

# 宁东能源化工基地核心区林草生态保护修复规划

(2026—2030年) (征求意见稿)

宁东能源化工基地管委会自然资源局  
2025年6月



项目单位：宁东能源化工基地管委会自然资源局

编制单位：陕西永润农林科技有限责任公司宁夏分公司

项目负责人：伏启鹏（中级工程师）

技术负责人：李 炜（高级工程师）

卫 晓（高级工程师）

参与编制人员：卫花莉（高级工程师）

卫 晓（高级工程师）

夏春雷（助理工程师）

叶信初（助理工程师）

张乐天

李 敏

李元景





# 营业执照

(副本)<sub>(1-1)</sub>

统一社会信用代码  
91640100MADNH50R9B



扫描二维码登录  
'国家企业信用  
信息公示系统'  
了解更多登记、  
备案、许可、监  
管信息。

名称 陕西永润农林科技有限责任公司宁夏分公司

负责人 伏启鹏

类型 有限责任公司分公司(自然人投资或控股)

成立日期 2024年06月13日

经营范围 一般项目：农业科学研究和试验发展；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；规划设计管理；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；工程管理服务；工程造价咨询业务；生态资源监测；土地整治服务；环境保护监测；园林绿化工程施工；林业有害生物防治服务；农作物病虫害防治服务；树木种植经营；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；林业产品销售；草及相关制品销售；礼品花卉销售；城市绿化管理；软件开发；企业管理咨询。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：建设工程勘察；建设工程设计；测绘服务；林木种子生产经营；草种生产经营。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

经营场所 宁夏回族自治区银川市金凤区亲水大街东侧银川万达中心3号公寓721室



登记机关

2024 年 06 月 13 日

国家企业信用信息公示系统网址：

<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过  
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制



## 前言

2016年7月，习近平总书记来宁视察时重要讲话中明确指出“宁夏作为西北地区重要的生态安全屏障，承担着维护西北乃至全国生态安全的重要使命”。2020年6月，习近平总书记再次视察宁夏时明确指示，要“努力建设黄河流域生态保护和高质量发展先行区”，赋予了宁夏新的时代重任，寄予了宁夏人民殷切期望。2023年，习近平总书记在全国生态环境保护大会、加强荒漠化综合防治和推进“三北”等重点生态工程建设座谈会上发表重要讲话，为新时代新征程继续推进生态文明建设提供了行动纲领和科学指南。2024年6月，习近平总书记考察宁夏时强调，以黄河流域生态保护和高质量发展先行区建设为牵引，统筹推进高质量发展和高水平保护、全面深化改革和扩大开放、新型城镇化和乡村振兴、民族团结和共同富裕等工作。

自治区党委、政府深入学习贯彻习近平生态文明思想和习近平总书记视察宁夏重要讲话重要指示批示精神，从全国生态大局、黄河流域全局、区域生态格局，认识和把握推进宁夏新征程生态文明建设的极端重要性，坚决扛起新征程生态文明建设政治责任，坚定担当先行区建设、维护西北乃至全国生态安全的特殊使命任务。自治区党委十三届五次全会对新征程全面加强生态环境保护，推进美丽宁夏建设作出全面部署，以宁夏一域出彩、为全国大局添彩。

宁东能源化工基地(以下简称“宁东基地”)作为宁夏的经济支柱，又肩负着西北生态屏障功能。在宁夏乃至西北地区的生态地位都具有双重性，既是资源开发与工业化的核心区域，又面临严峻的生态保护挑战。近年来，按照宁东基地党工委、管委会的统一部署安排，宁东基地深入践行“绿水青山就是金山银山”的理念，认真落实“生态优先，绿色发展”的方针，全面提升生态保护修复水平，宁东基地内生态文

明建设和生态保护修复工作取得了积极进展与显著成效。但人口与社会对生态环境所造成的潜在压力和风险仍然存在，工业化与绿色转型仍需要平衡，宁东基地林草生态保护修复工作依旧艰巨。

