完善生物多样性法律制度和机制是健全生物多样性制度保障体系的关键环节。在国家相关法律法规的大框架内，吉林省颁布实施了《吉林省生态环境保护条例》、《吉林省野生动植物保护管理暂行条例》、《吉林省湿地保护条例》、《吉林省渔业管理条例》等一系列法规，为吉林省榆树市生物多样性保护工作的顺利开展提供了政策和法律保障。

2、生物多样性基础研究得到加强

榆树市相关管理机构对榆树市山地、林地、自然保护区等区域的生物多样性进行了初步的本底调查，并针对重点保护物种开展种群动态监测和相关研究。在外来物种防治方面，榆树市开展了防控、监测、清除等工作。

3、因地制宜，增加物种多样性

在生物多样性保护工作中，栖息地的保护极其重要。维护区域山水格局和大地机体的连续性和完整性是维护生态安全的一大关键，因此，强调维护土地的完整性、水系整体网络的连续性，合理布局生态类型配置，构建健康稳定的生态系统。近年来，榆树市加快推进了山地公园、森林公园的建设与保护，完善生态基础设施。同时，深入实施“三百”工程，积极推进植被恢复，从而改善栖息环境，增加物种多样性，缓解渔业种质资源衰退和水域生态恶化趋势，在生物多样性保护中发挥了积极作用。

（二）生物多样性保护问题与挑战

榆树市对生物多样性保护工作做出了一些举措，但是也存在一些亟待解决的问题，如生物多样性数据更新缓慢、监测和预警系统不完善、生物多样性研究投入不足等。

1、水资源环境有待修复，河流湿地生态系统有待提高

随着人口的增长和工农业的迅速发展，城市化进程的加快，人民生活水平不断提高，对水资源的需求越来越大，根据水资源量的分析，榆树市水资源比较紧缺。

由于城市化快速发展，挤占农业和生态用水，生态基流无法保障，进一步加重

水体污染，部分河流甚至出现断流，水面湿地面积萎缩的情况。

2、林地空间占比低，森林生态系统质量不高

榆树市森林覆盖率低于全省平均水平，要实现林地空间的大幅增长的可能性较小。随着国土绿化工作的深入和耕地保护形势日益严峻，榆树市可用于造林的宜林地日益减少，造林问题成为制约榆树市林地面积增长的瓶颈问题。林地空间破碎化，生物多样性较差。由于毁林开荒、毁林开矿、交通建设占用等情况，导致农业空间和林地空间呈现犬牙交错和孤岛化空间分布特征。

森林结构和质量较差，工程建设、城市化发展、地质灾害、森林火灾、气象灾害等扰动因素造成了森林景观破碎化程度的增加，生态系统完整性降低。森林边缘增加造成动植物生态环境的破坏、生态廊道阻断，损害了生态系统健康和完整性，生态系统自我调节能力的下降导致水土保持、水源涵养、调节气候、生物多样性保护等生态服务功能低下。

3、耕地质量退化，农业生态系统受损

榆树市近年来黑土出现变“瘦”、变“薄”、变“硬”的问题，变“瘦”主要是长期不施用有机肥料，秸秆还田量不足等原因造成；变“薄”主要是因为长期不合理耕作、水土流失造成；变“硬”主要是因为土壤板结，导致土壤保水、保肥能力下降。

近年来受水土流失、农药化肥超标使用和不合理耕作方式等方面因素影响，带来的土壤肥力下降和化肥农药污染风险在逐年增加，耕层有机质含量持续下降，土壤结构破坏，造成土壤板结、蓄水和保肥能力降低。

4、生态廊道破坏严重，部分河流防洪标准尚需提升

生态廊道涉及水域，岸边水利设施及护坡护岸绿化三部分，是生态环境的重要组成部分，关系着防洪排水、水利水电、灌溉、饮用水等涉及人民生命、健康、生活等方面的内容。历史上对生态廊道保护意识不够，导致耕地开垦到了水边，房屋建到了岸边，大片的江河蓄滞洪区、水库淹没区、湿地遭受到人为活动的破坏。随着经济社会的发展，生态保护意识的增强，榆树市已对破坏的生态廊道进行修复，但目前尚未全面完成。

榆树市地处松辽平原，境内以平地为主，随着榆树市对防洪设施的不断建设，现榆树市防洪体系已初具规模，但还存在部分中小河流防洪标准较低，部分中、小流域尚未完成防洪设施的建设。

5、建设用地持续增加，破坏生态景观完整性

榆树市各类基础设施建设干扰程度增强，生态景观完整性进一步受损。因修建公路、铁路、城市建设等原因，林地、园地、耕地被迫转变为硬化的建设用地，景观破碎化加剧，生态完整性受损。工程建设完成后，人类活动增多，干扰不断加强，景观破碎程度往往继续加剧，对生态系统完整性造成无法挽回的损害。

6、调查和监测范围局限、信息化程度低

榆树市的生物多样性调查、监测样地和样线范围局限，不能全面反映生态环境及生物多样性的动态变化；缺少对一些保护物种和需重点关注物种的种群动态变化的长期监测；生物多样性信息系统建设不发达，特别是资源本底数据及空间分布格局需要进一步完善。

7、相关科学研究和宣传力度不足

目前，榆树市尚未建立有效的生态科研和生态监测体系，对野生动植物资源现状、种群结构、栖息地生境、物种保护、繁殖技术等方面的研究较为薄弱。生物多样性文化资源统筹利用不合理，缺乏依托特色自然资源的生物多样性文化建设，缺乏生物资源保护利用与生态文化协同建设；生物多样性文化内涵挖掘不够，尚未对与生物多样性相关的本地传统文化和乡土知识进行系统性的调查与编目，对生物多样性保护、利用和管理的传统方法和经验发掘研究整理不足，与现代生物多样性保护方法融合欠缺；生物多样性文化宣教平台在榆树市尚属空白，并且物种多样性、遗传多样性、生态系统多样性等主题教育基地还不完善；公众缺乏生物多样性保护相关知识储备，对过度捕捞鱼类、偷猎动物、入侵生物等危害缺乏足够认识，存在无意识破坏生物生境的行为，需要加强宣传和提高公众认识水平。

8、资金投入需进一步加大

随着生物多样性保护和利用工作的推进，生物多样性本底调查、动态监测、栖息地保护、生物廊道建设、迁地保护等工程及相关科研项目的实施，需要大量资金支持，以确保提高榆树市生物多样性管理水平和保护成效。

三、城市绿地现状

（一）城市绿地概况

近些年，榆树市在城市建设中着眼于提升城市魅力、彰显山水城市特色、城市采空区用地改造、积极推进园林城市建设，城市环境面貌发生显著变化，初步形成公园绿地星罗棋布、地域生态特色日益明显的生态城市格局。

1、中心城区用地和人口情况

截至 2023 年底，榆树市建成区面积 23.48 平方千米，总人口 30.36 万人。

2、中心城区现状绿化指标

截至 2023 年底，榆树市中心城区现有绿地面积 604.16 公顷，绿化覆盖面积 673.16 公顷，城市绿地率 25.37%，城市绿化覆盖率 28.67%，人均公园绿地面积 4.49 平方米，公园绿化活动场地服务半径覆盖率 27.17%。

（二）城市生态廊道构成情况

榆树市建成区城市组团之间净宽度不小于 100 米的生态廊道与城市组团间设置的净宽度不小于 100 米且连续贯通的生态廊道已初具规模。

（三）城市绿地现状问题

1、绿地分布不够均衡

绿地空间总体布局零散。公园绿化活动场地服务半径覆盖不足；城市绿地之间缺乏有机联系，未形成布局均衡、规模适当、功能完善的城市园林绿地系统。

2、绿地品质有待提升

部分绿地空间品质有待提升，现状存在设施陈旧、服务功能欠缺等问题，无法满足周边居民的使用需求。

3、绿地结构不够丰富

公园绿地类型结构不够丰富，社区公园、街旁绿地等小型绿地比较缺乏，难以满足城市居民的需要。缺乏防护林体系，工业区与居住区之间尚未建起足够的防护

林带，并且缺乏管理。应建立起以道路、河道为主体的城市防护林体系。导致绿地功能不健全，综合效益水平低。

（四）重要城市生态源地建设情况

1、吉林榆树花园山森林公园

吉林榆树花园山森林公园位于榆树市南部的黑林镇、土桥镇与舒兰市的接壤地段，该公园由花园山和小乡两部分组成（小乡在花园山东北约 8 km 处），规划总面积为 1422.6hm²，公园以花园山为主景区，地理坐标为东经 126° 53' 3" 至 126° 58' 40"，北纬 44° 31' 02" 至 44° 33' 14"，东西长 7.2km，南北宽 3.9km；面积 1398.9hm²；小乡地理坐标为东经 127° 01' 50"，北纬 44° 36' 37"，位于土桥镇皮信村小乡屯，面积 23.7hm²；东西长 0.8km，南北宽 0.6km。

据初步调查统计，森林公园内植物种类有 36 科 197 种。其中，菌类植物 5 科 15 种，蕨类植物 4 科 8 种，裸子植物 1 科 6 种，被子植物 26 科 168 种。

在野生植物资源中，经济价值较高、利用范围较广的阔叶乔木树种主要有：蒙古栎、白桦、胡桃秋、紫椴、黄檗、榆树、杨树等；灌木有平榛、胡枝子等；草本植物有野大豆、早熟禾等。

根据 1999 年经国务院签发，国家林业局公布的《国家重点保护野生植物名录》，森林公园内国家 II 级重点保护野生植物有紫椴、水曲柳、黄檗、野大豆共 4 种。

公园内脊椎动物共有 48 科 183 种。其中，兽类 7 科 19 种，鸟类 28 科 121 种，两栖类 3 科 8 种，爬行类 4 科 12 种，鱼类 6 科 23 种。

兽类主要有狐狸、黄鼬等，主要分布在阔叶林中；鸟类主要有花尾榛鸡、长尾

林绿头鸭等，其中水禽主要分布在水域或沼泽中，其它鸟类主要分布在阔叶林中；两栖类主要有蟾蜍、中国林蛙等，主要分布在水域、沼泽或森林中；爬行类主要有腹蛇、虎斑游蛇、棕黑锦蛇等，主要分布在阔叶林中；鱼类主要有鲫鱼、泥鳅等，主要分布在水库及河流中。此外，区内还有昆虫 320 种。

根据 1988 年经国务院签发，原国家林业部公布的《国家重点保护野生动物名录》、森林公园内有国家 II 级重点保护野生动物有花尾榛鸡、雀鹰、苍鹰、松雀鹰、秃鹫、白头鹳、鹊鹳、白腹鹳、燕隼、灰背隼、红脚隼、红隼、红角鸮、领角鸮、鹰鸮、灰林鸮、长耳鸮、短耳鸮等 18 种。

2、榆树公园

公园始建于 1992 年 4 月，为榆树市工农大街 88 号，规划面积 13.17 公顷。园区功能日臻完善，游龙长廊、墨池喷泉、三甲亭、景亭、魁星楼、门前广场、鼎甲林荫广场、健身步道、游园小路、木栈道、刻字景石，既相得益彰又相映成趣，成为市民集娱乐、休闲、健身为一体的综合性场所。规划期内对其进行提升改建。

3、行政新区北部公园

公园始建于 2009 年 5 月，位于榆树市府前路，规划总面积 11.23 公顷。显山、露水、透绿凸显设计理念，假山跌水、亲水平台、人工湖、景观亭、长廊、游园路彰显公园特色，梯次设计、林木繁茂、小径迂回，植被丰富、树木浓阴、三季有花、四季常绿，乔灌合理搭配、宿根层次错落，绿茵遍野田园风光，自然人文景观相融。规划期内对其进行提升改建。

4、榆五公园

公园位于九号路与六号街交汇东北侧，规划面积 11.38 公顷。周边有居住用地和体育用地，位于城市东北部，是为市民提供休闲娱乐等公共活动的重要场地。为规划期内新建。

5、景观水系公园

于新民大街与繁荣大街之间、临光路南侧，规划面积 34.65 公顷。以生态水系、展示和保存植物资源为主，集自然观光、休闲娱乐、人文体验、游览休憩和新优植物开放功能为一体的生态型水系风景线，景观桥、亲水平台、景亭、水景观、雕塑小品、景观廊架、木栈道搭配错落有致，四季见绿、三季看花，是市内最佳园林景观之一，2023 年评为长春市文明公园（景区）。为规划期内进行提升改建的滨水公园。

6、东部水景公园

位于铁北路与丙九路交汇西南侧，规划面积 60.04 公顷，具有良好的生态效益和景观效果，为规划期内新建的滨水公园。

7、北部水景公园

位于北环一路与府前路之间、新民大街与长青街之间，规划面积 24.87 公顷，具有良好的生态效益和景观效果，为规划期内新建的滨水公园。

8、南部水景公园

位于丙九路与丁五街交汇东南侧，规划面积 4.63 公顷，具有良好的生态效益和景观效果，为规划期内新建的滨水公园。

第三章 规划总则

一、规划意义

生物多样性是人类赖以生存和发展的基础，是地球生命共同体的血脉和根基，山川河流、万千草木、珍禽异兽，都展现着丰富的生物多样性之美。习近平总书记在《生物多样性公约》第十五次缔约方大会领导人峰会上强调：“万物各得其和以生，各得其养以成”，生物多样性使地球充满生机，也是人类生存和发展的基础，保护生物多样性有助于维护地球家园，促进人类可持续发展。生物多样性是环境的重要组成部分，更是环境、经济可持续发展的资源保障。目前，由于城市高速发展、土地资源不合理利用、城市人口密度增加、公民对生态认知不深入等问题导致生态系统被严重破坏，地方物种开始递减甚至逐渐消失，城市发展进程中的生物多样性保护问题已成为了关注热点，是我国生态保护方面的迫切任务，保护生物多样性已成为维持可持续发展的重中之重，也是当前生物多样性研究与保护的热点领域之一。保护生物多样性可为将来的生存、发展和繁荣提供更多、更好的条件，使未来可能发生的环境变化具有更强的应变能力。

《榆树市城市生物多样性保护规划》以深入贯彻习近平生态文明思想为中心，严格落实党中央、国务院和省委、省政府决策部署，坚持生态优先、绿色发展，有效应对生物多样性面临的挑战，建立健全体制机制，确保重要生态系统生物物种和生物遗传资源得到有效保护，将生物多样性保护理念融入生态文明建设全过程，全面提升生物多样性保护与利用水平，对提升榆树市人居环境质量、改善城市生态环境、促进榆树市可持续发展具有重要意义。

二、规划依据

《中华人民共和国城乡规划法》（2019年修订）；
 《中华人民共和国土地管理法》（2019年修订）；
 《中华人民共和国森林法》（2019年修订）；
 《中华人民共和国环境保护法》（2014年）；
 《中华人民共和国湿地保护法》（2021年）；
 《中华人民共和国野生动物保护法》（2022年修订）；
 《中华人民共和国野生植物保护条例》（2017年修订）；
 《中华人民共和国自然保护区条例》（2018年修订）；
 《天然林保护修复制度方案》（2019年）；
 《中国生物多样性保护战略与行动计划（2011-2030年）》；
 《中国生物多样性红色名录》（2023年）；
 《中国生物物种名录》（2023年）；
 《国家重点保护野生动物名录》（2021年）；
 《国家重点保护经济水生动植物资源名录（第一批）》（2007年）；
 《中共中央办公厅 国务院办公厅关于进一步加强生物多样性保护的意见》（中办发〔2021〕53号）；
 《城市绿化条例》（2017年修订）；
 《城市绿线划定技术规范》（GB/T 51163-2016）；
 《古树名木保护条例（2025年）》（中华人民共和国国务院令 第800号）；
 《吉林省古树名木保护条例（2025年）》；

《城市园林绿化评价标准》（GB/T50563-2010）；
 《城市绿地分类标准》（GJJ/T85-2017）；
 《公园设计规范》（GB51192-2016）；
 《吉林省生态省建设总体规划纲要》；
 《吉林省生物多样性保护战略与行动计划（2024—2035年）》；
 《吉林省生态环境保护条例》（2020年）；
 《吉林省自然保护区条例》（2005年）；
 《吉林省黑土地保护条例》（2021年）；
 《吉林省林地保护条例》（2019年）；
 《吉林省湿地保护条例》（2017年修订）；
 《吉林省国土空间规划（2021-2035）》；
 《榆树市国土空间总体规划（2021-2035年）》；
 《榆树市国土空间生态修复规划（2021-2035年）》；
 《榆树市生态环境保护“十四五”规划（2021-2025年）》；
 《榆树市农业农村现代化“十四五”规划（2021-2025年）》；
 其他相关法律法规、文件等。

三、规划指导思想

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历次全会精神，深入贯彻习近平生态文明思想，立足新发展阶段，完整、准确、全面贯彻新发展理念，构建新发展格局，坚持生态优先、绿色发展，以有效应对生物多样性面临的挑战、全面提升生物多样性保护水平为目标，扎实推进生物多样性保护重大

工程，持续加大监督和执法力度，进一步提高保护能力和管理水平，确保重要生态系统、生物物种和生物遗传资源得到全面保护，将生物多样性保护理念融入生态文明建设全过程，积极参与全球生物多样性治理，共建万物和谐的美丽家园。

四、规划原则

（一）尊重自然，保护优先

牢固树立尊重自然、顺应自然、保护自然的生态文明理念，坚持保护优先、自然恢复为主，遵循自然生态系统演替和地带性分布规律，充分发挥生态系统自我修复能力，避免人类对生态系统的过度干预，对重要生态系统、生物物种和生物遗传资源实施有效保护，保障生态安全。

保护现有自然生态环境，维护生态安全格局，保护并修复重要生态廊道和节点，在经济社会发展中优先生物多样性保护，优先保护对维护整体生态平衡有关键作用的物种和珍稀、濒危物种、名木古树、原始生境。

（二）持续利用，和谐发展

禁止掠夺性开发生物资源，开展生物多样性资源持续利用技术研究，科学合理有序利用生物资源。加强生物资源开发和可持续利用技术研究。开展新作物、新品种、新品系、新遗传材料和作物病虫害发展动态调查研究，加强野生动植物种质资源保护和可持续利用，保障粮食安全和生态安全。提高种质资源品种改良生物技术水平，推进酿造、燃料、环境、药品等方面替代资源研发，促进环保、农业、医疗、军事、工业等领域生物资源科技成果转化应用。

规范生物多样性友好型经营活动。引导规范利用生物资源，发展野生生物资源

人工繁育培育利用、生物质转化利用、农作物和森林草原病虫害绿色防控等绿色产业。进一步扩大生物多样性保护与乡村振兴相协同的示范技术、创新机制等应用范围。制定自然保护地控制区经营性项目特许经营管理办法，鼓励原住民参与特许经营活动，在适当区域开展自然教育、生态旅游和康养等活动，构建高品质、多样化生态产品体系。

（三）统筹兼顾，科学布局

统筹市域生态保护和城市建设格局，促进城绿协调发展，优化城市空间格局和绿地空间布局，构建多层次的绿地网络体系，形成可达性强的绿色游憩网络，充分利用水库、河流等蓝色资源，融合周边绿地，强化蓝绿空间一体建设，构筑蓝绿立体交织的网络意象，通过城乡绿化空间的均衡、协调和互联布局，形成城市良好的生态背景和基础。针对老城和新区的不同特点，提出不同的绿地建设策略。老城区以棚户区改造和低效用地再开发为契机，实现绿地增量，推进部分公园和街头绿地的升级改造工作，加强垂直绿化建设，提升公园绿地品质；新区通过城市拓展，高标准高品质推进大型公园和道路绿化的建设，实现增量与提质一步到位。

优化和合理布局各类生态空间，以资源承载能力和生态环境容量为前提，优化水资源、林地、土地资源配置，推进城市生态修复、生态林地建设、基本农田保护与资源综合利用协同发展，建设山、水、田、城和谐共生的生态环境，促进大地园林化的实现，构筑以主城区为核心，覆盖市域的城乡统筹的生态绿地系统。

（四）公众参与，多方共治

加强宣传教育。加强生物多样性保护相关法律法规、科学知识、典型案例、重

大项目成果等宣传普及，推动新闻媒体和网络平台积极开展生物多样性保护公益宣传，推动生物多样性博物馆建设，推出一批具有鲜明教育警示意义和激励作用的陈列展览，面向地方各级党政干部加大教育培训力度，引导各级党委和政府、企事业单位、社会组织及公众自觉主动参与生物多样性保护。

完善社会参与机制。通过政府购买服务等形式激励企事业单位、社会组织开展生物多样性保护宣传教育、咨询服务和法律援助等活动。完善违法活动举报机制，畅通举报渠道，鼓励公民和社会组织积极举报滥捕滥伐、非法交易、污染环境等导致生物多样性受损的违法行为，支持新闻媒体开展舆论监督。强化信息公开机制，及时回应公众关注的相关热点问题。建立健全生物多样性公益诉讼机制，强化公众参与生物多样性保护的司法保障。

