

长春市九台区国土空间生态修复 专题研究

长春市九台区自然资源局

2023 年 5 月

前 言

为深入贯彻习近平生态文明思想，按照“山水林田湖草生命共同体”的理念，坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，积极探索统筹山水林田湖草沙一体化保护与修复，着力解决生态系统质量下降、资源利用开发不合理等问题，以生态分区修复优化国土空间功能，以资源高效利用提升国土空间质量，有效提升国土空间生态品质和维护区域生态安全，促进人与自然和谐共生。

为贯彻落实党中央国务院重大决策部署和省、市、区各级政府生态文明建设要求，衔接区域发展战略，落实全国重要生态系统保护和修复重大工程总体规划及省、市两级国土空间生态修复规划明确的生态修复任务。有效落实和顺利实施《长春市九台区国土空间生态修复规划（2021-2035）年》。结合长春市九台区实际情况和解决实际问题的目标，在开展国土空间生态修复规划编制时选择了5个研究专题，分别为“专题1 九台区生态本底评价与问题诊断”、“专题2 九台区国土空间生态修复布局优化研究”、“专题3 九台区农田生态系统修复与新增耕地潜力研究”、“专题4 九台区流域水环境保护治理重点项目研究”和“专题5 城乡生活环境提升与治理路径研究”。专题研究结果可为九台区国土空间生态修复规划的科学编制提供参考。

目 录

专题 1 九台区生态本底评价与问题诊断.....	1
专题 2 九台区国土空间生态修复布局优化研究.....	22
专题 3 九台区农田生态系统修复与新增耕地潜力研究.....	33
专题 4 九台区流域水环境保护治理重点项目研究.....	47
专题 5 城乡生活环境提升与治理路径研究.....	63
附图.....	75

专题 1 九台区生态本底评价与问题诊断

一、研究目的

九台区生态本底评价与问题诊断是国土空间生态修复规划编制的重要前提和关键环节。基于生态系统内在机理和演替规律，结合长春市九台区实际情况，根据现有收集资料进行整理分析，掌握九台区生态本底情况，识别区域重要生态问题，研判生态风险。该专题研究结果为九台区国土空间生态修复规划编制提供重要参考和研究依据。

二、研究途径

依据《吉林省市县级国土空间生态修复规划编制指南（试行）》等相关文件要求。前期需要收集关于自然地理条件包括气候、地形、地貌、水文、土壤等自然地理要素信息和第三次全国国土调查成果以及土地利用变更调查数据。通过调查走访的方式与相关编制单位进行沟通交流，针对识别的生态问题进行判别讨论，研究确定对九台区生态环境保护 and 修复影响较大的问题，并研判其生态风险。

调研走访的单位包括九台区自然资源局、区水利局、市生态环境局九台区分局、区林业与园林局和区农业农村局等相关编制单位和部门。

三、研究内容

结合九台区实际生态状况、前期收集整理资料和走访调研成果。针对国土空间全域及生态、农业和城镇空间，从生态系统内在机理和演替规律，结合自然地理条件和人类活动影响，分析生态系统演

变规律和土地利用方式的合理性,诊断重要生态问题、研判生态风险。

依据规范资料:

- 1、《长春市九台区第三次全国国土调查 2020 年变更数据》;
- 2、《长春市九台区水资源调查评价》;
- 3、《长春市九台区生态环境保护“十四五”规划》;
- 4、《2020 年九台区水污染防治行动计划实施情况自查报告》;
- 5、《九台区农村生活污水治理专项规划(2020-2035)》;
- 6、《长春市九台区小南河生态综合整治工程可行性研究报告》;
- 7、《长春市九台区莲花桥断面水质提升(人工湿地)工程可行性研究报告》;
- 8、《长春市九台区高标准农田建设规划(2021-2030 年)》;
- 9、《长春市九台区黑土地保护规划(2021-2025 年)》;
- 10、《九台区历史遗留矿山核查工作总结报告》;
- 11、《长春市九台区地质灾害防治“十四五”规划(2021-2025 年)》;
- 12、《长春市九台区水土保持规划(2018-2030 年)》;
- 13、《长春市九台区饮用水水源地安全保障达标建设规划》;
- 14、《长春市重点流域水生态环境保护“十四五”规划》;
- 15、《长春市九台区舍岭小流域综合治理工程实施方案》;
- 16、《耕地质量等别年度更新评价项目》;
- 17、其他相关文件资料。

(一) 自然资源状况

1、土地利用现状分析

根据长春市九台区第三次全国国土调查 2020 年变更数据，全区土地面积为 308344.02 公顷。其中，耕地面积 210755.86 公顷，占土地面积 68.35%，耕地主要分布在沐石河街道、苇子沟街道、城子街街道、龙嘉街道、上河湾镇、兴隆街道、波泥河街道、其塔木镇、纪家街道。

种植园用地面积 531.4 公顷，占土地面积 0.17%，园地主要分布在上河湾镇、沐石河街道、卡伦湖街道、西营城街道。林地面积 52483.78 公顷，占土地面积 17.02%，林地主要分布在土们岭街道、沐石河街道、波泥河街道、上河湾镇。草地面积 986.15 公顷，占土地面积 0.32%，草地主要分布在营城街道、沐石河街道、莽卡满族乡。湿地 754.02 公顷，占土地面积 0.25%，湿地主要分布在龙嘉街道、莽卡满族乡、西营城街道、其塔木镇、九郊街道。城镇村及工矿用地面积 26182.63 公顷，占土地面积 8.49%，其中,城市用地 1649.93 公顷，占 6.30%；建制镇用地 2704.25 公顷，占 10.33%；村庄用地 20706.12 公顷，占 79.08%；采矿用地 963.04 公顷，占 3.68%；风景名胜及特殊用地 159.29 公顷，占 0.61%。交通运输用地面积 2611.4 公顷，占土地面积 0.85%。水域及水利设施用地面积 10521.17 公顷，占土地面积 3.41%，其中，河流水面 4597.55 公顷，占 43.70%；水库水面 3598.32 公顷，占 34.20%；坑塘水面 1229.66 公顷，占 11.69%；沟渠 814.05 公顷，占 7.74%；水工建筑用地 281.59 公顷，占 2.67%，水域及水利设施用地主要分布在波泥河街道、龙嘉街道、卡伦湖街道、东湖街道、上河湾镇、其塔木镇、九郊街道、沐石河街道。余下为其他用地 3517.61

公顷，占土地面积 1.14%。

2、水生态环境

(1) 水资源情况

水资源量及时空分布情况。长春市九台区境内江河纵横，水系发达，河流主要有松花江（三岔河口以上）、饮马河、沐石河、雾开河、小南河等 5 条。全区境内流域面积超过 20 平方公里的河流有 49 条，其中：流域面积超过 500 平方公里的河流有 1 条，流域面积在 1000 平方公里以上的河流有 1 条。

根据《长春市九台区水资源调查评价》成果，九台区多年水资源总量为 53991.2 万立方米。其中，地表水资源量 27188 万立方米，地下水资源量 29859.9 万立方米，重复计算量 3056.7 万立方米。地下水资源可开采量为 22278.2 万吨/年。松花江干流水资源量最大，水资源总量为 17087.9 万立方米，占全区水资源总量的 31.6%。其中，地表水资源量为 9768 万立方米，地下水资源量为 8059.2 万立方米，重复计算量为 739.3 万立方米。石头口门水库以上水资源量最小，水资源总量为 4305.8 万立方米，占全区水资源总量的 8.0%。

长春市九台区多年平均降水量为 582.5 毫米，多年平均水面蒸发量为 755.8 毫米，干旱指数在 1.00~1.50 之间。全区水资源多年平均降水量最大的为小南河，降水量为 615.6 毫米；最小的为雾开河，降水量为 524.5 毫米。从行政分区看，全区多年平均降水量最大的为土们岭街道，降水量为 613.6 毫米；最小的为卡伦湖街道，降水量为 524.5 毫米。总的分布趋势是年降水量由东南向西北方向逐渐减少，小南河

土们岭一带降雨量大于其他区域，多年平均降水量为 663.1 毫米，最大年降水量为 1014.8 毫米。

根据《全国重要江河湖泊水功能区划（2011-2030）》及《吉林省地表水功能区》（DB22/388-2004），九台区共划分 5 个一级水功能区和 6 个二级水功能区，二级水功能区分别是第二松花江吉林市、长春市农业、过渡区；三岔河九台区农业用水、渔业用水区；沐石河九台区、德惠市农业、渔业用水区；饮马河九台区、德惠市农业用水区；雾开河长春市、九台区景观娱乐、渔业用水区及雾开河九台区、德惠市农业用水区；饮马河长春市饮用、渔业用水区。2020 年度重要江河湖泊水功能区水质达标率达到年度目标值 71.4%。

水资源开发利用情况。在供水工程与供水量方面，2020 年长春市九台区总供水量为 3.6506 亿立方米。其中地表水供水量为 2.4878 亿立方米，占总供水量的 68%；地下水供水量为 1.1428 亿立方米，占长春市九台区总供水量的 31%；中水回用量 0.02 亿立方米，占长春市九台区总供水量的 1%。在用水量、用水结构和用水水平方面，2020 年九台区用水总量 3.6506 亿立方米，其中地下水用水量为 1.1428 亿立方米，地表水用水量为 2.4878 亿立方米，中水用水量为 0.02 亿立方米。农业用水量 3.0863 亿立方米，占总用水量的 84.54%；工业用水量 0.2669 亿立方米，占总用水量的 7.31%；生活(包括城镇公共)用水量 0.2849 亿立方米，占总用水量的 7.80%；生态环境用水量 0.0125 亿立方米，占总用水量的 0.34%。九台区 2020 年万元国内生产总值用水量实现年度降幅控制指标 27.45%，万元国内生产总值用水量降

幅达到控制指标，万元工业增加值用水量实现了年度降幅控制指标 16.7%，万元工业增加值用水量降幅达到目标值，农田灌溉水有效利用系数为 0.585，实现了年度控制目标 0.579 的目标。城镇居民生活用水量 115 升/人·日，农村居民生活用水量 53 升/人·日。

水资源开发潜力分析。在水资源管理三条红线指标及其落实情况方面，2020 年度长春市九台区实际用水量为 3.6506 亿立方米在指标规定九台区用水总量 4.56 亿立方米以内，万元 GDP 用水量比 2015 年下降幅度满足 27.45%要求，万元工业增加值用水比例比较 2015 年降幅满足 16.7%要求，农田灌溉水有效利用系数满足 0.585 要求。在水资源开发利用潜力方面，九台区多年水资源总量为 53991.2 万立方米。其中，地表水资源量 27188 万立方米，地下水资源量 29859.9 万立方米，重复计算量 3056.7 万立方米。地下水资源可开采量为 22278.2 万立方米，2020 年地下水用水量 11428 万立方米，地下水开发利用程度为 51%，现状用水符合地下水管控要求，地下水尚有一定开发利用潜力。

（2）水环境情况

九台境内河流水质监测控制断面主要包括 1 个国控断面、5 个省控断面、3 个市控断面。“十三五”期间，九台区政府稳步推进水污染防治重点工作，包括水污染防治设施建设、河道清理整治、畜禽养殖污染及农业面源污染防治等方面，九台区地表水环境质量得到提升。7 条河流 14 个水质监测断面，通过推行“河长制”得到有效管理和提升改善。2020 年全年水质月均值达到省市考核要求的断面有 9

个，水质达标率为 64.3%。饮马河大桥、新开村、沐石河柳溪村、雾开河纪家桥水质自动监测站全面竣工、运行并与国家联网。目前，九台区饮用水源保护区主要为地表水生活饮用水水源保护区和地下水生活饮用水水源保护区，包括 1 个地表水城市集中式饮用水水源保护区为石头口门水库饮用水水源保护区和 71 个千人以上地下水水源井。全面落实九台区重点流域劣五类水体专项治理和水质提升工程实施方案，水环境质量稳定提高。

3、森林湿地草地资源情况

根据第三次全国国土调查 2020 年变更数据，九台区有林地 52483.78 公顷。其中，乔木林地 50404.34 公顷，占 96.04%；灌木林地 44.59 公顷，占 0.08%；其他林地 2034.85 公顷，占 3.88%。林地主要分布在土们岭街道、沐石河街道、波泥河街道、上河湾镇。

九台区林地占国土空间比例较大，森林资源较丰富，生态屏障作用较明显，对全区的整体生态环境起到了明显的改善和保护作用。全区地貌总体为东部、南部、东北部为山区丘陵地带，以林地利用为主；其他大部为耕地利用为主。从森林数据可以看出，区内森林资源丰富，但原始植被遗存很少。森林结构单一且经济林分布面积广，九台区东南部大黑山脉林地人工商品林较多，生态修复以自然修复为主。

根据第三次全国国土调查 2020 年变更数据，九台区有湿地 754.02 公顷，占土地面积 0.25%，湿地主要分布在龙嘉街道、莽卡满族乡、西营城街道、其塔木镇、九郊街道。草地面积 986.15 公顷，占土地面积 0.32%，九台域内草地面积较少，呈零星分布。

九台区湿地主要包括两个部分，一是九台区南部的九台湿地省级自然保护区，共 16240 公顷，涉及多个县区，其中九台区 7350 公顷。成立了湿地管理办公室和由 17 人组成的湿地保护巡逻队，并进行了生物多样性评价和相关规划，湿地保护区内有候鸟观测点。二是 63 块湿地斑块主要分布于饮马河、松花江和水库周边，5 块分布于九台与各区边界处。

小南河流域设置了小南河与饮马河交汇口处的湿地公园、小南河东湖湿地公园、杨家河中段湿地公园。小南河东湖湿地公园面积约 3.35 平方千米，杨家河中段湿地公园面积约 0.28 平方千米。沐石河和小南河源头治理，沐石河生态缓冲带建设与修复，主要是在沐石河大桥源头建设水源涵养林。

4、耕地资源情况

九台区是吉林省粮食主产地区之一，全区农作物播种面积 19.4 万公顷。粮食产量达到 119.8 万吨，其中，玉米产量 101.9 万吨；水稻产量 15.1 万吨。粮食总产量、人均粮食占有量、商品率、调出量均位列吉林省前列。

为了在新形势下保障粮食安全，根本在于耕地。九台区黑土地土壤腐殖质层深厚，有机质含量较高，但由于多年重用轻养，造成有机质含量下降，耕地可持续生产能力受到一定影响。为了保障粮食的生产能力不下降，实现稳产高产，需要采取有效措施包括土地整治、提升土壤肥力、加强水利设施维护和建设，加快科技成果转化和应用等方式提升耕地资源开发和利用水平。

截至 2020 年，九台区累计建设高标准农田项目 37 个，已完成 126.14 万亩高标准农田建设任务，占九台区耕地总量的 35.34%。其中，2011~2018 年，九台区共建设高标准农田项目 30 个，其中财政部门 12 个，发展改革部门 9 个，自然资源部门 9 个，实际建设高标准农田上图面积 105.64 万亩（其中 4.16 万亩已归属长春空港开发区和高新北区），占九台区耕地总量的 29.60%。2019~2020 年，九台区高标准农田建设面积共计 20.5 万亩，为深入推进黑土地保护奠定了良好的基础条件。

2021 年九台区规划黑土地保护建设 6.25 万亩，实施黑土地保护试点，以测土配方施肥、移土培肥、改良耕地、提升质量、保护生态为主要内容的黑土地保护利用措施，形成了以秸秆覆盖还田和“有机肥+深翻”两种适合于我区耕作的模式。将黑土地保护与绿色发展相结合，实施土壤清洁行动集中整治耕地面污染，减少农药化肥使用量，并且积极推广有机肥综合利用和秸秆还田措施，发展畜禽粪污资源化利用，黑土地保护取得一定成效。

5、矿山与地质灾害情况

九台区域范围内矿产资源分布地域特色明显，主要矿产资源储量上相对集中，有利于规模开发。九台区煤炭资源主要分布在营城、羊草沟两大煤田；金矿、沸石、珍珠岩主要分布在上河湾镇；膨润土主要集中在营城街道；砖瓦用粘土、地下水、建筑用砂、普通建筑石材等矿种分布广泛，其中建筑用砂主要集中在第二松花江流域，普通建筑石材主要集中在东湖街道、土们岭街道等地。矿产资源分布具有明

显的分带性：从南往北可分为大南～波泥河油气矿产带（北东段），兰家～八台岭金属矿产带（北东段），羊草沟～营城煤、非金属矿产带等 3 个矿产区带，这一特点为开采规划分区和生态修复治理提供了基础。

九台区历史遗留废弃矿山图斑 140 个，面积 150.5 公顷。目前已完成验收的 9 个，恢复治理面积 4.81 公顷。九台区共有 18 家矿山企业完成有主矿山生态修复治理工作并通过专家验收，恢复治理面积 103 公顷，总投资 1953.85 万元。对于在建矿山生态修复，按照“谁破坏、谁治理”、“边开采、边治理”的原则，优化矿区生态布局结构，集约高效开发利用矿山资源。

九台区地质环境质量总体较好，但因受采矿和基础设施建设等人为因素影响，导致局部区域内崩塌、地面塌陷、泥石流等地质灾害时有发生。截止 2020 年底，九台区共有地质灾害点隐患点 44 处，其中：崩塌 26 处、泥石流 3 处、地面塌陷 15 处。崩塌：共有隐患点 26 处，占全区地质灾害隐患点总数的 59.09%，主要分布于东、东南部低山丘陵区公路沿线和人工采石场。其具有规模较小，危害较轻，同一地点重复发生的特点，失稳因素主要是降雨和冻胀。泥石流：共有隐患点 3 处，占全区地质灾害隐患点总数的 6.82%。主要分布在胡家、其塔木和上河湾三个乡镇。依据泥石流形成的地貌条件划分，胡家乡保山泥石流和上河湾董家屯东侧泥石流为坡面型，冯家村九舍泥石流为沟谷型，并在山前冲沟口处堆积形成泥石流扇形地。地面塌陷：是本区最主要的地质灾害类型，也是单位面积经济损失最重的地质灾害

类型。共有地面塌陷隐患点 15 处，占地质灾害隐患点总数的 34.09%，集中成片地分布于营城煤矿和羊草沟煤矿一带，单体形状呈圆或椭圆形，个别呈条形。

6、水土流失情况

九台区现有水土流失面积 1377.28 平方公里，占全区土地总面积的 40.85%，水土流失类型为水力侵蚀。水土流失相对较轻，受区域特定自然条件以及人类生产活动的影响，水土流失主要分布在长春市九台区东部、南部、西南部的坡耕地、侵蚀沟及荒山荒坡、疏林地。

九台区共有侵蚀沟道 901 条，侵蚀沟道总长度 249.21 公里，沟道面积 4.07 平方公里。主要分布于坡耕地、农林镶嵌区及稀疏林地内。通过对九台区水土流失现状数据进行分析，全区水土流失面积占土地总面积比重为 40.85%、中度及以上流失面积占水土流失总面积比重 47.37%、侵蚀沟沟壑密度 0.07 公里每平方公里，吉林全省指标平均值依次为 25.76%、46.64%、0.13 公里每平方公里，九台区水土流失面积占土地面积比例相对较高，中度及以上流失面积占比和侵蚀沟沟壑密度两个指标与全省平均值基本接近。当前九台区水土流失治理任务仍然艰巨，同时由于水土流失区域地形地貌相对复杂，治理难度也相对较大。

7、湖泊、水库情况

长春市九台区境内拥有大中型湖泊、水库 4 座。其中大型水库 1 座，即石头口门水库；中型湖泊、水库 3 座包括卡伦湖、柴福林子水库和牛头山水库；小型水库 7 座，其中：小（I）型水库 2 座，小（II）

型水库 3 座。卡伦湖原名为“五·一”水库。位于长春市九台区卡伦湖街道双泉村后六家子屯附近，距国铁卡伦站 6 千米处，是雾开河上游的一座中型水库。总库容 5543 万立方米，调洪库容 3486 万立方米。卡伦湖已成为九台区文化风景旅游区。九台区城区饮用水水源地为石头口门水库水源地，石头口门水库位于饮马河中游，水库坝址在长春市九台区西营城镇石头口门村西南 500 米处，水库坝址以上集水面积约 4944 平方千米。根据 2020 年吉林省人民政府《吉林省人民政府关于同意调整长春市石头口门水库饮用水水源保护区划定方案的批复》（吉政函[2020]48 号），长春市石头口门水库水源保护区及准保护区总面积约 4635.3 平方公里。一级保护区面积为 103.8 平方公里，二级保护区面积 247.5 平方公里，准保护区面积为 4284 平方公里。石头口门水库水源地是《全国重要饮用水水源地名录（2016 年）》中吉林省全国重要饮用水水源地之一，由长春市政府组织领导成立石头口门水库水源地保护区综合治理工作领导小组，负责统筹推进水源地综合治理工作，长春市石头口门水库管理中心为石头口门水库水源地保护区综合治理实施主体。

（二）问题识别

1、全域系统性生态问题

（1）地质灾害风险依然存在，影响区域生态安全

九台区东部、东北部地质环境条件较为复杂，地形地貌起伏变化较大，特别是东部沿大黑山脉，山高坡陡，土壤易受侵蚀，同时由于基础设施建设和矿山开采等人类活动的影响，自然生态环境遭受不同

程度的破坏，该区域更易发生崩塌、泥石流、地面塌陷等地质灾害，严重威胁区域生态安全。

根据九台区地质灾害分布现状和发育的规律，结合人类活动的强度特征，充分考虑地形地貌和地质灾害发展的趋势以及带来的负面影响强度，将地质灾害易发区划分为高易发区、中易发区、低易发区和不易发区四类。其中，高易发区 1 个，面积 28.96 平方公里，占全区面积的 0.93%；中易发区 3 个，面积 469.53 平方公里，占全区面积的 15.05%；低易发区 2 个，面积 209.18 平方公里，占全区面积的 6.69%；不易发区 1 个，面积 2413.82 平方公里，占全区面积的 77.33%。