为全面贯彻党的二十大精神，贯彻落实习近平生态文明思想，切实保障区域生态安全，筑牢西北生态屏障功能。依据《全国重要生态系统保护和修复重大工程总体规划（2021—2035年）》《宁夏回族自治区国土空间生态修复规划（2021—2035年）》《灵武市国土空间总体规划（2021—2035年）宁东能源化工基地核心区专篇》《宁东能源化工基地“十四五”发展规划》等规划，结合宁东基地核心区生态保护修复工作实际，宁东基地管委会自然资源局组织编制了《宁东能源化工基地核心区林草生态保护修复规划（2026—2030年）》（以下简称《规划》）。

《规划》研究了区域自然资源本底、生态系统现状、主要生态问题等内容，基于自然基础与未来城市发展，安排了国土空间绿化工程、退化林草综合治理工程、草原有害生物防治工程、废弃矿山生态修复工程、沟道生态修复工程、森林草原防灭火建设工程等6大重点工程，提出了规划实施保障措施。

规划范围为以《灵武市国土空间总体规划（2021—2035年）—宁东能源化工基地核心区专篇》中对宁东基地核心区规划范围为准，即宁东镇全域与临河镇纳入宁东能源化工基地管理委员会管理的部分，总面积约为800平方千米。

规划期限为2026年至2030年，基期年为2024年。规划目标年为2030年。



# 目录

<b>第一章 现状与形势 .....</b>	<b>1</b>
第一节 自然资源状况 .....	1
第二节 社会经济发展现状 .....	3
第三节 生态修复工作成效 .....	4
第四节 机遇与挑战 .....	6
<b>第二章 问题与评价 .....</b>	<b>9</b>
第一节 基础分析 .....	9
第二节 问题识别 .....	10
第三节 综合评价 .....	12
第四节 重大风险 .....	13
<b>第三章 总体要求 .....</b>	<b>14</b>
第一节 指导思想 .....	14
第二节 基本原则 .....	14
第三节 规划目标 .....	15
<b>第四章 总体布局 .....</b>	<b>18</b>
第一节 生态保护修复格局 .....	18
第二节 生态修复分区 .....	18
<b>第五章 主要任务 .....</b>	<b>21</b>
第一节 重要生态廊道和生态网络构建 .....	21
第二节 生态空间生态修复 .....	21
第三节 城镇空间生态修复 .....	22

<b>第六章 重点项目</b> .....	<b>24</b>
第一节 国土空间绿化工程 .....	25
第二节 退化林草综合治理工程 .....	30
第三节 草原有害生物防治工程 .....	33
第四节 废弃矿山生态修复工程 .....	34
第五节 沟道生态修复工程 .....	38
第六节 森林草原防灭火建设工程 .....	40
<b>第七章 资金测算</b> .....	<b>43</b>
第一节 测算依据 .....	43
第二节 投资估算 .....	43
第三节 资金筹措 .....	47
<b>第八章 效益分析</b> .....	<b>48</b>
第一节 生态效益 .....	48
第二节 社会经济效益 .....	49
<b>第九章 保障机制</b> .....	<b>51</b>
第一节 加强组织领导 .....	51
第二节 创新政策体系 .....	51
第三节 加强科技支撑 .....	51
第四节 强化评估监管 .....	51
第五节 鼓励公众参与 .....	52