五、规划范围与期限

（一）规划范围

市域层次为榆树市全部行政辖区，包括华昌街道、培英街道、正阳街道、城郊街道4个街道，五棵树镇、新立镇、弓棚镇、闵家镇、泗河镇、大岭镇、大坡镇、于家镇、黑林镇、土桥镇、八号镇、刘家镇、秀水镇、保寿镇、新庄镇15个镇，育民乡、红星乡、太安乡、先锋乡、青山乡、延和朝鲜族乡、恩育乡、城发乡、环城乡9个乡，384个行政村，国土总面积为4712.5平方千米。

中心城区层次为中心城区城镇开发边界围合范围，总面积为33.28平方千米。本次城市生物多样性保护规划的规划范围主要为榆树市中心城区。

（二）规划期限

本次规划确定规划年限为：2024-2035年，其中近期为2024-2025年，远期为2026-2035年。

六、规划目标

（一）总体目标

高度重视和保护城市规划区的各种自然群落和生态群落，通过生物多样性的广泛研究开发利用，营建更加丰富的城市绿化生态类型，增加动植物迁地保护种群。完善城市园林植物选择应用规划，建立形成生物多样性保护的工作体系和保护基地，系统开展乡土生物资源调查。制定科学的生物多样性保护管理措施，做到生物多样性保护和自然资源利用并重、以就地保护为根本途径，就地与迁地保护相结合。充分利用乡土植物的多样性，结合引种驯化，增加园林植物种类，科学构建园林植物群落，发挥生物多样性在城市生态建设中的功能。提高城市各类绿色空间的生物品种，改变物种和功能较单一的局面。以山体、湿地、林地、河网水系等自然生态资源为依托，建立各种自然类型的湿地生态保护区、林地生态保护区、风景名胜区、野生动物和其它保护地。利用榆树市独特的环境优势，合理组织城市功能分区，与城市环境协调共生，建设生物多样、绿地结构合理、城市形态优美、可持续发展的生态园林城市。

（二）分期目标

1、近期目标

到2025年，使生物多样性的丧失与流失得到基本控制。野生动植物种数保护率达到80%。开展全市生物多样性的评估、监测、影响评价工作，建设生物多样性信息基础数据库和管理平台，基本建立重大危害入侵物种动态监测机制。

2、远期目标

到2035年，使生物多样性得到切实保护。各类自然保护区数量和面积达到合理水平，生态系统、物种和遗传多样性得到有效保护。加强榆树市珍稀濒危动植物迁地保护和人工繁育，形成一定数量的濒危动植物种群，为补充野外种群奠定基础；建立完善生物多样性监测、评估、预警体系，健全生物种质资源出入境管理制度以及生物遗传资源获取与惠益共享制度。

（1）科学保障生态空间

按照山水生态格局总体稳定的原则，构筑城乡生态安全网络，重点保护湖泊、湿地、林地、河流、水源地等生态敏感区，加强沿河沿路沿田的林网建设，严格控制对具有重要生态功能的未利用地开发。

（2）合理规划城市绿地

规划至2035年，中心城区绿化覆盖率达到42.86%，中心城区绿地率达到38.11%。人均公园绿地面积达到12.05平方米，公园绿化活动场地服务半径覆盖率达到83%。

（3）着力保护物种资源

规划至2035年，野生动植物种数保护率不低于85%，国家重点保护野生动植物物种保护率达到95%以上。市域和中心城区的生物多样性本底调查基本完成，生物多样性监测体系基本建成，外来入侵物种监测逐步完善。

第四章 城市生物多样性保护总体规划

在城区发展的同时，通过对城市绿地、绿廊、绿道、生态廊道、防护林地等生态绿地的建设，提升城市生态环境质量，建立良好的小气候，保护城市生物多样性。同时，结合城市绿地系统布局，构筑城市外围生态环境功能区结构，打造连续的生态界面，将城区周边优质的自然资源条件引入城市中，带动城市生态环境良性发展，为动物的栖息、繁衍、迁徙以及植物的生长、繁殖、演替提供广阔的空间。有效控制城市发展用地的蔓延，保护外围山水环境，营造绿色生态空间，建立一种既接近自然，又对周围环境干扰最少的城市空间形态，形成人工与自然相生相荣、生态系统复合的生物多样性保护格局。

一、规划思路

（一）构建生态网络，打通生物迁徙廊道

要充分利用并突出优越的自然条件，城市建设中重点突出生态特色，将城、林、园、田野充分结合，构建以城市生态景观为主线、以农业生态景观为重点，以高品质园林绿化为目标的宜居城市绿化环境。

把中心城区与城区周围作为一个整体，谋求城市大环境绿化整体发展，通过修建绿化廊道把城区周围的山体、水体、农田、防护林与城区内的园林绿化连接起来，逐步丰富城区周边原有山林的单一树种结构，使单一的功能向综合的多功能城市绿地转化，形成城市大园林的有机网络。

1、楔形绿地

在城区周边规划楔形绿地和氧气通道，将郊区清新的空气输入城区。重点利用绿带、水面、铁路、交通量少的生活性道路、体育场、广场等开敞空间。

2、山体林地

充分发挥山体、林地的“绿肺”效应，保护林地的生态环境，洁污降碳。

（二）减少环境污染，保护生物栖息斑块

立足大生态系统建设，绿地布局规划与郊区城市化、城乡生产优化升级及产业结构调整等统筹考虑，形成城乡一体化的生态绿地系统。

1、着力建设清洁工业

为缓解静风时空气污染物不宜扩散和热岛现象，规划绿廊将工业区与生活区分隔，并在组团内部规划公园绿地，促进污染物扩散和降低热岛温度。在城区下风向地区规划排气通道，重点利用交通性干道、河道等，将城区空气污染物迅速排除。

2、大力发展生态农业

在郊区要大力发展生态农业经济，减少生产活动对环境的污染。郊区生态绿地规划应与退耕还林、还草、还湿地计划统筹考虑，以建设生态林为主，大力发展经济林业、果园、牧业、苗木生产与休闲旅游业，郊区林地化与经济转型相结合，提高森林覆盖率。

3、积极拓展第三产业

城区公园绿地、近郊山地、郊区观光林地与生态农业用地规划应考虑城市大力发展旅游业等第三产业的要求。

（三）保护特色资源，焕发乡土生命活力

充分考虑当地气候、地理、自然环境、经济社会发展水平及文化背景等因素，因势利导开展生物资源的可持续利用。既要保护生物多样性，又要满足人民群众生产生活的实际需求，营造更加优美、宜居的人居环境，促进人与自然和谐共生。

1、加大乡土植物使用比例

在城市绿化植物运用方面，多使用有榆树特色的乡土树种，打造榆树特色植物群落景观，保护榆树特色生境。慎重引用外来树种，防止生物入侵。

2、做好特色生态资源开发

结合榆树市地域特色，利用区域优势资源，做好特色生态资源的综合开发，发展生态农业，生态旅游产业，科学规划开发水电资源，确保生态流量与自然和谐。

二、吉林省生态空间要求

（一）吉林省总体生态保护格局

构建“两屏两廊一网”生态保护格局。践行习近平生态文明思想，在保护生态的前提下兑现生态资源价值，支撑西部国家清洁能源基地和吉林省旅游“双线”建设，加快建设生态强省。

巩固东西两翼生态安全屏障。落实国家建设东北森林带、北方防沙带要求，东部地区以强化水源涵养、生物多样性维护等功能为主体，建设东部森林生态安全屏障；西部地区以提升防风固沙、水土保持等能力为核心，建设西部防风固沙生态安全屏障。

打造松辽两大水系生态廊道。加强省域主要河流水系生态保护，以松花江流域、

辽河流域为主体，打造松花江水系、辽河水系生态廊道，大力推进吉林万里绿水长廊建设，串联东西生态安全屏障。

构建分级分类自然保护地网络。以东北虎豹国家公园为主体，自然保护区、自然公园为补充，整合优化各类自然保护地，建立类型齐全、布局合理、功能相对完善的自然保护地体系。按照国家确定的自然保护地布局，有序推进长白山、松嫩鹤乡国家公园创建。

（二）自然生态空间本底

加强生物多样性保护。在吉林省东部老爷岭、张广才岭等区域，优先保护东北虎、野生梅花鹿等珍稀野生动物，完善长白山物种基因库，特别是北药药用植物种质资源库建设，进一步打造长白山“天然博物馆”珍稀植物扩繁保护体系。

实施水资源战略储备。划定并严格保护长白山、威虎岭等水源涵养区，提升松花江、东辽河、鸭绿江、图们江、绥芬河、牡丹江等江河源头水源涵养功能。实施跨区域水资源调配工程，优化水资源配置格局，保障中部、西部地区经济社会发展用水需求。

保障和落实生态空间。着眼于生态保护格局落地，落实河湖长制、林长制，持续实施十年绿美吉林行动、万里绿水长廊、林草湿生态连通、东北森林带、北方防沙带等重大工程。科学布局造林绿化空间，并在国土空间规划“一张图”上图落位。聚焦国家公园和自然保护区、陡坡耕地、盐渍化耕地、沙地、重要江河源头汇水区和流域重点治理区等生态保护极重要区域，稳妥推进退耕还林还草还水。到2035年，全省森林覆盖率达到46%，草原综合植被覆盖度达到75%，湿地保护率达到53%。

三、市域生物多样性保护格局

榆树市生物多样性维护极重要区主要分布在东部和东南部地区,极重要区面积为 3052.75 公顷,占全市面积的 0.65%。东南部森林生态系统是生物多样性维护功能极重要性的类型,地处松辽平原边缘地带,是长白山支脉大黑山的余脉,东西长 10 公里,南北宽 4 公里,最高海拔 302 米,决定了生态系统类型的多样性。东部地区人工商品林和国家公益林比较集中,雨量相对充沛,土壤肥沃,生物多样性指数很高。

按照“山为骨、水为脉、林田湖草和城市为肌体”思路,以自然地理格局为根本,依托水域、林地、耕地、草地、湿地等重要自然资源,构建“一廊双屏,一核多点”的生物多样性保护总体规划格局。

“一廊”:指卡岔河生态廊道。该生态廊道是以卡岔河河道及河流沿岸为依托,于林地、湿地、农田等生态源地之间构建起生态联系,以此增强生态系统稳定性,强化河湖生态缓冲带修复,打造水系廊道,保护鸟类和鱼类迁徙通道,提升生物多样性。

“双屏”:依托拉林河、松花江,构建两道生态屏障,分别位于榆树市南北两侧,保障榆树市生态环境的稳定健康发展。

“一核”:即生物多样性保护核心区,主要以吉林榆树花园山森林公园为主体。该保护区是榆树市规模最大、生态价值最高的生态空间,用以维护森林生态系统和湿地生态系统,涵养水源、维持关键物种的生存等生态功能。在严格保护花园山生态环境的基础上,对自然景观进行适当开发利用,综合生态康养、教育科普等功能,带动生物多样性保护工作在全民范围高效开展。

“多点”:指生态价值低于核心区、可作为生态衔接点的生态保护节点,能够加强研究区域生态网络结构间的联系。依托市域内多处生态保护节点和生态景观节点,包括 5 座中型水库、花园山、青顶山和雷劈山林地集中区域及老干江湿地、龙家亮子湿地等重要的生态斑块。

四、中心城区生物多样性保护格局

基于城、水、林、田的城市肌理,中心城区生物多样性保护总体规划格局可概括为“一环,一廊,一核,多点”的组合布局结构。

“一环”:以环绕城市四周的广袤良田为基底,构建农田生态绿环。打造良田绕城、绿色环拥的榆树特色生态格局,仿佛将城市轻轻置于田中。林与田,城市与自然融为一体,和谐共生。

“一廊”:以兴隆沟为依托,打造滨水生态廊道。重点打造河流两岸的生态绿地,形成贯穿榆树的生态主动脉。重点保护兴隆沟生态体系,构建生态绿水长廊,保护鸟类和鱼类迁徙通道,激发中心城区生态绿地活力,提升生物多样性。

“一核”:以东部水景公园为依托,打造榆树市城区生态辐射核心,充分利用水体、林地等优质的自然资源,将城外的“绿”向城内辐射渗透。构建城市核心的生态源地,使之成为多种生物的栖息地。

“多点”:因地制宜在城区内布置社区公园、街旁绿地、城市广场绿地、防护绿地、生产绿地等生态景观节点,使之充分发挥绿地的生态效益与社会效益,最大限度改善城市生态环境,提升居民生活环境质量。见缝插绿,打通城市生物多样性建设的“最后一公里”。营造绿心营城、绿环绕城、公园融城的开放空间体系。

在打造榆树绿地大框架的同时，结合海绵城市建设，打造榆树的河流、湖泊、湿地的“水环”，实现城区内部的水循环，最大限度的减少城市洪涝灾害的发生以及缓解城市的供水压力。

城区绿地与外围林地连接成片，使城市整体实现绿网遍布、绿带穿城、绿色环拥、绿地多方向楔入、组团绿廊分隔的形态，形成“城、水、林、田”交融一体的城市特色，为多种生物提供有利生存环境，加强城区空气交换，有效减少城市热岛效应，从而达到改善市区生态环境、保护城市生物多样性的目的。

第五章 生态系统多样性保护规划

生态系统多样性保护就是用生态学及其他学科的知识来保护和可持续利用地球上的生物资源，使之全方位的造福于社会的各个方面。生态系统多样性规划是根据光、温、水、土、污染类别、污染程度等环境特征，对绿地生境系统进行划分，列出名录，明确生境类型的多样性，为充分利用植物资源和丰富城市绿地系统的类型多样性提供依据。在河湖岸和城市污染区建立完善的生态环境防护绿化体系，在乡村发展各类生产防护绿地，尤其要在城郊过渡地带或城市郊区建立郊区风景林、生态公园及各种形式的大型绿地。

在生态系统层次，将原真性和完整性高，需优先保护的森林、灌丛、草地、内陆湿地、荒漠、海洋等生态系统评定为生物多样性维护极重要区；其他需保护的生态系统评定为生物多样性维护重要区。在生态系统多样性保护建设中要重点把握以下几个方面：

一、建立自然保护地体系网络

（一）完善自然保护地体系

依托吉林榆树花园山森林公园自然保护地，完善自然保护地体系，构筑生物多样性保护网络。到2025年，完成吉林榆树花园山森林自然公园勘界，实施自然公园分类分区规范管理，推进核心保护区内居民、耕地、矿权有序退出。结合全市国土空间规划和生态保护红线划定，将生态功能重要、生态系统脆弱、自然生态保护空缺的区域规划为自然生态空间，纳入自然保护地体系。

（二）改善生态宜居环境

全面加强城市发展的布局和形态规划，合理确定城市开发边界和开发强度，强化城市建设的生态和文化元素。加强城市基础设施和社区低碳化改造。拓展城市绿色开敞空间，加强公园、道路林荫绿化建设，对接国家公园体系。推进森林进城围城，建设集中连片的城市森林。

二、加强河流的生态修复和保护

（一）加强河流生态廊道建设

针对卡岔河、二道河等主要中小流域，通过河岸生态修复、河道治理及水源涵养林建设等工程，建设河流生态廊道，以改善流域内河流水环境并逐步恢复生态功能。加快奖励治污设施运行维护、河道保洁清淤、农村保洁管理等方面的长效机制。加强河湖蓝线管理，有序推进现有河道蓝线范围生态退耕，保持河流廊道生态空间畅通和连续。

构建以卡岔河、拉林河、松花江等支流为核心的“一廊串两带”的重要生态廊道，保护修复沿江河生态系统，提高岸线生态环境承载能力。提高全市整体生态质量，提升生态系统稳定性、质量和服务功能。

重点实施河流沿岸生态隔离带、生态护岸、水源涵养林和水土保持林建设，有效控制水体污染和水土流失，增强涵养水源、调蓄洪水和净化水质能力，逐步恢复河流水生态系统功能。有序推进现有河道管理范围内生态退耕，保持河流廊道生态空间畅通和连续，为水生、陆生、两栖动物以及微生物创造适宜的生存环境。

（二）加强河流污染物防治

大农村面源污染，卡岔河沿岸大部分为农田，降雨期间，农田雨水径流会携带

污染物入河；畜禽养殖生产的畜禽粪尿、尸体、污水、垃圾等废弃物，也是造成环境污染的因素；农村基础设施配套不齐全，生活污水直接排放附近水体，增加了河道面源污染。

进一步加强河湖生态保护修复，推进自然保护地整合优化，完善自然保护地结构和空间布局；以提高生态功能为目标，重点对区域水环境进行综合治理，提高水土保持能力；对重要河流实施水污染防治和水生态修复工程，提升污水收集、处理能力、持续加强水土保持工作。

全面推进松花江流域综合治理，加快推进城镇污水处理设施提标改造、再生水利用和配套管网建设，实施水利防洪、河道清淤、吐口治理、生态护岸、缓冲带建设等治理措施，持续改善水环境质量。

（三）控制好水系两岸的开发建设

在境内河流两岸的开发建设中，不得侵占挤压河岸两侧为保护河流生态环境预留的滨水绿化带，滨水绿化带中不得进行绿化休闲设施以外的建设。同时，加强城市道路和居住小区绿化，以水为脉，以林田湖草为肌理，增加城市蓝绿空间；加强河道两岸的绿地建设，突出滨水特色，建成集游览、休闲、观赏于一体的景观空间；沟通城市与水的亲和关系，使滨水地区成为重要的休闲娱乐场所，成为观赏榆树水岸风景、开展亲水活动的重要地点。

（四）推动水生态保护与修复

实施重点干支流河道生态修复。对于流域面积 20 平方公里以上主要河流河道实施生态修复。全面清退河道内非法侵占河道的农用地，河湖蓝线范围内的农田应

在保护集体土地所有权和集体、农民权益下逐步退出。在河道两岸建设生态隔离带、缓冲带。结合实际制定生态修复方案，生态修复以自然修复为主，可结合实际种植乔、灌、草相结合的具有水质净化效果的植物。推进美丽河湖创建。

三、加强湿地的生态修复和保护

（一）明确湿地保护目标

市域内湿地面积占比较小，主要为以内陆滩涂，沿河流两岸分布。合理利用湿地资源，构建湿地保护体系，加快湿地保护、修复与建设，增强湿地涵养水源、净化水质、调蓄洪水等生态功能，保护水域与湿地的自然过渡地带。

（二）加强湿地恢复与建设

加强湿地恢复与建设。实施湿地保护与修复工程。对榆树市重要湿地范围内私开滥垦耕地实施退耕还湿。加强河口、河滨湿地建设，在支流入干流河口处、河滨带、支流入湖库的湖口处应因地制宜建设湿地工程。

建立水域生态保护管理体系，保持和维护水的自然流态，严控对天然河流、湿地的侵扰。加强霸家湖、苏家岗水库、向阳水库等江河湖库管理，严格饮用水源保护，强化生态修复，确保水环境质量持续改善。

（三）实施湿地保护工程

按照山水林田湖草综合治理要求，优先修复集中连片、生态功能退化严重的天然湿地，实施一批湿地保护修复重大工程，调整受损湿地生态系统结构，逐步恢复湿地生态功能，扩大湿地面积，维持湿地生态系统健康。增强对湿地资源附近农业生产控制，避免农药的使用对湿地环境造成污染。

（四）保护并建设湿地景观

以大自然为基础，欣赏和研究自然景观、野生生物及相关特征为目标，发展有助于生态保护和可持续发展的生态公园。既带动城市景观的提升，又宣传了对湿地生物多样性的保护，还能取得很好的社会效益，是一种积极有效的生态休闲探索。发展“湿地+公园”能促进湿地保护、科学普及与休闲游憩的深度结合，进一步挖掘湿地研学资源，创新“湿地+”发展模式。

四、加强森林的生态整治与修复

（一）明确森林资源保护目标

落实上级下达的榆树市森林保护目标，巩固绿色生态安全屏障，加强森林资源保护，开展造林绿化工程，全面加强森林资源保护。科学划定造林绿化用地，科学规范、因害设防建设农林防护林网，至2035年，林地面积保持稳定，森林覆盖率达到省级下达指标。

（二）积极推进森林生态修复工程

以增强森林生态系统质量和稳定性为导向，完善生物多样性保护网络，以吉林榆树花园山森林自然公园为重点，科学实施森林质量精确提升、中幼林抚育，开展林业有害生物防治。

坚持“宜林则林、宜灌则灌、宜草则草、宜耕则耕”的原则，大力实施侵蚀沟综合治理等水土保持工程，保护修复地表植被，稳步推进水土流失治理。

包括吉林榆树花园山森林公园、水源地、结构性绿地范围内的生态退耕。规划期内开展林地生态修复工程面积66.05平方公里，开展森林造林绿化与森林保育及

提质工程。工程包括森林质量提升、生物多样性保护为重点，对区域生态环境进行综合整治、修复与保护。进行森林抚育、植树造林，推进自然保护地整合优化，结合吉林榆树花园山森林公园建设，提高森林生态系统稳定性。