高易发区分布于东湖街道羊草沟煤矿一带，由于采煤造成采空区，现已导致地面塌陷，房屋开裂，农田受损，虽然居民已经搬迁，但是仍对区域内道路、农田等地物存在一定威胁和持续负面影响。中易发区分布于 3 处，分别是营城～火石岭一带，该区内绝大多数煤矿已闭坑停采，塌陷坑及地裂缝已进行回填，受损房屋已搬迁，塌陷坑状态趋于稳定。土们岭镇民主村和南苇村、沐石河镇桦树村和永安村、胡家乡宝山村、莽卡乡邱家村区域；城子街镇碱厂村和石场村、上河湾镇玉丰村和石羊村、其塔木镇冯家村和张大村区域，这两个区域存在小规模崩塌和泥石流分布，对区域内的农田和公路有一定的威胁。

（2）部门整合机制不足，生态修复协作融合不够充分

“十三五”以来，九台区牢固树立“绿水青山就是金山银山”的基本理念，严守生态底线，不断提升区域生态环境质量，积极推进生

态保护和修复相关工作，但依然也存在一些问题和困难。首先，生态保护修复是一项系统工程，涉及多类生态系统，而生态保护修复的相关职能分散于自然资源、环保、水利、林园、农业等多个部门，整体合力还未充分发挥；其次，石头口门自然保护区涉及多个行政区域，存在管理职责交叉，自然保护地的整体保护仍需加强；另外，九台区已开展水环境监测、水资源、森林湿地资源、土地资源和矿山资源等保护管理工作，但在系统化、智能化生态修复方面存在不足，仍缺乏有效的科学管理。

2、生态空间生态问题

（1）水环境质量不稳定，保护修复力度有待加强

九台区地表水质量总体较好，部分河流水质为Ⅴ类及以下，污染源主要是农业面源污染。在上级的支农惠农政策扶持推动下，九台区畜禽养殖发展迅速，饲养量快速增长，畜禽养殖规模不断扩大。同时为了粮食稳产增收，农药化肥被广泛使用。由于畜禽养殖点多、分散、环保设施缺乏或不足以及农田退水等原因，分散式畜禽养殖产生的粪便排放和农药化肥随农田退水进入河流极易引起周边河流污染和水质超标。

饮马河刘珍屯断面汇水范围内有两处农村黑臭水体，均为汇入杨家河的支沟，位于九台区九郊街道杨家村沟渠长度分别为 4.2 公里（唐家村 1 社～杨家河）、0.8 公里（杨家村东沟桥～杨家河），水域面积为 19200 平方米、9420 平方米，散户畜禽养殖废水、粪便排放现象严重。刘珍屯断面汇水区域内分散式畜禽养殖污染物入河量为

COD4485.46 吨/年，氨氮 101.04 吨/年，总磷 30.43 吨/年，总氮 203.72 吨/年，分别占汇水范围内各污染物入河总负荷的 62.3%、22.1%、57.8%和 24.2%。

九台区水资源相对较丰富，但是降水时空分布不均，有 60%的水资源集中在中东部，其它地区仅占 40%，不利于水资源的开发利用。西北部个别乡镇存在农业灌溉缺水和农村饮水困难的问题。集中供水水源服务人口少，仅占农村人口的 26.8%，集中供水覆盖率低。九台区中小河流众多，部分河流沿岸堤防在暴雨极端天气、泥石流等自然灾害及人类活动的影响下，出现塌岸、河道淤积和萎缩等情况，影响河流水生态环境状况，急需进行河道综合整治。

（2）小流域水土流失较为严重，土地侵蚀问题亟待解决

舍岭小流域位于长春市九台区东南角的莽卡满族乡舍岭村和胡家回族乡葛家村境内，地理坐标东经 126°24′，北纬 44°15′，地形以台地为主，海拔高度 174~360 米。该区域土地总面积为 1289.97 平方公里，土壤类型以黑土为主，黑土层厚 20~80 厘米。属松花江流域，为典型的水蚀区。区域内现有耕地 543.46 平方公里，主要种植水稻、玉米、土豆及豆类等物；果园 1.87 平方公里，林地面积 539.21 平方公里，河流水面面积 1.48 平方公里，坑塘水面 8.25 平方公里，其他面积为 195.71 平方公里。

该区域内坡耕地较为集中，由于水蚀原因，侵蚀沟现象较为突出，水土流失较为严重，开展小流域水土流失综合治理十分必要。该区域内水土流失面积为 6.24 平方公里，占土地面积的 48.4%。其中耕地水

土流失面积 3.57 平方公里，占总水土流失面积的 57.3%；林地水土流失面积 2.20 平方公里，占总水土流失面积的 35.2%，其他水土流失面积 0.47 平方公里，占总水土流失面积的 7.5%，年土壤流失总量为 1.44 万吨。极强烈侵蚀 7.71 平方公顷，强烈侵蚀 19.53 平方公顷，中度侵蚀 124.10 平方公顷，轻度侵蚀 473.02 平方公顷。小流域内有侵蚀沟 10 条，均为中型侵蚀沟，沟缘总面积 7.16 平方公顷，总长度 7.066 公里，平均沟道比降为 13.9%，沟壑密度为 0.55 公里每平方公里。

（3）森林资源结构单一，质量提升缓慢

九台区有林地 52483.78 公顷。其中，乔木林地 50404.34 公顷，占 96.04%；灌木林地 44.59 公顷，占 0.08%；其他林地 2034.85 公顷，占 3.88%。乔木林面积占比约九成半，占据优势树种，境内人工林多且树种结构单一，比例严重失调。部分地块造林时没有遵循宜乔则乔、宜灌则灌的原则，造成造林树种不适、林木生长不良，森林质量不高，制约了森林生态系统综合效益的发挥。

（4）矿山生态问题突出，恢复治理难度大

九台区矿产资源开发利用过程中，矿山开采以及剥离物的堆放扰动地表，直接破坏采场土壤，引起水土流失等生态问题。在羊草沟煤矿和营城煤矿的高强度开采区域，东湖街道地面现已形成地面塌陷区。东湖街道地面塌陷区域主要分布于东湖街道羊草沟煤矿一带，面积约 28.96 平方公里；营城煤矿地面塌陷区域分布于营城—火石岭一带，面积 16.73 平方公里。崩塌主要分布在九台区东北部和东南部的低山丘陵区，部分地段为河谷平原，地形起伏较小。在陡坡等地质不

稳定区域堆放的废石堆、尾矿和煤矸石引起崩塌现象。

部分小型矿山污染防治与地质环境保护的基础设施建设滞后于矿山开发进程。矿山生态修复治理资金较为短缺，虽已建立保证金制度但是矿区土地复垦时间周期长、资金需求量大，仍制约矿山生态修复治理工作的顺利开展。

3、农业空间生态问题

(1) 高质量耕地占比不高，亟需高标准农田建设和整治

2018 年度九台区耕地利用等别评定结果表明，在全区耕地资源中，利用等别最高的八等耕地面积合计 668.27 公顷，占全区耕地面积的 0.31%；利用等别较高的九等耕地面积 69542.52 公顷，占全区耕地面积的 31.88%；利用等级中等的十等耕地面积合计 142693.68 公顷，占全区耕地面积的 65.42%。利用等最低的十一等耕地面积合计 5219.56 公顷，占全区耕地面积的 2.39%；按照原国土资源部对耕地质量等级的划定标准，九台区无优等地（1~4 等）和低等地（13~15 等），高等地（5~8 等）占比仅为 0.31%，耕地质量等级总体偏低主要表现为中等地（9~12 等）占比高达 99.69%。

截至 2020 年，九台区累计建设高标准农田项目 37 个，已完成 126.14 万亩高标准农田建设任务，占九台区耕地总量的 35.34%。整体上仍有很大建设空间，九台区早期建设的高标准农田大多位于基础条件相对较好的区域，但部分高标准农田建设质量并不高，随着耕地长时间使用，土壤有机质和化肥使用效率均有所下降，同时造成了农业面污染问题。而未建耕地的基础条件则相对较差，存在水土流失较

严重的现象。

（2）水土流失较为严重，亟需黑土地保护和修复

九台区土壤侵蚀导致水土流失加剧现象以东部低山丘陵区为主，现有重度侵蚀耕地 31.8 万亩，占全区总耕地面积的 8.91%；中度侵蚀耕地 27.9 万亩，占全区总耕地面积的 7.82%。同时还需预防土壤风蚀、侵蚀沟对于耕地的负面影响。耕地灌溉能力不足及养分供给能力下降，九台区 89%的旱田耕地没有水灌溉条件，春季干旱季节，只有少部分旱田能用人工拉水进行灌溉。种植结构较为单一，旱田中玉米种植面积约占 68.3%，玉米种植面积大，连续多年耕作，耕地难以得到休息。近年来由于农民生活水平不断提高，绝大多数农民都使用上了农机具翻耕农田和收割秸秆，虽然省时省力但是由于对土壤压实作用大、频繁翻动造成土壤空隙增加，加快有机质的流失。同时在进行秸秆收割的过程中也会带走表面黑土层，使得黑土有效层变薄，加之旱涝灾害等加剧水土流失，严重阻碍黑土地的保护。水田灌溉用的水很多是地下水源，水温不高严重影响了土里微生物和稻苗生长，有机肥用量少，化肥施用方法不得当，秸秆还田率不高，造成土壤养分没有得到有效的提高，甚至出现了下降的趋势。

（3）农田“软硬件”建设滞后，亟需后期管护能力提升和增强

现有部分基础农田水利设施建设年代久远设施老化严重，而且有些沟渠因长期缺乏管理被耕地填平，造成洪涝排解不畅农作物增产增收受到影响。九台区在高标准农田建设实践中，存在注重硬件设施建设而忽视软件的投入的现象，对土壤改良、科技服务、农民培训等“软

件”无形措施的重视和实施力度相对不足，农艺措施实施、大型农机具投入等投入比例小。此外，由于农业经营规模偏小，农业生产组织化程度不高等问题，都在一定程度上影响了高标准农田基础设施建设效益的发挥。

要保障高标准农田项目长久发挥效益，后期运行管护是关键。目前运行管护缺失的问题比较突出，“重建轻管”的问题依然存在。项目完工后要移交到乡镇（街道）和村屯管理，由于基层经济基础薄弱，管护资金无力落实，同时还存在农民管护技术方法不够专业、管护意识不强等多种原因，导致有的工程建成几年就出现沟渠堵塞、道路损坏，泵站、变压器被毁、被盗等现象。

4、城镇空间生态问题

（1）城镇化加剧挤占生态空间

随着人口的集聚及城镇化进程的加快，城乡建设用地的扩张，侵占城镇范围内的生态空间。路网等城镇基础设施建设，将破坏部分植被和绿地等。随着区域基础设施的建设加快，割裂了原有的生态系统，降低了其连通性，虽然进行了绿化增植，但仍存在城区生态空间相对集中、周边则相对分散，道路、河流和绿地等连通性不强，难以形成蓝绿交织，蓝绿空间结构有待优化调整。

（2）城乡人居生活质量有待提高

城镇区域存在雨污混流、超标雨水排放困难、管线设施不能满足现实需求的问题，小南河城区段需要进行综合整治已达到水环境保护和防洪排涝的目的。乡村“脏乱差”问题尚未根本解决，农村基础设

施较差，部分生活污水未经处理直接排放到河流湖泊等水体，造成水体污染，畜禽粪便管理仍存在问题，农药化肥施用不当等给环境带来压力。

5、三类空间相邻或冲突区域生态问题

生态空间与城镇建设、农业生产空间相互交错，仍可进一步优化。九台区城镇建设和农业生产挤占生态保护空间，呈现三生空间相互交错的格局。城镇扩张、陡坡耕作等人类活动干扰导致生态空间内自然生态系统受损、生态功能下降，空间冲突破坏自然生境完整性，造成栖息地破碎化。

四、研究成果或建议

本专题主要结合长春市九台区生态实际状况、前期收集整理资料和走访成果，基于生态系统演替规律和内在机理，针对九台区生态本底进行分析评价并识别生态突出问题进行风险判别，得到长春市九台区自然生态本底情况和生态突出问题成果。

长春市九台区自然生态本底情况主要包括土地利用现状情况、水生态环境、水环境情况、森林湿地草地资源情况、耕地资源情况、矿山与地质灾害情况、水土流失情况和湖泊、水库情况，其中对水资源量及时空分布情况、水资源开发利用情况和水资源开发潜力分析进行详细说明。

主要从五个方面识别突出生态问题 12 项，包括国土空间全域、生态、农业、城镇空间及三类空间相邻或冲突区域。国土空间全域问题主要包括地质灾害风险和生态保护监管与修复治理方面。涉及九台

区自然资源局等相关部门，建议落实历史遗留矿山环境综合治理、地质灾害综合治理等重点任务，并加强生态保护监管与修复治理力度。生态空间生态问题包括水环境质量、小流域水土流失、森林资源和历史遗留矿山生态问题。涉及市生态环境局九台区分局、区水利局、区林业与园林局、九台区自然资源局等相关部门，建议市生态环境局九台区分局加强生态修复项目生态环境监测和监管；区水利局加强水土流失监管和防治；区林业与园林局加强水涵养林建设和森林抚育工作。农业空间生态问题包括耕地高标准农田建设、黑土地保护和农田软硬件建设维护方面。涉及区农业农村局，建议落实高标准农田建设、黑土地保护和受污染耕地安全利用与修复等重点任务。城镇空间生态问题包括城镇化加剧和城乡人居生活质量方面。涉及区住房和城乡建设局等相关部门，建议加强在供水排水规划、各类垃圾处理处置设施建设规划等方面的建设。三类空间相邻或冲突区域生态问题则需要相关部门和基层各单位的通力合作、相互配合解决具体问题，落实工作部署。

本专题成果包括专题研究报告文本和图件，图件包括专题 1-1 区位图、专题 1-2 行政区划图、专题 1-3 地形地貌图、专题 1-4 水系图、专题 1-5 土地利用现状图、专题 1-6 林地资源分布现状图、专题 1-7 自然保护区分布图、专题 1-8 湿地图。

专题2 九台区国土空间生态修复布局优化研究

习近平总书记多次指出，“要坚持山水林田湖草综合治理、系统治理、源头治理，实施好生态保护修复工程，加大生态系统保护力度，提升生态系统质量和稳定性”。吉林省第十二次党代会提出，生态环境质量显著提升，实施土壤环境质量巩固提升行动，加快推进万里绿水长廊，构建“两屏两廊”生态安全格局，生态强省建设展现新面貌；长春市第十四次党代会强调要进一步抢抓“双碳机遇”，发挥绿色优势，打造生态强市。谋划九台区国土空间生态修复总体布局，应贯彻落实党中央国务院重大决策部署和省、市、区各级政府生态文明建设要求，衔接区域发展战略，落实全国重要生态系统保护和修复重大工程总体规划及省、市两级国土空间生态修复规划明确的生态修复任务。基于生态系统演替规律和内在机理，结合九台生态实际情况，识别区域生态问题，预判重大生态风险。实行国土空间整体保护、系统修复、综合治理，逐步推进山水林田湖草沙一体化保护修复。

一、研究目的

同传统的土地整治等规划相比，国土空间生态修复规划立足更广大的宏观角度、更长远的时间跨度、更综合的系统维度，研究自然地理格局和气候变化的深刻影响，突出生态修复空间布局的战略性和理论和方法的科学性、任务和目标综合性。生态修复格布局的优化研究终极目的是围绕区域重点生态问题，提出一体化生态修复解决办法，针对生态空间生态问题、农业空间生态问题和城镇空间生态问题

进行生态修复，进而提升生态系统的质量和稳定性，增强生态系统服务功能，创新生态保护修复的监管体系和体制机制，提升统筹山水林田湖草沙综合治理的能力和水平。努力塑造碧水青山、生态宜居的美丽九台，开启人与自然和谐共生的新局面。

二、研究途径

依据《吉林省市县级国土空间生态修复规划编制指南（试行）》等相关文件要求，在总体目标基础上，合理划定生态修复分区，明确重点区域，谋划九台区国土空间生态修复总体布局。国土空间生态修复应坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以收集的基础资料为依据，以基础分析和问题识别为手段，以解决突出生态问题为目标，以统筹山水林田湖草沙一体化保护修复为主线，合理划定国土空间生态修复分区，确定生态保护修复重点区域，按照生态空间、农业空间、城镇空间和三类空间相邻或冲突区域进行生态修复；合理设置目标任务，科学部署和实施生态保护修复重点工程，切实增强生态系统的多样性、稳定性和持续性，显著提升生态系统功能，维护区域生态安全，全面提高优质生态产品供给能力，助力九台生态文明建设和国土空间格局优化，推进绿色低碳发展，建设幸福九台。

三、研究内容

根据《吉林省国土空间生态修复规划（2021-2035年）》和《长春市国土空间生态修复规划（2021-2035年）》，立足“山水林田湖草是一个生命共同体”的理念，坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，按照整体保护、系统修复和综合治理的思路，结合九台区自

然地理、资源禀赋、生态区位及社会经济条件，构建九台区支撑水源涵养、水土保持、黑土地保护等关键生态安全功能的“一脉三区四廊”生态保护修复总体空间格局。

依据规范资料：

- 1、《2021 年长春市九台区国民经济和社会发展统计公报》；
- 2、《九台区生态环境保护“十四五”规划》；
- 3、《长春市九台区“十四五”水安全保障规划》；
- 4、《长春市九台区饮用水水源地安全保障达标建设规划》；
- 5、《长春市九台区国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要和2035 年远景目标》；
- 6、《长春市九台区黑土地保护规划（2021-2025 年）》；
- 7、《九台区分区规划（2016 年-2030 年）》；
- 8、《长春市九台区高标准农田建设规划（2021-2030 年）》；
- 9、《九台区农村生活污水治理专项规划（2020-2035）》；
- 10、《矿产资源开发利用现状评价与形势分析研究报告》；
- 11、《九台区海绵城市专项规划（2017-2035）》；
- 12、《2021 年长春市九台区国民经济和社会发展统计公报》；
- 13、《长春市九台区水资源调查评价》；
- 14、《2020 年九台区水污染防治行动计划实施情况自查报告》；
- 15、《长春市九台区小南河生态综合整治工程可行性研究报告》；
- 16、《长春市九台区莲花桥断面水质提升（人工湿地）工程可行性研究报告》；

- 17、《九台区矿山生态修复工作情况汇报》;
- 18、《长春市九台区地质灾害防治“十四五”规划（2021-2025 年）》;
- 19、《长春市九台区水土保持规划（2018~2030 年）》;
- 20、《长春市重点流域水生态环境保护“十四五”规划》;
- 21、《长春市九台区舍岭小流域综合治理工程实施方案》;
- 22、《耕地质量等别年度更新评价项目—九台区 2019 年更新评价分析报告》;
- 23、《九台区湿地名录编制表》;
- 24、《第三次全国国土调查数据》;
- 25、《长春市九台区第三次全国国土调查 2020 年变更数据》;
- 26、《九台区“三区三线”成果数据》;
- 27、自然资源调查监测数据资料;
- 28、九台区生态保护红线、城镇开发边界、永久基本农田边界划定数据以及自然保护地分布数据;
- 29、其他相关文件资料。

（一）生态修复总体布局优化研究

根据《吉林省国土空间生态修复规划（2021-2035 年）》和《长春市国土空间生态修复规划（2021-2035 年）》，立足“山水林田湖草是一个生命共同体”的理念，坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，按照整体保护、系统修复和综合治理的思路，结合九台区自然地理、资源禀赋、生态区位及社会经济条件，构建九台区支撑水源涵养、水土保持、黑土地保护等关键生态安全功能的“一脉三区四廊”

生态保护修复总体空间格局。

（二）生态修复分区研究

九台区生态空间、农业空间和城镇空间分区进行叠加，并辅以九台区生态保护红线、基本农田、城镇开发边界进行修正，在省级国土空间规划确定的生态安全格局基础上，结合长春市级国土空间规划生态功能区和生态修复区，最终确定九台区国土空间生态修复分区为 5 个区域，分别为：①南部石头口门水库水源涵养与生物多样性保护修复区Ⅰ；②东部大黑山脉林地质量提升与矿山生态修复区Ⅱ；③东北部低山丘陵水土保持与农林生态保护修复区Ⅲ；④中西部饮马河平原水土保持与流域治理生态保护修复区Ⅳ；⑤西部雾开河平原流域治理与农业生态保护修复区Ⅴ。

1、南部石头口门水库水源涵养与生物多样性保护修复区Ⅰ

本区位于九台区南部石头口门水库处，包括东湖街道的团山村、波泥河街道的王家瓦房村、平安堡村、大顶子村、锦绣村、板石村、东大地村、卞家村、波泥河村和金家岗子村，涉及区域总面积 138.18 平方公里。石头口门水库和九台省级湿地自然保护区位于该区，为饮用水水源地与水源涵养重要区域。本区以综合整治和自然恢复为主，区域内开展水源地生态整治，防治水源地水体污染，提升水源涵养能力，加强湿地、河湖滨带生态修复及湖库生物净化等措施，加强水源地保护，推动水库周边及相关支流的生态修复和水环境治理。加快推进九台湿地生态保护和修复，维持生态系统健康，发挥湿地涵养水源、蓄洪防旱、调节气候、保护生物多样性等功能，改善区域生态环境。