## 附图：

附图 01：林地现状分布图；

附图 02：草地现状分布图；

附图 03：湿地现状分布图；

附图 04：光伏区现状分布图；

附图 05：规划示意图；

附图 06：规划分区图；

附图 07：国土绿化工程布局图；

附图 08：退化林草综合治理工程布局图；

附图 09：废弃矿山生态修复工程布局图；

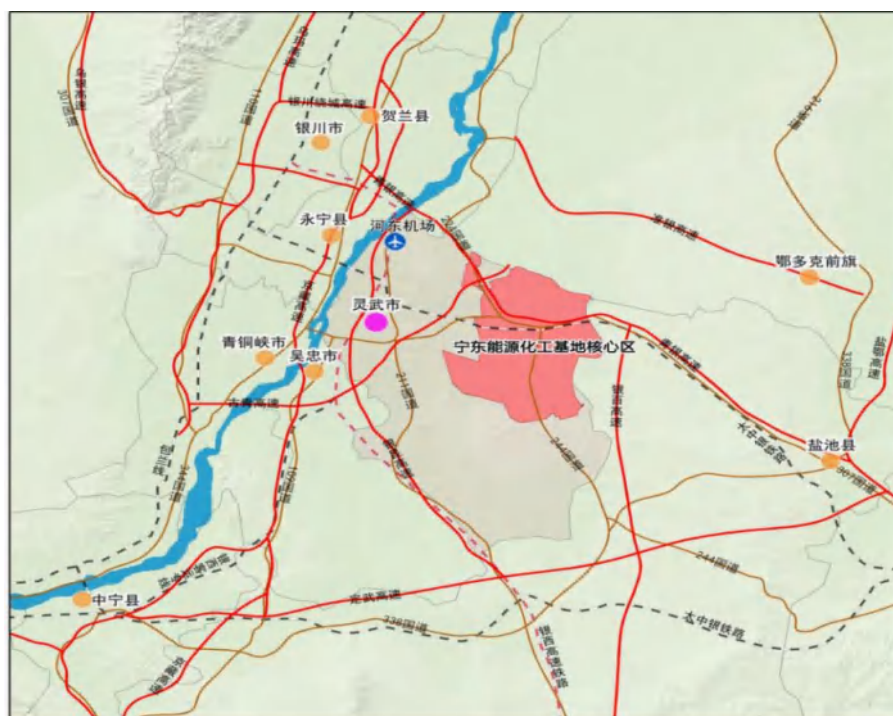
附图 10：沟道生态修复工程布局图 。

# 第一章 现状与形势

## 第一节 自然资源状况

### 一、地理位置

宁东基地位于宁夏回族自治区中东部，是“国家级重点能源开发区”，毗邻宁夏沿黄河城市带，地处东经  $106^{\circ}21'39'' \sim 106^{\circ}56'34''$ ，北纬  $37^{\circ}04'48'' \sim 38^{\circ}17'41''$ 。宁东基地核心区包括宁东镇全域和临河镇部分区域（煤基新材料产业区及周边区域），总面积约 800 平方千米。地理坐标：东经  $106^{\circ}21'39'' \sim 106^{\circ}56'34''$ ，北纬  $37^{\circ}04'48'' \sim 38^{\circ}17'41''$ 。距宁夏首府银川市仅 40 千米，距离银川河东国际机场仅 30 千米，核心区内有太中银铁路、大古铁路等多条铁路，青银高速、古青高速等多条高速，以及多条国省道路，区位优势优越。



交通位置区域图

### 二、地形地貌

宁东基地地处黄河东岸鄂尔多斯台地西南缘及毛乌素沙地西南缘，北邻毛乌素沙地南缘，南至宁南黄土丘陵北界，海拔在 1176 米 ~ 1813 米之间，绝大多数地区在 1200 米 ~ 1450 米之间。地形波状起伏，

以低山丘陵为主。呈南北条带状分布的缓坡丘陵地区，总体地形平缓，地势开阔，主要由剥蚀残山、黄土梁、坳谷洼地，半固定沙丘组成。宁东基地核心区平均海拔在 1300~1500 米之间，整体地势呈现西北高、东南低的缓倾斜趋势。

### 三、气候

宁东基地属中温带干旱气候区，具有干燥、雨量少而集中、蒸发量大、冬寒长、夏热短、温差大、日照时间长、光能丰富、冬春季风沙多、无霜期短等特点。降雨多集中在 7、8、9 三个月，多年平均降水量不足 200 毫米，蒸发量却大于 2000 毫米；年平均气温为 6.7~8.8℃， $\geq 10^{\circ}\text{C}$  的年平均积温为 3334.8℃，无霜期多年平均为 154 天；宁东基地所在区域属于多风地区，全年大风（17 米/秒以上）日数为 63 天，年平均风速 2.5~2.6 米/秒，风向多为西北风，沙尘日数为 35 天。