（三）保护和培育森林生态系统

着力构建森林生态体系，将生态公益林、主要江河和道路沿线林区纳入封山育林范围，努力提升生态屏障森林质量和数量。积极开展植树造林、封山育林和中幼龄林抚育改造，修复区域地带性森林植被，大力推进林木良种化进程。加强森林防火、有害生物治理和森林病虫害防治体系建设，完善森林火灾应急管理体系，确保森林生态安全。“十四五”期间，全市重点推进农防林更新和用材林主伐1750公顷，缺失林带恢复新建600公顷。到2025年，全市森林覆盖率达到3.95%。

（四）营建多元化的林地游憩景观

依托资源优质、文化丰富、多功能充分的生态林场、自然保护地、风景名胜区等地区，适度开发公众休闲、旅游、康养等服务和产品。构建以森林公园、湿地公园、风景名胜区为主体，以生态山庄、森林人家等为补充，集旅游、观光、度假、养生于一体的生态旅游产业链。

丰富林地景观，加强自然景观的保护，公园绿地、村落重点营造疏密有致的林地景观，依托特色乡镇、田园综合体、康养等特色产业发展，发挥林地的休闲娱乐功能。在保护生态的前提下鼓励发展生态旅游业。

以建设生态宜居城镇为目标，稳步推进城市公园、城郊绿道、环城绿化带、生态廊道建设，采取规划建绿、拆违建绿、立体植绿等方式，稳步增加绿地面积，着

力提升城市绿地总量，构建稳定的城镇森林生态系统。

（五）加强森林资源管理

加强森林资源管护和森林治理精确提升，提高森林生态系统结构完整性。完善生物多样性保护网络，全方位开展林业等有害生物灾害防治。坚持自然恢复为主，加强自然保护地保护和能力建设，广泛开展封山育林，因地制宜扩大经济林种植规模，切实减轻水土流失，坚持宜林则林，宜草则草。

五、加强草地的生态整治与修复

（一）明确草地资源保护目标

巩固绿色生态安全屏障，加强草地资源保护，依托现有草地资源，适当提升草地资源质量和总量。合理利用其他草地，将部分草地用于新增建设项目、补充耕地和补充林地，对部分草地实施改良和种植乡土草种，提升草地生态功能，至2035年，草地面积不低于217公顷。

（二）推进草地资源合理利用

在市域内重点围绕林间和林缘草地的资源特征，以草地集中区域为基础，形成林、草镶嵌的生态系统。在牧草长势较好的区域进行科学轮牧，严格控制放牧强度，恢复提升草地生产能力，促进草地生态修复与畜牧业高质量发展有机融合。实行草原用途管制制度，加强资源监督和管理，巡查保护对象状况、排查威胁和安全隐患、遏阻非法行为。在切实保护好草地生态系统的前提下，推广先进的草地种植、管理和利用技术，提高草地资源的利用效率，严格控制过度开发利用。开展草原生态修复

复，有序实施草原禁牧休牧工作，防控气象灾害、火灾、有害生物入侵、野生动物疫源疫病爆发等突发性灾害，确保草原生态环境持续改善，草原生产能力不断提高。

六、加强农业的生态整治与修复

（一）构建农业发展格局

构建“一带、两区、三块田”农业发展格局。

“一带”指哈长省级棚膜经济带，榆树依托八号镇、弓棚镇、五棵镇三个乡镇棚膜蔬菜种植区域，积极发展特色农业，全力培育壮大“棚膜经济”，以八号镇北沟村为“菜田”样板示范区，围绕五棵镇进步村国家级蔬菜批发市场、八号镇北沟村蔬菜集散中心等全国性和区域性蔬菜集散地和多个国家级蔬菜产业园区，形成蔬菜生产、储藏、集散、加工为主的蔬菜产业集群，联合扶余市建设棚膜经济产业带，实现夏秋季北菜南运。

“两区”中的农田保护区指永久基本农田相对集中需要严格保护的区域；乡村发展区指农田保护区以外，农林牧渔等农业发展以及农民集中生活和生产配套为主的区域，主要包括村庄建设区和一般农业区。

“三块田”指实施五棵镇广隆村旱田、八号镇北沟村菜田、青山乡与延和朝鲜族乡全域水田三个典型示范点作为样板，引领带动全市现代农业发展。

（二）水土资源开发与水土流失治理相结合

以发展特色农林产品、生态旅游等产业为突破口，把水土流失治理与合理开发利用水土资源相结合，水土保持与发展特色产业相结合，生态与经济并重，优化水土资源配置，提高土地生产力，促进农业产业结构调整，持续改善生态。

（三）加大黑土地农田区保护力度

重点加大黑土农田区保护力度，推行秸秆还田、深松、少免耕、地膜覆盖等保护性耕作技术和作物轮作、测土配方施肥等农艺措施。

大力推广土壤配肥和测土配方施肥，增施有机肥，防治农药化肥过度使用造成的土壤污染，逐步改善土壤环境。加大对秸秆还田、有机肥、绿肥和生物肥等有利养地肥田、提高地力的农业措施进行补贴，大力对保护性耕作的补助力度。加大农田防护林和护沟林的建设力度，防治水土侵蚀。

（四）改善农村生态环境

改善农业生产条件和生态环境，提高耕地综合产能和抗灾能力，建设高产稳产、生态良好的农田生态系统，实现农田系统的景观化和复合化利用，为农业现代化、产业化和规模化夯实基础。

（五）加强农地生态景观塑造

加强农地生态景观塑造。保护、重建和提升农地生态景观功能，维护自然山水格局，顺应地形地貌，实施精细化、生态景观化的高表中农田建设。加强沟、渠、路、边坡综合治理和农田防护林体系建设，优化农田生态景观。充分挖掘农耕文化的主要内核、形成过程、组成元素和变现形式，融入农地整理的方方面面，再现榆树市特色农耕文化场景，促进休闲农业和乡村旅游发展。

第六章 物种多样性保护规划

物种多样性是生物多样性研究的核心内容，是对生物多样性较为直观的认识，也对生物多样性规划较为重要，同时它也是生物多样性多个研究层次中较为重要的一个环节，既是遗传多样性分化的源泉，又是生态系统多样性形成的基础，是反映群落结构和功能特征的较为有效的指标，是生态系统稳定性的量度指标。物种多样性也是衡量一个国家或区域生物资源的较为重要的标准，较为丰富的物种多样性为生物资源的开发利用提供了基础，是人类生存发展的较为重要的依赖。

在物种层次，参考国家重点保护野生动植物名录、世界自然保护联盟（IUCN）濒危物种及中国生物多样性红色名录，确定具有重要保护价值的物种为保护目标，将极危、濒危物种的集中分布区域、极小种群野生动植物的主要分布区域，确定为生物多样性维护极重要区；将省级重点保护物种等其他具有重要保护价值物种的集中分布区域，确定为生物多样性维护重要区。

物种多样性层次的保护主要通过就地保护和迁地保护两种方式进行。在条件允许的情况下，在城市及其周边分布集中且具有代表性的地区建立自然保护区进行就地保护，或依托动物园、植物园及其他绿地等进行迁地保护。在城市公园绿地中规划本地野生植物为优势的原生环境，优先按本地原生生态群落、次生生态群落、人工生态群落的适生要求来规划，避免因栽植少量的外来景观植物，而破坏野生状态的自然多样性。创造野生生物觅食、安全和繁衍的庇护空间，促进野生动物的引入、生存和繁衍。

在河流绿地廊道中，修复和营建原生自然环境，增加激流与浅滩地、增加鱼类

多样性、修建两栖类、昆虫类喜欢的小生境来增加物种多样性。

在道路廊道绿地中构建复层群落结构，使用园林绿化树种与筛选的本地景观植物共同建造接近于自然生境的园林绿地，可为植物、动物、鸟类和微生物等提供适生的栖息地，为提高生物物种的丰富度创造了有利条件，同时提高单位绿地面积的生物多样性指数。

一、植物多样性保护规划

（一）树种规划原则

1、适地适树

树种规划要基本符合地带性典型植被类型的分布规律。考虑榆树市的气候、土壤、地理位置、自然和人工植被等因素，在分析自然因素和树种关系时，注意最适条件和极限条件。以地带树种为主，重视乡土树种的选用，适当选用少量经过当地长期考验的外来树种作为骨干树种。

2、快慢结合

速生树与慢生树兼顾发展。速生树虽能在短期内发挥效益，但一般寿命较短，经过 20-30 年就需要更新，所以必须兼顾培育和栽培慢生树，努力促进长寿而珍贵的慢生树加速生长。制定包括树种规划，针对长寿珍贵树种的育苗计划，早育大苗。

3、季相丰富

榆树市四季气候变化特征明显，自然植被迹象分明。因此在公园绿地植物配置、附属绿地建设及风景林的营造中，要有意识的突出植被季相特征，丰富绿地的色彩和植物景观演替。

4、生态优先

根据植物的生态学习性，选择抗污性强，具有减污滞尘功能的植物，注重城市空气质量的改善和提高；城市绿化配置以乔木为主，乔木、灌木、地被相结合，观果、观花、观叶结合，合理配置植物群落结构。

5、种类多样

利用我国丰富的物种资源，开展广泛的引种、收集工作，通过驯化、试种等方式，把适宜于榆树市生长的植物种类及品种加以推广，丰富本地区的物种。引进国外优良的物种资源，在确保本地区植物生态系统安全的前提下，加以推广，丰富植物资源。

（二）树种规划依据

1、榆树市地形地貌

榆树市属冲洪积、湖积长白山前台地平原区。境内无崇山峻岭，地势较平坦，微有波状起伏。地势东南高西北低，东南向西北倾斜。东南部高于西南部，而西部又高于中部，呈微凹型。平均海拔为 157 米-220 米。最高处为土桥镇花园山一带，海拔为 302 米；最低处为八号镇坎下，海拔为 137.5 米。地貌类型为剥蚀堆积地貌。

2、榆树市地理格局

榆树市全域按照自然资源与地理要素呈现“一江、两河、三山、五库、万顷良田”的自然地理格局。

3、榆树市气候环境特征

榆树市属温带大陆性季风气候，年均日照 2616.5 小时，无霜期 135 天左右，

年均降水量 580 毫米左右。秋季温和凉爽，冬季漫长寒冷，年平均温度为 4℃，高温出现在 7 月份，低温出现在 1 月份。冬季 1 月平均气温约-18.4℃；夏季 7 月的平均气温约 22.64℃。

4、榆树市植被类型

榆树境内野生植物达 400 余种，以禾本科、菊科、豆科、蔷薇科居多。具有经济价值的 100 余种。森林植被主要以柳丛、蒿尖、三棱草、蒲草类和沙草等为主。林木树种主要有杨树、落叶松、樟子松、榆树、果树等 10 余种。

（三）经济技术指标

为了充分发挥城市绿化的生态功能、游憩功能和景观功能，优化生态环境、游憩空间和城市景观，城市绿化树木、花草树木组合比例规划指标如下：

乔、灌面积比为 7:3；

常绿树与落叶树比例为 1:4；

速生及中生与慢生树种数量比例为 1:2:1；

乡土树种与外来树种数量比例为 9:1。

（四）树种选择

1、基调树种规划

基调树种是指能充分展现城市绿化地方特色，并在城市绿化中广泛应用的树种，具有适应性强、能形成良好的城市绿化景观、栽培管理方便、城市居民普遍喜爱的特点。结合中心城区现状的绿化建设，在现有绿化的基础上，合理运用基调树种，增加有色植物的应用，营造常绿、观花、闻香的绿化基调，形成独特的景观特色，

强化城市的形象，提高城市的知名度。

榆树市绿化基调树种是能充分表现当地植被特色、反映城市风格及作为城市景观重要标志的树种。以普遍生长且历史较长、久经考验的乡土乔木作为基调树种，此类树种突出特点是种类少、数量大，一般选取2-4种为宜。根据榆树市历史与现状，规划基调树种宜选择以下4种乔木作为基调树种加以推广应用：

(1) 银中杨 (*Populus alba* × *P. Berolinensis*)

杨柳科杨属植物。是以熊岳的银白杨为母本，以中东杨为父本，经人工杂交选育而成，该品种为雄性无性系。树干通直，皮灰绿色，披白粉；树冠呈圆锥形。树姿优美，叶大型，叶片两色，叶面深绿色，叶背面银白色，密生绒毛。生长期短，常被作为绿化树木和观赏植物，经济价值较高。

(2) 樟子松 (*Pinus sylvestris* var. *mongholica* Litv.)

松科、松属植物。常绿乔木，高15-25米，最高达30米，树冠椭圆形或圆锥形。树干挺直，3-4米以下的树皮黑褐色，鳞状深裂，叶两针一束，刚硬，常稍扭曲，先端尖。雌雄同株，雄球花卵圆形，黄色，聚生在当年生枝的下部；雌球花球形或卵圆形，紫褐色。球果长卵形。鳞盾呈斜方形，具纵脊横脊，鳞脐呈瘤状突起。种子小，具黄色、棕色、黑褐色不一，种翅膜质。

(3) 稠李 (*Prunus padus* L.)

蔷薇科、李属的乔木。株高达15米；幼枝被绒毛，冬芽无毛或鳞片边缘有睫毛；叶椭圆形、长圆形或长圆状倒卵形，基部圆或宽楔形，有不规则锐锯齿，花序梗和花梗无毛，萼筒钟状，萼片三角状卵形，花瓣白色，雄蕊多数；核果卵圆形；花期4-5月；果期5-10月。

(4) 复叶槭 (*Acer saccharum*)

无患子科槭树属乔木。树冠圆形，树皮黄褐色或灰褐色；当年生枝绿色，老枝黄褐色；奇数羽状复叶，叶缘具疏锯齿，绿色；雌雄异株，雌花为总状花序，花小下垂；翅果扁平，两果开展成锐角或近直角。花期4-5月，果期9月。

2、骨干树种规划

骨干树种是指适应于不同类型绿地的生境条件，并在不同的绿化景观构建中起到骨干作用的树种。其配合基调树种构成城市四季景观，应选择在各类绿地中出现频率较高、使用数量大、有发展潜力的树种。榆树市地处温带地区，城市绿化应该借鉴自然植被规律，因地制宜，突出表现东北温带植物景观，以落叶阔叶树为主，同时结合常绿松柏科植物，观花乔木、观花灌木和多年生地被植物，构成丰富的城市绿化景观。骨干植物规划中，应结合本次应用植物规划的理念，彰显城市的绿化景观特色，提升城市的旅游城市知名度。本规划推荐园林绿化骨干树种如下：

(1) 乔木类

云杉、冷杉、黑皮油松、水曲柳、京桃、垂榆、白桦、蒙古栎、梓树、黄檗、山杏等。这些树种的共同特点是耐寒、喜光、抗逆性强，干直，冠大、叶片各具特色，造型美观，适用各类绿地种植。

(2) 灌木类

榆叶梅、水蜡、绣线菊、小叶丁香、连翘、金叶榆、红瑞木、茶条槭、紫叶李、黄刺玫等。这些品种适合榆树市的生态环境，能够丰富季相景观，具有观花、观姿、观干、观果的效果，特别是5、6月间，大多鲜花盛开，万紫千红，芳香四溢，给人以美感。

（3）地被类

白车轴草、黑麦草、早熟禾、紫羊茅、荷兰菊、黑心菊、萱草等。这些植物兼有绿化美化和保持水土的功效，在一定程度上弥补整体景观的缺憾，加强立体景观效果，丰富绿化空间景观，提高绿视率。

3、一般树种规划

除基调树种与骨干树种外的其它树种，称为一般树种。一般树种的选定首先要满足特定场地的特殊要求。选择树种尽量能够产生丰富多彩的景观效果，尽可能构成相对稳定的植物生态群落。规划一般树种如下：

（1）乔木类

- 1) 红皮云杉 *Picea koraiensis* Nakai (Koyama Spruce)
- 2) 杏 *Prunus armeniaca* L.
- 3) 西伯利亚杏 *Prunus sibirica* L.
- 4) 山桃 *Prunus davidiana* Franch.
- 5) 稠李 *Prunus padus* L.
- 6) 山桃稠李 *Prunus maeckii* Rupr.
- 7) 东北扁桃木 *Prinsepia sinensis* (Oliv.) Kom.
- 8) 山楂 *Crataegus pinnatifida* Bunge
- 9) 山荆子 *Malus baccata* (L.) Borkh.
- 10) 花红（沙果） *Malus asiatica* Nakai
- 11) 刺槐 *Robinia pseudoacacia* L.
- 12) 朝鲜槐 *Maackia amurensis* Rupr. et Maxim.

- 13) 新疆杨 *Populus. alba* L. cv. *Pyramidalis*
- 14) 钻天杨 *Populus nigra* L. cv. *Italica* (*P. pyramidalis* Borkh.)
- 15) 小青杨 *Populus psenasimonii* Kitag.
- 16) 大青杨 *Populus ussuriensis* Kom.
- 17) 小叶杨 *Populus simonii* Carr. (Simon Poplar)
- 18) 胡杨 *Populus euphratica* Oliv. (Euphrates Poplar)
- 19) 旱柳（柳树） *Salix matsudana* Koidz.
- 20) 龙须柳 *Salix matsudana* (cv. *Tortuosa*)
- 21) 馒头柳 *Salix matsudana* var. *matsudana* f. *umbraculifera* Rehd.
- 22) 绦柳 *Salix matsudana* Koidz (cv. *Pendula*)
- 23) 白桦 *Betula platyphylla* Suk.
- 24) 黑桦 *Betula davurica* Pall.
- 25) 千金榆 *Corylaceae cordata* BL.
- 26) 蒙古栎（柞树） *Quercus mongolica* Fisch.
- 27) 辽东栎 *Quercus. liaotungensis* Koidz.
- 28) 胡桃楸 *Juglans mandshurica* Maxim.
- 29) 榆树（家榆、白榆） *Ulmus pumila* L.
- 30) 大果榆 *Ulmus macrocarpa* Hance
- 31) 裂叶榆 *Ulmus laciniata* (Trautv.) Mayr.
- 32) 蒙椴 *Tilia. mongolica* Maxim.
- 33) 紫椴 *Tilia henryana* Szysz.

- 34) 五角枫(地锦槭, 色木) *Acer mono* Maxim.
- 35) 水曲柳 *Forsythia mandshurica* Rupr.
- 36) 梓树 *Catalpa ovata* G. Don
- 37) 落叶松(兴安落叶松) *Larix gnelini* (Rupr.) Rupr. (Dahurian Larch)
- 38) 黄花落叶松(黄花松, 长白落叶松) *Larix olgensis* Henry (Korean larch)
- 39) 樟子松 *Pinus sylvestris* L. var. *mongolica* Litv
- 40) 长白松 *Pinus sylvestriiformis* (Takenouchi) T. Wang et Cheng
- 41) 红松(海松) *Pinus koraiensis* S. et Z. (Korean Pine)
- 42) 侧柏 *Platycladus orientalis* (L.) Franco
- 43) 朝鲜崖柏(长白侧柏) *Thuja occidentalis* L.
- 44) 圆柏(桧柏) *Sabina chinensis* (L.) Antoine (Juniperus chinensis L.)
- 45) 杜松 *Juniperus rigida* S. et Z.
- 46) 东北红豆杉(紫杉) *Taxus cuspidate* S. et Z.
- (2) 灌木类
- 1) 三丫绣球 *Spiraea trilobata* L.
- 2) 柔毛绣线菊(毛花绣线菊) *Spiraea dasyantha* Bunge
- 3) 石棒绣线菊 *Spiraea media* Schmidt
- 4) 柳叶绣线菊 *Spiraea salicifolia* L.
- 5) 东北珍珠梅 *Sorbaria sorbifolia* (L.) A. Br.
- 6) 黄刺玫 *Rosa xanthiana* Lindl.
- 7) 刺玫蔷薇 *Rosa davurica* Pall.
- 8) 金露梅 *Potentilla frutjcosa* L. (Dasiphora fruticosa Rydb.)
- 9) 山楂叶悬钩子 *Rubus crataegifolius* Bunge
- 10) 榆叶梅 *Prunus triloba* Lindl.
- 11) 郁李 *Prunus faponica* Thunb.
- 12) 欧李 *Prunus humilis* Bunge
- 13) 毛樱桃 *Prunus tomentosa* Thunb.
- 14) 多花栒子 *Cotoneaster multiflorus* Bunge
- 15) 金雀儿(红花锦鸡儿) *Caragana rosea* Turcz.
- 16) 花木蓝(花篮槐) *Indigofera kirilowii* Maxim.
- 17) 胡枝子 *Lespedeza bicolor* Turcz.
- 18) 东北山梅花 *Philadelphus schrenkii* Rupr.
- 19) 小花溲疏 *Deutzia parviflora* Bunge
- 20) 香茶藨子 *Ribes odoratum* Wendl.
- 21) 红瑞木 *Cornus alba* L.
- 22) 锦带花 *Weigela florida* (Bunge) A. DC.
- 23) 早锦带花 *Weigela praecox* Bailey
- 24) 天目琼花(鸡树条荚蒾) *Viburnum sargentii* Koehne
- 25) 金银木(金银忍冬) *Lonicera maackii* (Rupr.) Maxim.
- 26) 接骨木 *Sambucus williamsii* Hance
- 27) 怪柳 *Tamarix chinensis* Lour. (T. juniperiua Runge)
- 28) 文冠果 *Xanthoceras sorbifolia* Bunge

- 29) 水蜡 *Ligustrum lucidum* Ait.
- 30) 欧洲丁香 *Syringa vulgaris* L.
- 31) 什锦丁香 *Syringa x chinensis* Willd.
- 32) 关东丁香 *Syringa wolfii* Schneid.
- 33) 辽东丁香 *Syringa villosa* Vahl
- 34) 暴马丁香 *Syringa reticulata* (bl.) Hara var. *mandshurica* (Maxim.) Hara (*S. amurensis* Rupr.)
- 35) 连翘 (黄绶带) *Forsythia suspense* (Thunb.) Vahl
- 36) 牡丹 *Paeonia suffruticosa* Andr.
- 37) 小檗 (日本小檗) *Berberis thunbergii* DC.
- 38) 细叶小檗 *Berberis poiretii* Schneid.
- 39) 蚂蚱腿子 *Myrica dioica* Bunge
- 40) 枸杞 *Lycium chinense* Mill.
- 41) 茶条槭 *Acer ginnala* Maxim.
- 42) 铺地柏 *Sabina procumbens* (Endl) Iwata et Kusata
- 43) 沙地柏 (叉子圆柏, 新疆圆柏) *Sabina vulgaris* Ant.
- (3) 地被类
- 1) 二月兰 (诸葛菜) *Orychophragmus violaceus* L.
- 2) 百里香 *Thymus mongolicus* Ronn.
- 3) 鸢尾 *Iris lektorum*
- 4) 野菊 *Dendranthema indicum*
- 5) 晚香玉 *Polianthes tuberosa*
- 6) 一串红 *Salvia splendens* Ker-Gawl. 常见栽培种: 朱唇、一串紫、一串蓝
- 7) 万寿菊 *Tagetes erecta* L.
- 8) 美女樱 *Verbena hybrida* Voss, V. hortensis Vilm.
- 9) 石竹 *Dianthus chinensis* L.
- 10) 美人蕉 *Canna indica* L. (Variabilis Willd.)
- 11) 百日草 *Zinnia elegans* Jacq.
- 12) 矮牵牛 *Petunia hybrida* Vilm
- 13) 翠菊 *Callistephus chinensis* (L.) Nees
- 14) 荷兰菊 *Aster novi-belgii* L.
- 15) 鸡冠花 *Celosia argentea* L. var. *crispata* Kuntze
- 16) 波斯菊 *Cosmos bipinatus* Cav.
- 17) 花菱草 *Eschscholtzia Californica* Cham.
- 18) 圆叶牵牛 *Pharbitis purpurea* Voigt, *Ipomoea purpurea* Lea.
- 19) 地肤 *Kochia scoparia* Schrad.
- 20) 半枝莲 *Portulaca gradiflora* Hook.
- 21) 马蔺 *Iris lacteal* Pall. var. *chinensis* (Fisch.) Koidz.
- 22) 蜀葵 *Althaea rosea* Cav.
- 23) 荷包牡丹 *Dicentra spectabilis* Lem.
- 24) 霞草 *Gypsophila oldhamiana* Miq.