加强石头口门重要库塘周边人工湿地建设、环库消涨带植被恢复和水禽栖息地硬件提升，保障库塘湿地水源涵养能力，稳步提升湿地碳汇。在现有保护基础上，以水源地保护区、湿地自然保护区等为基础，形成森林、湿地与河流水系等生态系统和谐共生的生物多样性保护区。

2、东部大黑山脉林地质量提升与矿山生态修复区II

本区位于大黑山脉沿线，主要包括东湖街道、波泥河街道、土们岭街道、营城街道、苇子沟街道（苇子沟村）、沐石河镇南部、胡家回族乡及莽卡满族乡（三道村、七家村、邱家村和舍岭村）、上河湾镇、其塔木镇（北山村、张大村）等，面积约1174.31平方公里。该区主要为大黑山脉沿线区域，位于九台区东部，主要为低山向山前台地过渡地块。区内存在土壤水蚀、矿山开采破坏地形地貌和北部林地空间破碎化等问题，本区以矿山修复、生物多样性维护、水土保持、林地质量提升为主。加快推进历史遗留矿山生态修复，消除各类地质灾害风险，恢复矿山生态，增强生态服务功能，改善生态系统质量。实施水土流失综合治理，开展“三北”防护天然林保护和人工林建设，有序推进区内 15° ~ 25° 坡耕地还林工作，实施林分修复，优化林分结构，提升森林质量，加强生物多样性保护，进一步提升森林涵养水源，提升林业生态系统碳汇。

3、东北部低山丘陵水土保持与农林生态保护修复区III

本区位于九台东北部，包含上河湾镇北部、城子街道、沐石河镇北部、其塔木镇、莽卡满族乡（张庄村、东哈村、江西村、谢屯村、莽卡村、塔库村、石屯村、松江村）、胡家回族乡（葛家村），面积共

792.20 平方公里。区内地貌以低山为主，地势较西部地区高，区内水土流失主要为水力侵蚀，存在坡耕地、侵蚀沟，坡耕地分布集中，侵蚀沟切割严重，林地破碎。生态修复主要是保护现有林草植被及黑土地，防洪和提高水源涵养及水质净化能力，加强森林植被的管护和培育，加强疏林草地建设，综合治理侵蚀沟和地质灾害隐患点。同时应加强农村污染源控制，加强执法约束管理，提高成效。

4、中西部饮马河平原水土保持与流域治理生态保护修复区IV

本区位于九台区中西部饮马河流域平原，包含兴隆街道、龙嘉街道北部、苇子沟街道、九郊街道、九台街道（前进村）等，共 607.15 平方公里。本区为平原地貌，是黑土农田保护及高标准农田建设重要区域。该区城镇化程度较高，是九台区重要的农业生产加工基地、粮食主产区。区内主要问题是人类生产建设活动频繁，水土流失潜在危险程度较高，同时存在农村生活污水、畜禽养殖业污染等问题，对饮马河流域水质及生态环境造成一定危害。该区生态保护修复以流域治理和水土保持为主，主要是保护土壤，保护黑土农田，提高水土资源利用率，减少农业农村污染。实施水利防洪、生态护岸及缓冲带建设等治理措施，改善流域水环境。优化永久基本农田布局，建设高标准农田，加强耕地资源保护和高效利用，加强城市绿地修复，优化城市生态空间结构。

5、西部雾开河平原流域治理与农业生态保护修复区V

本区位于九台区西部雾开河流域平原，毗邻长春新区和空港经济开发区，包含纪家街道、龙嘉街道（水乡村、双阳村、吉祥村、杨树

村、泉眼村、龙家堡村、翻身村、草城子村)、卡伦湖街道和东湖街道(五一村),卡伦湖位于区南部,面积约 371.30 平方公里,是九台区重要的城镇建设和农业生态适宜区。卡伦湖位于区南部,以卡伦湖为核心的周边特色城镇集群为长吉一体化协同发展重要节点。本区城镇及农田广布,人类活动干扰大,应以雾开河流域水环境治理和水土保持为主,保护黑土地,推进建设高标准农田,提高农业生态功能,加强农田生态系统修复,完善土壤污染治理,完善城市绿色基础设施网络建设,缓解城市内涝,提升人居环境品质,加快城镇建设发展。

表 1 九台区国土空间生态修复分区

序号	编号	分区名称	所辖乡镇(村)	核心生态问题
1	I	南部石头口门水库水源涵养生态保护修复区	东湖街道(团山村)、波泥河街道(王家瓦房村、平安堡村、大顶子村、锦绣村、板石村、东大地村、卞家村、波泥河村、金家岗村)	饮用水源地保护、湿地修复、生物多样性维护、污染防治等
2	II	东部大黑山脉矿山修复与林地质量提升生态保护修复区	东湖街道(黑林村、双山村、腰站村、放牛沟村、甘家岭村)、波泥河街道(清水村、太平庄村、大营城子村、下洼子村、三道岭村、连道弯村、建乡村、董大林子村、黄家店村、加工河村、张家店村、庙岭村)、土们岭街道、营城街道、九台街道、苇子沟街道(小苇子沟村)、沐石河镇、胡家回族乡、莽卡满族乡(三道村、七家村、邱家村、舍岭村)、城子街道(青山村、古洞村、桃山村、石场村、大贝村)、上河湾镇(红朵村、桦树村、于家村、三道沟村、玉丰村)及其塔木镇(张大村、北山村)	水土流失、土壤水蚀、水源涵养、林地破碎化、矿山开采破坏地形地貌等

3	III	东北部低山丘陵水土保持与农林生态保护修复区	上河湾镇（五台村、福林村、榆树村、黄花村、双顶村、上河湾村、石羊村、四台村、焦家村、双合村、干沟村、育林村、西沟村、三台村、套子里村、大窝堡村、南甸子村）、城子街道西部、沐石河街道（八棵树村、椴树村、横道沟村、张家村、康家村、曹家村、沐石河村、拉腰子村、前梨村、后梨村等）、莽卡满族乡（张庄村、东哈村、江西村、谢屯村、莽卡村、塔库村、石屯村、松江村）、胡家回族乡（葛家村）	水土流失、坡耕地、侵蚀沟、林地破碎化、耕地资源保护
4	IV	中西部饮马河平原水土保持与流域治理生态保护修复区	兴隆街道、龙嘉街道、苇子沟街道、九郊街道、九台街道（前进村）	水土流失、流域生态问题、畜禽散养污染、黑臭水体、黑土地保护、高标准农田建设
5	V	西部雾开河平原流域治理与农业生态保护修复区	纪家街道、龙嘉街道（水乡村、双阳村、吉祥村、杨树村、泉眼村、龙家堡村、翻身村、草城子村）、卡伦湖街道、东湖街道（五一村）	流域生态问题、面源污染、高标准农田建设、城市排水、污水处理、城市绿地空间结构优化

（三）生态修复重点区域研究

依据“三线”划定方案、基础评价结果、生态修复格局等，结合省、市级生态修复规划，重要山脉、河湖水系和生态安全屏障、自然保护区、湿地等，结合区级相关部门规划，划定生态修复重点区域。

划分原则主要依据：上位规划确定的国家级生态保护红线，生态保护网络构建中的基础生态屏障、核心源地和重要生态廊道、关键生态节点、生态网络和生态安全格局，应划入保护修复重点区域；生态空间管控区域内，属于生态系统服务重要性高、生态脆弱性高或生态系统恢复力弱的区域，应结合区国土空间总体规划布局，优先划入保护修复重点区域。重点区域分为 6 类，分别为水源涵养及生物多样性

重点保护修复区、水土流失及林地质量提升重点保护修复区、水土保持及矿山修复重点保护修复区、流域水环境治理及污染防治重点保护修复区、全域土地整治及高标准农田重点保护修复区、城镇开发及人居环境整治重点保护修复区。

表 2 九台区国土空间生态修复重点区域

序号	重点区域	所辖乡镇（村）
1	水源涵养及生物多样性重点保护修复区	东湖街道（腰站村、团山村）、波泥河街道（平安堡村、大顶子村、锦绣村、板石村、东大地村、大营城村）、土们岭街道（荒山村、马安山村、土们岭村）、胡家回族乡（稗子村、周家村）等
2	水土流失及林地质量提升重点保护修复区	土们岭街道（南林子村、大屯村、半拉山村、尤家村、南苇村、马安山村）、沐石河镇（永安村、桦树村、太和村、碾子沟村、杨树村、卢家村）、胡家回族乡（红石村、宝山村）、莽卡满族乡（三道村、七家子村、邱家村、舍岭村、石屯村）、城子街街道（古洞村、桃山村、石场村）、上河湾镇（红朵村、桦树村）等
3	水土保持及矿山修复重点保护修复区	波泥河街道（平安堡村、大顶子村、建乡村、三道岭村）、土们岭街道（二道沟村、山咀子村、半拉山村）、营城街道办事处、九台街道（前进村、杨木林子村）、苇子沟街道（小苇子沟村、靠山村）、沐石河街道（常家村、永安村）等
4	流域水环境治理及污染防治重点保护修复区	九郊街道（沿河村、永富村、吴家店村、聂家村）、龙嘉街道（饮马河村、红光村、水乡村、双阳村）、纪家街道（鸡鸣山村、赫家村）、九郊街道（杨家村、唐家村、头道沟村）、卡伦湖街道（双阳村、王家村、东风村、任家村、和气村、新胜村、六家子村）、莽卡满族乡（舍岭村）等
5	全域土地整治及高标准农田重点	卡伦湖街道（红星村、大泉村、十里村）、龙嘉街道、纪家街道、兴隆街道（大荒地村、小荒地村、新兴村、兴隆村、

	保护修复区	新春村)、九郊街道、土们岭街道(南林子村、罗群村)、沐石河街道(椴树村、康家村、横道村、于家村)、城子街街道(柴福村、秀水村、清泉村、城子街村、百合村、长岭村、柳溪村、朱家村、城东村、义和村、西甸子村)、沐石河街道(椴树村、康家村、横道村、于家村)、其塔木镇(三台村、套子里村、大窝堡村)、胡家回族乡(红石村、二泉村、蜂蜜村)等
6	城镇开发及人居环境重点保护修复区	卡伦湖街道(三盛村、和气村、双泉村、六家子村、镇郊村、东风村)、龙嘉街道(龙家堡村、饮马河村)、九台街道(新立村、前进村、上台村、东山村、营城村、营城街道办事处)、沐石河村、其塔木村、上河湾村等

四、研究成果或建议

本专题根据生态保护红线、永久基本农田边界、城镇空间开发边界以及国土空间用途管制要求,突出自然地理和生态系统的完整性和连通性,以松花江、饮马河、沐石河和雾开河流域为基础单元,并参考全区乡镇、村边界,初步划分生态修复分区,划定生态修复重点区域。在初步划定修复分区和重点区域的基础上,结合九台区自然地理、资源禀赋、生态区位及社会经济条件,构建九台区支撑水源涵养、水土保持、黑土地保护和高标准农田新增建设等关键生态安全功能的“一脉三区四廊”生态保护修复总体空间布局。

本专题成果包括专题研究报告文本和图件,图件包括专题 2-1 格局图、专题 2-2 生态修复分区图。

专题3 九台区农田生态系统修复与新增耕地潜力研究

一、研究目的

九台区农田生态系统修复与新增耕地潜力研究是长春市九台区国土空间生态修复规划编制的重要参考。农田生态系统修复是国土空间生态修复的重要组成部分，农田耕地质量决定粮食产量关乎国计民生。结合九台区耕地实际情况，有针对性的进行农田生态系统修复与新增耕地研究，为九台区高标准农田建设、黑土地保护、土地整治旱改水等生态修复相关工作提供具体意见和可操作建议。

二、研究途径

依据《吉林省市县国土空间生态修复规划编制指南（试行）》等相关文件要求。保护乡村自然景观，实施退化农用地生态修复，改善农田及周边生境，推进生态型土地整治和乡村生态保护修复，实施耕地休耕轮作，提高耕地质量和生态效益，提升农村土地使用效率和节约、集约化水平，促进乡村国土空间格局优化。

通过走访农业农村局、自然资源局等相关部门，收集关于农田生态系统修复的相关材料和意见建议，主要包括土地整治、高标准农田建设、黑土地保护、耕地质量提升（旱改水）等重点内容。

三、研究内容

根据前期收集资料的整理分析结果以及走访相关部门得到的意见建议，结合长春市九台区农田生态空间的具体情况确定本专题的研究内容主要从政策和措施的角度入手，着重研究土地整治、高标准农

田建设、黑土地保护的现状、耕地质量提升（旱改水）、生态修复措施和价值。

依据规范资料：

- 1、《中华人民共和国土地管理法》；
- 2、《国务院办公厅关于坚决制止耕地“非农化”行为的通知》；
- 3、《关于防止耕地“非粮化”稳定粮食生产的意见》；
- 4、《中华人民共和国土地管理法实施条例》；
- 5、《关于深化生态保护补偿制度改革的意见》；
- 6、《关于严格耕地用途管制有关问题的通知》；
- 7、《中华人民共和国黑土地保护法》；
- 8、《自然资源部办公厅关于进一步加强补充耕地项目管理严格新增耕地核实认定的通知》（自然资办发〔2022〕36号）；
- 9、《关于全面推行田长制的意见》（吉办发〔2021〕34号）；
- 10、《关于全面加强黑土地保护的实施意见》（吉发〔2021〕10号）；
- 11、《吉林省黑土地保护总体规划（2021-2025年）》（吉政发〔2022〕8号）；
- 12、《县（市）区级政府耕地保护责任目标考核办法》；
- 13、《关于全面推行田长制工作实施方案》；
- 14、《2020年长春市九台区国民经济和社会发展统计公报》；
- 15、《长春市九台区黑土地保护规划（2021-2025年）》；
- 16、《长春市九台区第三次全国国土调查2020年变更数据》；
- 17、其他相关文件资料。

农田生态系统修复要坚持人与自然和谐共生，坚持尊重自然、顺应自然、保护自然，坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针。耕地保护是农田生态系统修复的重要前提和基础，提高耕地保护意识、落实耕地保护措施有利于促进农田生态系统的修复。

（一）农田生态保护政策研究

自 2020 年以来，国家和各级政府不断落实“长牙齿”的耕地保护硬措施，出台了一系列相关法律和条例，耕地保护形势趋严趋紧。2020 年 9 月《国务院办公厅关于坚决制止耕地“非农化”行为的通知》明确落实好最严格的耕地保护制度，坚决制止各类耕地“非农化”行为，坚决守住耕地红线。2020 年 11 月《关于防止耕地“非粮化”稳定粮食生产的意见》明确永久基本农田是依法划定的优质耕地，要重点用于发展粮食生产。2021 年 9 月《中华人民共和国土地管理法实施条例》首次在法规层面对耕地转为其他农用地做出规定，严格控制耕地转为林地、草地等其他农用地；明确说明国土空间规划应当划定落实永久基本农田、生态保护红线和城镇开发边界；建立耕地保护补偿制度。2021 年 9 月《关于深化生态保护补偿制度改革的意见》要求完善耕地保护补偿机制，因地制宜推广保护性耕作，健全耕地轮作休耕制度。2022 年 8 月《中华人民共和国黑土地保护法》是我国首次针对黑土地保护进行立法，是保护耕地特别是黑土地、保护粮食生产、落实“长牙齿”的强硬保护措施的重要体现。

吉林省委、省政府出台的《关于全面推行田长制的意见》（吉办发〔2021〕34 号），建立党政同责、上下联动、部门协同的田长制管

理体系，健全完善全流程、全链条、全覆盖耕地保护机制和监管网络，耕地保护责任进一步压紧夯实，有力确保实现耕地保护目标。吉林省颁布实施全国第一部黑土地保护地方性法规，并将每年 7 月 22 日确定为“吉林省黑土地保护日”。成立省委书记和省长任双组长的黑土地保护领导小组，省委、省政府出台《关于全面加强黑土地保护的实施意见》（吉发〔2021〕10 号），省政府印发《吉林省黑土地保护总体规划（2021-2025 年）》（吉政发〔2022〕8 号）等政策文件。长春市印发《县（市）区级政府耕地保护责任目标考核办法》，组织层层签订耕地保护目标责任书，纳入“政府综合目标考核”及“主要负责人离任审计”重要内容。九台区委、区政府及相关部门认真贯彻上级指示和耕地保护相关文件要求，制定符合九台实际的耕地保护政策措施，并于 2022 年第 11 次常务会议上讨论通过了《关于全面推行田长制工作实施方案》，将耕地保护精神落到实处。

（二）农田生态保护与修复措施

九台区委、区政府及相关部门深入贯彻习近平总书记关于耕地保护工作重要指示精神和视察吉林重要讲话精神，全面落实党中央、国务院决策部署和省市两级政策要求，坚持最严格的耕地保护制度和最严格的节约用地制度，采取“长牙齿”的硬措施，坚决承担耕地保护使命责任，持续强化耕地数量、质量、生态“三位一体”保护，努力在耕地保有量、永久基本农田保护面积、新建成高标准农田面积、黑土地保护等方面均完成目标任务，牢牢守住耕地保护红线。遏制耕地“非农化”，严格管控“非粮化”，进一步加强耕地保护监督，保障粮

食安全。

1、提高耕地保护意识

提高耕地保护意识，切实从源头增强耕地的保护和管控。加强耕地保护国情和相关政策的宣传和社会舆论引导，让社会各界充分认识合理利用耕地资源，树立耕地严格保护的思想。利用多种渠道和形式加强耕地保护宣传，教育引导干部群众深刻认识坚守耕地保护红线的重要战略意义。我国从 1991 年起就将 6 月 25 日确定为全国土地日，2020 年以来均以“节约集约用地 严守耕地红线”为主题，2022 年第 32 个全国土地日宣传了“18 亿亩耕地必须实至名归，农田就是农田，而且必须是良田”、“取之有制，用之有节则裕；取之无制，用之不节则乏”。2021 年 5 月 27 日新修订的《吉林省黑土地保护条例》规定，每年 7 月 22 日为吉林省黑土地保护日，在耕地保护宣传的基础上结合九台实际更加突出黑土地的保护工作。坚持以新发展理念为指导，倡导土地节约利用，强化红线意识，形成各级政府、自然资源和农业农村主管部门主动保护耕地的形势，同时增强守护耕地人人有责的良好氛围，将节约集约用地转化为自觉行动。

2、构建耕地保护机制

耕地保护工作的有序开展需要建立监管机制作为保障，坚决守住耕地保护红线，需要把管理实践经验转化为有力的监管制度和措施。严格永久基本农田保护，完善耕地保护责任目标考核制度。开展耕地种粮监测，建立土地流转用途管制规则和信用承诺新机制，确保耕地流转后用途不变。强化耕地保护激励约束机制，支持耕地保护特别是

永久基本农田保护、高标准农田建设等工作。必须坚持最严格的耕地保护制度,探索建立生态用地占补平衡制度,确保耕地保有量不减少,耕地质量不降低,切实维护粮食等重要农产品的供给保障能力。建立健全山水林田湖草沙整体保护和系统修复体系,提升土地资源配置和利用的高效合理性。

耕地保护是一项系统性的工作,需要明确管护主体、责任和义务,以及多方参与并明确各部门职责界限与管控目标,建立政府负责、部门协同、公众参与、上下联动的共同责任制。

3、防止耕地“非农化”、“非粮化”

坚决遏制耕地非农化。严格控制城乡建设和生态建设占用耕地特别是永久基本农田,严禁违法违规占用耕地绿化造林、挖湖造景等非农建设,严禁占用耕地及永久基本农田超标准建设绿色通道,严禁占用永久基本农田扩大自然保护地。严格耕地农业用途管制。按照第三次全国国土调查相关标准,组织开展耕地资源监测,严格控制新增建设占用耕地,严格控制耕地因农业结构调整为林地、园地、草地等其他类型农用地及农用设施建设用地。

严格管控耕地非粮化。对九台区行政区域内的永久基本农田及一般耕地按照规定落实种植管护,并进行动态监管,坚决制止破坏耕地的行为。禁止占用永久基本农田发展林果业、挖塘养殖水产、非法取土或种植苗木、草皮等用于绿化装饰及其他破坏耕作层的植物;禁止闲置、荒芜永久基本农田或假借设施农业用地、土地综合整治名义占用或调整永久基本农田。实行耕地分类管理,粮食主要生产区域要保

障稻谷、小麦、玉米三大谷物的种植面积，一般耕地主要用于粮食和棉、油、糖、蔬菜等农产品及饲草饲料生产。开展土地整治复耕，要采取有力措施组织开展撂荒耕地整治，对因土地流转不畅导致撂荒的耕地，要采取转包、互换、转让、入股、代耕代种、联耕联种及托管等方式引导土地流转。对耕种基础设施差，特别是排灌设施瘫痪导致撂荒的耕地，要加强中小型水利、农机通道等设施建设，开展土壤培肥改良、退化耕地综合治理。进一步加强耕地保护宣传，引导农民种植意愿，有效遏制耕地“非粮化”问题。

落实耕地保护共同责任制，区级人民政府是遏制耕地“非农化”、严格管控“非粮化”的责任主体，区级自然资源、农业农村主管部门牵头组织实施并加强监督，其他有关部门按照职责分工共同抓好落实。将遏制耕地“非农化”、严格管控“非粮化”纳入耕地保护责任目标和粮食安全责任考核内容。切实加大执法监督力度，持续开展土地卫片执法，结合城镇开发边界、土地利用相关规划、高标准农田建设规划和乡村振兴规划等，严肃查处违法违规占用和破坏耕地特别是永久基本农田、改变耕地用途的行为，坚决制止耕地“非农化”，严格管控耕地“非粮化”。坚持以“零容忍”的态度管住新增违法占用耕地问题，对违法违规占用耕地特别是永久基本农田进行非农建设的，要坚决予以纠正，立即组织恢复原用途；对违规占用永久基本农田挖湖造景的，要限期恢复原状，确实无法恢复的，要按有关规定进行补划；对农业结构调整导致耕地“非粮化”的，要结合实际由农业农村主管部门牵头依法依规进行处置，组织进行恢复治理；对违规占