### 四、河流水系

流经宁东基地核心区河流主要有水洞沟和大河子沟。

水洞沟位于灵武市东北部，距银川 19 千米，距河东机场 11 千米，发源于上海庙火石滩，向西北沿宁蒙边界西侧的明长城贯穿宁东核心区，自三道沟入口处流出核心区，继续向北至银川市滨河新区入黄河。水洞沟在宁东核心区境内流域面积约 191 平方千米，河长 59 千米。

大河子沟位于灵武市东部，属黄河一级支流，发源于灵武市大邱山岭（灵武市马家滩镇杨家窑村），沟道基本贯穿于宁东核心区南部、中部，主沟自南向北至原磁窑堡北 2.4 千米处折向西，在岳家沟入口上游出宁东核心区，继续向西至灵武市北再折向北至临河入黄河，在宁东核心区境内流域面积约 497 平方千米，河长 35.2 千米。

### 五、土壤

宁东基地核心区土壤类型主要为灰钙土和风沙土。灰钙土肥力差，

保水能力弱，根据颗粒组成可分为两部分，一部分为淡灰钙土，呈浅灰棕色，有机质含量低（0.6%~1.2%），以粉砂壤土为主，广泛分布于宁东核心区马跑泉村、回民巷村和永利村地区，约占宁东核心区面积的40%；另一部分为粗质灰钙土，呈灰褐色，含大量砾石，有机质含量低（<0.6%），主要分布在宁东核心区永利村地区，约占宁东核心区面积的25%。其次是风沙土，含沙量高（>80%），根据组成结构可分为两部分，一部分为流动风沙土，主要分布在宁东核心区清水营村和永利村地区，约占宁东核心区面积的20%；另一部分为固定及半固定风沙土分布在宁东核心区东湾村地区，约占宁东核心区面积的15%。

## 第二节 社会经济发展现状

### 一、行政区划和人口

宁东镇位于灵武市东部，全镇面积为737平方千米，下辖4个城市社区和5个社区村，截至2022年10月，第七次人口普查常住人口为4.08万人。2015年11月，列为第二批国家新型城镇化综合试点地区，累计新增城镇就业4万人。

### 二、社会经济发展

宁东基地先后引进了神华、中石化、国电、华电、宝丰等一批大型国有和民营企业，建成了一批大型高效现代化和数字化矿井、高参数和大容量坑口电厂及现代煤化工等项目。2024年，宁东基地全年工业总产值突破2000亿元大关，发展质效实现历史性突破；工业增加值增长20%以上，增长速度创历史新高，排名全区第一，对全区工业经济增长贡献率达到65%以上；固定资产投资增长10%以上；一般公共预算收入37.2亿元，增长4%，税收收入占比达到87%。宁东基地在中西部能源化工特色园区中稳居首位。

### 第三节 生态修复工作成效

宁东基地党工委、管委会高度重视生态保护和修复工作，坚决落实国家及自治区党委、政府的各项决策部署，积极发展绿色园区和新能源产业，围绕宁东基地核心区内积极开展城市绿地、小微公园、植树造林、退耕还林等生态保护修复项目，取得明显成效。

#### 一、生态安全格局基本稳定

宁东基地统筹国土绿化、矿山修复、水土流失、土地整治等生态修复工程，以区域内水洞沟、大河子沟和灵武地质自然公园为生态坐标，大力实施生态优先战略，协同推进降碳、减污、扩绿、增绿，强化源头治理、整体治理和系统治理，更加突出精准治污、科学治污、依法治污，建设天蓝地绿水清的美丽宁东，形成高水平生态环境保护促进二次创业和高质量发展新局面。