- 25) 小黄花菜 *Hemerocallis minor* Mill.
 26) 丛生福禄考 *Phlox Subulata* L.
 27) 紫花地丁 *Viola mandshurica* W. Bckr
 28) 野牛草 *Buchloe dactyloides* (Nutt.) Engelm.
 29) 结缕草 *Zoysia japonica* Steud.
 30) 冰草 *Agropyron cristatum* (L.) Gaertn
 31) 匍匐剪股颖 *Agrostis stolonifera* L.
 32) 羊草 (碱草) *Aneurolepidum chinense* (Trin.) Kilag
 33) 羊胡子草 (细叶苔草) *Carex regescens* (Franch) V. krecz
 34) 异穗苔草 *Carex heterostachya* Bge
 35) 细叶早熟禾 *Poa amothystina* L.
 36) 白车轴草 *Trifolium repens* L.

4、引用驯化树种

可以根据近年榆树市园林部门的引种工作经验及植物地带性分布特点,选择适宜本地生长的,观赏价值较高的植物驯化引种,以达到丰富植物景观,增加物种多样性的目的。

(五) 主要病虫害防治

榆树市根据省林草局下发的林业有害生物应施检测种类有:栗山天牛、杨树烂皮病、杨干象、落叶松毛虫、松材线虫病、美国白蛾。其中杨干象和落叶松毛虫经过有效防治已经达到有虫不成灾,即将从应施监测种类中去除,松材线虫病和美国

白蛾到目前为止还未传入榆树市,正在全力防控,力争将松材线虫病和美国白蛾拦截在榆树市辖区之外。

1、病害防治

(1) 杨树腐烂病

主要危害杨树、柳树、槭树、接骨木、花楸、梓树等。有干和枯梢两种类型。干枯型发生主干和大枝,发病初期呈暗褐色水渍状,略肿胀。枯梢型主要发生在1-4年生幼树或大树枝上,发病初期病斑暗灰色,迅速扩展,环绕枝干一周,枝干即死亡。

防治措施:加强栽培管理,增强树势,提高树体抗病性;清除病残体,减少初侵染源;及时治疗病疤;重刮法、抹泥法。

(2) 毛白杨锈病

主要危害新疆杨、梓树等。主要危害幼树的叶和芽,早春病芽布满黄色粉堆,形似绣球花,后枯死。病叶正面产生黄色斑点,叶背面散生黄色粉堆,受害叶早期脱落,落叶上产生褐色圆形病斑。

防治措施:实行苗木检疫,防止扩散蔓延;初春摘除病芽,深秋清扫落叶,以减少病源;发病期,喷洒50%代森铵1000倍液或25%粉锈宁2000倍液或波美0.3度石硫合剂。

(3) 杨黑斑病

主要危害新疆杨、大叶杨、小叶杨等。嫩叶病斑初为红色后为黑褐色,中央有乳白色胶状物,老叶病斑开始即为黑色,冬季枯死。

防治措施：圃地要做到易排易灌，避免连作；加强检疫，发现病斑，剪除烧掉；可喷 65%代森锌 500 倍液或 50%多菌灵 800 倍液。

（4）榆叶梅叶斑病

主要危害榆叶梅、新疆杨、毛白杨等。危害叶片，叶上病斑圆形，浅褐色，四周深褐色，病斑易脱落成洞。

防治措施：加强检疫，发现病斑，剪除烧掉；可喷 70%代森锰锌 500 倍液或 50%多菌灵 600 倍液。

（5）苹、梨桧锈病

主要危害苹果、梨、山楂、桧柏等。桧柏小枝、针叶受害出现黄色斑点，后肿大成瘤状物即菌瘿。

防治措施：实行苗木检疫，防止扩散蔓延；避免苹果、梨、桧柏混栽，切断侵染链；春雨前，喷洒 0.5-1%波尔多液或波美 1-2 度石硫合剂，消灭菌源。

（6）松落针病

主要危害红松、樟子松等。针叶被害，先出现很小的黄色斑点和段斑，晚秋全叶变黄而后脱落。

防治措施：加强检疫，清除病叶；病害发生期，可喷施 1%波尔多液或波美 0.3-0.5 度石硫合剂或 25%多菌灵 500 倍液。

（7）锈病

主要危害早熟禾、翦股颖、结缕草。病斑主要出现在叶片、叶鞘或茎秆上，在发病部位生成黄色或铁锈色的夏孢子堆或黑色冬孢子堆。草坪远看是黄色的，易在春秋两季发生。

防治措施：发病后适时剪草，草坪周围的树木和灌木保证通风透光；发病早期 25%三唑酮可湿性粉剂 1000-1500 倍液。

（8）褐斑病

主要危害草坪。侵染植株的叶鞘、茎，引起叶腐，鞘腐和茎基腐。草坪出现大小不等的近圆形枯草圈，潮湿条件下叶鞘和叶片病变部位有稀疏的褐色菌丝。

防治措施：加强草坪科学养护管理；立枯灵、五氯硝基苯进行种子、土壤处理；甲基托布津、百菌清、代森锰锌 80-1000 倍液喷雾。

（9）白粉病

主要危害早熟禾、白三叶。主要侵染叶片和叶鞘，受害的草坪呈灰白色，有白粉状物。

防治措施：加强草坪科学养护管理；50%多菌灵可湿性粉剂 80 倍液，70%甲托可湿性粉剂 1000 倍液喷雾。

（10）炭疽病

主要危害早熟禾。根、根茎、茎基腐烂。发病后期，病斑上产生小黑点，草坪出现直径从几厘米到几米的无规则的枯草斑。

防治措施：及时清除枯草层，科学养护管理，适当均匀施肥，避免午后或晚上浇水；乙磷铝 500-800 倍液喷雾，70%甲基托布津可湿性粉剂 800-1000 倍液喷雾。

（11）灰色雪腐病

主要危害早熟禾、翦股颖、结缕草。感病后，草地上出现灰白色、枯黄色或褐色圆形病草区，病叶水烫状，相互交结，敷灰白色菌丝。病株死亡后，病叶变银白色。

防治措施：加强管理，秋季施用肥料，氮肥不宜过晚；秋冬在积雪前喷施 2-3 次杀菌剂，萎锈灵、福美双、苯莱特等均有效，五氯硝基苯也有效可土壤施药。

2、虫害防治

针对季节性爆发的病、虫、鼠危害，要针对病、虫、鼠害的流行特点，采取针对性措施，以预防为主，将危害控制在萌芽状态。外来植物的引进和外来植物种子的频繁交流，虽然丰富了城市的园林景观，但随之而来的是外来病虫害的入侵，应做好预防措施。

（1）栗山天牛

主要危害栎树植物，幼虫钻蛀寄主木质部，轻者致使木材丧失工艺价值，造成经济损失；较重者树冠枝条大部分枯死，树干千疮百孔，树势衰弱；严重被害木枯死，只能作为劣质薪碳材。

防止措施：灯光诱杀和人工捕捉；触破式威雷微粒胶囊剂、林丹烟剂等有一定防治效果；保护和利用天敌。

（2）杨干象

中国东北地区杨树的毁灭性害虫，幼虫在木质部和韧皮部之间环绕树干蛀食为害，导致枯死或遇风折断。被害率有时竟达 100%。

防治措施：在苗木未出圃前，及时进行剥芽除蘖；增强树势，营造混交林；在成虫期人工捕杀；保护和利用天敌；点涂 2.5% 的溴氰菊酯或 20% 氰戊菊酯 30 - 50 倍液或用 100 - 200 倍液喷干防治幼虫；喷施 25% 灭幼脲油剂，15% - 25% 灭幼脲油胶悬剂，1% 抑食肼油剂防治成虫产卵。

（3）落叶松毛虫

危害落叶松，同时还危害红松、油松、樟子松、云杉、冷杉等针叶树种。食害针叶，爆发时吃光针叶，使枝干形同火烧，严重时使松林成片枯死。

防治措施：修剪有虫枝，人工摘茧，人工捕捉，设置黑光灯或频振式杀虫灯，诱杀成虫；人为破坏其越冬环境，减少种群的数量；喷洒 1.8% 阿霉素乳油 1:3000 倍，或森得保 1:6000 倍或灭幼脲；招引益鸟，保护和利用天敌。

（4）松材线虫

主要危害红松等。被害松树初期树脂分泌减少，针叶相继失去光泽，最后变成红褐色，不脱落，最后树脂分泌停止，全株干枯死亡。

防治措施：加强检疫，严禁疫区松树向外部运输；发生期，可喷施 50% 杀螟松 1000 倍液或 50% 久效磷 1000 倍液。

（5）美国白蛾

主要危害杨、柳、地锦、五角枫、珍珠梅等。幼虫拉网取食叶片，严重时吃光树叶，影响植物生长和观赏。

防治措施：加强植物检疫；剪除网幕，捕打幼虫；喷施 90% 敌百虫晶体或 80% 敌敌畏乳油 800-1000 倍液；保护和利用天敌。

（6）天幕毛虫

主要危害山杏、李子、山梨等。刚孵化幼虫群集于一枝，吐丝结成网幕，食害嫩芽、叶片，随生长渐下移至粗枝上结网巢，白栖夜食，5 龄后分散危害，严重时全树叶片食光。

防治措施：结合冬季修剪彻底剪除枝梢上越冬卵块；发现幼虫群集天幕及时消灭；保护和繁殖天敌昆虫卵寄生蜂；用 50% 辛硫磷乳油喷杀。

（7）柳天蛾

主要危害杨、柳等。幼虫啃食叶片，严重时将树叶吃光。

防治措施：人工挖蛹或捕杀幼虫；成虫趋光性强，可利用黑光灯诱杀；喷施50%杀螟松或50%辛硫磷或80%敌敌畏乳油1000倍液。

（8）大青叶蝉

主要危害杨、柳、丁香、杜鹃等。成虫和若虫刺吸植物汁液，使叶面出现白色小斑，幼树被产卵后，造成遍全鳞伤，树体水分大部分蒸发，导致枝干枯死。

防治措施：秋、冬季铲除杂草，以减少虫源；产卵前，涂白树干，以防雌虫产卵；喷施40%氧化乐果乳油1000倍液或20%杀灭菊酯乳油2000-3000倍液。

（9）松梢螟

主要危害云杉、冷杉等。幼虫蛀食嫩梢及球果。被害梢变弯、变黄、枯死，侧梢丛生，树冠呈扫帚状。影响植物生长和观赏。

防治措施：黑光灯诱杀成虫；冬季剪除被害梢集中烧毁；卵孵期，喷施90%敌百虫晶体或50%杀螟松乳油1000倍液；保护和利用天敌。

（10）松纵坑切梢小蠹

主要危害樟子松等。幼虫蛀食衰弱木，使松树大量死亡，成虫蛀梢补充营养，造成枯枝死叉，影响观赏。

防治措施：被害木附近堆衰弱松枝，引诱成虫产卵，集中烧毁；用50%杀螟松乳油或50%辛硫磷乳油50倍，涂抹蛀洞，杀死越冬成虫；成虫发生期喷施50%辛硫磷或50%杀螟松乳油1000倍液。

（11）斜纹夜蛾

主要危害早熟禾、翦股颖、结缕草等。以幼虫取食叶片和根部，严重时能吃光叶片，致使草坪成片枯死，且排泄大量虫粪，影响观赏。

防治措施：剪除虫卵块，减少虫源；成虫期用光灯或糖诱杀成虫；喷施90%敌百虫或80%敌敌畏或50%辛硫磷1000-1500倍液。

（12）柳千木蠹蛾

主要危害杨、柳、刺槐、丁香、银杏、金银花、山丁子等。幼虫钻蛀树干，凿粗大的纵行不规则蛀道，影响生长，严重时使树木干枯、倒折。

防治措施：伐除严重被害木，消灭其中幼虫；成虫期用黑光灯诱杀；幼虫侵入期，用40%乐果柴油液喷抹蛀洞处。卵孵期用50%久效磷乳油1000倍液。

（13）粘虫

主要危害早熟禾、翦股颖、结缕草等。幼虫大发生时能把叶片吃光，甚至把整片地都吃光，影响植物生长和观赏。

防治措施：剪除虫卵块，减少虫源；成虫期用光灯或糖诱杀成虫；喷施90%敌百虫或80%敌敌畏或50%辛硫磷1000-1500倍液。

（14）芳香木蠹蛾

主要危害柳树、杨树、山桃、山杏、李子等。幼虫蛀干和根，低龄多在根茎处群集蛀食皮层，稍大分散蛀入木质部和根部为害，削弱树势易风折，重者整株死亡。

防治措施：成虫产卵期树干2米以下喷洒50%对硫磷乳油毒杀卵和初孵幼虫；40%氧化乐果乳油注入虫孔，并用湿泥封口，熏蒸、触杀其内幼虫；试用性诱剂和黑光灯诱杀；产卵前树干涂白防止产卵有一定效果。

（15）光肩星天牛

主要危害柳树、杨树。成虫食叶和嫩枝的皮；幼虫于枝干的皮层和木质部内蛀食，向上蛀食，隧道内有粪屑，削弱树势，重者枯死。

防治措施：结合修剪剪除虫枝，并集中烧毁；发现成虫及时人工消灭；毒杀幼虫，用50%辛硫磷乳油注入虫孔，用湿泥封口，熏蒸、触杀其内幼虫。

（16）舞毒蛾

主要危害柳树、杨树、山杏、李子、山梨、蒙古栎等。幼虫食叶，亦啃食果皮，大发生时常将叶片吃光。

防治措施：利用幼虫白天下树潜伏习性，可诱集或涂抹药带消灭幼虫；苏云金杆菌加水对幼虫喷杀；用10%氯氰菊酯乳油喷杀。

（17）白杨透翅蛾

主要危害杨、旱柳等。幼虫钻蛀枝干和顶芽，形成秃梢。枝干被害组织增生形成瘤状虫瘿，幼虫还能蛀入髓部，形成坑道造成枝干枯萎或风折死亡。

防治措施：实行苗木检疫，防止扩散蔓延；孵期可喷施50%杀螟松乳油或80%敌敌畏乳油1000倍液；用50%磷胺乳油20-30倍涂抹被害处毒杀幼虫。

（18）栗茎跳甲

主要危害早熟禾、翦股颖、结缕草等。幼虫自禾草近地面处蛀茎为害，造成枯心苗或食害根部，剥食表皮，使草坪破碎不堪，或因生长不良枯黄而死亡。

防治措施：清洁草地，防止害虫在此越冬；参考草地螟的防治方法。

（19）草地螟

主要危害早熟禾、翦股颖、结缕草等。以幼虫取食叶肉，残留表皮，并常在植株上结网躲藏，3龄后食量大增，致使草失去原有的色泽而后成片枯死，影响观赏。

防治措施：利用成虫白天飞不远的习性，拉网捕杀；喷施90%敌百虫1000倍液或50%辛硫磷或马拉硫磷1000倍液或25%鱼藤精乳油800倍液。

（20）地老虎

主要危害草坪、苗圃幼苗等。幼虫多从地面上咬断幼苗的根茎，造成植物枯死，主茎硬化可爬到上部为害生长点。

防治措施：糖醋液诱杀成虫，黑光灯诱杀成虫；5%氯氰菊酯乳油喷杀；辛硫磷或对硫磷等配成毒土，在2-3龄时期，顺垅撒施。

（21）菊小长管蚜

主要危害波斯菊、一串红等。成、若虫群集新芽、新叶、花梗、花蕾吸汁为害。影响生长和开花。

防治措施：为害期喷40%氧化乐果1000-1500倍液或用80%敌敌畏乳油1000倍液或20%杀灭菊酯4000倍液；3%呋喃丹。

（22）大丽花螟

主要危害美人蕉等。幼虫蛀食茎秆，受害茎秆易被风折断，严重时萎蔫而后死亡。

防治措施：清除残体，防止蔓延；被害植株蛀洞内注射80%敌敌畏乳油或90%敌百虫晶体1000倍液；幼虫孵化期，喷施50%辛硫磷或90%敌百虫晶体或50%杀螟松乳油1000倍液。

（23）朱砂叶螨

主要危害一串红、波斯菊、美人蕉等。若螨、成螨群集于叶背吸取汁液，使叶片呈灰白色或枯黄色细斑，严重时叶片干枯脱落，并在叶面吐丝结网，严重影响植

物的生长。

防治措施：清除残体，防止蔓延；利用好天敌；18%农克螨乳油 2000 倍液。

（24）尺蛾类

主要危害水蜡。幼虫啃食寄主植物叶片，严重时将树叶吃光。

防治措施：利用频震式杀虫灯诱杀成虫；保护天敌，用核型多角体病毒可湿性粉剂兑水于第一代幼虫期喷洒；在幼虫低龄阶段用 25%灭幼脲 3 号悬浮剂 1500 倍液喷雾。

（25）绣线菊蚜

主要危害绣线菊、樱桃、榆叶梅、李、山杏等。以成虫、若虫刺吸叶和枝梢的汁液，叶片被害后向背面横卷，影响新梢生长及树木发育。

防治措施：结合夏剪，剪除被害枝梢；使用蚜霉菌 400-500 倍液晴天喷洒；10%氯氰菊酯乳油喷杀；保护和利用天敌。

（26）油松毛虫

主要危害油松、樟子松、黑皮油松等。幼虫取食针叶，严重时能吃光针叶，影响观赏。

防治措施：于 2 月底冬季以前，人工在树干基部土地缝、落叶处捉过冬幼虫消灭；于 2 月过冬幼虫上树前，要树上围钉宽 20 厘米的塑料薄膜环，对树木喷 1000 倍的 2.5%溴氰菊酯乳油药环，截止过冬幼虫上树；利用黑光灯诱杀成虫，必要时喷 1000 倍的 50%辛硫磷乳油。

（27）黄刺蛾

主要危害杨、柳、刺槐、苹果、山楂、李、黄刺玫等。5 月化蛹，7-8 月第一代幼虫卵孵化危害，在叶腋草食叶肉，形成白色圆形透明小斑。

防治措施：结合修剪，剪除或刮掉虫茧消灭；于低龄期喷每毫升含孢子 100 亿以上的 at 乳剂 400-500 倍液。必要时喷 4000 倍的 20%菊马乳油或 50%辛硫磷乳油。