用耕地及永久基本农田植树造林的，不予统计造林面积，不得享受财政自己补贴，由林业主管部门牵头督促整改。扎实开展农村乱占耕地建房问题专项整治，坚决遏制“大棚房”问题反弹，对新发现的问题依法依规全部进行查处整改。

4、推进高标准农田建设

围绕提高粮食综合生产能力，坚持推进高标准农田建设，努力建成集中连片、旱涝保收、稳产高产、生态友好的高标准农田示范区。制定高标准农田建设标准，明确建设要求，围绕田、土、水、路、电、技、管等七个方面，综合实施土地、水利、道路、农业、科技、生态等措施，构建科学统一、层次分明、结构合理的高标准农田建设标准体系。

落实耕地保护补偿激励机制，强化实施生态补偿机制。通过实施激励措施，鼓励各级部门和人民群众提高保护耕地意识。按照《长春市九台区人民政府关于公布实施长春市九台区征收农地区片综合地价标准的通知》（长九府发[2020]19 号）的有关规定，农地区片地价补偿标准中区片地价为 85 元/平方米。完善以耕地地力保护补贴、生态农业补贴、特色农产品支持补贴、农机购置补贴等绿色生态为导向的农业补贴约束激励手段。利用耕地保有量指标交易、耕地占补平衡指标交易等手段，探索耕地保护的长效市场化路径。

落实田长制，推动建立分级保护、逐级负责的“田长制”，实行区、乡镇、村街道三级联动全覆盖的耕地保护网格化监管，推动建立耕地保护责任落实与基层干部绩效评价挂钩的奖惩机制。在自然资源

部门和农业农村部门设立田长制办公室，负责田长制实施的日常工作。田长职责主要包括耕地和永久基本农田用途管制、补充耕地管理、高标准农田建设、耕地“非农化”“非粮化”监管以及有关法律法规宣传等，涵盖耕地保护、利用和监管的主要方面。实现地有人种、田有人管、责有人担。2022 年九台区全面推行田长制，基本农田面积稳定在 264 万亩，农业总产值增长 3.8%。

5、落实黑土地保护措施

九台区作为吉林省粮食主产地区之一，2020 年全区粮食播种面积 19.4 万公顷，粮食产量达到 119.8 万吨。九台区要切实保护好黑土地这一优质资源，稳定提升黑土地基础地力和粮食生产能力，守护好“黑土粮仓”，坚决扛稳国家粮食安全政治责任。为保障黑土地保护工作有章可循，依据上级指示精神出台了各项相关文件规定，成立了黑土地保护利用领导小组，提出了符合九台区实际情况，结合九台区自然资源特点、社会经济发展水平、土地利用现状的保护模式和措施。

九台区以秸秆覆盖还田模式和有机肥+深翻模式作为适合九台区不同耕地条件的主要耕作模式，并实施以测土配方施肥、移土培肥、改良耕地、提升质量、保护生态为主要内容的黑土地保护利用措施。以高标准农田建设、土壤改良、农田防护、土壤环境保护和农田水利、小流域治理等为主要内容，以重点工程为支撑，稳步推进黑土地保护基础设施建设。

强化农业科技和装备科技支撑。学习借鉴和应用黑土地保护利用

关键技术，形成具有九台特色的黑土地保护科技体系。加强九台区现有国家级黑土地保护重点实验室建设和黑土地保护科技人才队伍建设。大力支持与高校、科研院所的科研合作，鼓励农技推广机构与农业科研教学机构、社会化服务组织等联合开展黑土地保护和技术推广，加快先进技术成果转化和新型农机装备应用，提升黑土地保护工作成效。2021 年东北黑土地保护性耕作免耕播种现场演示会在长春市九台区举行。演示会上整地机、秸秆归行机、免耕播种机进行了现场演示，并介绍了免耕播机具的性能特点和操作技术、保护性耕作技术的优势及推广技术的重要意义。

完善基础设施建设，因地制宜开展黑土地保护。依托高标准农田建设，按照“夯实基础、因地制宜、综合治理、突出重点”的原则，开展土地平整、田间道路、灌排渠道、岸坡防护、农田电网等农田综合设施建设。针对土壤水蚀问题，完善农田灌排设施，对灌区内的农渠、排水沟、建筑物等配套设施进行完善和更新改造。因地制宜平整土地，在不违背非农化、非粮化政策的前提下结合防护林建设，加强田块整治。开展以小流域为单元的综合治理工程，采取保土耕作、沟道防治等综合治理措施，改善黑土地农田生态环境，提高生产能力。在饮马河流域、松花江流域等灌溉条件充足的水稻种植区，推广水稻稻草全量粉碎翻压还田技术模式；在黑土层厚度 30 厘米以上地块，推广以玉米秸秆全量深混还田技术模式，以秸秆翻压还田、玉米大豆轮作、秸秆条带还田保护性耕作技术模式；在畜禽养殖区周边、有机肥资源丰富的地区，以玉米秸秆堆沤还田为主推技术模式；在低山丘

陵和漫川漫岗黑土区 5 度以下的坡耕地，以等高种植为主推技术模式。

黑土地生态环境保护。加强畜禽养殖废弃物资源化利用，积极开展畜禽粪便就近就地还田消纳处理。积极扶持专业化畜禽粪肥综合利用机构按照市场机制开展畜禽养殖废弃物收运服务，实施畜禽粪便商品有机肥转化，支持畜禽养殖经营主体积造畜禽粪肥还田，增强农民施用有机肥积极性，推动粪肥还田利用，提高土壤肥力。落地膜回收优惠政策，鼓励使用可降解无污染的农膜，开展废旧农膜回收和资源化利用，实现农田生产地膜零增长。开展耕地土壤污染源防治，主要是针对土壤污染和灌溉水污染进行防控和治理。探索“互联网+农机作业”、“全程机械化+综合农事”等农机服务新模式。支持农业产业化龙头企业通过土地流转、“公司+农户”等方式，对黑土地实施规模经营和保护，创新黑土地保护经营机制。

（三）新增耕地潜力研究

随着新型城镇化和工业化的迅猛发展，九台区出现建设用地不断占用耕地的态势。党的十九大以来，对生态文明建设提出了新要求，即各地区切实有效保护耕地。《中共中央国务院关于加强耕地保护和改进占补平衡的意见》（中发〔2017〕4 号）指出，改进耕地占补平衡管理，建立以数量为基础、产能为核心的占补新机制，通过“算大账”的方式，落实占一补一、占优补优、占水田补水田，促进耕地数量、质量和生态三位一体保护。

为落实耕地占补平衡政策，实现“藏粮于田”粮食安全举措，九

台区实施全域土地整治，加快推进高标准农田建设，加强耕地资源保护和高效利用。积极开展全域土地综合整治试点，统筹推进九台区农用地整理、建设用地整理、高标准农田建设和土地复垦，促进耕地保护和土地集约节约，统筹开展高标准农田建设、耕地提质改造（旱改水）、耕地质量精准提升以及农田基础设施建设等工作，提高农田生态质量改善农村生态环境，为农业农村提供发展空间，助推乡村振兴。保护优质耕地，建设优质耕地集中连片区，提升农田使用效率，加强高标准农田建设和耕地提质改造（旱改水），配套完成农田灌溉、排涝、排洪沟渠，新建、改造提灌设施、小型集雨蓄水设施，提升农田灌排能力，完善田间生产道路及配套设施，与通乡、通村道路形成路网，提高农田综合生产能力、灌排能力和农机作业能力，提升耕地质量和效益，增强耕地新增潜力。

截至 2020 年，九台区累计建设高标准农田项目 37 个，已完成 126.14 万亩高标准农田建设任务，占九台区耕地总量的 35.34%。2021 年九台区规划黑土地保护建设 6.25 万亩。2021-2025 年新增建设高标准农田规划面积 45 万亩。

表 3 新增建设高标准农田项目（2021-2025 年）规划 万亩

年度	乡镇	面积	小计
合计		45	45
2021 年	城子街街道	7.25	16.1
	沐石河街道	5.65	
	其塔木镇	3.2	
2022 年	城子街街道	6.25	20.25

	上河湾镇	14	
2023 年	沐石河街道	2.65	2.65
2024 年	苇子沟街道	3	3
2025 年	土们岭街道	3	3

对于通过占补平衡补充耕地项目产生的新增耕地，应及时交付相关土地权利人使用，并落实管护责任与经费，确保新增耕地稳定利用，用于占补平衡时应保持耕地用途不变。自然资源主管部门利用遥感监测、实地核查等方式对报备入库的补充耕地项目进行定期检查，确保储备新增耕地保持稳定耕种状态。新增耕地用于占补平衡后纳入耕地日常管理和国土空间规划实施监督管理，使用时严格落实耕地占补平衡规定要求。

四、研究成果或建议

本研究专题是在前期整理资料分析、走访相关单位获取意见建议的基础上并结合长春市九台区第三次全国国土调查 2020 年变更数据，将生态红线、城镇开发边界、已实施项目区作为研究范围，根据九台区高标准农田建设等相关数据，得到九台区农田生态系统修复与新增耕地潜力研究的成果。

专题研究报告主要包括农田生态保护政策研究、农田生态保护与修复措施和新增耕地潜力研究。其中，农田生态保护政策研究的主要对象包括国家、吉林省、长春市及九台区关于农田生态、耕地相关的政策文件和指示精神，明确农田生态修复的方向和相关规定，便于专题研究和九台区国土空间生态修复规划编制的贯彻落实。农田生态保

护与修复措施主要从 5 个方面进行说明，包括耕地保护意识、耕地保护机制、防止耕地“非农化”、“非粮化”、高标准农田实施和黑土地保护措施。新增耕地潜力研究主要为落实耕地占补平衡政策，实现“藏粮于田”粮食安全举措，依据九台区实施全域土地整治，加快推进高标准农田建设，加强耕地资源保护和高效利用的现有成果进行分析研究。

本专题成果包括专题研究报告文本和图件，图件包括专题 3-1 黑土地保护项目规划图、专题 3-2 高标准农田建设新增项目规划图、专题 3-3 旱地垦造水田规划图。

专题 4 九台区流域水环境保护治理重点项目研究

党中央、国务院高度重视水生态环境保护工作。党的十九大提出 2035 年“生态环境根本好转，美丽中国目标基本实现”及到本世纪中叶把我国建设成为“富强民主文明和谐美丽的社会主义现代化强国”的奋斗目标，并明确“加快水污染防治，实施流域环境和近岸海域综合治理”等任务要求。2021-2035 年处于“两个一百年”奋斗目标的历史交汇时期，是深入推进东北地区全面振兴、全方位振兴的关键期，做好九台区流域水环境生态保护工作是实现九台经济社会高质量发展的必然要求。

根据《长春市九台区水资源调查评价》成果，九台区多年水资源总量为 53991.2 万立方米。松花江干流水资源量最大，石头口门水库以上水资源量最小。长春市九台区多年平均降水量为 582.5 毫米，多年平均水面蒸发量为 755.8 毫米，干旱指数在 1.00~1.50 之间。全区水资源多年平均降水量最大的为小南河，最小的为雾开河。九台区共划分 5 个一级水功能区和 6 个二级水功能区，分别位于第二松花江、三岔河、沐石河、饮马河及雾开河。2020 年度，九台重要江河湖泊水功能区水质达标率达 71.4%。九台境内河流水质监测控制断面主要包括 1 个国控断面、5 个省控断面、3 个市控断面。“十三五”期间，通过推行“河长制”，九台区地表水环境质量得到有效管理和提升改善，水质达标率为 64.3%。但区内仍存在流域水环境质量不稳定、水环境污染、河岸生态建设和治理不足、小流域水土流失和土地侵蚀等

问题。

一、研究目的

河流湖泊是水资源、水环境和水生态的重要载体，是生态系统的重要组成部分。以习近平生态文明思想为指导，全面贯彻落实党中央和国务院的决策部署，深刻把握“山水林田湖草是一个生命共同体”的科学内涵，突出流域特色。落实吉林省、长春市关于推进流域水环境保护治理的方针政策，以水生态环境质量为核心，统筹解决流域内水资源、水生态和水环境等水问题，持续改善水生态环境，提升水资源保障能力。

二、研究途径

依据《吉林省市县级国土空间生态修复规划编制指南（试行）》等相关文件要求。在前期识别水环境质量不稳定问题、小流域水土流失较为严重问题以及土壤侵蚀问题的基础上，从景观整体性出发，基于自然地理格局，根据生态问题及生态修复布局，以第二松花江、饮马河、沐石河、雾开河流域为脉络水系，构建生态廊道，完善生态网络，识别水环境保护治理重点区域，谋划重点工程项目，解决区域突出生态问题，提出相应的保护修复方式与策略。

通过前期收集的九台区流域水生态环境保护治理的相关资料及走访联系九台区水利局、区林业与园林局、区自然资源局、市生态环境局九台区分局等相关部门获得的意见建议，进行整理汇总和分析研究。

三、研究内容

本专题识别九台区水生态环境问题，明确流域水环境保护治理的主要任务，从完善实施水环境保护与修复机制、推进大流域综合治理、减少农业退水控制面源污染及小流域生态自然修复等方面，结合九台区水资源调查评价结果，重点研究水源地保护、河岸生态修复、流域综合治理工程项目，并与黑土地保护、高标准农田建设及人居环境治理有机串联，通过合理布局，促进三类空间的统筹协同和融合共生，提升九台区水资源保障能力，实现生态系统维护和资源利用高质量发展。

依据规范资料：

- 1、《九台区生态环境保护“十四五”规划》；
- 2、《长春市九台区“十四五”水安全保障规划》；
- 3、《长春市九台区饮用水水源地安全保障达标建设规划》；
- 4、《长春市九台区国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要和2035年远景目标》；
- 5、《九台区农村生活污水治理专项规划（2020-2035）》；
- 6、《九台区海绵城市专项规划（2017-2035）》；
- 7、《长春市九台区水资源调查评价》；
- 8、《2020年九台区水污染防治行动计划实施情况自查报告》；
- 9、《长春市九台区小南河生态综合整治工程可行性研究报告》；
- 10、《长春市九台区莲花桥断面水质提升（人工湿地）工程可行性研究报告》；
- 11、《九台区矿山生态修复工作情况汇报》；

- 12、《长春市九台区地质灾害防治“十四五”规划（2021-2025 年）》；
- 13、《长春市九台区水土保持规划（2018~2030 年）》；
- 14、《长春市重点流域水生态环境保护“十四五”规划》；
- 15、《长春市九台区舍岭小流域综合治理工程实施方案》；
- 16、《全国重要江河湖泊水功能区划（2011-2030）》；
- 17、《吉林省地表水功能区》（DB22/388-2004）；
- 18、其他相关文件资料。

（一）水源地保护项目

科学划定水资源重点保护地，完善隔离设施和监控系统，强化饮用水水源地保护及石头口门水库周边综合生态治理。完善实施水环境保护与修复机制，持续保持全域水达标，保障水生态系统健康。

主要问题及目标：

石头口门水库存在水环境突发性风险，由于历史原因，长吉南线穿越石头口门水库一级保护区。运输车辆一旦发生侧翻，致使运输高浓度物质、危险化学品或石油类进入水库库区或一二级保护区范围内，将会导致危险物质汇入水源地内，造成水质严重污染。加强全域特别是石头口门水库和卡伦湖等重要生态区域的地下水保护，强化饮用水水源地保护及石头口门水库、卡伦湖周边综合生态治理。

重点项目：

（1）石头口门水库饮用水水源地生态环境保护工程

内源污染治理工程：对入库 11 条河道实施河道清淤工程，清淤长度约为 35 公里。面源污染治理工程：建设生态沟渠 70.0 公里，调

蓄净化塘约为 35.0 万立方米，新建 3 处河口保育湿地共约为 180.0 平方公顷；石头口门水库的入库河流沿主河新建生态缓冲带 40.0 公里；建设护栏 45.0 公里；建设生态护坡 0.080 平方公里；水库周边新建生态缓冲带 35 公里。小流域治理工程：对水库周边入库河道一级保护区内范围内河道进行疏浚，全长 5232 米；取缔 5 处鱼塘养殖，面积共计 33389 平方米，种植香蒲、芦苇 33389 平方米。（责任单位：市生态环境局九台区分局，区水利局）

建设时序：2022-2025 年

资金匡算：约 45000 万元

（2）地下水饮用水水源定期监测项目

根据《吉林省地下水污染防治实施方案》县级及以上地方人民政府组织相关部门，按照相关要求定期监测和评估本行政区域内地下水型饮用水水源、供水单位供水、用户水龙头出水的水质安全状况。（责任单位：市生态环境局九台区分局）

建设时序：2022-2035 年

资金匡算：约 500 万元

（3）地下水水源地边界保护工程

进一步完善水源井周围隔离防护措施，加强标牌建设及新建界碑、交通警示牌、宣传牌等标志设置。（责任单位：市生态环境局九台区分局，区水利局）

建设时序：2022-2025 年

资金匡算：约 60.31 万元

（4）地下水污染风险管控（防控）工程

评估其污染趋势和健康风险。（责任单位：市生态环境局九台区分局）

建设时序：2022-2035 年

资金匡算：约 500 万元

（二）流域水环境综合整治项目

全面推进河湖长制，加强涉水空间生态管控，强化流域水生态环境保护 and 修复，因地制宜恢复重要河湖岸线的自然驳岸。加强小南河、莲花桥人工湿地的保护和建设，建设生态水系廊道，完善水系网络，塑造湿地景观，明确湿地保护管理目标责任，完善湿地保护管理制度体系，有效保护和利用特色湿地资源，健全保护监测体系，实现生态系统维护和资源利用高质量发展。实施水利防洪、河道清淤，完善河岸生态修复和河流两岸生态缓冲带建设，使河道防洪能力全面提升。以自然修复为主，人工修复为辅，对河流两岸林木生长发育迟滞、系统功能退化、景观破坏严重的防护林进行提质增效，完善生态缓冲带建设。对舍岭等小流域，重点针对郁闭度较低的林地、疏林地及幼林地等侵蚀较为严重的地块，实施工程围栏、补植和建立标志牌等措施，治理侵蚀沟。坡耕地区域可通过封育治理减少人为破坏，提升坡面水源涵养能力。

主要问题及目标：

河岸已护坡段局部存在破坏现象。河岸开展生态护岸工程建设河岸湿地工程，种植植被，适宜的草类和涵养树木，实施水体和周围一

体修复。“十四五”期间完成退耕还水项目，严控生态红线。卡伦湖周边开展封山育林、天然林保护、水土保持林和水源涵养林营造等水土保持和生态建设工程，不断提高蓄水保土能力，提升水源涵养与水质维护功能。推进石头口门水库、小南河人工湿地建设。建设水边湿地，调节水体水质。湿地周围建设生态缓冲带，种植乔灌草相结合的立体植物带，补充种植涵养林，形成水岸交融的立体景观。建成水边涵养湿地 700 多公顷、生态缓冲带 200 多公里，涵养林 700 余公顷。饮马河河道生态缺水，存在私采乱挖问题。城市供水挤占了九台区农业用水及河道生态用水，由于饮马河生态基流的减少及无序采砂量的日益增加降低了河底高程，使沿岸村屯地下水位降低。实施水体生态修复，在区域水体利用原貌水塘进行湿地生态恢复，河道内进行清淤工程，采取自然恢复为主，人工辅助等措施提升河道净化能力，大力提升保护能力建设。重要湖库周边推进生态缓冲带、隔离带建设，提高水资源保障能力，构建健康水生态系统。

重点项目：

（1）九台区小南河人工湿地建设项目

在小南河入饮马河河口上游建设人工湿地，建设面积约 30 公顷。

（责任单位：区林业与园林局）

建设时序：2022-2023 年

资金匡算：约 9092 万元

（2）饮马河流域水生态环境调查项目（III-1）

开展水环境（水质、沉积物）、水生态（浮游动植物、大型底栖

生物、大型水生植物、鱼类等)、水资源(水文特征、水量)调查,掌握生态环境状况,建立基础数据库,支撑和服务水生态环境管理。

(责任单位:市生态环境局九台区分局)

建设时序:2022-2025 年

资金匡算:约 5000 万元

(3) 饮马河干流石头口门水库以下至伊通河口段河岸生态修复工程

沿河建设生态缓冲带修复长度约 50 公里,面积约 300 公顷。(责任单位:区水利局,市生态环境局九台区分局)

建设时序:2022-2025 年

资金匡算:约 8000 万元

(4) 沐石河生态缓冲带建设与修复项目

沐石河大桥断面汇水范围内沐石河河道退耕,建设生态缓冲带约 40 公里。沐石河大桥源头建设水源涵养林。(责任单位:区水利局,市生态环境局九台区分局,区林业与园林局)

建设时序:2022-2023 年

资金匡算:约 16200 万元

(5) 饮马河生态缓冲带建设与修复项目

靠山大桥汇水断面范围内河道退耕,饮马河建设生态缓冲带。(责任单位:区水利局,市生态环境局九台区分局)