#### 二、矿山修复成效凸显

宁东基地积极争取生态修复项目资金，探索市场化运作模式，引导企业落实主体责任，按照分步实施、有序推进原则，对梅花井煤矿、清水营煤矿等重点矿区完成治理。通过边坡稳定、土地平整、覆土绿化、土地改良、人工造林造草等方式累计修复矿山面积 2000 公顷。通过生态修复工程，初步实现煤矿采空区从“疮疤”到“绿洲”的转变，最大程度地避免了区域地质灾害的发生、减轻土地资源破坏和土壤植被破坏等生态环境问题。

#### 三、水生态环境逐步改善

宁东基地依托区域内煤化工优势，全面推广循环水冷却、中水回用技术，其中国家能源集团宁煤煤制油项目水重复利用率可达 95% 以上。积极探索，加大非常规水利用规模，建设 4 座集中式污水处理厂，日均再生水回用量超 10 万立方米。通过市场化手段调剂企业间

用水指标，累计完成交易水量 1.2 亿立方米，促进水资源优化配置。全面建设水污染防控体系，建成地下水监测井网，覆盖 56 个重点监测点位，实施防控污染扩散，氨氮、COD 等关键指标较 5 年前下降 40%。通过“控源 - 截污 - 修复 - 监管”全链条治理，实现了水生态环境的稳步改善，为西北干旱区工业基地水生态建设提供了示范。

#### **四、水土保持和荒漠化治理成效明显**

宁东基地以建设“生态园区”为战略目标，累计营造防风固沙林和生态经济林超 3.5 万亩，重点种植柠条、沙柳、花棒等耐旱植物，植被覆盖率得到显著提升。积极探索草光互补模式的退化草原修复新路子，累计建设光伏发电项目超 10 万亩。加大对水土流失综合治理的力度，煤矿排土场实施边坡绿化、截排水沟等措施，水土流失治理率达 85%，土壤侵蚀模数下降至 1500 吨/平方公里·年。

#### **五、城乡生态环境持续向好**

宁东基地通过严格环境监管、技术创新和系统治理，初步扭转了传统能源化工区“高污染”形象，城乡生态环境质量持续改善，逐步实现经济发展与生态保护的协调推进。空气质量显著提升，通过燃煤机组超低排放改造、VOCs 综合治理等，PM2.5 平均浓度较“十三五”末下降约 15%。对煤化工、火电等高排放企业实行 24 小时在线监测，超标排放整改率达 100%。优化美化人居环境，建设宁东基地中央公园、黎园、磁瑶森林公园等城市公园，将原工业废弃地改造为市民休闲绿地。城乡协同治理，完成域内村庄垃圾集中处理、污水管网改造，减少面源污染，整治了农村人居环境。



## 第四节 机遇与挑战

### 一、重大机遇

#### 1.落实重要生态系统保护和修复重大工程

2020年6月，国家发展改革委自然资源部联合印发了《全国重要生态系统保护和修复重大工程总体规划（2021—2035年）》，规划提出了以青藏高原生态屏障区、黄河重点生态区（含黄土高原生态屏障）、长江重点生态区（含川滇生态屏障）、东北森林带、北方防沙带、南方丘陵山地带、海岸带等“三区四带”为核心的全国重要生态系统保护和修复重大工程总体布局。宁东基地位于“三区四带”中的黄河重点生态区（含黄土高原生态屏障），生态区位突出，需要开展防沙治沙、水土保持和土地综合整治、天然林保护、三北等防护林体系建设、草原保护修复、河湖与湿地保护修复、矿山生态修复等工程。