（28）日本松干蚧

主要危害赤松、油松、黑皮油松、马尾松等。松树被害后枝干下弯，针叶枯黄，以致逐渐干枯或引起松干枯折，严重时随害虫侵入而大面积死亡。

防治措施：加强植物检疫；及时修枝间伐，以清除有虫枝、干，营造不适于害虫繁殖的条件；保护利用天敌，如蒙古光瓢虫、异色瓢虫对松干蚧有较强的抑制作用，应加以保护和利用；在松干蚧 2 个集中出现的显露期间喷 25%蛾蚜灵可湿性粉剂。

二、动物多样性保护规划

（一）集中分区，重点监测

对野生动物集中分布区、取食地等重点区域的监测巡护实现全覆盖，同时加密监测频率，加大巡查密度，开展清山清网清套专项行动、迁徙水鸟同步调查。野生动物救助、加强科普宣传，大力宣传非法猎捕野生动物的法律后果。

（二）加强管理，依法打击滥捕乱猎

加强野生动物的保护管理必须通过猎物市场的流通、猎捕工具销售和山上狩猎行为限制等多方面协调管理及加大对违法行为的打击，才能取得保护管理时效。相

关主管部门每年组织统一的严打活动，加强检查管理，重点时期在重点区域进行集中搜山活动，同时不定期深入到市场进行检查活动，取缔非法野味市场。

（三）加强动物保护，强化野生动物驯养繁殖管理

在生态恢复、植树造林的同时，努力为鸟类等动物创造良好的栖息环境，对野生动物集中分布区，建立禁猎区和保护区。同时，在一些人工林中制作鸟巢挂树，招引益鸟，保护生态平衡；野生动植物资源具有多样性、生态性、可再生性等特点，建立野生动物繁育基地，发展野生动物繁育，促进野生资源的引种、驯化和优良基因的开发利用。重视对野生动物的保护，加强以国家级重点保护野生动物等为主的原生境保护及人工繁育、野化放归等。

（四）创新野生动物救助模式，加强野生动物收容救护工作

筹措基金规划建立榆树市野生动物收容救助站，提高野生动物收容救护能力。通过实施珍稀濒危物种野外救护和人工繁育，对受伤、病弱、饥饿、受困、迷途及执法没收和收容的野生动物实施救护，并对治愈的野生动物组织野外放生，促进濒危物种拯救繁育，带动野生动物驯养繁殖业等相关产业的发展。同时，联动机制创新，采取多方联动联控机制，彰显野生动物执法打击的震慑力，提高野生动物救助执法效率，引进专业人士、社会力量共同参与救助，多渠道多手段开展野生动物宣传教育工作，保护生物多样性。

（五）特色动物资源利用与推广

充分利用辖区内丰富的野生动物种质资源和现有的软硬件等基础条件，发展养殖技术成熟的野生动物养殖企业，扩大野生动物驯养繁殖的规模和人工种群。在可

利用资源本底调查和保护工作不断加强的基础上，发展相关技术，对某些有利用条件的动物种类合理开发。

三、外来入侵物种防治规划

（一）摸清外来入侵物种并对其重点控制

对榆树市现有主要外来入侵的动物及植物物种（列入我国外来入侵物种名录）进行详细调研，建立外来入侵物种档案。由于入侵物种的危害日益显现，针对入侵物种的入侵现状，分别采取方法应对。

（二）建立外来物种风险预评估

预防和评估是开展外来物种风险管理的前提。开展外来入侵物种普查和监测预警，开展农田、渔业水域、森林、草原、湿地等重点区域外来入侵物种普查，摸清种类数量、分布范围、危害程度等状况对于防控外来物种十分必要。为进一步防控外来入侵物种，可开展监测预警，建设分级管理的大数据智能分析预警平台，强化部门间数据共享；同时，建立外来入侵物种综合管理机制，构建防控外来入侵物种的综合性预防和控制体系，采取及时的预警和应急措施，利用有效的防治手段，强化外来入侵物种防治，坚持普查和治理一体推进，边查边治、边防边治、综合施治、及时治理。

（三）加强对外来物种的监测和防控

对已造成入侵但没有成功定居、没有造成巨大损失的有害物种，建立早期入侵预警机制。首先，详细调查入侵物种的种类、危害情况、生长习性等，找到突破点，研究抵御其传播扩散的方法，在此基础上为其建立监测系统，利用信息技术构

建监测预报网络，以准备的监测信息作出预测和防护措施，切断传播途径，防止其大量繁殖。对已造成严重损害的物种，加强检疫，清除生存源，喷洒农药。

（四）加强外来物种危害宣传和管理

提高全社会防范生物入侵的生态安全意识。通过广播、电视、报纸、网络等新闻媒体，充分调动公众的积极性，提高全社会防范生物入侵的意识；针对不同类型的公众，制定特定的宣传战略，如印刷赠送关于生物入侵的科普性文章、小册子或制作生动活泼的音像制品，向当地居民或旅游者提供外来种入侵防治有关信息和行动建议等；对检验检疫、生物引种、交通运输、国际贸易、旅游等重点行业的职工开展外来种入侵防范的宣传、教育、培训等工作；对外来种容易侵入的地区如森林公园、湿地公园等地需提高工作人员防范入侵种意识，加强对早期生物入侵的警惕性。通过开展形式多样的宣传方式，提高居民对外来物种的防范意识，共同抵御外来入侵物种，维护区域生态安全。农业、林业、环保等部门紧密联合，共同参与，建立健全监管体制，加强检验检疫监测体系和执法队伍建设，提高监督管理水平。

四、城市古树名木保护规划

（一）榆树市古树名木资源现状

榆树市现存古树 17 株，均在中心城区外，将现存古树及时录入到国家古树名木信息管理系统并做挂牌和围栏保护。中心城区内现存古树后备资源 3 株，经调查确认并对古树后备资源进行现地测量后，均已进行挂牌保护。

表 6-1 榆树市古树名木相关信息统计表

| 序号 | 具体位置 | 树种 | 树龄(年) | 树高(m) | 胸径(cm) | 冠幅(m) | 生长状况 | 保护措施 |
|----|---------------------|-----|-------|-------|--------|-------|------|-----------|
| 1 | 红星乡杨乡村谢家屯 | 榆树 | 115 | 13.4 | 88 | 13 | 良好 | 立护栏、有管理协议 |
| 2 | 太安乡光阳村马家屯 | 榆树 | 315 | 12.7 | 100 | 20 | 良好 | 立护栏、有管理协议 |
| 3 | 五棵镇镇爱国村耿家屯西 | 榆树 | 385 | 19.2 | 150 | 19 | 良好 | 立护栏、有管理协议 |
| 4 | 榆树西环路与南环路交汇处榆陶公路立交桥 | 榆树 | 130 | 20.9 | 125 | 8 | 良好 | 立护栏、有管理协议 |
| 5 | 环城乡下宝村于家屯 | 榆树 | 168 | 17.3 | 82 | 14 | 良好 | 立护栏、有管理协议 |
| 6 | 环城乡万龙村兴龙桥 8 组 | 榆树 | 350 | 16.2 | 180 | 15 | 良好 | 立护栏、有管理协议 |
| 7 | 秀水镇长久村东蒋家屯南 | 榆树 | 185 | 18 | 100 | 15 | 良好 | 立护栏、有管理协议 |
| 8 | 秀水镇长久村后蒋家屯西北 | 榆树 | 135 | 14 | 90 | 15 | 良好 | 立护栏、有管理协议 |
| 9 | 秀水镇长久村后蒋家屯东北 | 榆树 | 115 | 17 | 80 | 16 | 良好 | 立护栏、有管理协议 |
| 10 | 秀水镇富岭村杜岭屯 | 榆树 | 230 | 20 | 110 | 32 | 良好 | 立护栏、有管理协议 |
| 11 | 大岭镇建设村小房身屯 | 榆树 | 100 | 16 | 68 | 15 | 良好 | 立护栏、有管理协议 |
| 12 | 青山乡杨木村 4 组村部东坡 | 蒙古栎 | 350 | 15 | 175 | 14 | 良好 | 立护栏、有管理协议 |
| 13 | 城郊街道獾洞村 5 组钱家屯 | 榆树 | 240 | 18 | 125 | 18 | 良好 | 立护栏、有管理协议 |
| 14 | 环城乡姜家村柴家林子屯 | 榆树 | 138 | 17 | 125 | 15 | 良好 | 立护栏、有管理协议 |
| 15 | 秀水镇秀水村秀水街道寺庙 | 柳树 | 108 | 17 | 91 | 20 | 良好 | —— |
| 16 | 秀水镇新田村老妈屯 | 榆树 | 130 | 23 | 102 | 18 | 良好 | —— |
| 17 | 新立镇大新街道一中门前 | 榆树 | 150 | 25 | 108 | 9.5 | 良好 | —— |

表 6-2 榆树市中心城区古树后备资源相关信息统计表

| 序号 | 具体位置 | 树种 | 树龄（年） | 树高（m） | 胸径（cm） | 保护措施 |
|----|--------------|----|-------|-------|--------|-------|
| 1 | 行政新区北部公园园区东侧 | 榆树 | 55 | 约 21 | 69 | 已挂牌保护 |
| 2 | 行政新区北部公园园区东侧 | 榆树 | 55 | 约 19 | 67 | 已挂牌保护 |
| 3 | 行政新区北部公园园区东侧 | 榆树 | 55 | 约 18 | 61 | 已挂牌保护 |

（二）古树名木保护措施

1、分级保护

统一进行古树名木的保护工作。省、自治区人民政府建设行政主管部门负责本行政区域内的城市古树名木管理工作；城市人民政府园林绿化行政主管部门负责本行政区域内的城市古树名木管理工作。

按照古树名木的生存状况、树势强弱划分为好、一般、较差三个等级，分级保护。

（1）一级保护：对生长良好的古树名木及古树后备资源，采取跟踪、定期观察、建立档案等办法实施有效保护；

（2）二级保护：对生长一般的在上述措施下，加强管理，定时、定期、定量进行复检；

（3）三级保护：对生长较差，采取切实可行方法，包括拆除周边建筑、加强养护、制定复壮技术等办法进行集中复壮措施。

根据林业部门相关资料，现状 17 株古树生长状况均为良好，规划对其按照一级保护标准实施有效保护。对于后续发现的其他古树名木，均按照该分级标准进行统一管理、科学保护。

2、调查立档

（1）对全市的古树名木及古树后备资源进行调查、鉴定、定级、登记、建立档案并悬挂标牌，立碑设栏，明令保护。任何单位和个人不得以任何理由，任何方式砍伐、擅自移植或修剪古树名木。

（2）对于还没有入册的古树及名木，要定期组织全面调查，争取在规划期内将榆树市大部分地区的古树名木都列入法定保护范围，实施管养。

（3）在榆树市的城市中心城区内，还没有发现符合条件的古树及名木，随着时间的推移和城市的发展，如发现古树名木，应按以上保护措施重点保护。

3、科学养护

（1）任何单位和个人不得以任何理由、任何方式，砍伐、擅自移植或修剪古树名木。

（2）规划要求在距古树名木树干外侧 3-5 米范围内保持土壤裸露或植花种草，不得搞任何设施或堆放杂物。

（3）高大古树名木应当安装避雷针，在距树冠边缘 8 米范围内不得安置炉灶、烟囱等热源。

（4）在古树名木的枝干上，除必要的古树名木编号标牌等保护设施外，不得搞架设、缠绳、搭附它物或进行其他任何有损于古树名木生长的活动。

（5）严禁在古树名木周围建房、堆放杂物、乱拉绳线等破坏活动。

（6）新建、改建、扩建的建设工程影响古树名木生长的，建设单位必须提出避让和保护措施。

4、实时监控

(1) 保护小组安排专人负责日常巡查，实地指导古树名木的养护管理，及时掌握古树名木周边环境变化。

(2) 督促有关古树保护单位适时施肥、松土、治虫、浇水等日常管理工作，并对有关古树长势跟踪观察，及时采取保护措施。

(3) 委托专业机构，采用先进的科学仪器对所有古树名木每隔 2-3 年进行一次全面地健康检查。检查包括整体长势、树高、冠幅、树体(树干、树根、叶片、枝梢)状况、病虫害等内容，并针对所存在的问题，制定有针对性的、科学的处理方法，指导日常的抢救复壮工作。

(4) 对新区开发建设过程中涉及古树名木的事件及时制定处理意见，并以书面形式提出保护措施。

5、加强宣传

进一步加强对城市古树名木保护工作的宣传教育力度，利用电视、广播、报纸、书籍等传统媒体和互联网等信息化现代媒体，提高全社会的保护意识。要充分发动民间组织开展专题宣传教育活动，鼓励公众参与。

6、科研支撑

要在现有的古树名木树龄鉴定和复壮技术两项科研成果的基础上,进一步开展有关古树名木的生理生态基础研究和养护管理技术的研究。

五、珍稀濒危物种保护规划

(一) 总体保护措施

1、以就地保护为主，迁地保护为辅

对珍稀濒危植物，扩大生物种群，建立或恢复其适生生境，保护和恢复珍稀濒危生物资源。在濒危珍稀植物相对集中区域采取就地保护，建立自然保护区，并对保护物种进行分析研究。在迁地保护方面，借助苗圃园和植物园作为植物迁地保护的主要场所。

2、建立城市规划区植物物种基因库

对榆树市周边地区相似环境条件下的自然植被及珍稀濒危植物物种资源进行调查，逐步扩大引进珍稀濒危植物物种的种类和数量，将城市规划区内动植物绝大部分移植到具有与原生地相似地相似的生态环境进行物种保护,建立城市规划区物种基因库，逐步建立濒危植物物种基因库，低温和超低温的保存库，植物离体资源库和植物生化物质资源库。

3、丰富城市景观空间异质性和植物多样性

充分利用榆树市的植物资源,因地制宜的发展城市生态园林,根据生态性原则,实行乔木、灌木和地被植物相互配合;建设多层次、多结构、多功能的植物群落,构成一个稳定的长期共存的复层混交立体植物群落,为昆虫、鸟类、小型兽等野生动物的引入提供了良好的条件;通过增加园林异质性,充分发挥植物群落和野生动物的作用,通过食物链的合理连接,形成稳定、协调的城市园林生态系统。

4、加强法制与宣传力度

规划建议成立榆树市珍稀濒危植物保护协会,协助相关部门大力开展宣传教育工作,牢固树立全民保护意识。借助“生物多样性国际日”、“保护野生动物宣传

月”等活动，向全社会宣传保护生物多样性的重要意义，明确“人与自然”、“人与生物圈”的密切关系，普及有关法律、法规和科学知识，使人们树立保护意识，促进全社会理解、支持和参与生物多样性保护事业。

（二）具体保护措施

1、珍稀动物保护措施

（1）严格执法，取缔野生动物交易市场

部分珍稀保护动物如黑熊，具有药用和保健价值，其熊掌、熊胆等熊产品需求量很高；部分珍稀保护动物可食用，如赤麻鸭、鸳鸯、雉鸡（环颈雉）等，常遭盗猎。因此，严格执法，禁止狩猎和贸易，对保护这类珍稀动物尤为重要。

（2）加强栖息地保护

由于城市扩张、农田扩张，野生动物的栖息地在持续缩减，自然环境的恶劣使野生动物的生活环境遭到破坏。应出台专项管理计划，保护生态源地和生态廊道，植树造林，退耕还林，退牧还林，恢复珍稀野生动物种群数量。必要时可建立保护地。

（3）广泛宣传，提升保护野生动物意识

组织开展形式多样的野生动物保护宣传教育活动，增强保护意识，树立尊重自然、顺应自然、保护自然的生态文明理念。引导人民群众自觉遵守野生动物保护法律法规，认真学习野生动物保护法及野生动物疫源疫病相关知识，树立正确的保护野生动物观念；远离野味，摒弃“野味滋补”的伪健康观念，不以食用野生动物为乐，不参与乱捕滥猎野生动物，共同保护野生动物的生存环境；自觉抵制乱捕滥猎

行为，积极劝说阻止、举报各类非法猎捕、滥杀、食用、出售、贩卖、收购野生动物及其制品的违法行为；发现不明原因受伤、病危、死亡的野生动物及时向林业部门报告，发现有经营、食用野生动物的及时向市场监管部门报告。

2、珍稀植物保护措施

（1）繁殖栽培，扩大资源

对现有资源特别是母树应加以保护，进行繁殖栽培，扩大其资源。对于黄檗等植物，可以根据其利用种子繁殖的特点来进行嫁接，利用技术扩大其生长的范围，扩大繁殖量。

（2）节制采伐，持续发展

严格执法，禁止乱砍滥伐，保护种群数量，形成一定的种群规模，防止野生植物被过渡采伐、采挖。严格执法，禁止盗伐和贸易。

（3）加强评估，科学开发

部分珍稀野生植物有较强的适应能力和繁殖能力，但由于植被遭到严重破坏而难以生存。因此在开荒、放牧和基本建设中应对珍稀野生植物资源加以保护，评估其开发适宜性，科学合理开发用地。

（4）保护野生植物生长环境

建立自然保护地，就地保护，是保护野生植物最重要、最经济、最有效的措施。在中心城区通过建立植物园、树木园、花卉园等，为珍稀野生植物提供良好的生长繁殖环境。

（5）广泛宣传，提升保护野生植物意识

保护野生植物，归根结底是要逐步树立人与自然和谐相处的理念。要将野生植物保护融入以国家公园为主体的自然保护地体系建设中，并在全社会加强野生植物科普宣传工作，让每一个人都成为参与者、行动者。不仅要约束自我不破坏野生植物资源，也要从消费端发力，拒绝来自乱采滥挖的珍稀濒危野生植物，以及以珍稀濒危野生植物为原料制成的消费品。

第七章 遗传多样性保护规划

一、遗传多样性概念

遗传多样性是指生物个体内、单个物种内或物种之间的基因多样性,包括分子、细胞和个体层次上遗传变异的复杂性,物种是遗传资源的载体。一般所指的遗传多样性是指种内的遗传多样性,即种内个体之间或一个群体内不同个体的遗传变异总和。种内的多样性是物种以上各水平多样性的最重要来源。遗传变异、生活史特点、种群动态及遗传结构等决定或影响着一个物种与其他物种及环境相互作用的方式。而且,种内的多样性是一个物种对人为干扰进行成功反应的决定因素。种内的遗传变异程度也决定其进化的趋势。

在遗传资源层次,将重要野生的农作物、水产、畜牧等种质资源的主要天然分布区域,确定为生物多样性维护极重要区。

遗传多样性保护的重要内容就是对遗传资源——物种,以及携带生命全部遗传信息的精子、胚胎和基因组等的保护。保护生物多样性最有效的途径在于防止生境的破坏或退化,而保护物种、种群基因和生境则需要其它一系列技术作为辅助条件。遗传多样性是地球上所有生物所携带的遗传信息的总和。一般指种内的遗传多样性,即种内个体之间或一个群体内不同个体的遗传变异总和。

二、遗传多样性内涵

种内多样性是物种以上各水平多样性的重要来源。遗传变异、生活史特点、种群动态及其遗传结构等决定或影响着一个物种与其它物种及其环境相互作用的方式。而且,种内的多样性是一个物种对人为干扰进行成功反应的决定因素。种内的

遗传变异程度也决定其进化的潜势。

三、遗传多样性保护意义

遗传多样性是物种多样性和生态系统多样性的前提和条件。一方面,任何一个物种都具有其独特的基因库和遗传组织形式,物种的多样性也就显示了遗传多样性;另一方面,物种是构成生物群落进而组成生态系统的基本单元,生态系统的多样性离不开物种的多样性,也就离不开物种所具有的遗传多样性。

新的变异是遗传变化累计的结果,这些变异必须经受自然选择的筛选,一些中性突变和“有利”突变通过自然选择而保留下来。物种的遗传变异愈丰富,对环境适应性就愈广,也就是说群体内的遗传多样性反映了物种的进化潜力。

对生物遗传多样性的研究所具有重要的理论和实际意义:它不仅在于可揭示物种的起源与进化历史,为动植物的分类、进化研究提供有力的证据,而且可为保护区规划、遗传资源的保存及动植物的育种和遗传改良等工作提供理论依据。

城市地区环境条件不佳,为物种的自然选择提供了选择压力。在环境压力下,利用植物所含的遗传多样性的变异,如基因飘变、突变等,可能得到适于这种环境的变种、变型和栽培品种等。为此,在园林绿地的栽培过程中,要注意观察、选育这些种类,以提高特种的遗传多样性。

四、遗传多样性检测方法

检测遗传多样性的方法随生物学尤其是遗传学和分子生物学的发展而不断提高和完善。从形态学水平、细胞学(染色体)水平、生理生化水平、逐渐发展到分子水平。然而不管研究是在什么层次上进行,其宗旨都在于揭示遗传物质的变异。