建设时序:2022-2023 年

资金匡算:约 38818 万元

（6）沐石河九台区重点段治理工程

河道治理与生态修复等工程。河湖水域生态保护恢复、生态清淤。

（责任单位：区水利局，市生态环境局九台区分局）

建设时序：2022-2025 年

资金匡算：约 8424 万元

（7）雾开河综合防洪工程

（责任单位：区水利局）

建设时序：2024-2025 年

（三）水土保持及水污染治理项目

全面推进第二松花江流域、饮马河流域、沐石河流域、雾开河流域综合治理。大力开展矿山生态修复和废弃矿山土地复垦，加强矿区植被恢复和水土污染治理，改善矿区周边生态环境，提高矿区居民生产生活质量。加快推进城镇污水处理设施扩容提标改造，新建污水处理厂，对石头口门水库污水处理厂实施总磷超低排放改造，因地制宜建设污水处理厂下游人工湿地尾水净化工程。加快推进乡镇污水处理设施建设，新建乡镇污水处理设施，加快推进城镇污水收集管网建设，因地制宜建设调蓄池，控制污染。加快推进农村污水处理设施建设和资源化利用，减少农业退水，治理生活垃圾和畜禽污染，控制面源污染，开展黑臭水体治理工程。加大饮马河灌区、松其灌区等农田退水污染防治力度，通过建设尾水承泄区、建设植物隔离带、生态沟渠、退水积蓄等，推进农田退水工程建设，不断提升农田退水综合治理能力。

主要问题及目标：

因人为活动长期影响，粗放的资源开发利用方式、水库建设和矿产资源开发活动等因素的影响，区域内存在水土流失问题，自然生境受损，威胁生物多样性和生态系统功能。为提高自然生态系统水源涵养能力和水土保持，提升人居环境品质，采取坡面排蓄、生产道路整治、建立植被缓冲带、截排水沟等工程措施，严控区域内水土流失，提升区域水土保持功能和水源涵养能力。保护水环境，以饮马河、沐石河等河流为主要脉络，恢复自然生态驳岸，疏通水系沟渠、改善河流水质、提升滨水空间及滩涂调蓄功能，通过自然修复及人工种植，建立健康的河湖生态系统。水生态环境受到污染，植被生境受到破坏，水源涵养功能下降，水土流失风险加重。推进乡镇污水处理设施和管网建设，因地制宜建设调蓄池，控制污染。注重农业面源污染控制，重点搞好水库周边农户改厕和粪便管理、生活污水和垃圾治理、工业污染防治、规模化畜禽养殖污染防治工作，开展黑臭水体治理工程。

重点项目：

（1）水土保持综合治理工程

规划治理侵蚀沟 215 条，治理面积 47.3 平方公里、小流域治理面积 60.7 平方公里。（责任单位：区水利局）

建设时序：2022-2025 年

资金匡算：约 7500 万元

（2）九台区 2021 年历史遗留矿山地质环境恢复治理项目

治理面积约：14.53 公顷。（责任单位：区自然资源局）

建设时序：2022 年-2024 年

资金匡算：约 1647.92 万元。

(3) 长春市九台区废弃矿山地质环境辅助再生工程项目

治理面积约：5.38 公顷。2022 年 10 月通过专家验收。（责任单位：区自然资源局）

建设时序：2021 年-2022 年

资金匡算：约 60 万。

(4) 长春市九台区 31 个历史遗留矿山生态修复治理项目

治理面积约：68.76 公顷（责任单位：区自然资源局）

建设时序：2023-2025 年

资金匡算：约 10401.01 万元

(5) 饮马河灌区农田退水治理工程

饮马河灌区内农田退水渠修建生态沟渠及生态调蓄池等，利用湿地植被净化农田退水水质，减少氮、磷入河量。沐石河两岸灌溉农田新建生态沟渠 60 公里；生态调蓄塘 30 万立方米。（责任单位：区水利局，市生态环境局九台区分局，区农业农村局）

建设时序：2022-2025 年

资金匡算：约 3000 万元

(6) 松其灌区农田尾水处置项目

松其灌区农田尾水渠系生态渠工程；主要支流河岸两侧生态截流工程（建设生态沟渠、生态调蓄塘）。（责任单位：区水利局，市生态环境局九台区分局，区农业农村局）

建设时序：2022-2025 年

资金匡算：约 2000 万元

(7) 红旗灌区农田尾水处置项目

红旗灌区农田尾水渠系生态渠工程；主要支流河岸两侧生态截流工程（建设生态沟渠、生态调蓄塘）。（责任单位：区水利局，市生态环境局九台区分局，区农业农村局）

建设时序：2022-2025 年

资金匡算：约 2000 万元

(8) 锦州灌区农田尾水处置项目

锦州灌区农田尾水渠系生态渠工程；主要支流河岸两侧生态截流工程（建设生态沟渠、生态调蓄塘）。（责任单位：区水利局，市生态环境局九台区分局，区农业农村局）

建设时序：2022-2025 年

资金匡算：约 1800 万元

(9) 五一灌区农田灌溉基础设施改造工程

十三家子大桥五一灌区输水支渠的续建配套和防渗护砌、输水斗渠的防渗护砌等。（责任单位：区水利局，区农业农村局）

建设时序：2022-2025 年

(10) 九台区波泥河街道农村生活污水治理工程

建设污水管网 15 公里及农村污水集中处理设施 3 处，改厕 3400 户等。（责任单位：市生态环境局九台区分局，区住房和城乡建设局）

建设时序：2022-2025 年

资金匡算：约 2066 万元

(11) 九台区农村生活污水治理工程

建设污水收集管网 600 公里，农村生活污水集中处理站 30 座，改厕约 35000 户。（责任单位：市生态环境局九台区分局，区住房和城乡建设局）

建设时序：2022-2025 年

资金匡算：约 9320 万元

(12) 九台区卡伦街道、纪家街道农村生活污水治理工程

建设污水管网 15 公里及 2 座污水处理设施。（责任单位：市生态环境局九台区分局，区住房和城乡建设局）

建设时序：2022-2025 年

资金匡算：约 1279 万元

(13) 农村污水处理设施及管网建设工程

其塔木镇、上河湾镇村庄污水设施及管网。（责任单位：市生态环境局九台区分局，区住房和城乡建设局）

建设时序：2022-2025 年

资金匡算：约 4567.96 万元

(14) 胡家回族乡农村生活污水治理项目

建设村庄污水处理设施及配套主干管、收集支管、入户管。（责任单位：市生态环境局九台区分局，区住房和城乡建设局）

建设时序：2022-2025 年

资金匡算：约 370 万元

(15) 养殖集中区公共粪污处理中心项目

在九台养殖密集区，规划建设畜禽粪污收集、储运、处理等配套设施，实现全区域畜禽粪污处理服务全覆盖。（责任单位：市生态环境局九台区分局，区住房和城乡建设局）

建设时序：2022-2025 年

资金匡算：约 25000 万元

(16) 莽卡满族乡农村生活污水治理项目

建设村庄污水处理设施及配套主干管、收集支管、入户管。（责任单位：市生态环境局九台区分局，区住房和城乡建设局）

建设时序：2022-2025 年

资金匡算：约 410 万元

(17) 农村生活垃圾处理与资源化利用项目

乡镇全面开展农村垃圾治理，采用 H-R 生活垃圾分类处置，以行政村为单位设立垃圾分类收集点，以乡、镇或街道为单位建立生活垃圾转运处置站。（责任单位：市生态环境局九台区分局，区住房和城乡建设局）

建设时序：2022-2025 年

资金匡算：约 80000 万元

(18) 沐石河流域乡镇污水收集管网建设工程

城子街街道、沐石河街道污水收集管网工程。（责任单位：市生态环境局九台区分局，区住房和城乡建设局）

建设时序：2022-2023 年

资金匡算：约 12000 万元

(19) 农村污水处理设施及管网建设工程

城子街街道、沐石河街道农村污水设施及管网。(责任单位：市生态环境局九台区分局，区住房和城乡建设局)

建设时序：2022-2025 年

资金匡算：约 5087.81 万元

(20) 九台区农村污水处理设施及管网建设工程

规划对 30%以上的村庄（包括波泥河街道、城子街街道等 17 个乡镇街道）生活污水进行处理，建设入户管、收集支管、主干管，新建污水处理设施，推进改厕工程等。(责任单位：市生态环境局九台区分局，区住房和城乡建设局)

建设时序：2022-2025 年

资金匡算：约 15997.07 万元

(21) 九台区九郊街道杨家河黑臭水体治理工程

在杨家村、唐家村、头道沟村建设石笼护坡 4000 立方米；建设淤泥晾晒（堆）场 2600 平方米；淤泥清运量约为 2.1 万立方米，垃圾清运量约为 600 立方米；淤泥方回填 8000 立方米；建设 1000 立方米粪污三防池两座；100 立方米粪污三防池三座，50 立方米粪污三防池 12 座；生态修复绿化种草 3000 平方米，植树 800 棵。(责任单位：区水利局，市生态环境局九台区分局，区住房和城乡建设局，区林业与园林局)

建设时序：2022-2025 年

资金匡算：约 1213.16 万元

四、研究成果或建议

本专题是在前期资料的整理分析和走访相关单位获得意见建议的基础上，开展九台区流域水环境保护治理重点项目研究，落点于水环境、水资源、水生态三方面。通过分析水资源与水环境相关数据及资料文件，结合九台区水资源调查评价现状，识别突出问题、提出治理措施和建议。

流域水环境治理应从水源地保护、流域治理及河岸带建设和水土保持及水污染治理等方面出发，加强生态修复、设施建设和污染防治工程项目建设，提高水资源保障能力，提升水污染治理能力，构建健康的水生态系统。

本专题成果包括专题研究报告文本和图件，图件包括专题 4-1 流域水环境保护治理重点项目图。

专题5 城乡生活环境提升与治理路径研究

党的二十大报告提出尊重自然、顺应自然、保护自然，是全面建设社会主义现代化国家的内在要求。必须牢固树立和践行绿水青山就是金山银山的理念，站在人与自然和谐共生的高度谋划发展。深入推进污染防治，持续深入打好蓝天、碧水、净土保卫战。提升环境基础设施建设水平，推进城乡人居环境整治。

一、研究目的

为贯彻落实党的二十大精神，牢固树立和践行绿水青山就是金山银山、冰天雪地也是金山银山的理念。落实省、市、区三级关于推进城乡人居环境整治的方针政策，结合九台城乡人居环境实际状况，发现存在的突出问题，探索符合九台实际的城乡人居环境提升和综合治理的新路径，实现城乡环境优化、人与自然和谐共生。

二、研究途径

依据《吉林省市县国土空间生态修复规划编制指南（试行）》等相关文件要求。在前期识别城镇内部及周边山体和河湖水系生态破坏问题、城内外蓝绿网络连通性问题、城市内涝和热岛效应问题；农村人居生态恶化、空心村等问题的基础上。统筹城内城外，保护和修复各类自然生态系统，连通原有河湖水系，完善蓝绿交织、亲近自然的生态网络，促进城乡生态用地可持续复合利用，探寻城乡环境基础设施建设和提升城乡人居环境的路径和方法。

通过前期收集的关于城乡生活环境提升与治理的相关资料及走

访联系九台区农业农村局、区林业与园林局、区住房和城乡建设局、市生态环境局九台区分局等相关部门获得的意见建议，进行整理汇总和分析研究。

三、研究内容

本专题旨在探寻城乡生活环境提升与治理路径，主要包括城镇和乡村两个方面，分别从识别的问题、城乡人居环境提升措施等方面切入，结合九台城乡环境基础设施和人居环境现状，重点研究九台区乡村环境基础设施和人居环境的提升治理路径，并通过研究得到符合实际、具有可操作性的方法措施。

依据规范资料：

- 1、《农村人居环境整治提升五年行动方案（2021-2025 年）》；
- 2、《吉林省空气质量巩固提升行动方案》；
- 3、《吉林省水环境质量巩固提升行动方案》；
- 4、《吉林省土壤环境质量巩固提升行动方案》；
- 5、《吉林省城镇生活污水处理及再生利用设施建设“十四五”规划》；
- 6、《长春市农村人居环境整治提升五年行动方案》；
- 7、《2020 年长春市农村人居环境集中整治村屯绿化行动实施方案》；
- 8、《长春市九台区国民经济和社会发展第十四个五年规划（2021-2025 年）和 2035 年远景目标纲要》；
- 9、《长春市九台区生态环境保护“十四五”规划》；
- 10、《长春市九台区乡村振兴规划（2021-2025 年）》；
- 11、《长春市九台区关于开展农村人居环境集中整治行动的实施意

见》；

12、其他相关文件资料。

（一）城镇生活环境提升与治理

九台区紧紧抓牢长春现代化都市圈建设机遇，主动对接融入国家、省市重大战略，以建成“长春现代化都市圈产业承接区、长吉一体化协同发展先导区、城乡融合发展试验区先行区”和幸福新城区为目标。九台区在城镇建设和人居环境改善方面取得了显著成果，也存在一些不足，通过问题识别找出目前的突出问题，以探寻合理的城镇生活环境提升治理方法和路径。

1、问题识别

城镇区域建筑道路的建设逐渐造成蓝绿空间连通性减弱、城市绿色空间破碎化程度加强。城市绿色基础设施需求与现实之间存在矛盾，存在雨污混流、超标雨水排放困难、管线设施不能满足现实需求的问题，小南河城区段需要进行综合整治已达到水环境保护和防洪排涝的目的。

2、治理措施

优化城镇生态空间结构，加强城市环境综合治理，持续推进城市水体治理，完善城市绿色基础设施网络建设，加强城镇污水处理设施及排水管网建设，缓解城市内涝和热岛效应，提升城市环境综合品质，保障人居环境安全。

优化城镇发展绿地水系生态空间布局，塑造高品质城乡人居环境，助力城镇空间景观格局优化，顺应自然山水格局，将河湖水网、

山地地貌、田园景观等纳入城镇空间景观统筹考虑。充分利用中心城区小块零散用地，进一步拓展城市绿色开敞空间，填补公园绿地服务盲区。优化城市生态空间结构，提升城镇绿地生态系统质量。全力推动卡伦湖生态新城、马鞍山田园综合体建设，推进交通基础设施互联互通，强化与中心城区的空间联系。

加强城市绿化建设，构建绿化系统，在现有公园基础上，合理布局公园、绿道、绿环等绿色基础设施，完善生态公园、湿地公园等绿地景观。推广海绵型公园和绿地建设和改造，消纳自身雨水，为周边区域雨水蓄滞提供空间。

完善公共服务设施，提升市政基础设施配套水平，加强城镇排水管网、生态防洪堤设施建设改造和修复，大力实施城乡生活污水、垃圾处理设施能力提升工程，完善各级污水处理，严控工业污染。落实禁止和限制开发区域要求，协调生态功能，稳定生态用地规模，维护区域生态系统的完整性，保障生态安全，提升城镇生活环境质量。

（二）乡村生活环境提升与治理

九台区乡村振兴和人居环境改善取得显著成果，“每人每天五分钱，干干净净一整年”村民付费制度得到农业农村部肯定，九台经验在全国推广。全面开展了蓝天、碧水、净土三大保卫战，乡村人居环境持续改善。开展“绿满九台”行动，完成农防林更新改造 5000 亩，清收林地补植、补造 2000 亩，绿化村屯 350 个。秸秆和畜禽粪污综合利用率分别达到 92%和 95%，通过全国文明城、国家卫生城复审，获得“全国绿化模范单位”、“吉林省森林城市”等荣誉称号，马鞍山

村荣获“2020 年中国美丽休闲乡村”称号。

1、问题识别

乡村“脏乱差”问题尚未根本解决，农村基础设施较差，部分生活污水未经处理直接排放到河流湖泊等水体，造成水体污染，畜禽粪便和垃圾管理仍存在问题，农药化肥施用不当等给环境带来压力。

2、治理措施

以建设美丽宜居乡村为目标，以农村厕所革命、污水治理、垃圾处理、畜禽粪污处理和村容村貌提升为主攻方向，深入推进区内农村人居环境整治行动，协同推进农村基础设施条件配套建设，全面提升农村人居环境质量，加快建设“绿色九台”生态宜居美丽家园，展现新时代乡村新风貌。

（1）整治农村人居环境和突出环境问题

扎实推进农村厕所革命。按照政府引导、农民自愿原则，大力推进农村厕所改造，同步实施厕所粪污治理。有序推进乡村、旅游公厕建设和农户改厕工作，重点推进近郊区、水源地保护区、污染较严重流域以及民俗旅游村改厕和粪污治理，全面提升农村公厕的卫生条件、使用环境和服务功能。引导农村新建住房配套建设卫生厕所，逐步普及农村卫生厕所。科学选择改厕技术模式，本着宜水则水、宜旱则旱、实际适用的原则，稳妥推进农村“厕所革命”。

加快推进农村生活污水治理。鼓励支持乡村进行生活污水收集、处理设施的建设，采取工程措施与生态保护修复措施相结合的方式，鼓励城市官网向周边乡镇延伸，以实施生活污水治理、水源地保护等

项目建设为重点，完成污水处理厂新建工程和升级改造工程。以河面清洁、流水畅通、水质提升和岸滩美化工程建设为主要抓手，积极推进绿满九台行动，针对区域水环境、水生态、湿地保护、农业面污染进行有效治理。同时加强农村厕所革命与生活污水治理有机衔接，因地制宜推进厕所粪污分散处理、集中处理与纳入污水管网统一处理，逐步推动粪污就地就农消纳、综合利用。

全面提升农村生活垃圾治理水平。探索建立符合九台实际的农村生活垃圾“分类、收集、转运、处理”收运处置体系，推行“户分离、村收集、镇中转、区处理”的治理机制，推行适合农村特点的垃圾就地分类和资源化、减量化、无害化处理和利用，建立起有人员、有经费、有标准、有督查、有奖惩的保洁机制，生活垃圾实现日产日清。加快推进农村生活垃圾源头分类减量，依据农村特点和农民习惯探索分类处理模式，有序开展农村生活垃圾、厕所粪污、农业生产有机废弃物如废旧农膜、农药化肥包装废弃物回收和资源化处理利用。

推动畜禽粪污化处理和资源化利用。加强规模化养殖场粪污处理设施建设和管理，着力抓好新建养殖场畜禽粪污处理设施的建设，进一步推进标准化养殖，改善基础设施条件，普及粪污收集、处理和利用设施。对于散户严格规范管理，通过宣传“谁养殖、谁治理”进而引导强化散户的责任意识，并通过综合执法进行日常监督管理。指导散养户利用自家田间地头堆沤发酵无害化处理畜禽粪污，就近资源化还田利用，实现畜禽粪污日产日清和清洁养殖绿色发展。

深入实施农业污染防治行动。加强农业面污染治理和农业农村领

域的环境保护监督检查，开展农村小流域污染防治治理。防控工业和城镇污染向农业农村转移，执行国家农用地土壤污染风险管控标准，建立监测体系，加强工业和城镇污染物排放监管，实现达标排放，依法禁止未经处理达标的工业和城镇污染物进入农田、养殖水域等农业区域，强化经常性执法监管和各部门的保护主体责任。

（2）推动村容村貌整体提升

改善村庄公共环境，推进乡村绿化美化。全面清理私搭乱建、乱堆乱放，整治残垣断壁，通过集约利用村内闲置土地扩展公共空间。健全村庄应急管理体系，合理布局应急避难场所和防汛、消防等救灾设备。深入实施乡村绿化美化，突出保护乡村山体田园、河流湿地、原生植被等，鼓励村民栽植果蔬、花木等开展庭院绿化，通过农村水旁、路旁、村旁等植树推进村庄绿化，充分利用村内闲置土地、荒地、废弃地等开展村庄小微公园和公共绿地建设。加强乡村风貌引导，优化村庄生产、生活和生态空间，促进村庄形态与自然环境、传统文化相得益彰，突出乡土特色和特点。

深入推进宜居宜业美丽乡村建设，培育建设特色小镇，注重乡村发展的聚集效应和带动作用，突出公路铁路沿线、旅游线和少数民族居住区、特色文化区、率先实现农业现代化区域等地区的美丽乡村建设，积极打造美丽乡村示范片和景观带。实施村庄绿化美化亮化工程，大力推进自然屯巷道建设，全面推进乡村绿化，打造绿化景观，适度推进乡村亮化，进一步完善村庄公共设施建设。开展具有农村乡土气息、东北韵味的乡村民居建筑示范。深入开展“绿满九台”“美丽乡村

村”建设行动，以打造新农村示范村重点村、创建美丽乡村示范村为契机，高标准建设连片美丽乡村。

九台区依托地域优势、资源禀赋、产业特色和文化形态，分类打造清水等产业带动型、平安堡等旅游拉动型、马鞍山等三产融合型、山咀等扶贫推动型、锦绣等改造提升型、大贝等村民自治型六种农村人居环境集中整治模式。

为全面贯彻落实长春市农村工作会议精神，九台区立足乡村产业振兴，以产业带动引领乡村发展。九台区清水村原名清水泉子村，因村内有多处清澈的泉水而得名，依托波泥河苗木花卉优势资源，推动农业转型升级，帮助村民们增收致富。清水村重点建设苗木特色产业示范园区——九台区金色家园种植合作社。在特色苗木产业兴旺发展的同时，清水村启动乡村振兴的实践模式，辐射带动全域休闲观光农业的发展，农业旅游经营收入和综合效益也有了明显的提高。

九台区发展山水生态、冰雪运动、民俗文化、乡村农家和工业旅游五种特色旅游业态，开展杜鹃花旅游节、山野菜美食节、消夏文化旅游节、金红苹果采摘节、徒步节和冰雪文化旅游节等主题活动。波泥河街道平安堡村是远近闻名的中国最美休闲乡村、长春市首批全域旅游示范村。通过厕所革命、污水治理、垃圾处理和村容村貌提升，在全村范围内实施了绿化、亮化、硬化、美化、洁化、文化“六大工程”，改善旅游配套基础设施，辐射带动全街道休闲观光农业发展。