任何检测遗传多样性的方法，或在理论上或在实际研究中都有各自的优点和局限，还找不到一种能完全取代其它方法的技术。因此，包括形态标记、细胞学标记、生理生化标记、DNA 分子标记的遗传多样性检测技术在内，各种方法都能提供有价值的资料，都有助于我们认识遗传多样性及其中的生物学意义。

五、影响遗传多样性的因素

（一）近交衰退

近交降低了物种的繁殖和生存能力，如芬兰的豹纹蝶种群灭绝。

（二）哈温平衡定律

假设在一个随机交配的大种群里面，没有突变、迁移和选择的干扰作用，在随机交配的条件下，等位基因频率和基因型频率会达到一个平衡。

（三）基因流

一些个体从一个种群迁移到另一个种群，就会把基因带入新的种群，这种基因之间的流动称为基因流。基因流能导致新的基因多样性流向局部种群和减少种群间的遗传分异，是决定种群内和种群间的遗传多样性的根本和基础。基因流是防治遗传变异性丧失的重要因素。

（四）遗传漂变

在一个小种群内，基因频率由于偶然的机（不是自然选择的原因）而随机增减的现象。一般情况下，组群的生物个体的数量越少，越容易发生遗传漂变。

（五）有效种群大小

理想种群中对近交系数、杂合度丧失和等位基因频率变化产生直接影响的个体的集合。

六、遗传多样性保护策略

（一）遗传多样性的就地保护

设立花园山森林生态保育区等自然保护区、禁猎区等。遗传多样性保护的重要内容就是对遗传资源——物种，以及携带生命全部遗传信息的精子、胚胎和基因组等的保护。最有效的保护途径在于防止生境的破坏或退化。

（二）遗传多样性的迁地保护

尽管就地保护是遗传资源保护的较佳途径，但由于多方面条件的限制，仅靠就地保护是不能最大限度地保护遗传资源的。因此，迁地保护也是重要的保护策略之一。采集遗传多样性中关键性种类或其部分，将其带出原产地，设立专门地点集中保存管理。

（三）建立物种种质资源基因库

建立物种种质资源基因库是保护真系濒危生物物种的重要途径。建立植物种子库（孢子库、花粉库等）、动物精液库和胚胎库、各种无性繁殖体（体细胞）库。开展低温生物学研究及低温和超低温（-196℃）长期保存种子技术的研究。

（四）着力保护农业遗传资源

建立农业遗传资源生产性状、品质性状、形态学等评价体系，筛选产量和品质相关的遗传性状，开展农产品遗传资源开发与利用技术研究；加强新品种培育、加

强药用和观赏植物资源利用新技术的开发与应用；加强生物遗传资源保护与开发利用，合理配置农业资源。

（五）推进生物遗传多样性的保种和育种工作

通过分子标记技术，不断加强生物遗传基因种类及其特有基因组合体系的研究，推进生物遗传多样性的保种工作，这也是开展生物遗传多样性保护工作的核心所在。

加强原有种和培育新品种的保护，推进种质资源的保护工作，特别是保存作物的野生亲缘品种，野生亲缘植物生活在适者生存的环境下，能抵抗各种病虫害和自然灾害，具有抗病虫、抗逆、优质等优良基因，足以改良作物重要的种质资源。

（六）针对性保护珍稀濒危物种遗传资源

针对珍稀濒危物种，通过超低温技术保存其器官、组织和原生质，进一步保存其遗传特性。以便后续通过人工繁殖扩大、恢复种群。

七、农作物种质资源保护任务

（一）农作物种质资源普查与征集

对黑林、于家、大岭等三个乡镇开展各类农作物（粮食、经济、蔬菜、果树、牧草）种质资源全面普查。掌握种质资源种类、分布、多样性及消长状况等基本信息，征集完成当地古老、珍稀农作物地方品种和珍稀、濒危农作物野生近缘植物种质资源 100 个以上。

（二）农作物种质资源系统性调查和抢救性收集

在普查基础上，对农作物种质资源丰富地区启动种质资源的系统调查。抢救性收集各类栽培农作物的古老地方品种、种植年代久远的育成品种、重要农作物的野

生近缘植物以及其他珍稀、濒危野生植物种质资源。按照省里统一要求，采集 100 个资源信息。填写种质资源普查抢救性收集信息。

八、榆树市农作物种质资源保护措施

（一）制定榆树市种质资源普查收集工作方案

明确工作目标、工作措施，落实工作责任。成立以政府主管领导任组长的榆树市种质资源普查收集工作领导小组，全面负责种质资源普查收集工作的组织领导和综合协调。领导小组下设办公室在农业农村局，负责种质资源普查收集工作具体工作。并成立普查队，负责种质资源的信息采集、录入和样品收集工作。落实普查工作任务，成立工作小组，负责完成和协调乡镇普查工作，登记普查信息，收集资源材料。筛选和保存收集种子（果实），填写普查信息。

（二）召开专题工作会议，统一安排部署

农作物种质资源普查与收集工作是国家打好种子翻身仗的基础，也是实现乡村振兴工作重要内容。组织普查队技术人员积极参加省级培训会议，采取线上和线下学习普查技术。召开普查队人参加的种质资源普查收集工作会议，下发工作方案和宣传资料，动员和发动乡镇领导、村组干部和广大农民群众，积极参与和支持农作物种质资源普查和收集工作。并通过多途径、多方式开展宣传工作。建立微信、短信、小视频、悬挂横幅、张贴标语、发放宣传单等形式，大力宣传种质资源普查和收集工作的意义，最大限度扩大知晓面，为完成普查工作任务奠定技术基础。

（三）落实资金保障

种质资源普查和收集工作，需要爬山涉水、风餐露宿、贪黑起早、走访咨询偏

僻村落，需要交通、通讯、采访、录像、采集信息等装备保障，需要一定资金支持。

为确保种质资源普查工作顺利开展，根据《吉林省农业种质资源普查总体方案》的要求，申请地方财政资金支持。主要购买相关仪器设备、办公用品、印刷宣传资料、工作补助及交通费用等，为普查收集工作提供有力保障。

第八章 景观多样性保护规划

城市景观多样性主要体现在城市绿地的规划建设上。结合城市用地布局和城市生态要求，在完善综合公园、社区公园和专类公园的基础上，重点发展滨水地带和道路两侧的带状公园，利用游园、口袋公园和街头绿地打通城市绿化的毛细血管，形成城市、居住区、居住小区和居住组团四级配套的完整体系；城市外围边缘以片状和带状绿地相结合，主要发展湿地景观和生态景观林地，充分利用楔形绿地和水体，引进城区外围优质的空气、水源和景致，以郊野绿地带动城市绿地的发展。

结合城市绿地系统规划，在城区各类绿地的建设和改造中广泛体现生物多样性，大力实施立体绿化工程，尽可能发挥藤本植物在屋顶、墙面绿化的优势，发挥高大乔木的骨干作用。绿地改造中注重优化绿地结构，采用优良植物种类，建立健康、持续的绿地系统，打造多样性城市生态景观。

一、中心城区绿地系统规划原则

（一）尊重自然，生态优先

注重城市自然环境和自然资源的保护。保护现有自然生态环境，维护生态安全格局，修复重要生态廊道和节点，优化并合理布局各类生态空间，保护具有高度生物多样性和生态平衡的城市生态环境和人居环境。以资源承载能力和生态环境容量为前提，优化水、林地、土地资源配置，推进城市生态修复、生态林地建设、基本农田保护与资源综合利用协同发展，建设山、水、田、城和谐共生的生态环境，促进大地园林化的实现。构筑以中心城区为核心，覆盖市域的城乡统筹的生态绿地系统，努力打造人与自然、城市与自然协调发展的园林城市。使城市绿地系统在改善

生态环境、维持生态平衡、改善城市小气候、维护城市生态安全、防灾减灾等方面发挥积极作用。

（二）以人为本，功能完善

促进城市绿地均衡发展，实现公园绿地全面覆盖，提升城市绿地建设品质，增强绿地观赏性和实用性，提高绿地游憩设施服务供给水平。充分发挥绿地的人文功能，打造城市地域特色；充分发挥绿地的生态功能，引领城市可持续发展；充分发挥绿地的游憩功能，提升居民生活品质。结合现状条件和上位规划，将绿地进行均衡规划布局，在全市域和中心城区形成均衡、有机、统一的绿地系统。合理规划各类绿地，打造功能复合、空间多样、全龄共享、多元包容的城市开放空间，让绿地成为城市的“会客厅”，让绿地游憩场所更好地融入居民的生活。

（三）统筹兼顾，科学布局

统筹市域生态保护和城市建设格局，促进城绿协调发展，优化城市空间格局和绿地空间布局，构建多层次的绿地网络体系，形成可达性强的绿色游憩网络。应兼顾榆树市城市发展过程中的社会、经济、自然资源等因素，顺应城市整体发展规律，城市绿地建设的步伐应与当前社会经济发展相一致。应充分利用水库、河流等蓝色资源，融合周边绿地，强化蓝绿空间一体建设，构筑蓝绿立体交织的网络意象，通过城乡绿化空间的均衡、协调和互联布局，形成城市良好的生态背景和基础。充分利用城区及郊野内的山体、水系、林地等自然资源，共同构筑城市绿色空间生态网络。

（四）因地制宜，突出特色

从实际出发，建设与城市发展相适应的城市绿地功能空间和绿地生态系统。以乡土树种为基础，科学引进外来树种，丰富城市植物景观，保护生物多样性，体现植物地域特色。突出园林绿化和地方特色融合发展，加强绿地规划与历史文物保护及城市产业特色的结合。绿地系统规划融合榆树市的自然资源、历史文化、时代文化，把自然绿化空间与历史文化空间相结合、生态景观与人文景观相结合，在城市合理布置公园绿地和城市绿道，形成自然美与人工美完美结合的空间，提升城市窗口型绿地的文化价值，营造地方景观特色，丰富地域文化内涵。

二、中心城区绿地系统规划策略

（一）防止过度开发，优化山水格局

保护近城山体，限制对山体的开发。规划除确定城市内部公共绿地和防护绿地的绿线外，还应确定近城山体的防护界线，对于划定的绿线进行严格的控制，禁止一切开采行为，限制过度开发行为，因为这些自然生态山体对城市生态环境质量、居民休闲生活、城市景观和生物多样性有着直接的影响。

（二）整治河流水系，塑造滨河景观

引水入城，串联出更多的城市公共空间。规划沿兴隆沟等主要河流建设生态河流廊道。主要措施有：第一，对河道进行改造和恢复，以创造出更多接近自然的多样化水流形态，要避免过分直线型的河道形态，避免河道断面形式的单一化，避免河床材料的单一化；第二，避免从单一的工程角度治理堤岸，应注重堤岸的景观价值，尽量保护和利用现有自然河岸，建设生态驳岸。

（三）完善城市布局，共享生态空间

统筹市域生态保护和城市建设格局，促进城绿协调发展，优化城市空间格局和绿地空间布局，构建多层次的绿地网络体系，形成可达性强的绿色游憩网络。应兼顾榆树市城市发展过程中的社会、经济、自然资源等因素，顺应城市整体发展规律，城市绿地建设的步伐应与当前社会经济发展相一致。应充分利用水库、河流等蓝色资源，融合周边绿地，强化蓝绿空间一体建设，构筑蓝绿立体交织的网络意象，通过城乡绿化空间的均衡、协调和互联布局，形成城市良好的生态背景和基础。充分利用城区及郊野内的田野、水系、林地等自然资源，共同构筑城市绿色空间生态网络。

（四）塑造开敞空间，建设宜居城市

城市开敞空间是城市建筑实体之外存在着的物质空间，是人与人、人与自然进行交流的重要场所，城市开敞空间是市民或参观者感性体验城市的室外空间，它承担着生物多样性、生活多样性、隔离防灾和限制城市无序蔓延等多重功能，是城市生态和城市生活的多重载体。

规划将开辟足够的开敞空间，包括各种城市绿地（如公园、防护绿地、街头小微绿地等）、城市广场、城市街道以及各组团间的非建设用地，同时，合理界定开敞空间尺度，以达到生态、娱乐、文化、景观等各种与城市可持续发展相一致的目标。

三、城市绿地分类规划

规划到2035年，构建公园绿地、防护绿地、广场、附属绿地和区域绿地五类绿地游憩体系，其中公园绿地312.89公顷，防护绿地61.84公顷，广场用地7.32

公顷，附属绿地 886.13 公顷，中心城区内绿地面积达到 1268.18 公顷。区域绿地 45.23 公顷，绿地总面积达到 1313.41 公顷。

表 8-1 榆树市中心城区规划绿地一览表

| 类别代码 | 类别名称 | 面积（公顷） |
|------|------|---------|
| G1 | 公园绿地 | 312.89 |
| G2 | 防护绿地 | 61.84 |
| G3 | 广场用地 | 7.32 |
| XG | 附属绿地 | 886.13 |
| 小计 | | 1268.18 |
| EG | 区域绿地 | 45.23 |
| 合计 | | 1313.41 |

四、公园绿地规划

（一）公园绿地规划原则

1、生态优先原则

城市公园是建立在城市生态发展的基础上，应担负起保护城市自然生态系统的职责，因此，在进行城市生态景观设计时，首先从生态的角度出发，要尽可能多的满足城市生态设计要求。在进行城市公园景观设计时，要从榆树市当地实际情况出发，对当地的自然植物进行合理的配置，在保护自然资源，体现自然演变特征的前提下，合理的改造和利用自然资源。

城市公园应发挥生态作用、改善城市环境，因此，进行城市公园规划设计时，也要将这种生态性有效的融入其中，不仅要尽可能保持园内原有的生态结构，如：地形地貌、植物景观、河流湖泊等，而且还要通过人工技术来预防和抵制一些对生

态环境构成破坏的因素，使其向着保护城市生态环境的方向发展。另外，还要注重生态系统的平衡，改善园区动物的栖息环境，可结合当地地理位置和气候环境，来选择一些乡土植物作为公园的造景材料，并通过人工干预为整个园区的生态多样性创造良好的条件，以便可以最大化发挥城市生态公园的功能性。

2、系统与均衡性原则

根据榆树市中心城区城市用地格局和肌理、城市布局结构特点和居民出游需求，因地制宜布局公园绿地，合理确定各类公园大小、位置和规划内容，做到大、中、小公园绿地均匀分布，形成城市绿色空间秩序的重要节点，方便居民使用。

结合建设可行性、生态防护及文物古迹保护等要求，建设类型多样，满足城市居民精神文化活动需求的公园。在建设综合性公园同时，着重解决社区公园和街旁绿地的构建。同时，公园绿地设施内容应考虑各种年龄、爱好、文化、消费水平居民的需要，特色鲜明、功能多样。

3、景观多样性原则

对于城市生态景观，空间异质性是十分重要的一个特征，在城市生态景观中，不同的空间尺寸有不同的变异性，在设计过程中，可以通过相同空间板块连接、相邻空间板块对比、空间排列等方式来实现。对于城市生态景观的多样性，不仅仅是植物品种的多样性、植物群落的多样性，还体现在空间的多样性，在进行城市公园景观设计时，可以利用环境空间的多样性来塑造多样的植物景观和植物群落。同时也要合理布局满足鸟类生存的需求，还要考虑满足小型哺乳动物活动、繁衍空间和通道。

4、突出地域性原则

为了进一步提升城市公园规划设计的生态性和文化性，其在实际设计过程中，就要对榆树市地域文化进行充分了解，并尽快与之相融合，进而形成一个完整的生态景观系统，这样才能将城市公园在区域文化中的作用和影响有效的显现出来。第一，城市生态公园规划设计，要注重与榆树市文化特色的有机结合；第二，根据榆树市旅游特色和所产生的经济效应来准确定位公园的文化内涵；第三，园内不同功能区域的划分要与榆树市城市经济发展现状和人们对文化休闲生活的需求相一致，这样才能全面促进公园文化与区域整体文化环境的有机结合。

5、开放共享原则

城市公园除了具有提升城市生态系统、构建城市生态公共空间和宣传展示城市生态文化的作用以外，还具有为市民提供休闲、娱乐、交流以及举办各种集体文化活动的场所的作用。所以，公园的规划设计要充分考虑不同性别、年龄、文化层次的市民多样化的空间使用需求，积极引导市民参与到室外环境中来，不但可以提高公众的公共活动参与度，也可以增强大家的生态环保意识。

（二）公园绿地规划思路

1、保护现状公园绿地

对现状公园绿地进行挂牌管理，划定责任单位，严格按照已确定的绿线范围进行保护，不得侵占。若涉及城市重大公共利益的工程建设无法避让绿地时，须经有关专家论证，逐级上报审批，实行绿地异地建设，等量恢复，并与该工程同步竣工

验收。质量不合格的绿地应进行建设改造，提高绿化质量。对现状公园绿地内的植被和设施进行修复和完善，使现状绿地建设充分体现榆树园林特色。

2、改造旧城公园绿地

在老城区中结合棚改和城市环境综合整治进行绿化建设，利用城市空地、闲置地和不适宜建设用地进行绿化。

3、新建公园绿地

应充分利用河流水域建设生态绿地；结合新区开发，积极建设公园绿地，使各公园绿地成为生态效益最为显著、景色最为优美的生态景观区域。各公园要各具特色，突出主题，内容丰富。规划时考虑与城市的出入口、主次干道结合，建设成为城市的景观节点，延续老城区的景观轴线，形成连续的绿廊，体现榆树城市特色。

（三）公园绿地规划指标

规划公园绿地分为综合公园、社区公园、专类公园、游园 4 类，规划面积 312.89 公顷，人均公园绿地 12.05 平方米。

中心城区内规划综合公园 3 处，规划面积 35.78 公顷；规划社区公园 49 处，规划面积为 111.36 公顷；规划专类公园 6 处，规划面积 148.36 公顷；规划游园 33 处，规划面积 17.39 公顷。

5000m²及以上的公园绿化活动场地按 500 米服务半径测算；400-5000m²的公园绿化活动场地按 300 米服务半径测算。至规划期末，公园绿化活动场地服务半径覆盖率达到 83%。

表 8-2 榆树市中心城区规划公园绿地一览表

| 序号 | 类型 | 规划面积（公顷） |
|----|------|----------|
| 1 | 综合公园 | 35.78 |
| 2 | 社区公园 | 111.36 |
| 3 | 专类公园 | 148.36 |
| 4 | 游园 | 17.39 |
| 合计 | | 312.89 |

（四）公园绿地规划布局

1、综合公园规划

中心城区内规划综合公园 3 处，为榆树公园、行政新区北部公园、榆五公园，规划面积共 35.78 公顷。

榆树公园：公园始建于 1992 年 4 月，为榆树市工农大街 88 号，规划规划面积 13.17 公顷。园区功能日臻完善，游龙长廊、墨池喷泉、三甲亭、景亭、魁星楼、门前广场、鼎甲林荫广场、健身步道、游园小路、木栈道、刻字景石，即相得益彰又相映成趣，成为市民集娱乐、休闲、健身为一体的综合性场所。规划期内对其进行提升改建。

行政新区北部公园：公园始建于 2009 年 5 月，位于榆树市府前路，规划总面积 11.23 公顷。显山、露水、透绿凸显设计理念，假山跌水、亲水平台、人工湖、景观亭、长廊、游园路彰显公园特色，梯次设计、林木繁茂、小径迂回，植被丰富、树木浓阴、三季有花、四季常绿，乔灌合理搭配、宿根层次错落，绿茵遍野田园风光，自然人文景观相融。规划期内对其进行提升改建。

榆五公园：公园位于九号路与六号街交汇东北侧，规划规划面积 11.38 公顷。

周边有居住用地和体育用地，位于城市东北部，是为市民提供休闲娱乐等公共活动的重要场地。为规划期内新建。

表 8-3 榆树市中心城区规划综合公园一览表

| 序号 | 名称 | 规划面积（公顷） | 位置 | 备注 |
|----|----------|----------|---------------|------|
| 1 | 榆树公园 | 13.17 | 榆西大街与健康路交汇东南侧 | 提升改建 |
| 2 | 行政新区北部公园 | 11.23 | 市政府北侧 | 提升改建 |
| 3 | 榆五公园 | 11.38 | 九号路与六号街交汇东北侧 | 新建 |
| 合计 | | 35.78 | —— | —— |

2、社区公园规划

至规划期末，建设社区公园 49 个，总规划面积 111.36 公顷。社区公园用地独立，具有基本的游憩和服务设施，主要为一定社区范围内居民就近开展日常休闲活动服务的绿地。社区公园是城市公园中的一个重要组成部分，对居民的日常行为及健康有着直接的影响。一个好的社区公园可以为社区居民提供一个户外交流场所，改善邻里关系，增进城市日益淡漠的人与人之间的情感交流。

表 8-4 榆树市中心城区规划社区公园一览表

| 序号 | 名称 | 规划面积（公顷） | 位置 | 备注 |
|----|-------|----------|---------------|------|
| 1 | 市标广场 | 3.16 | 健康路与环府路之间 | 提升改建 |
| 2 | 西出口公园 | 1.94 | 西外环路与北一环路交汇 | 提升改建 |
| 3 | 西府公园 | 1.85 | 西外环路与府前路交汇东北侧 | 新建 |
| 4 | 明府公园 | 2.49 | 光明街与府前路交汇东北侧 | 新建 |
| 5 | 西阳公园 | 1.96 | 西外环路与向阳路交汇东南侧 | 新建 |
| 6 | 阳光公园 | 1.84 | 光明街与向阳路交汇东南侧 | 新建 |
| 7 | 西临公园 | 2.70 | 西外环路与临光路交汇东南侧 | 新建 |

| 序号 | 名称 | 规划面积（公顷） | 位置 | 备注 |
|----|-------|----------|----------------------|----|
| 8 | 长光公园 | 1.93 | 长青街与临光路交汇西南侧 | 新建 |
| 9 | 隆兴公园 | 1.86 | 光明街与隆兴路交汇东北侧 | 新建 |
| 10 | 漫溪公园 | 3.94 | 繁荣大街与隆兴路交汇东北侧 | 新建 |
| 11 | 丙二公园 | 1.52 | 榆树大街与丙二路交汇西北侧 | 新建 |
| 12 | 榆康公园 | 3.78 | 榆树大街与健康路交汇东北侧 | 新建 |
| 13 | 团结公园 | 1.22 | 丙七路与培英街交汇东南侧 | 新建 |
| 14 | 东丁一公园 | 1.59 | 丁一街东侧 | 新建 |
| 15 | 西丁一公园 | 2.22 | 丁一街西侧 | 新建 |
| 16 | 南丁一公园 | 1.43 | 丁一街南侧 | 新建 |
| 17 | 南环公园 | 6.83 | 榆树大街与丁五街之间、南环路北侧 | 新建 |
| 18 | 丙十公园 | 1.03 | 丙十街东侧 | 新建 |
| 19 | 丙九公园 | 5.45 | 丙九路与七号街交汇西南侧 | 新建 |
| 20 | 阳七公园 | 1.49 | 七号街与向阳路交汇东南侧 | 新建 |
| 21 | 健二公园 | 1.64 | 健康路与丁二街交汇西南侧 | 新建 |
| 22 | 月亮湾公园 | 3.77 | 健康路与东环路交汇西北侧 | 新建 |
| 23 | 米兰公园 | 1.38 | 米兰胡同与丁二街交汇西南侧 | 新建 |
| 24 | 北出口公园 | 4.26 | 北环一路与榆树大街交汇东北侧 | 新建 |
| 25 | 榆三北公园 | 1.51 | 榆三路北侧、光明街两侧 | 新建 |
| 26 | 府前北公园 | 1.33 | 府前路北侧、光明街两侧 | 新建 |
| 27 | 光明西公园 | 3.01 | 府前路与向阳路之间、光明街西侧 | 新建 |
| 28 | 光明东公园 | 2.92 | 府前路与向阳路之间、光明街东侧 | 新建 |
| 29 | 临光北公园 | 2.56 | 临光路北侧、光明街两侧 | 新建 |
| 30 | 华府北公园 | 1.5 | 华府路北侧、光明街两侧 | 新建 |
| 31 | 华西公园 | 3.25 | 华府路与西平路之间、光明街西侧 | 新建 |
| 32 | 西兴公园 | 3.01 | 隆兴路与西平路之间、光明街与新民大街之间 | 新建 |
| 33 | 西临光公园 | 2.05 | 西外环路东侧、临光路两侧 | 新建 |

| 序号 | 名称 | 规划面积（公顷） | 位置 | 备注 |
|----|-------|----------|------------------|----|
| 34 | 西榆三公园 | 1.72 | 西外环路东侧、榆三路两侧 | 新建 |
| 35 | 同光公园 | 2.28 | 同光路西侧 | 新建 |
| 36 | 西民公园 | 2.98 | 西平路与新民大街交汇西南侧 | 新建 |
| 37 | 东民公园 | 2.39 | 西平路与新民大街交汇东南侧 | 新建 |
| 38 | 向光公园 | 1.48 | 新民大街两侧、向阳路与临光路之间 | 新建 |
| 39 | 民康公园 | 1.97 | 新民大街两侧、健康路与榆三路之间 | 新建 |
| 40 | 繁荣北公园 | 2.27 | 繁荣大街与北环一路交汇 | 新建 |
| 41 | 工农北公园 | 1.03 | 工农大街与北环一路交汇西侧 | 新建 |
| 42 | 丙八公园 | 1.63 | 丙一街与八号路交汇 | 新建 |
| 43 | 中心北公园 | 1.57 | 中心大街与北环一路交汇 | 新建 |
| 44 | 八号公园 | 1.62 | 中心大街与八号路交汇 | 新建 |
| 45 | 六号北公园 | 1.1 | 六号街与北环一路交汇 | 新建 |
| 46 | 六号公园 | 1.78 | 六号街与八号路交汇 | 新建 |
| 47 | 榆七公园 | 1.09 | 榆三路与丙七街交汇北侧 | 新建 |
| 48 | 六七公园 | 1.15 | 六号街与丙七街交汇西侧 | 新建 |
| 49 | 榆树北公园 | 2.88 | 榆树大街西侧与北环一路交汇 | 新建 |
| 合计 | | 111.36 | —— | —— |

3、专类公园规划

规划专类公园6个，总规划面积148.36公顷，为滨水公园、体育健身公园。

景观水系公园：位于新民大街与繁荣大街之间、临光路南侧，规划面积34.65公顷。以生态水系、展示和保存植物资源为主，集自然观光、休闲娱乐、人文体验、游览休憩和新优植物开放功能为一体的生态型水系风景线，景观桥、亲水平台、景亭、水景观、雕塑小品、景观廊架、木栈道搭配错落有致，四季见绿、三季看花，是市内最佳园林景观之一，2023年评为长春市文明公园（景区）。为规划期内进

行提升改建的滨水公园。

东部水景公园：位于铁北路与丙九路交汇西南侧，规划面积 60.04 公顷，具有良好的生态效益和景观效果，为规划期内新建的滨水公园。

北部水景公园：位于北环一路与府前路之间、新民大街与长青街之间，规划面积 24.87 公顷，具有良好的生态效益和景观效果，为规划期内新建的滨水公园。

中部水景公园：位于府前路与华府路之间、新民大街与长青街之间，规划面积 11.61 公顷，具有良好的生态效益和景观效果，为规划期内新建的滨水公园。

南部水景公园：位于丙九路与丁五街交汇东南侧，规划面积 4.63 公顷，具有良好的生态效益和景观效果，为规划期内新建的滨水公园。

城北公园：公园位于中心城区北部，规划规划面积 12.56 公顷。周边有物流仓储用地和公共设施用地，是为市民提供休闲娱乐等公共活动的重要场地。为规划期内新建的体育健身公园。

表 8-5 榆树市中心城区规划专类公园一览表

| 序号 | 名称 | 规划面积（公顷） | 位置 | 备注 |
|----|--------|----------|-----------------------|-----------|
| 1 | 景观水系公园 | 34.65 | 新民大街与繁荣大街之间、临光路南侧 | 提升改建/滨水公园 |
| 2 | 东部水景公园 | 60.04 | 铁北路与丙九路交汇西南侧 | 新建/滨水公园 |
| 3 | 北部水景公园 | 24.87 | 北环一路与府前路之间、新民大街与长青街之间 | 新建/滨水公园 |
| 4 | 中部水景公园 | 11.61 | 府前路与华府路之间、新民大街与长青街之间 | 新建/滨水公园 |
| 5 | 南部水景公园 | 4.63 | 丙九路与丁五街交汇东南侧 | 新建/滨水公园 |
| 6 | 城北公园 | 12.56 | 中心城区北部 | 新建/体育健身公园 |
| 合计 | | 135.8 | —— | —— |

4、游园规划

规划游园 33 处，规划面积 17.39 公顷。游园作为居民日常户外活动的重要场所，同时也是榆树市绿地框架体系中的重要组成部分，在设计中应将绿化、铺装、小型游乐设施及雕塑、建筑小品相结合，形成各自的特色。同时要考虑到小型绿地的经济性和实用性，以少量的资金投入，能够满足不同年龄使用者的需要，充分发挥其社会效益、生态效益和经济效益。

表 8-6 榆树市中心城区规划游园一览表

| 序号 | 名称 | 规划面积（公顷） | 位置 | 备注 |
|----|--------|----------|-----------------|------|
| 1 | 培英口袋公园 | 0.36 | 种榆路与育才胡同交汇西南侧 | 提升改建 |
| 2 | 福临园 | 0.15 | 动力路与米兰胡同交汇西南侧 | 提升改建 |
| 3 | 烟草三角公园 | 0.73 | 站北路与铁北路交汇 | 提升改建 |
| 4 | 东明府公园 | 0.47 | 光明街与府前路交汇东北侧 | 新建 |
| 5 | 西平公园 | 0.32 | 繁荣大街与西平路交汇东北侧 | 新建 |
| 6 | 榆三公园 | 0.36 | 榆三路与中心大街交汇东南侧 | 新建 |
| 7 | 丙六公园 | 0.21 | 丙六街与城壕路交汇东南侧 | 新建 |
| 8 | 七号公园 | 0.05 | 七号街与丙七路交汇东侧 | 新建 |
| 9 | 榆农公园 | 0.46 | 工农大街与榆树大街交汇 | 新建 |
| 10 | 丁八公园 | 0.87 | 丁八街西侧 | 新建 |
| 11 | 丁二公园 | 0.29 | 丁二街与向阳路交汇西南侧 | 新建 |
| 12 | 培一公园 | 0.21 | 丙一路与培英街交汇西南侧 | 新建 |
| 13 | 榆九公园 | 0.18 | 九号路与榆树大街交汇东北侧 | 新建 |
| 14 | 华府南公园 | 0.19 | 华府路与光明街交汇东南侧 | 新建 |
| 15 | 北乙八公园 | 0.31 | 北一环路与乙八街交汇东南侧 | 新建 |
| 16 | 长青西公园 | 0.79 | 榆三路与府前路之间、长青街西侧 | 新建 |
| 17 | 华光公园 | 0.9 | 三盛路西侧 | 新建 |

| 序号 | 名称 | 规划面积（公顷） | 位置 | 备注 |
|----|-------|----------|-----------------|----|
| 18 | 华兴公园 | 0.61 | 临光路与华府路之间、长青街两侧 | 新建 |
| 19 | 西新公园 | 0.93 | 隆兴路与华府路之间、长青街西侧 | 新建 |
| 20 | 新光公园 | 0.98 | 新民大街与西平路交汇东北侧 | 新建 |
| 21 | 新府公园 | 0.49 | 新民大街东侧、同光路两侧 | 新建 |
| 22 | 新康公园 | 0.95 | 新民大街与华府路交汇东北侧 | 新建 |
| 23 | 新民北公园 | 0.97 | 新民大街与健康路交汇西南侧 | 新建 |
| 24 | 榆康北公园 | 0.5 | 新民大街与北环一路交汇西南侧 | 新建 |
| 25 | 榆康南公园 | 0.4 | 榆西大街两侧、健康路北侧 | 新建 |
| 26 | 西种榆公园 | 0.42 | 榆西大街两侧、健康路南侧 | 新建 |
| 27 | 九号公园 | 0.85 | 榆西大街两侧、西种榆路西侧 | 新建 |
| 28 | 丙一南公园 | 0.88 | 中心大街与九号路交汇 | 新建 |
| 29 | 乙十公园 | 0.24 | 中心大街与丙一路南侧交汇 | 新建 |
| 30 | 丙一公园 | 0.96 | 六号街与乙十路交汇西南侧 | 新建 |
| 31 | 榆六公园 | 0.54 | 六号街与丙一路交汇 | 新建 |
| 32 | 丙七北公园 | 0.67 | 六号街与榆树大街交汇 | 新建 |
| 33 | 丙五公园 | 0.15 | 丙一路与丙七街交汇西北侧 | 新建 |
| | 合计 | 17.39 | —— | —— |

（五）公园绿地种植要求

公园乔灌木品种规划应以生态性为基本原则，兼具多样性、美观性、季相性等特征。推荐主要品种为：

乔木类：樟子松、黑皮油松、红松、红皮云杉、青扦、山杏、李子、复叶槭、银中杨、小叶杨、大青杨、水曲柳、花曲柳、稠李、山里红、山梨、金丝垂柳、胡桃楸、五角枫等。

灌木类：金叶榆、榆叶梅、连翘、紫丁香、锦带、黄刺玫、红刺玫、珍珠梅、珍珠绣线菊、木绣球、忍冬、红瑞木等。

五、防护绿地规划

（一）防护绿地规划原则

1、生态性原则

发挥防护绿地的防护功能，有效改善城市自然条件和卫生条件，根据防护功能在面积、宽度、数量上满足生态要求的下限值。

2、科学性原则

防护绿地规划要建立在科学的基础上，要考虑城市经济社会发展水平、城市用地情况等诸多因素，能客观真实地反映防护绿地存在和发展的状态。

3、整体性原则

由于防护绿地和其他城市绿地是一个有机的整体，在进行防护绿地布局、结构的规划时必须使防护绿地和其他绿地联系起来，组成一个统一的整体。

4、协调性原则

防护绿地的规划要和城市道路、河道及其他用地规划相衔接，符合相关标准和规划要求。

（二）防护绿地规划指标

规划中心城区内防护绿地包括卫生隔离带、道路防护绿地、城市高压走廊绿带、城市组团隔离带等，规划防护绿地面积 61.84 公顷。

（三）防护绿地规划布局

规划在中心城区的不同地段设置不同类型的防护绿地,以充分发挥绿地的防护功能,减轻有害因子对城市环境的破坏。主要是沿中心城区的公路、高压走廊、河道沿线建设防护绿地;在主要工厂、仓库与城市其他区域之间建设防护绿地。

1、组团隔离防护绿地

规划在各城市组团之间,结合城市外围的山体建设各组团之间的防护绿地,起到隔离、防护的作用。

2、铁路、公路沿线两侧的防护林带

规划沿铁路、铁路专用线、城市环路、过境公路沿线两侧建设少于15米宽的防护绿化带,在新建区两侧每侧规划不得小于15米绿化带,作为城市的主要生态廊道。

3、卫生安全防护绿地

根据《城市电力规划规范》(GB/T50293-2014)规划沿66KV高压线走廊设置15-25米宽的防护绿带,并且高压线走廊范围内种植树木时,要考虑高压线的高度,成片状群植。

根据《城市给水工程规划规范》(GB50282-2016)规划城区内水厂用地和加压泵站周围防护绿地,宽度不应小于10米;城区内新建污水处理厂周围设置防护绿地应根据污水处理规模、污水水质、处理深度、处理工艺和建设形式等因素具体确定。

规划防护绿地总面积61.84公顷。

表 8-7 榆树市中心城区规划防护绿地一览表

| 序号 | 名称 | 规划面积(公顷) | 位置 |
|----|-------|----------|------------------|
| 1 | 防护绿地1 | 24.01 | 西外环路西侧 |
| 2 | 防护绿地2 | 21.74 | 西外环路与站北路之间、西平路南侧 |
| 3 | 防护绿地3 | 9.38 | 站北路与铁北路交汇南侧 |
| 4 | 防护绿地4 | 1.15 | 东环路与丁二街之间 |
| 5 | 防护绿地5 | 4.11 | 榆五路与榆树大街交汇东北侧 |
| 6 | 防护绿地6 | 1.45 | 北环一路两侧 |
| 合计 | | 61.84 | —— |

（四）防护绿地规划要点

1、组团隔离带

在林带里平行的营造两条主要防护林带,并适当布置垂直的副林带,达到防护的最佳效果。树种选择深根性、对有害物质抗性强或能吸收有害物质的乡土树种,比如红松、油松能监测空气中的二氧化硫含量,梓树对光化学气体敏感等。

也可选用既有美化效果又能起到防火作用的树种,如臭椿、槐树等。进行植物造景时应充分考虑到树木的立体感和树形轮廓,通过里外错落的种植,及对曲折起伏的地形的合理应使林缘线,林冠线有高低起伏的变化韵律,形成一街一景,一片一林的景观韵律美。

2、铁路、公路沿线两侧的防护林带

为防止噪音和安全起见营造防护林带,铁路穿过市区段,要结合公园绿地、附属绿地进行布置,兼顾防护、美化、休憩的多重功能。树种的选择也要与周围树种协调一致。

3、卫生安全防护绿地

树种选择上应注意选择抗性强、适应性强强的树种，比如糠椴、紫椴、蒙古栎、黄檗、鼠李等。虽然是种植在锅炉房、污水处理厂等周围，但是植物围合空间应为开放性（视线通透）或半开放性空间（有开阔视野，有封闭视线）。不同的地形，不同的组团绿地选用不同的空间围合。如临街道、人行道两边及城市广场四周，种植高大乔木钻天杨、新疆杨等，形成封闭性空间，与外界的嘈杂声，灰尘等环境隔离，闹中取静，形成宁静和谐的活动游憩场所。

考虑高压线的高度，建议选择低矮灌木及宿根花卉、草坪、地被植物为主，成片状群植。

（五）防护绿地种植要求

防护绿地应注重降噪、防尘、减少污染等防护功能，选择抗污染性强、树冠大而浓密、叶面多毛粗糙、分泌有油脂或粘液的植物；宜采用多层混交的群落种植结构，如乔木+灌木（耐荫植物）+草本地被，既利于植物群落的稳定性，又可最大程度地提高总叶面积及绿化覆盖率，以便多层滞尘、降噪，吸纳有污染气体。

防护绿地应体现景观效果，强调不同植物搭配形成的大尺度高低形态组合和大块面色彩与季相变化，形成丰富的景观层次。城区周边沿公路的防护林带可采用规则式种植片林形式，以树种搭配变化形成大的连续植物景观段落，局部采用彩叶树形成色彩和季相变化。

外围防护绿地：以沙尘、大风防护为主，选择滞尘好、抗大风、抗污染的乡土树种。如樟子松、银中杨、大青杨、旱柳、水曲柳、垂榆等。

道路防护绿地：一方面担负防噪、防尘、抗污染的作用，同时也具有景观功能。

树种选择应结合道路性质和城市景观进行。

高压走廊防护绿地：绿化树种应以小乔木、灌木为主，并对其高度实行限制。

减噪防护林树种：需要选择浓密树冠的树种。减噪隔音树林吸收音量的能力，因林分结构而异，具有上、中、下垂直结构的林分，吸收噪音的效果最好。理想的减噪隔音林应该是立木度、郁闭度、疏密度均匀的壮龄常绿复层林。减噪隔音林的构造模式：上层木株高10米以上，中层木株高5-10米，下层木株高5米以下，下层为茂密的地被植物。

其它防护林：防风林以抗风种类为主，防火林以防火树种为主，河流流域、水库湿地等防护林以耐湿树种为主。推荐几种具有特殊防护功能的树种：

抗二氧化硫树种：白榆、旱柳、稠李、梓树等。

耐贫瘠树种：黑皮油松、白榆、旱柳、刺槐等。

耐盐碱树种：花曲柳、刺槐、旱柳、山杏等。

防风树种：黑皮油松、旱柳、白榆、新疆杨等。

耐干旱树种：黑皮油松、刺槐、山槐等。

六、广场用地规划

广场用地是绿地建设中一种新的类型，以硬质铺装为主的城市公共活动场地，主要用于体现城市的景观风貌，成为表现城市特点的标志，美化城市景观，降低城市建筑密度，提高市民活动、交流和避难场所的开放型空间。

至规划期末建设5个广场，面积7.32公顷。

府前广场：位于府前路南侧，规划面积1.94公顷，规划期内进行提升改建。

站前广场：位于火车站北侧，规划面积 1.63 公顷，规划期内进行提升改建。

承恩广场：位于承恩街与卫前胡同交汇，规划面积 0.5 公顷，规划期内对其进行提升改建。

隆兴广场：位于龙兴路与光明街交汇东北侧，规划面积 1.4 公顷，为规划期内新建。

建设广场：位于华昌路与建设街交汇东南侧，规划面积 1.85 公顷，为规划期内新建。广场：位于金达莱街与江北街交汇西北侧，规划面积 0.44 公顷，为规划期内新建。

表 8-8 榆树市中心城区规划广场用地一览表

| 序号 | 名称 | 规划面积(公顷) | 位置 | 备注 |
|----|------|----------|--------------|------|
| 1 | 府前广场 | 1.94 | 府前路南侧 | 提升改建 |
| 2 | 站前广场 | 1.63 | 火车站北侧 | 提升改建 |
| 3 | 承恩广场 | 0.5 | 承恩街与卫前胡同交汇 | 提升改建 |
| 4 | 隆兴广场 | 1.4 | 龙兴路与光明街交汇东北侧 | 新建 |
| 5 | 建设广场 | 1.85 | 华昌路与建设街交汇东南侧 | 新建 |
| 合计 | | 7.32 | —— | —— |

七、附属绿地规划

规划附属绿地 886.13 公顷。包括居住用地附属绿地、公共管理与公共服务设施用地附属绿地、商业服务业设施用地附属绿地、工业用地附属绿地、物流仓储用地附属绿地、道路与交通设施用地附属绿地、公共设施用地附属绿地等。