九台区以农业产业为切入点，壮大农业产业、推进产业园基地项目、充分发挥农业产业集聚效应；以乡村旅游助推农业农村环境改善，

融入乡村旅游产业,实现产业发展和环境整治融合发展;积极探索“互联网+”模式与绿色农产品、乡村旅游等业态相融合,形成三产融合促进乡村振兴和人居环境改善。九台区土们岭街道立足三产融合,打造了马鞍山花海、牡丹园和沿河景观带,还修建了乡村道路、院墙、路灯、停车场等基础设施,使乡村环境得到进一步提升,农村人居环境整治工作取得较好成效。

九台区扎实开展扶贫工作,通过交通扶贫、电网升级扶贫、饮水扶贫、产业扶贫等方式,使得贫困村村民出行更加方便、用电更加安全、饮用水安全得到保障、基础设施更加完善。通过制定管用实用的村规民约、健全村民自治机制等方式,充分发挥村民的主体作用,抓好村庄美化绿化,形成了家家爱环境的治理机制。通过不断改造提升的硬件设施和服务水平,九台乡村面貌焕然一新,为乡村振兴和农村生活环境提升提供良好基础和活力。

(3) 建立健全整治长效机制

持续开展村庄清洁行动,结合民俗活动和重要节日组织村民清洁村庄环境,通过门前三包明确村民责任,推动村庄清洁制度化、常态化、长效化。发挥村民主体作用,健全农村人居环境建设和管护机制,鼓励专业化、市场化建设和运行管护。推行环境治理依效付费制度,建立农村厕所粪污清掏、农村生活污水垃圾处理农户付费制度以及农村人居环境基础设施运行维护社会化服务体系和服务费市场化机制,建立农户合理付费、村级组织统筹、政府适当补贴的运行管护保障制度。探索政府和社会资本合作模式,通过特许经营等方式吸引社会资

本参与农村垃圾、污水、畜禽粪污处理项目，依法简化农村人居环境整治建设项目审批手续和招投标程序，降低建设成本，确保工程质量，完善农村人居环境体系。

（4）生态价值助力人居环境提升

良好的生态环境是人居生活的重要基础，依托九台良好的生态资源优势，大力发展旅游、生态种养等产业，打造乡村生态产业链。有效利用森林、湿地等自然资源和林下资源，对集中连片建设生态保护与修复工程达到一定规模的经营主体，在其符合相关规划与政策法规、依法履行建设用地审批手续、坚持节约集约用地的前提下，允许其利用 1-3%治理面积从事旅游、康养、设施农业等相关产业开发。鼓励各类社会资本、金融机构、担保机构通过租赁、转让、抵押等多种方式取得林地经营权。加快发展森林旅游、河湖观光、冰雪运动等产业，开展观光农业、健康养生、生态教育等服务，大力发展“生态+”产业，努力创建一批特色生态旅游示范村和精品旅游线路，打造乡村生态旅游产业链。

九台区坚持文旅融合，重点打造三下江南战役纪念馆、关云德民俗博物馆；在马鞍山村取景拍摄的电视剧《鲜花盛开的山村》在央视 8 套和 1 套先后热播，九台区乡村旅游在全国打响名气。坚持农旅融合，举办山野菜美食节、金红苹果采摘节等系列节庆活动，马鞍山田园综合体、林氏绿洲大樱桃采摘基地、东北亚苗木文化产业园、红光村稻文化农业公园等项目投产达效。坚持体旅融合，承办中国农民丰收节、森林音乐节等赛事活动，提升了九台乡村旅游的品牌影响力。

九台区不断开发生态价值，助力乡村振兴和人居环境提升改善。

（5）加大政策支持、强化组织保障

加强财政投入保障。积极申请中央财政支持，完善政府投入机制，保障农村人居环境整治基础设施建设和运行资金投入，统筹安排土地出让收入用于改善农村人居环境。通过政府和社会资本合作模式调动社会力量参与农村人居环境基础设施建设和运行管理项目。

加强科技和人才支撑。鼓励支持科研机构、企业、高等院校等开展新技术新产品研发。围绕绿色低碳发展，强化农村人居环境节能减排、资源利用等技术推广。积极选派规划、建筑、园艺、环境等相关行业人员驻村指导，推动农村人居环境管理信息化建设。

加强组织领导，强化考核激励。结合乡村振兴整体工作部署，九台区自然资源局统筹推进村庄规划编制工作，为乡镇、街道提供规划编制所需的基本农田、生态保护红线等相关数据、评价报告，督促指导乡镇街加快推进村庄规划编制工作。有关部门各司其责，通力合作，抓好重点任务分工、重大项目实施等工作，主管部门要做好上下衔接协调和督促检查工作。按照规划布局、顺应乡村发展规律、合理确定村庄治理分类，统筹考虑主导产业、人居环境和生态保护等要素，保护自然历史文化特色资源和民俗文化基础上，加快改善人居环境。强化农业农村污染突出问题监督，完善监管机制，接收社会监督。营造良好舆论氛围宣传先进经验和典型案例，借助广播电视、网络等新兴媒体进行正面宣传和引导，增强人们对于人居环境提升和问题治理的认知，为建设生态宜居美丽九台而不懈努力。

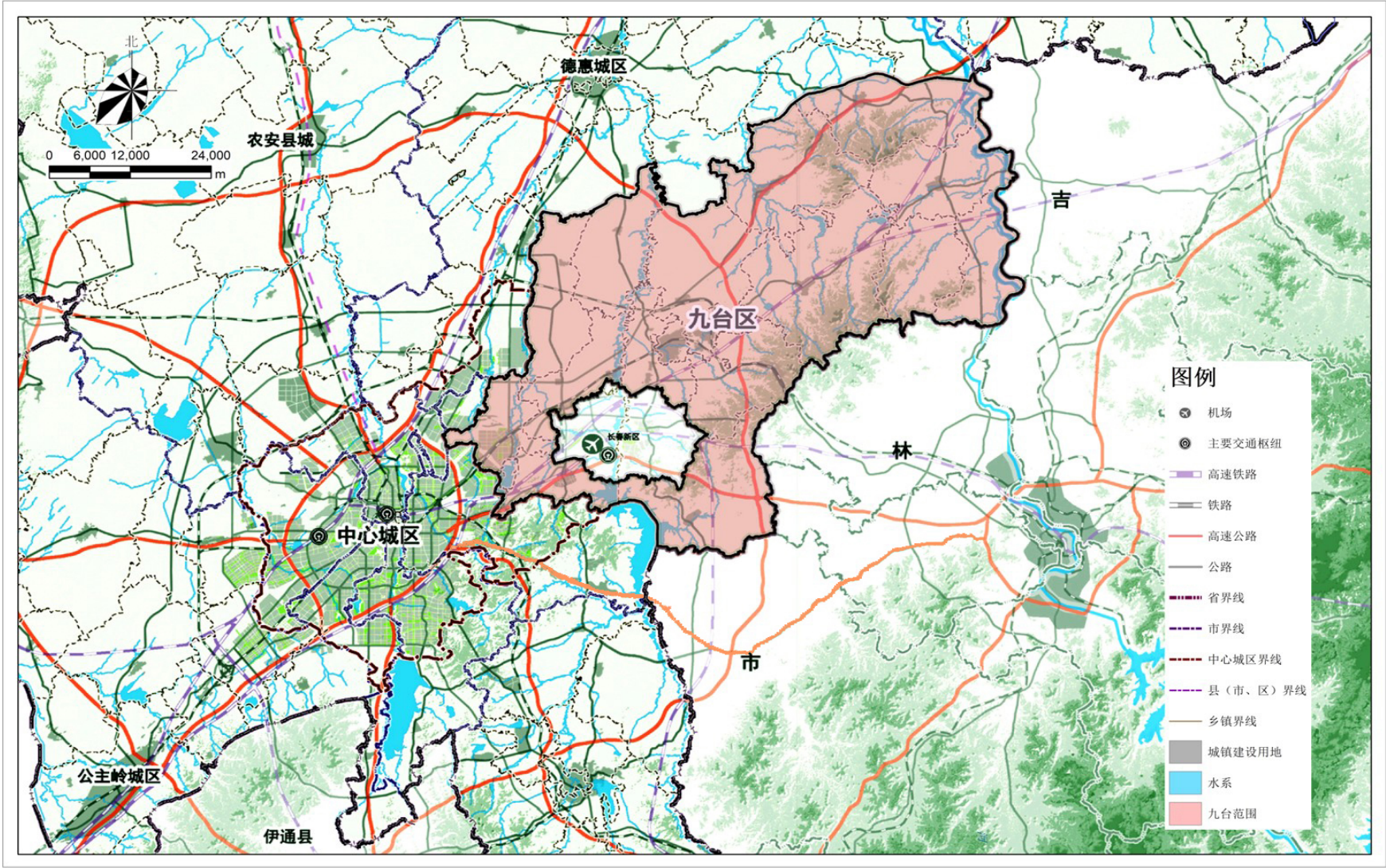
四、研究成果或建议

本专题是在前期资料的整理分析和走访相关单位获得意见建议的基础上，开展九台区城乡生活环境提升和治理路径研究。通过研读梳理关于城乡生活环境提升和治理的相关文件规范和资料，结合九台区城乡人居环境现状，识别突出问题、提出治理措施和建议。

城镇生活环境提升与治理建议主要从空间布局优化、城市绿化建设、公共基础设施等方面进行提升和完善。乡村生活环境提升与治理建议主要包括农村人居环境和突出环境问题、村容村貌整体提升、建立健全整治长效机制、生态价值助力人居环境提升和政策支持组织保障五大方面。其中，农村人居环境和突出环境问题治理措施包括农村厕所革命、农村生活污水治理、农村生活垃圾治理、畜禽粪污化处理和资源化利用和农业污染防治等方面。

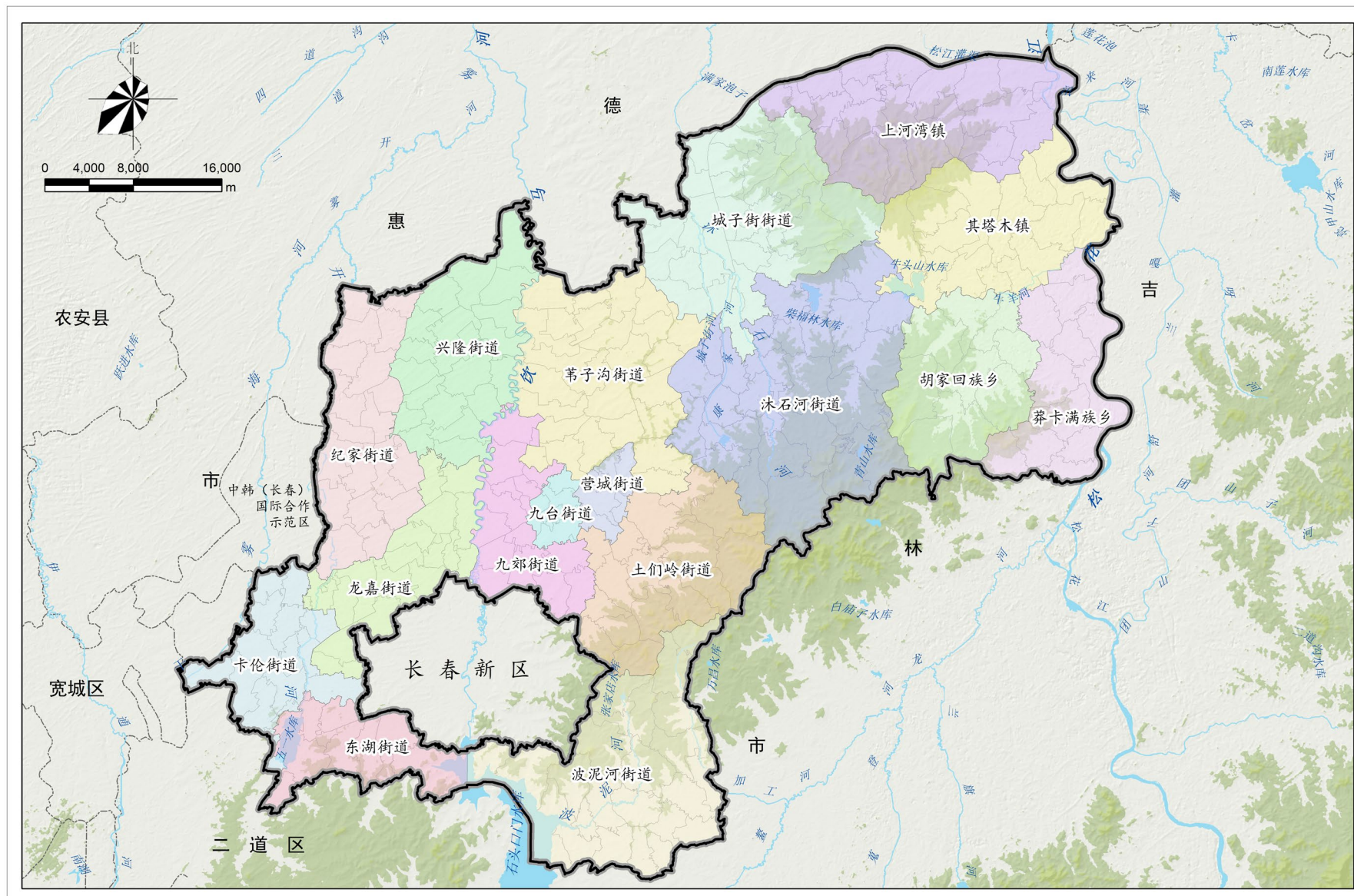
本专题成果包括专题研究报告文本和图件。本专题成果包括专题研究报告文本和图件，图件包括专题 5-1 城乡分布图。

专题 1-1 区位图



九台区国土空间生态修复规划（2021-2035）
专题1-1 区位图

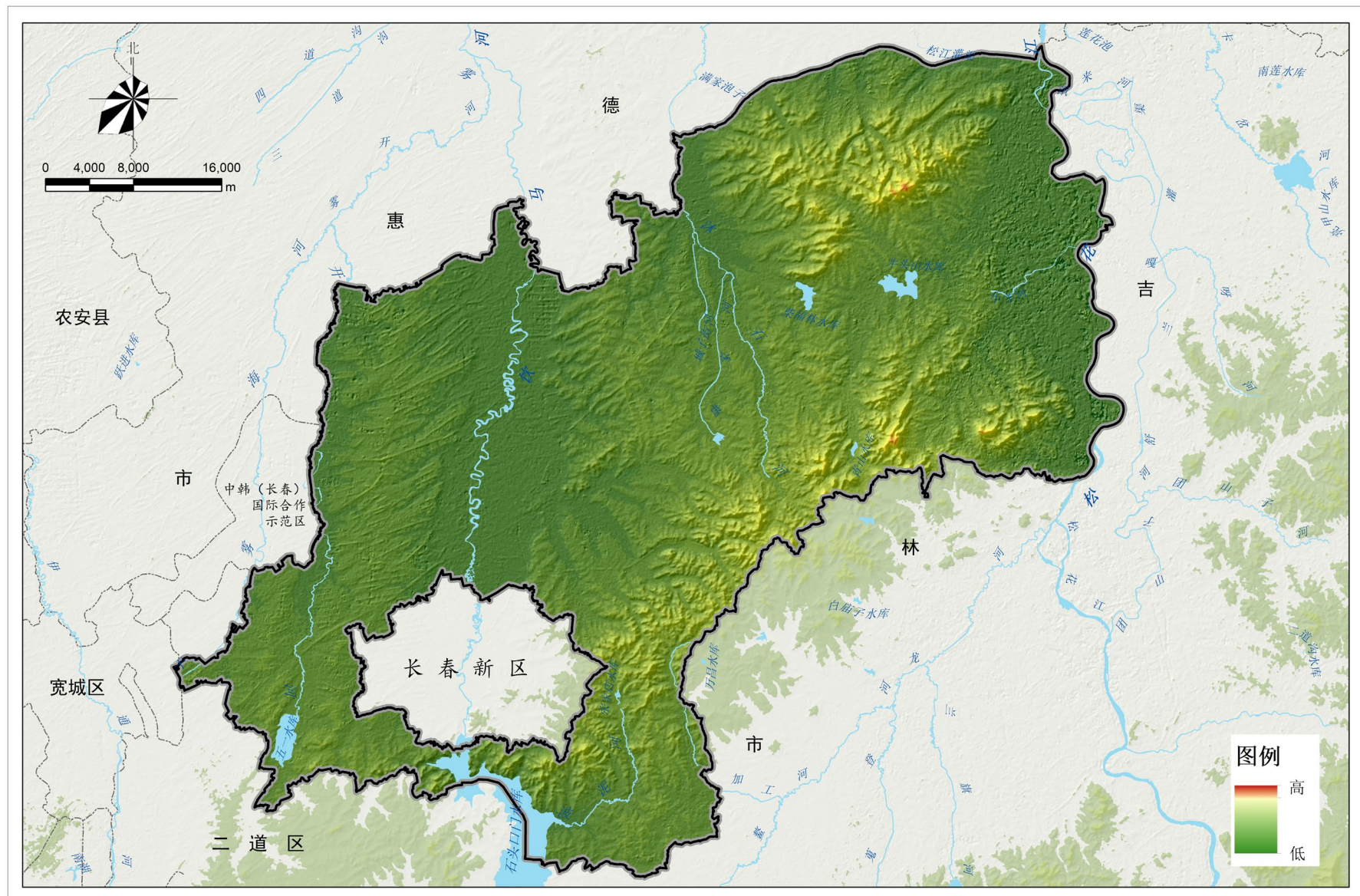
专题 1-2 行政区划图



九台区国土空间生态修复规划（2021–2035）

专题1-2 行政区划图

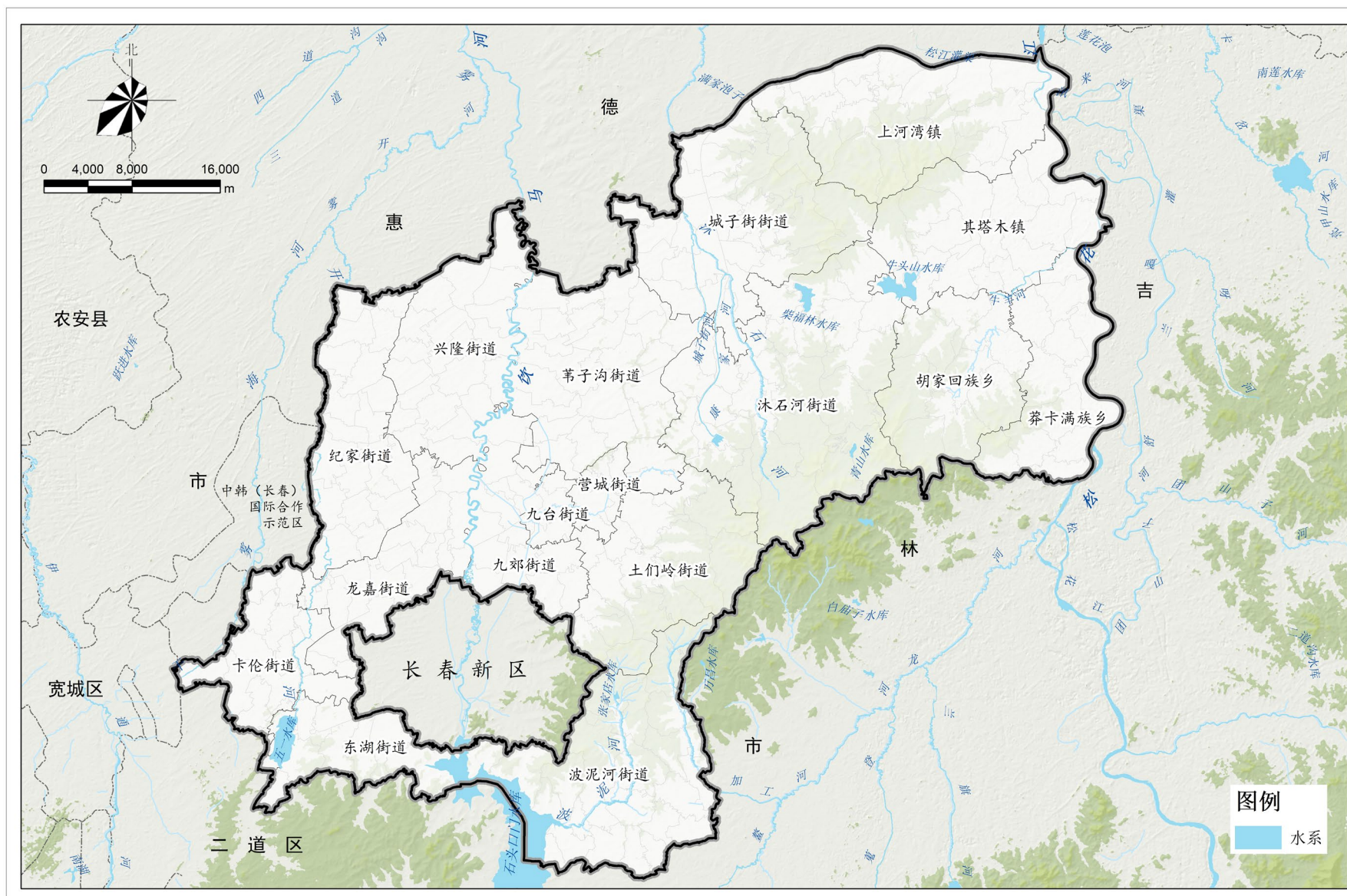
专题 1-3 地形地貌图



九台区国土空间生态修复规划（2021—2035）

专题1-3 地形地貌图

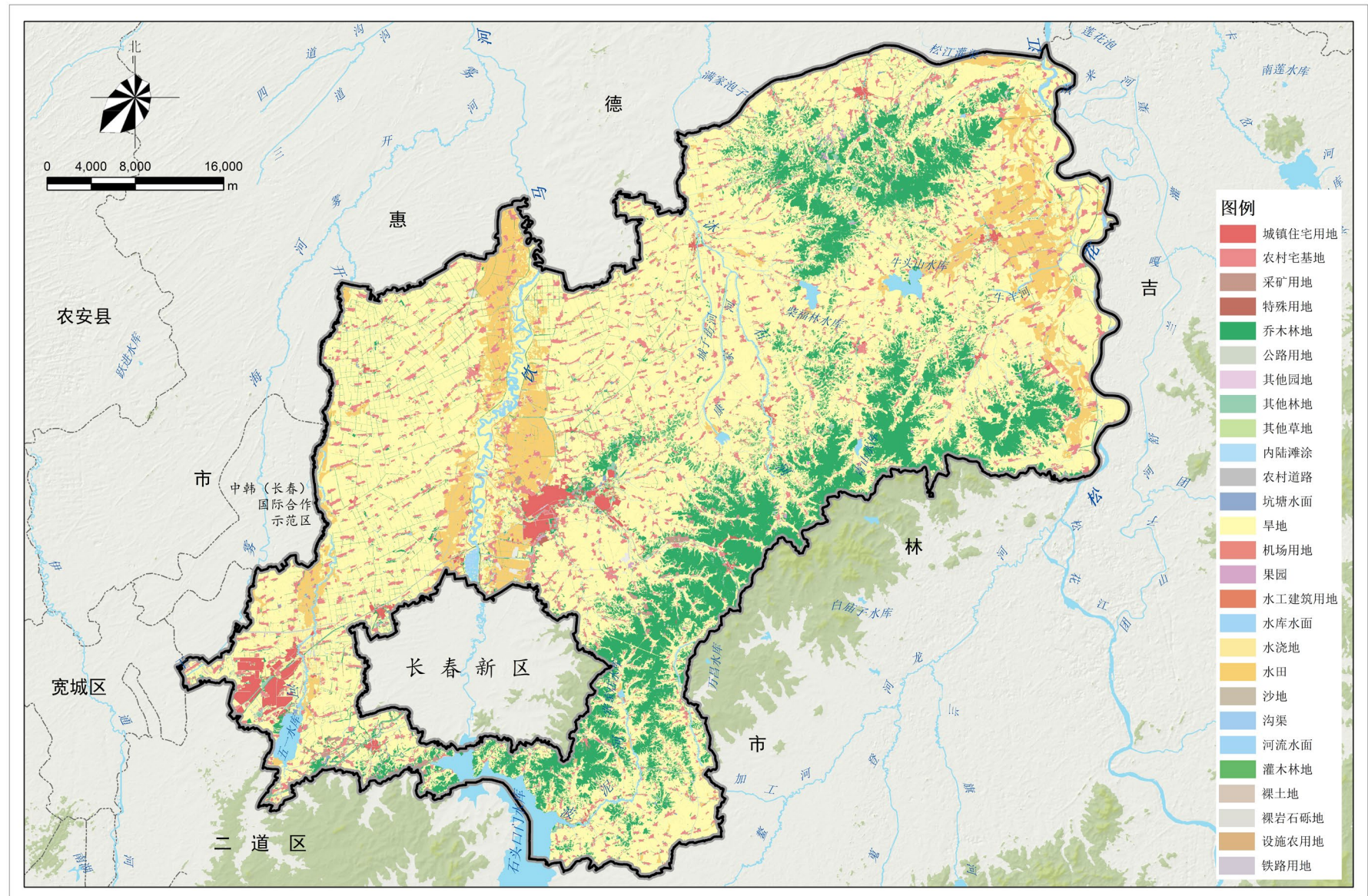
专题 1-4 水系图



九台区国土空间生态修复规划（2021-2035）

专题1-4 水系图

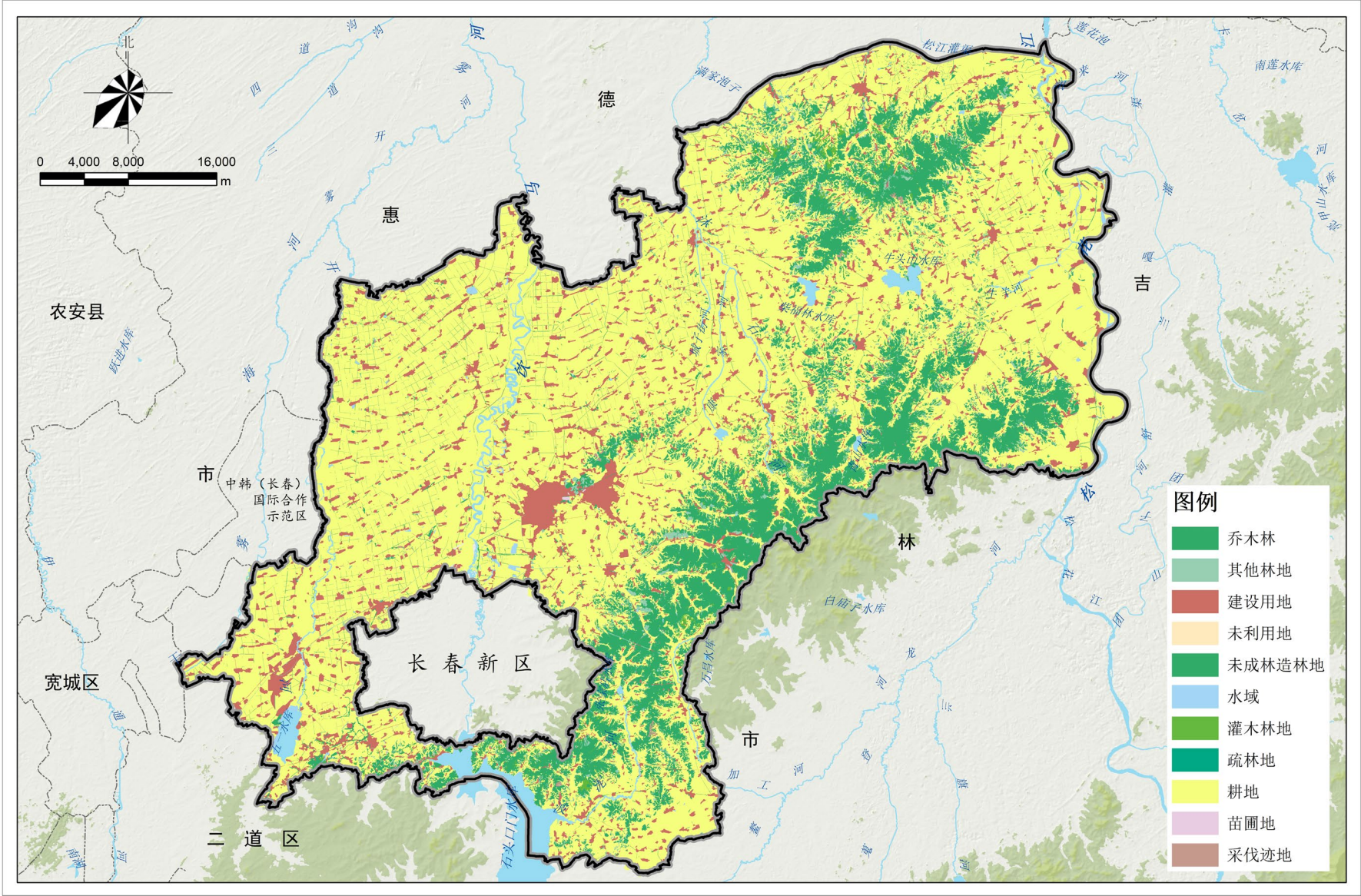
专题 1-5 土地利用现状图



九台区国土空间生态修复规划（2021-2035）

专题1-5 土地利用现状图

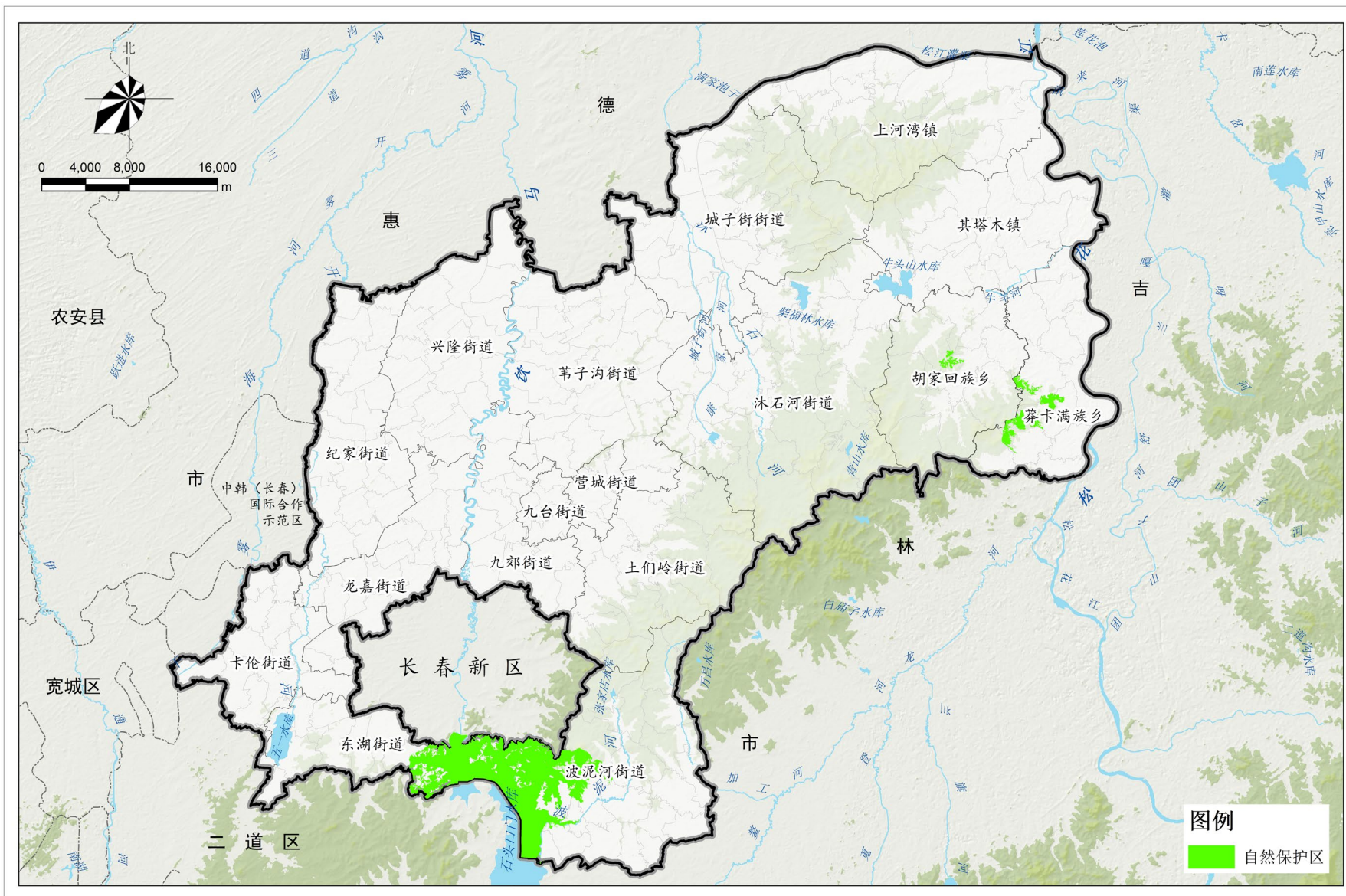
专题 1-6 林地资源分布现状图



九台区国土空间生态修复规划（2021-2035）

专题1-6 林地资源分布现状图

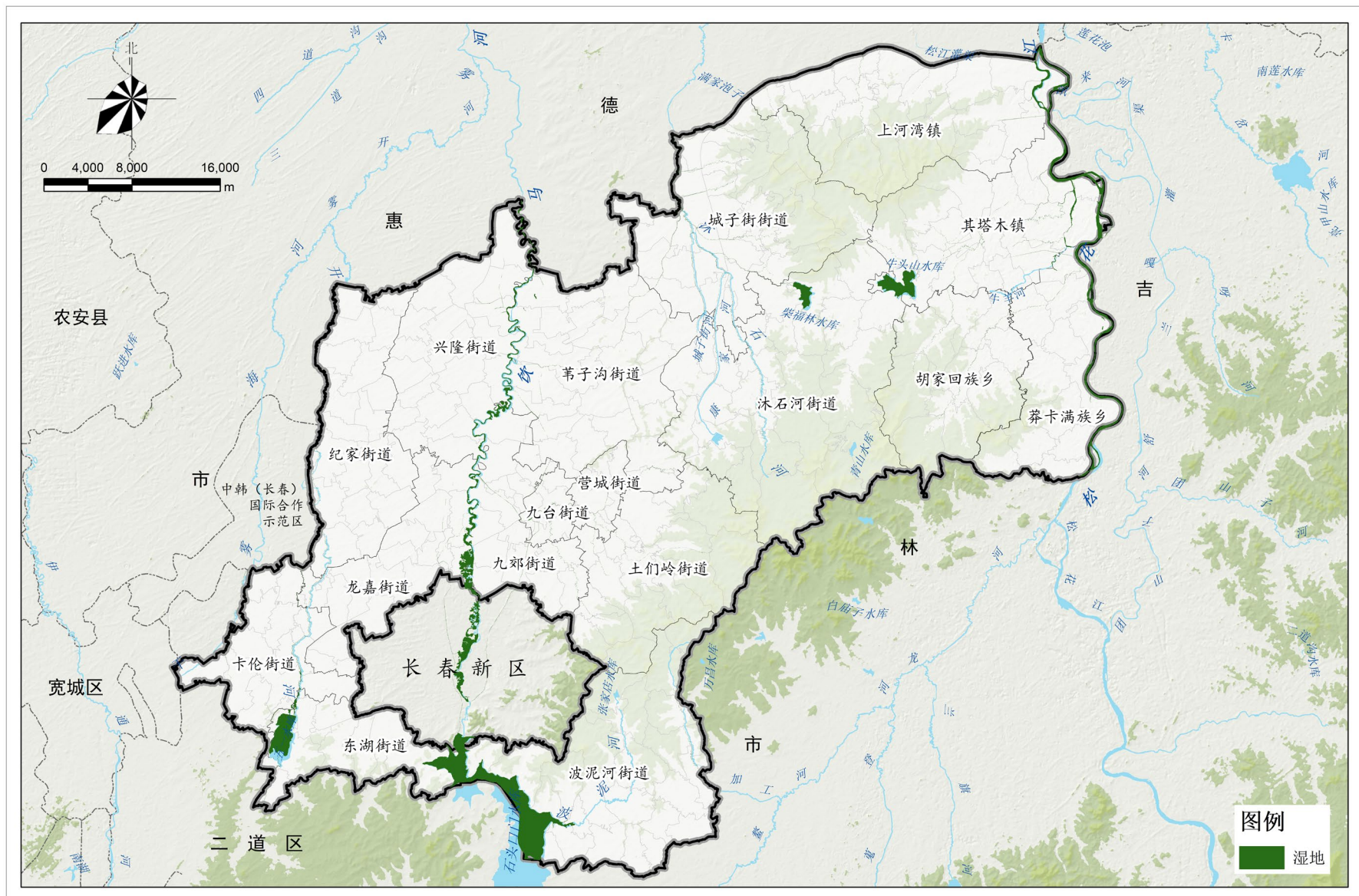
专题 1-7 自然保护区分布图



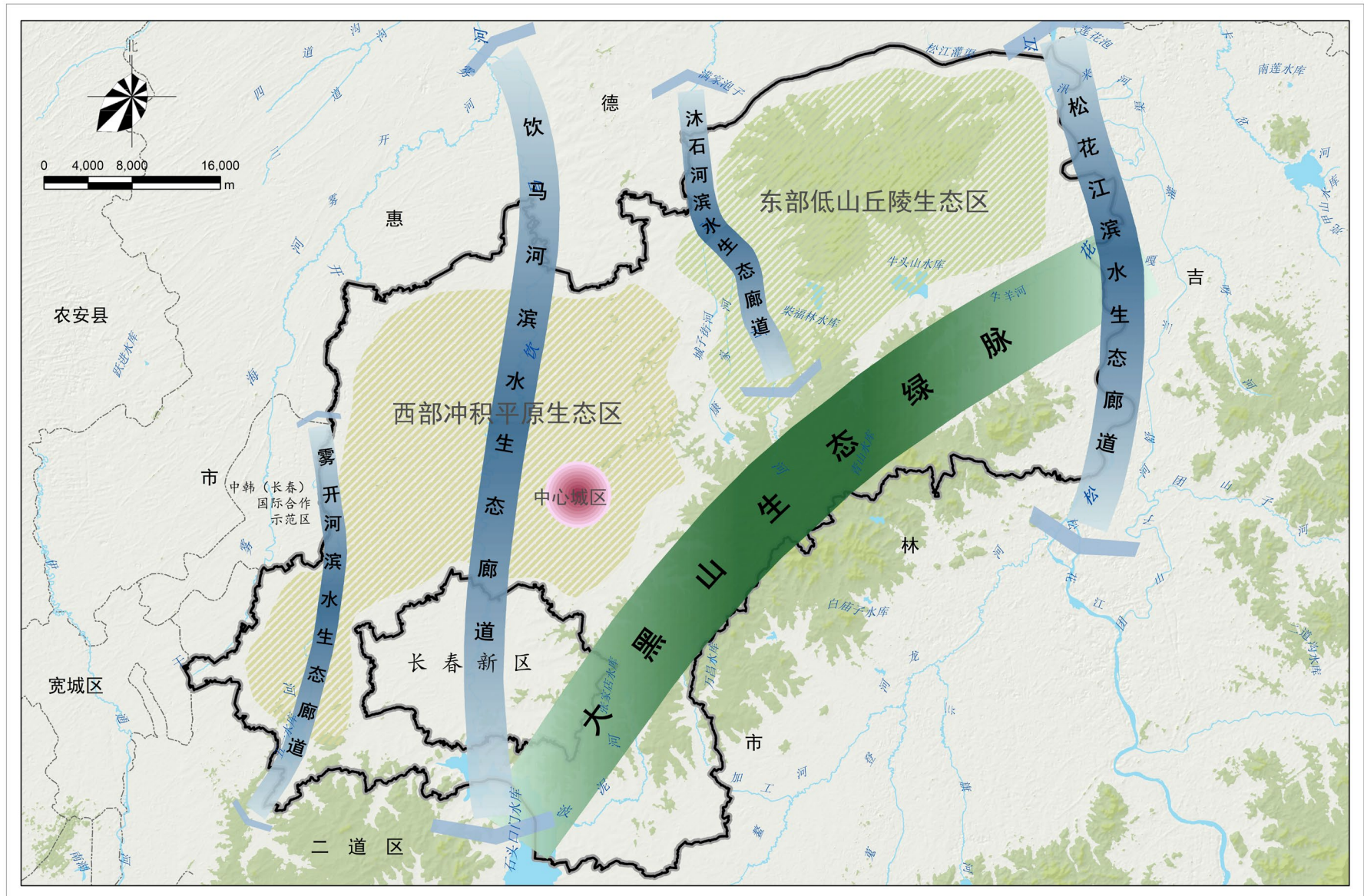
九台区国土空间生态修复规划（2021-2035）

专题1-7 自然保护区分布图

专题 1-8 湿地分布图