（一）居住用地附属绿地规划

1、规划原则

居住区绿地规划应与居住区总体规划同时统一考虑，结合居住区的空间布局结构形成居住区级绿地、居住小区级绿地、组团绿地、宅旁绿地等不同级别、层次清晰的绿地系统。

充分利用现状的各种条件，如地形、地貌、水体、原有构筑物等，结合现状进行绿化、场地及小品构筑物的规划设计，突出特色。

充分考虑居民的使用要求，注意其实用性，为人们提供各项日常生活及休闲活动所需要的绿色空间，满足不同年龄段居民的使用要求，形成亲切自然的景观，突出“家园”的环境特色。

在植物配置上，既要考虑发挥绿地卫生防护及改善环境的生态功能，又要形成独特景观特色。

在老城区应在少占用土地的情况下增加城市绿量，同时采用“见缝插绿”的原则，结合街头小游园，提高老城区居住区的绿化质量；在新建的居住区，应严格按照指标，控制其绿地率。

2、规划指标

居住区绿地的规划设计，应严格遵循国家颁布的《城市居住区规划设计规范》和榆树市相关指标要求配套，除了要满足规划绿地率的指标外，还应达到国家技术规范中所规定的居住区绿地建设标准。

规划居住用地绿地率不小于 30%。新建各级生活圈居住区应配套规划建设公共绿地，十五分钟生活圈居住区按 2 m²/人设置公共绿地（不含十分钟生活圈居住区及以下级公共绿地指标）、十分钟生活圈居住区按 1 m²/人设置公共绿地（不含五分钟生活圈居住区及以下级公共绿地指标）、五分钟生活圈居住区按 1 m²/人设置公共

绿地(不含居住街坊绿地指标)。当旧区改建不能满足规定要求时,可采取多点分布以及立体绿化等方式改善居住环境,但人均公共绿地面积不应低于相应控制指标的70%。居住街坊内集中绿地建设,新区建设绿地不应低于0.5 m²/人,旧区改建绿地不应低于0.35 m²/人,宽度不能小于8米。

3、规划设计导向

各居住区内的绿地规划,应根据居住区的规划布局形式、环境特点及用地具体条件,设置相应的绿地。在各居住区的详细规划中应对居住区附属绿地具体定位。居住区绿地宜采用集中与分散相结合,点、线、面相结合的绿地形式,规划老年人、儿童活动场地和其他的块状、带状公园绿地。绿化树种选择树型美观、花期长、树型美观、花多、无毒、无刺的植物,如:紫椴、花楸、红瑞木、忍冬、山杏等。

(二) 道路与交通设施附属绿地规划

1、规划原则

道路绿化布置应便于养护;

路侧绿带宜与相邻的道路红线外侧其他绿地相结合;

人行道毗邻商业建筑的路段,路侧绿带可与行道树绿带合并;

道路两侧环境条件差异较大时,宜将路侧绿带集中布置在条件较好的一侧;

干线道路交叉口红线展宽段内,道路绿化设置应符合交通组织要求;

轨道交通站点出入口、公共交通港湾站、人行过街设施设置区段,道路绿化应符合交通设施布局 and 交通组织的要求。

2、规划指标及设计导向

(1) 道路绿化

根据《城市道路绿化设计标准》(CJJ/T 75-2023),城市道路两侧宜至少各栽植一排行道树,城市道路绿地率应符合下列规定:红线宽度大于45m的道路绿地率不宜小于25%,至少不得低于15%;红线宽度在30—45m之间的道路绿地率不宜小于20%,至少不得低于10%;红线宽度在15—30m之间的道路绿地率不宜小于15%,至少不得低于10%。城市景观道路的绿化覆盖率可适度增加,快速路主路绿地率可结合实际情况确定。

(2) 停车场绿化

利用停车间隔带种植冠大荫浓的高大乔木,改善停车场环境与景观,树木枝下高度应符合停车位净空高度的规定。停车场周边应配置隔离防护绿带,减弱扬尘、噪音和尾气对周边环境的影响。停车场地面宜采用嵌草或透水性铺装。

(3) 道路立体交叉口绿化

符合行车视线要求,风格以自然为主,在保证交通安全的前提下采用自然式群落种植,避免模纹花坛;可采用雨水花园形式,综合雨水收集功能;桥柱、墙面宜采用攀缘植物进行垂直绿化,桥下种植耐荫灌木地被,美化环境,增加绿量。

(三) 其它附属绿地规划

其他附属绿地主要包括公共管理与公共服务设施用地附属绿地、商业服务业设施用地附属绿地、工业用地附属绿地、物流仓储用地附属绿地、公用设施用地附属绿地。

1、规划要点

单位附属绿地的建设应根据单位的性质确定绿地的布局形式。对有污染的企业，绿化要以生态防护为主，选择抗污染性强的树种；学校、企事业单位绿地建设要以景观设计为主，创造良好的户外活动空间。

2、规划指标

公共管理与公共服务用地绿地率不低于 35%。

商业服务业设施用地绿地率不低于 35%；

工业用地绿地率宜为 20%；

物流仓储用地绿地率不低于 20%；

公用设施用地绿地率不低于 30%。

3、规划设计导向

建议在单位附属用地的修建性详细规划中重点体现附属绿地的位置和风格。

（四）附属绿地种植要求

1、道路绿化树种

（1）行道树树种

行道树是发挥城市绿地美化街景、纳凉遮荫、减噪滞尘等功能作用的重要因素，还有维护交通安全、保护环境卫生等多方面的公益效用。由于道路的绿地条件相对较差、路面热辐射使近地气温增高，空气湿度相对低，土壤成分复杂，透水透气性差，汽车尾气中的污染浓度高，所以行道树的选择要求相对苛刻。推荐行道树选择原则主要有：

树干挺拔、树形端正、体形优美、枝叶繁茂、遮阴度好；
对环境适应性强，易栽植、耐修剪、易萌生；
抗逆性强，特别是要求抗 N02、S02、FH、粉尘等能力强，耐风、耐寒、耐旱、耐涝、耐辐射，病虫害少；

以本土树种为主，适当选用已经受一个生长周期以上考验，表现良好的外来树种；

深根性、花果无污染，且高大浓荫与美化相结合；

慢生树种与速生树种相结合，以落叶阔叶树种为主，适当搭配常绿树种。

在此基础上规划行道树树种为：樟子松、银中杨、垂柳、旱柳、五角枫、紫椴、复叶槭、海棠、李子等。

（2）停车场树种

树种选择要求：一是抗氮氧化物能力强；二是树种落叶期比较集中；三是易管理、低维护。树种包括：旱柳、花曲柳、水曲柳等。

（3）公路、铁路、高速干道绿化树种

公路、铁路、高速干道的树种选择，要同时考虑交通安全机能、环境保护机能。

从交通安全方面考虑，主要有以下原则：

诱导视线：为了使驾驶人员预知前方道路的线性，宜选择与周围的植被不同，或树冠线能清楚的指示方向的树种。

遮光：中央分割带需遮挡迎面的眩光，宜选择常绿灌木。

缓冲：在护栏处，为了缓冲脱离车道的车辆，宜选择常绿、萌生力强的小乔木和灌木。

从环境保护、美化和栽培管理方面考虑，主要有以下原则：

防护：隔音、防火、防烟、减尘。

绿荫：在休息、服务站区内的停车场、人行道及广场、选择高大浓荫的树种。

坡面保护：为防止坡面表土侵蚀，选择抗逆性强和萌生力强的灌木和地被植物。

2、居住区与公共设施绿地植物品种

居住区和公共设施绿地注重要求植物具有保健、遮荫、防尘、减噪、调节气温、增加空气湿度等功能。其中居住区绿地植物品种规划应尊重居民的喜好，在突出骨干树种与基调树种的同时，多应用花灌木的栽植，以取得惬意舒适宜人的绿色空间，同时可适当考虑香花植物的栽植。

推荐选择植物品种：黄檗、花楸、复叶槭、水曲柳、紫丁香、连翘、榆叶梅等。

八、区域绿地规划

（一）区域绿地规划指标

规划区域绿地 45.23 公顷。包括区域防护绿地等类别。

（二）区域绿地规划目标

以榆树市城市绿化建设需求和居民生活需求为导向，结合生物多样性保护，将郊野公园打造成城市生态屏障。充分利用山水优势，打造森林生态涵养绿地与水源生态涵养林地，为城市提供良好的氧源基础、城市整体气候环境及水环境，成为对生态环境具有绝对影响的绿色资源综合体。

表 8-9 榆树市中心城区规划区域绿地一览表

| 序号 | 名称 | 规划面积（公顷） | 位置 |
|----|--------|----------|----------------|
| 1 | 区域绿地 1 | 3.18 | 工业一街与南环路交汇西北侧 |
| 2 | 区域绿地 2 | 0.79 | 工业六街与南环路交汇东南侧 |
| 3 | 区域绿地 3 | 4.15 | 北环一路与新民大街交汇西北侧 |
| 4 | 区域绿地 4 | 17.04 | 站北路与南环路交汇西侧 |
| 5 | 区域绿地 5 | 10.31 | 六号街北侧 |
| 6 | 区域绿地 6 | 2.35 | 丁五街南侧 |
| 7 | 区域绿地 7 | 1.99 | 丙九路与丁二街交汇东南侧 |
| 8 | 区域绿地 8 | 0.2 | 铁北路与东环路交汇西南侧 |
| 9 | 区域防护绿地 | 5.22 | 西外环路西侧 |
| 合计 | | 45.23 | —— |

九、立体绿化规划

所谓立体绿化就是充分利用藤蔓植物设置棚架、绿篱、绿墙。这种在房前、屋后、墙边没有树冠生长和花卉成长条件的空间中，插种藤蔓植物的立体绿化方式，能提高绿地覆盖率、绿视率，增加景观和生态效应。

立体绿化技术措施：为确保立体绿化效果，提高设计、施工技术质量，加强养护管理，巩固垂直绿化成果，根据国家城市绿化工程有关施工技术规范 and 规定，需制定立体绿化技术措施。立体绿化的工程设计、施工、养护，均应遵循本技术措施。

第九章 城市生物多样性保护措施规划

一、生物多样性监测与管理体系建设

（一）开展生物物种资源和生态系统本底调查

开展生物多样性保护优先区域的生物多样性本底综合调查。针对重点地区和重点物种类型开展重点物种资源调查。建立榆树市物种本底资源编目数据库。定期组织全市野生动植物资源调查，并建立资源档案和编目。开展河流湿地水生生物资源本底及多样性调查。建设榆树市生物多样性信息管理系统。

（二）开展生物遗传资源和相关传统知识的调查编目

开展榆树市农作物和畜禽品种资源及野生食用、药用动植物和菌种资源的调查和收集整理，建立榆树市种质资源库。重点调查重要林木、野生花卉、药用生物和水生生物等种质资源，进行资源收集保存、编目和数据库建设。

（三）开展生物多样性监测和预警

建立生态系统和物种资源的监测标准体系，推进生物多样性监测工作的标准化和规范化。加大生态系统和不同生物类群监测的现代化设备、设施的研制和建设力度。依托现有的生物多样性监测力量，构建生物多样性监测网络体系，开展系统性监测，实现数据共享。开发生物多样性预测预警模型，建立预警技术体系和应急响应机制，实现长期、动态监控。

（四）加强生物安全管控

维护生态平衡，保护生态系统多样性、生物物种多样性和遗传资源多样性。加

强自然保护区建设，优化自然保护区结构和空间布局，完善自然保护区和森林公园体系。加强生物物种和遗传资源保护，重点加强青鼎山、花园山等生态山地森林建设，对重要生态系统和物种资源实施强制性保护。建立生物多样性监测评估与预警体系，有效防范物种资源丧失和外来物种入侵。

（五）促进和协调生物遗传资源信息化建设

建立榆树市野生动植物珍稀、渐危、濒危等分类资源库，分步分批对其进行保护，同时划定保护区、保护地以及禁猎区，重点保护现有野生动植物资源。整理各类生物遗传资源信息，建立和完善生物遗传资源数据库和信息系统。制定部门间统一协调的生物多样性数据管理计划，构建生物遗传资源信息共享体系。

二、加强城区绿地养护管理

（一）城区绿地养护管理基本要求

1、完善规章体系

为加强城市绿化规范化、制度化和法制化建设，根据《城市绿化条例》、《国务院关于加强城市绿化建设的通知》以及《城市绿线管理办法》，结合榆树市实际，先后制定出台了等一系列规范性文件，进一步完善了榆树市的绿化规章体系。认真贯彻执行城市绿化有关法规性文件、加强管理的同时，把各项工程建设项目纳入统一管理，实行城市绿线制度，保证各类工程建设项目符合建设部《城市绿化规划建设指标的规定》，保证城市各项园林绿化指标的巩固和提高。

2、依法治绿，强化管理

认真贯彻执行国务院《城市绿化条例》、《绿线管理办法》，坚持处罚、教育

相结合的原则，在广泛宣传园林绿化有关法律法规的同时，加大监督和执法力度，发扬“主动、准确、快速、高效”的工作作风，严格按照法定程序，加快城市绿化成果的保护，依法查处各类侵占绿地、破坏绿化事件，形成人人爱花护绿的良好氛围。

3、履行职责，加强行业管理

制定多项管理规章制度，加强园林绿化行政主管部门的作用，充分发挥园林管理部门的职能，对全市的园林绿化工程严格按规划、合同要求进行全过程监理，确保绿化工程质量。绿化养护工作公开招标实行市场化运作，管理实行督促、检查、评比相结合的办法，重养护、强管理，引入竞争机制，对主要道路、广场的养护管理实行招投标制度，加强考核，提高管理水平，巩固园林绿化成果。

4、建立健全各种制度，加强效能建设

建立健全各项制度，从强化内部管理入手，以作风建设、制度建设促进中心工作，稳步推进各项事业的健康发展。制定《园林管理处规章制度》、《学习制度》等，并要求全处职工严格对照执行，实现用制度管人管事的目标。另外，机关各科室根据任务要求，制定《科室岗位职责》，进行明确分工，团结协作，按照各自的职能职权做好本职工作。

为提高绿化养护管理水平，将绿化管护人员分配到各个道路、广场及公园，实行“定人、定岗、定任务”，并不定期进行检查。

（二）城区绿地养护管理提升策略

强化中心城区绿地管理与病虫害防治工作，建立园林植物检测、评价与信息系

统。通过园林植物知识培训和科普宣传，提高园林从业人员技术水平和市民保护环境意识。

强化城市公园绿地生物多样性的重要载体作用，定期进行绿化普查，完善城市绿地植物物种编目，制定严格的保护措施和实施计划，丰富增加城市园林植物的种类。

在城市绿地养护管理中，加大生态环保养护技术应用，推广应用无污染防治病虫害技术，避免不适宜的养护方法造成城市环境的污染，破坏城市生物多样性生存环境。

三、加强生态文化建设

（一）发掘生物多样性文化底蕴

生物多样性文化是传统文化生态元素的凝练与提升，是推动绿色发展的源动力，能从源头上扭转生态环境恶化趋势，应对生态破坏、环境污染等现实问题，为居民创造良好生产生活环境，保障生态安全，奠定生物多样性文化基础。

加强生物多样性文化的建设：加强自然资源、人文资源和非物质文化遗产资源保护与生物多样性文化建设的协调性研究，深入研究湿地公园、森林公园等自然生态用地保护与生物多样性文化建设的协调性研究，促进自然资源保护与生物多样性文化建设的协调发展。

提升生物多样性文化保护内涵：加大对森林、湿地、水域等生物多样性文化主题开发，开展生物多样性文化活动与山水文化、自然景观相融合，提高生物多样性文化建设质量。

（二）积极开展生物多样性文化建设

以森林公园、湿地公园和城市绿地为基础，围绕榆树市生物多样性保护需求，新建、改造、提升生态文化基础宣教设施，增强宣传力度，推广生物多样性保护的基础知识，推动生物多样性保护进程。通过多种科普形式，增加生物多样性保护内容，介绍物种多样性、遗传多样性和生态系统多样性等生物知识。

（三）开展生物多样性保护宣传教育

开展生物多样性保护教育，传播生态文化、生态健康、生态环保知识、生物多样性保护等生态学知识，牢固树立市民保护生物多样性的意识，促进市民的生物多样性保护理念改变，具体措施如下：

开展学校等教育机构生物多样性保护宣传教育。把生物多样性保护文化知识教育纳入幼儿园、中小学、大中专院校、职业学校，采取渗透—结合型环境教育方式，开设丰富的生物多样性保护理论课和实践课，结合已建成的生物多样性文化基础设施或教育基地，开展课外科普参观实践活动，深化学生的生物多样性保护意识。

开展多媒体生物多样性保护宣传教育。大力宣传生物多样性保护的重要意义及主要措施，提高市民生物多样性保护水平和责任意识；充分利用杂志报纸、广播电视、互联网、微信公众号等方式，系统性开展生物多样性宣传教育活动；通过举办生物多样性保护宣传展会，面向全社会公开征集生物多样性保护标语等多种活动形式，塑造具有榆树特色的生物多样性宣传形象，进而提高全民生态环保意识。

鼓励全民开展生物多样性保护活动。充分利用“世界湿地日”、“国际森林日”、“世界环境日”、“世界地球日”、“国际生物多样性日”、“全国爱鸟周”、“中国植树节”等节日，围绕生物多样性为主题，推动“互联网+义务植树”，引

导市民通过多种尽责形式参与义务植树、绿地养护活动，宣传生态保护修复意义，提高全民生物多样性保护意识，为野生动植物营造良好生存环境。

四、建设科研支撑体系

（一）建设科研队伍

依托吉林大学、东北师范大学、吉林农业大学、北华大学、吉林省林业科学研究院、中科院东北地理与农业生态研究所等科研院所，组建生物多样性保护专家咨询库，发挥科研院所、高校专业优势，加强技术支撑和交流合作。积极采取相应政策，引进生物多样性保护所需的各类高科技人才，同时加强对从事生物多样性保护专职人员的技术培训，提高相关人员专业、管理和技术水平。

（二）加强生物多样性保护领域的科学研究

深入开展生物多样性保护新理论、新技术和新方法的研究，加强生物多样性基础科研条件建设。鼓励开展生物多样性保护、恢复领域基础研究和应用技术研究，推动生物资源科技成果在各领域转化应用。加强对生物资源的开发，研究创新生物技术，促进生物资源可持续利用，推进相关生物技术在农业、林业、生物医药和环保等领域应用。

第十章 实施措施建议

一、组织管理保障

在榆树市委市政府领导下，协调环保、林业、农业、水利、自然资源、城建等部门，将各方生物多样性相关职能实行统筹规划、统一管理、统一布局，建立多方利益相关者参与机制。对各地区的保护任务进行划分，合理界定市、区管理范围和权限，明确部门分工和责任，形成职责明确、分工合理、配合协调的生物多样性保护组织管理体系，推进污染防治和生物多样性保护协同增效。

二、强化执法监督

建立重要保护物种栖息地遥感监测机制，组织开展河湖禁渔期、毁林和侵占破坏湿地等专项执法行动。健全联合执法机制，定期组织开展江河（湖）禁渔期和毁林、毁草、毁湿专项执法行动，严厉打击非法猎捕、采集、运输、交易野生动植物及其制品，破坏生物资源及其生态、生境等违法犯罪行为，严肃查处危害生物多样性行为。

三、强化科技保障

开展科学评估及示范工作，加强基础理论、方法、手段与技术标准研究，促进生物多样性保护科学发展。推动生物多样性保护重大工程建设，加强自然保护地体系建设和管理。加强生物多样性保护人才引进、培养，建立一套有利于提高生物多样性保护水平的专业人才引进、培养和使用的激励机制，引进生物多样性保护所需的各类高科技人才。同时加强对从事生物多样性保护专职人员的技术培训，提高相

关人员专业、管理和技术水平，培养一支懂业务、善协调、会管理的生物多样性保护建设专业队伍，创新开展工作，实现生物多样性保护与利用科学化、合理化。

四、深化合作交流

鼓励高等院校、科研院所、保护地管理机构与国内外有关机构开展合作，加强生物多样性领域先进技术的引进、推广及科学研究，借鉴先进管理经验，拓展更广泛、更深层次的合作伙伴关系，协同构建全方位的生物多样性保护体系，提升生物多样性保护与利用能力。

五、加强宣传教育

加强生物多样性规划的宣传与引导，将生物多样性保护作为生态环境保护宣传教育的重要内容，充分利用网络、广播电视、报纸期刊等传媒途径和公共信息交流平台，组织开展形式多样的生物多样性保护宣传教育活动，增强保护意识，树立尊重自然、顺应自然、保护自然的生态文明理念。加强对公众的宣传与引导，依托动物园、植物园、标本馆和博物馆等单位，宣传生物多样性保护知识，提高公众保护意识；建立社会各方有序参与决策的途径与方式，引导社会公众积极参与和支持生物多样性保护规划实施；加强和完善社会公众对生物多样性保护规划实施的监督机制，鼓励社会各界监督生物多样性保护工作，确保规划公开、透明、有序实施，提高规划实施效果，推动生物多样性保护事业发展。