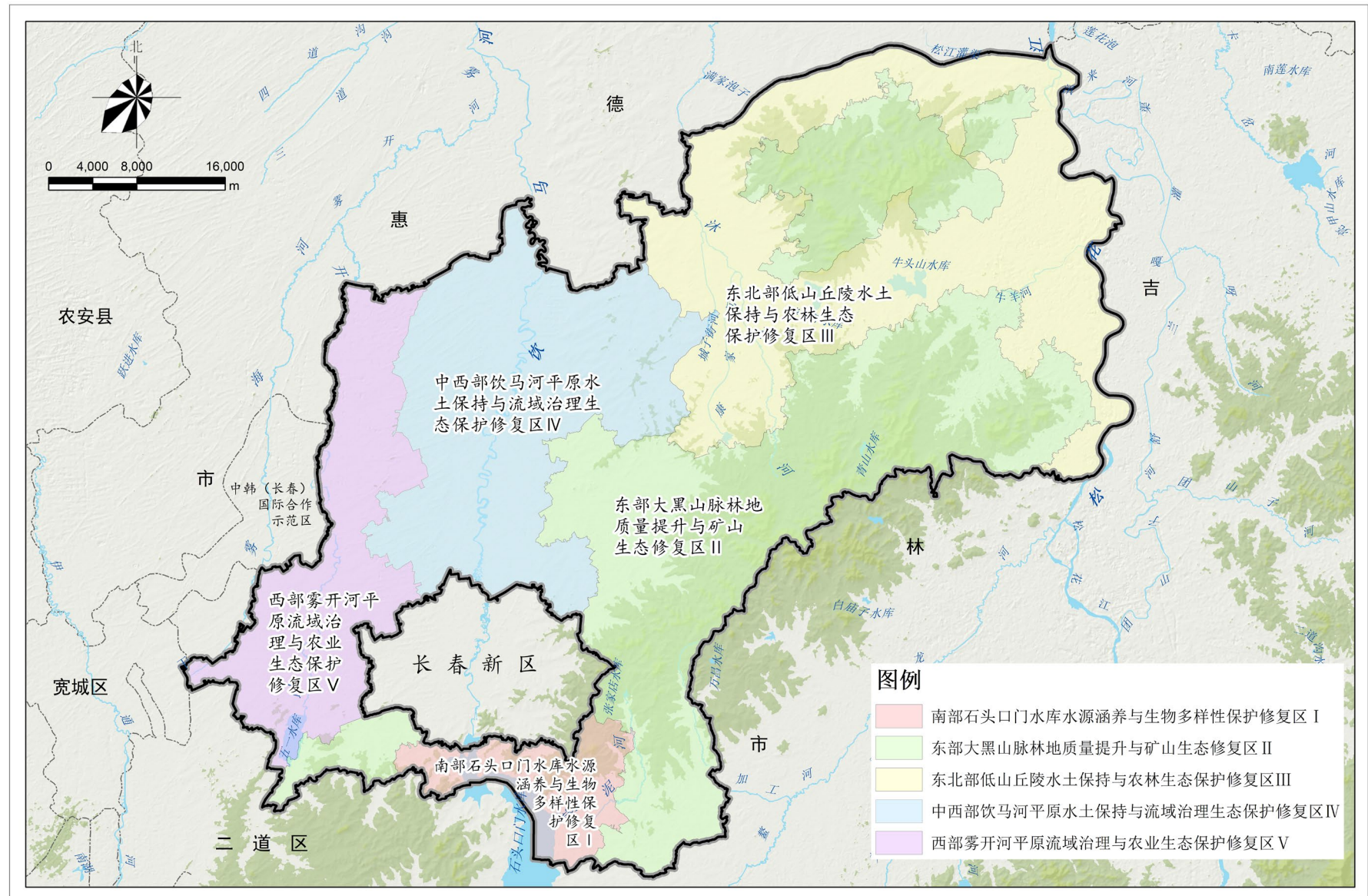
专题 2-1 生态修复格局图



九台区国土空间生态修复规划（2021-2035）

专题2-1 生态修复格局图

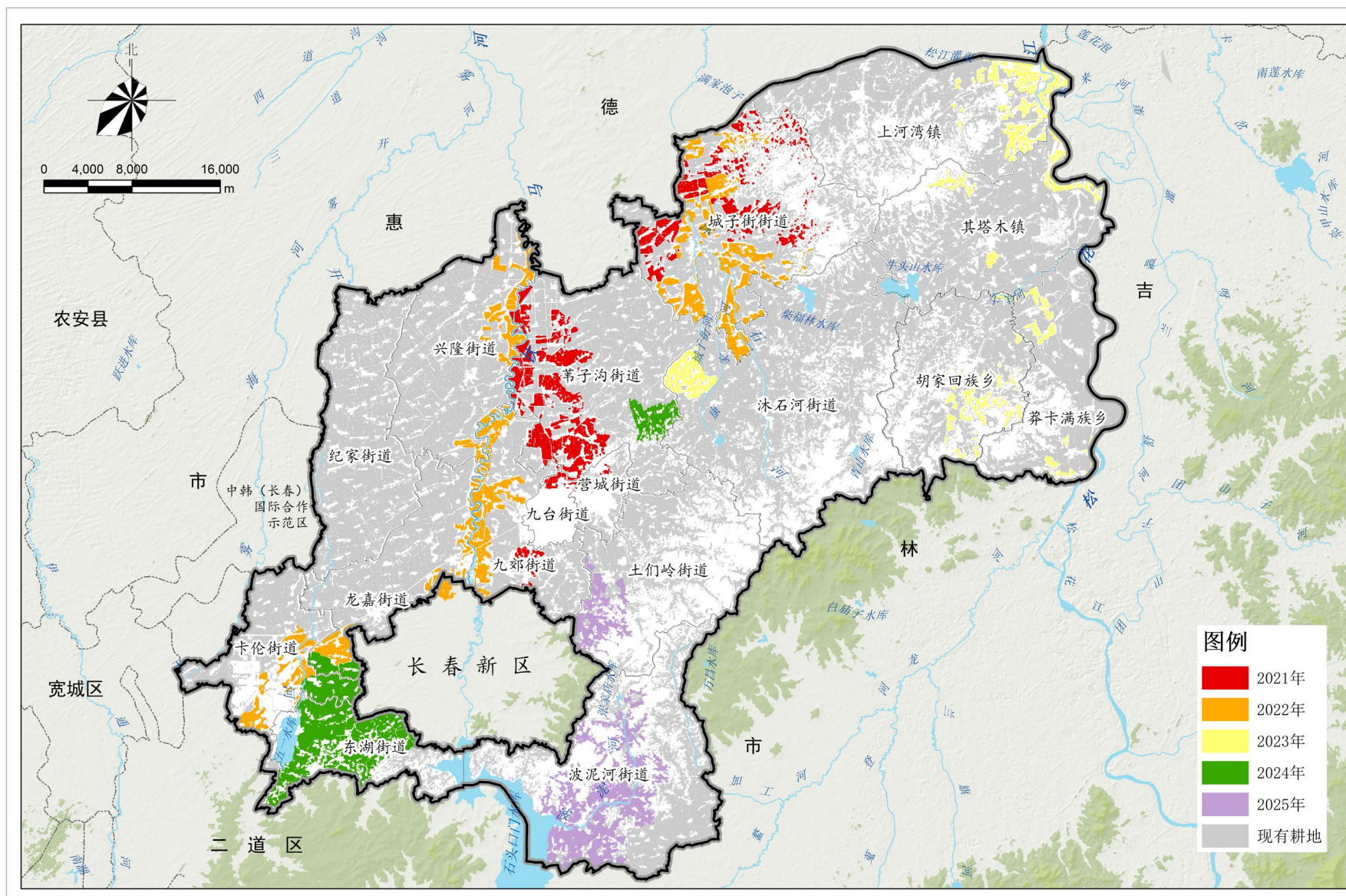
专题 2-2 生态修复分区图



九台区国土空间生态修复规划（2021—2035）

专题2-2 生态修复分区图

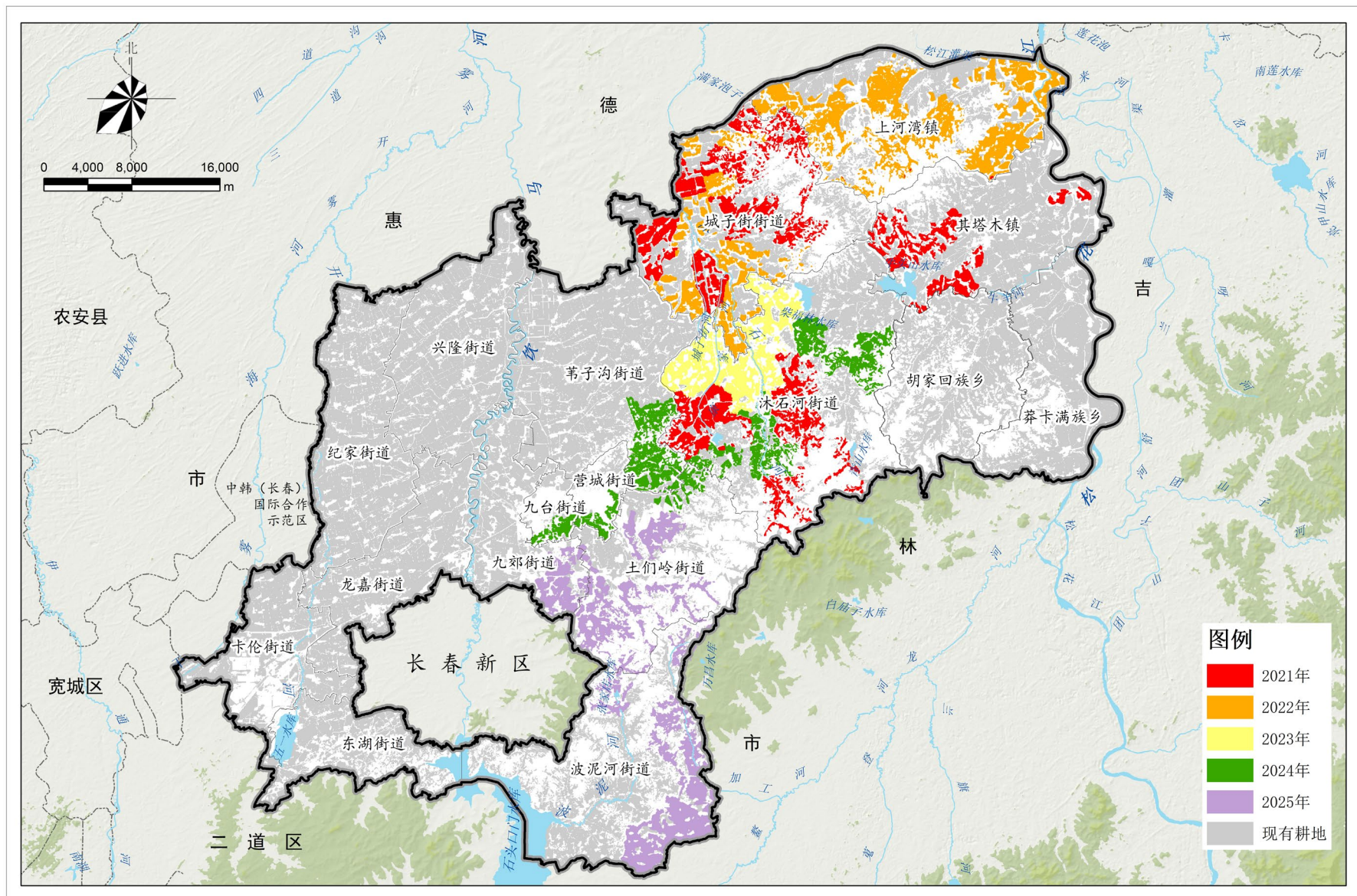
专题 3-1 黑土地保护项目规划图



九台区国土空间生态修复规划（2021—2035）

专题3-1 黑土地保护项目规划图

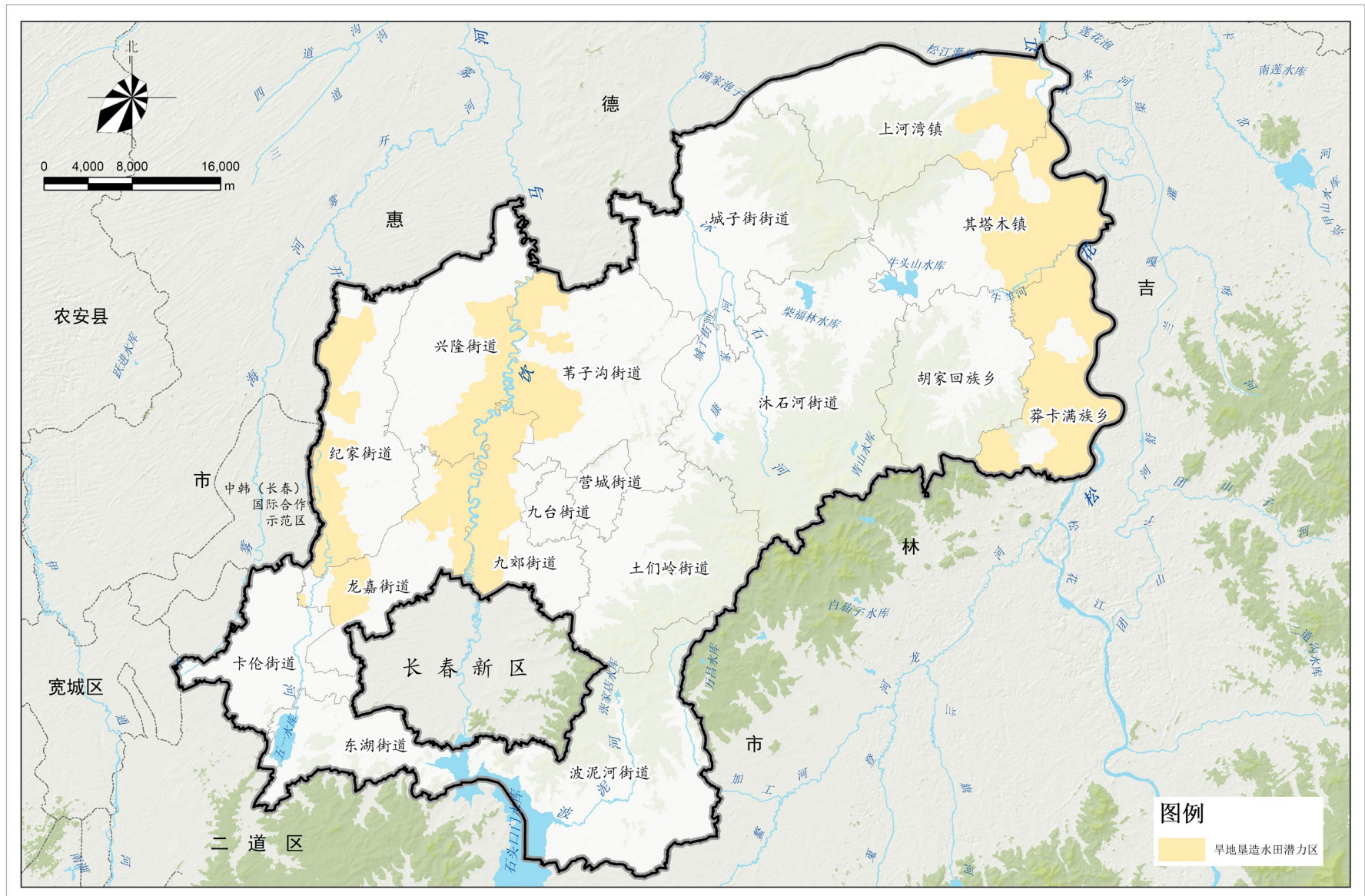
专题 3-2 高标准农田建设新增项目规划图



九台区国土空间生态修复规划（2021-2035）

专题3-2 高标准农田建设新增项目规划图

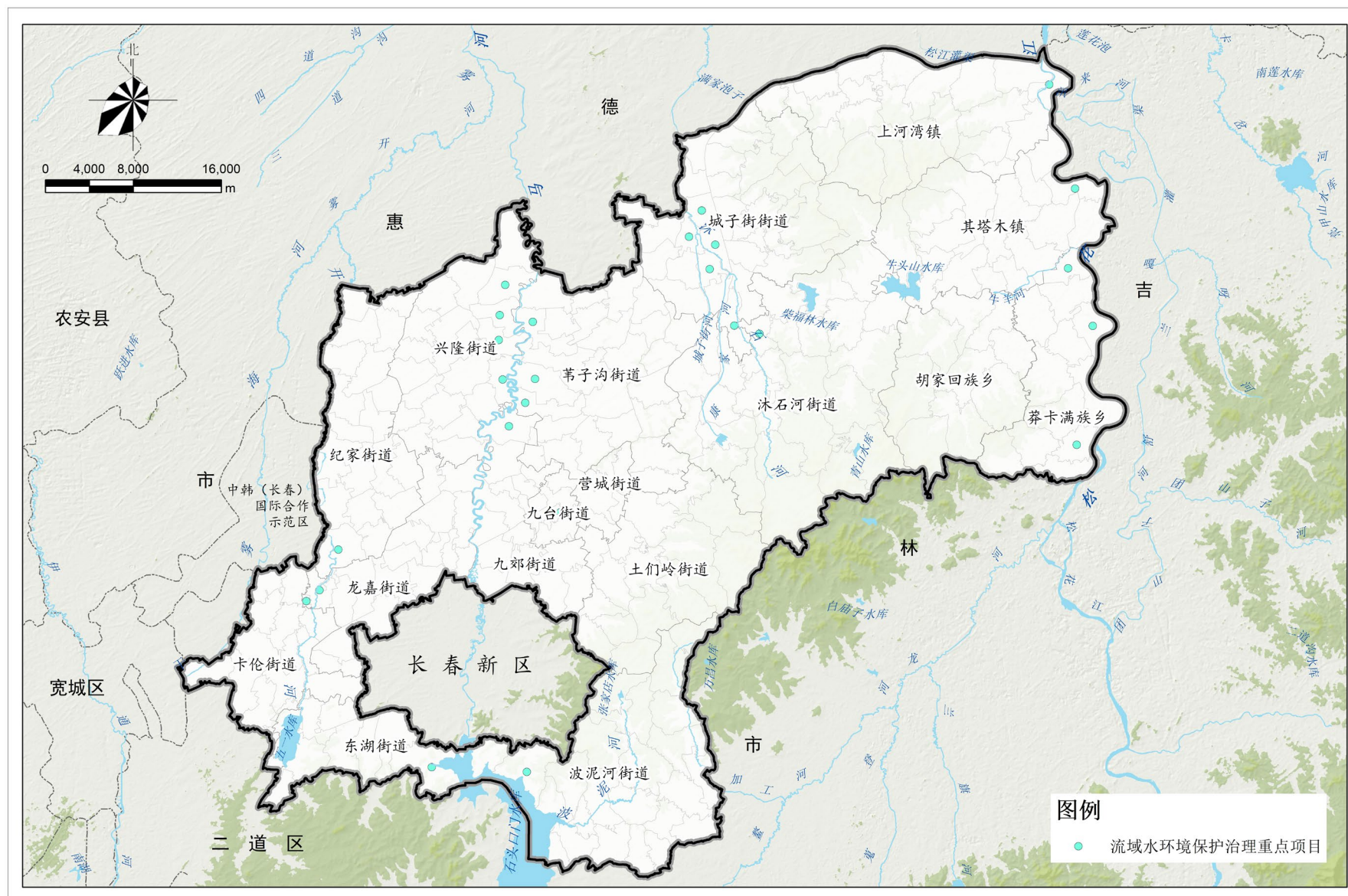
专题 3-3 旱地垦造水田规划图



九台区国土空间生态修复规划（2021—2035）

专题3-3 旱地垦造水田规划图

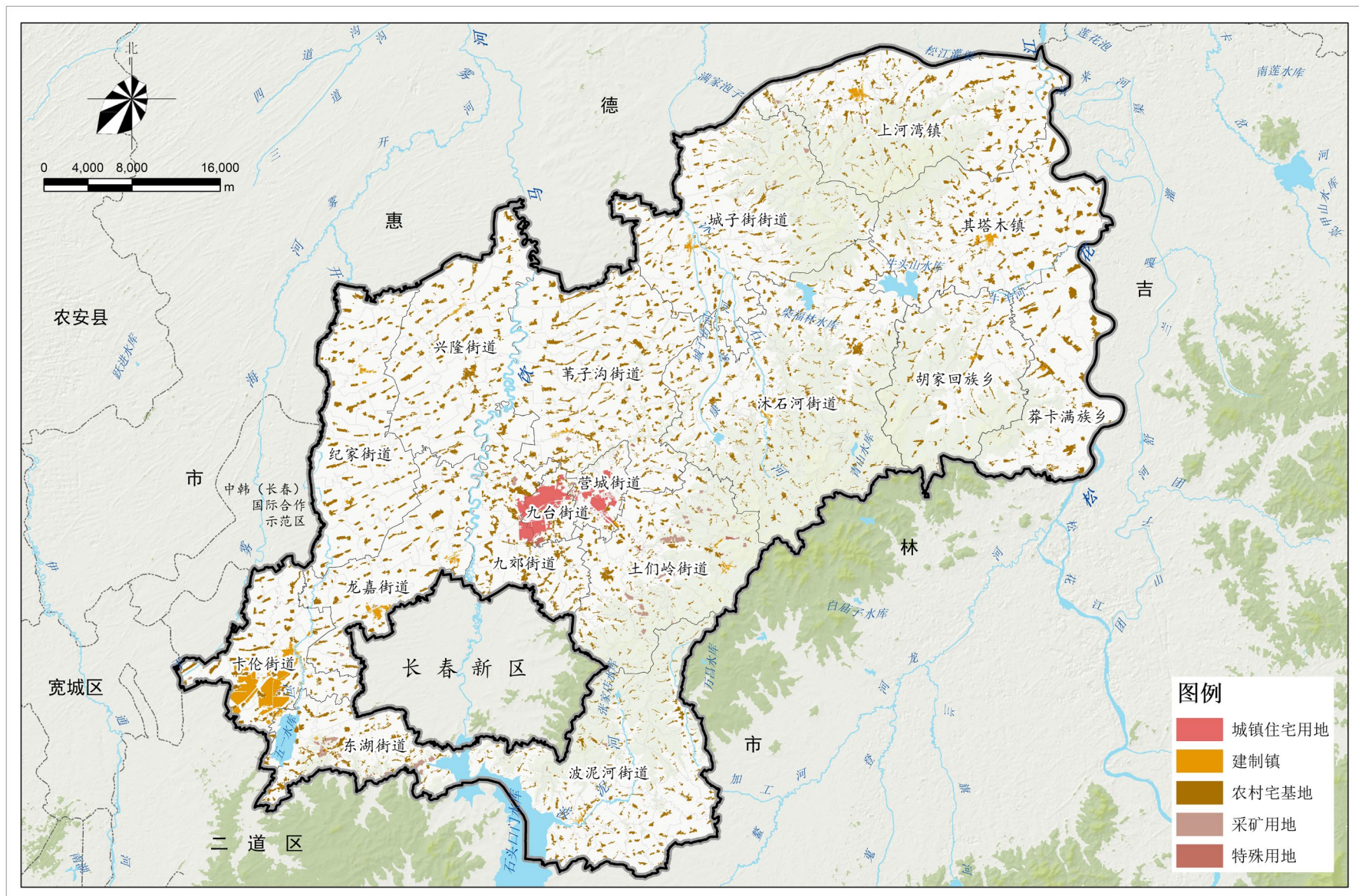
专题 4-1 流域水环境保护治理重点项目图



九台区国土空间生态修复规划（2021—2035）

专题4-1 流域水环境保护治理重点项目图

专题 5-1 城乡分布图



九台区国土空间生态修复规划（2021—2035）

专题5-1 城乡分布图