#### 2.落实黄河流域生态保护和高质量发展规划

2021年10月，中共中央国务院印发了《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》，构建黄河流域生态保护“一带五区多点”空间布局。“一带”，是指以黄河干流和主要河湖为骨架，连通青藏高原、黄土高原、北方防沙带和黄河口海岸带的沿黄河生态带。“五区”，是指以三江源、秦岭、祁连山、六盘山、若尔盖等重点生态功能区为主的水源涵养区，以内蒙古高原南缘、宁夏中部等为主的荒漠化防治区，以青海东部、陇中陇东、陕北、晋西北、宁夏南部黄土高原为主的水土保持区，以渭河、汾河、涑水河、乌梁素海为重点河湖水污染防治区，以黄河三角洲湿地为主的河口生态保护区。宁东基地位于沿黄河生态带、宁夏中部荒漠化防治区的前沿阵地，持续推进沙漠防护林体系建设，深入实施退耕还林，三北防护林等重大工程，大力发展光伏治沙产业，因地制宜建设乔灌草相结合的防护林体系。积极推进

废弃矿山修复，无主盗采矿坑整治等水土保持重点工程，增强水土保持能力。

### **3.生态产业发展的需要**

“十四五”期间，宁东基地大力发展复合型光伏项目，落实河湖保护修复、水生态环境治理、国土综合整治、历史遗留废弃矿山生态修复等措施，为“十五五”生态环境持续改善提供良好基础和新的机遇。依托特色的地域优势资源，持续加快推进新能源产业发展，优化调整输电通道外送电源结构，推进能源生产和消费方式变革，推动能源清洁低碳转型为宁东基地生态修复工作持续性提供了新动能。

## **二、重大挑战**

### **1.政策要求与发展诉求**

党的十九大首次将“必须树立和践行绿水青山就是金山银山的理念”写入大会报告，深刻回答了发展与保护的关系，揭示了保护生态环境就是保护生产力，改善生态环境就是发展生产力。在《中国国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》中，“实施生态文明”作为国家战略，高度与地位前所未有。《新时代的中国能源发展白皮书》（2020年12月）、《国务院关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》等发展政策及相关法规的提出，明确了城市发展建设、生态保护的各项具体要求，为宁东基地现阶段发展带来较大政策压力。未来，如何结合宁东基地实际，从生产、分配、交换、消费等四个方面提出生态产品价值实现路径和转化模式，从产权管理、价值核算、生态产业化运营和资本化运作、多元化生态补偿等方面提出生态产品实现机制和制度保障，加快建立生态产品价值实现机制、有序推进“绿水青山”向“金山银山”转化是对生态文明建设提出的更高要求。

## 2.生态本底脆弱，资源约束趋紧

宁东基地地处毛乌素沙地西南缘，年均降水量不足 200 毫米，蒸发量高达 2000 毫米以上，原生植被覆盖率低于 20%，土地沙化、盐渍化风险突出。水资源极度依赖黄河分配指标，工业年耗水超 1.2 亿立方米，面临“水指标见顶、回用率承压”的硬约束；能源生产碳排放强度达 12 吨 CO<sub>2</sub>/万元产值，超出全国均值 3 倍，2025 年“双碳”目标下环境容量逼近极限。同时，煤化工固废年产生量超千万吨，粉煤灰等综合利用率仅 80%，地下水潜在污染风险持续累积。核心区面积 54% 位于生态脆弱区，矿区塌陷与荒漠化形成叠加效应，生态修复成本高达传统地区的 2-3 倍。但生态区位十分重要，生态本底条件差、修复任务艰巨、责任重大。特别是工业结构依靠能源产业，资源环境约束趋紧，生态环境保护任重道远。

## 第二章 问题与评价

### 第一节 基础分析

#### 一、自然地理条件分析

地形条件特殊，生态地位重要。宁东基地春季沙尘暴频发，土地贫瘠，以灰钙土和风沙土为主，有机质含量 $<1\%$ ，地表水匮乏，无常年性河流，仅季节性沟谷发育，天然植被以沙蒿、柠条等旱生灌木为主，动物种类不足200种，生态系统稳定性差。其自然地理条件对生态环境形成显著约束。但却又地处黄河“几字弯”攻坚战核心区，承担宁蒙陕甘生态联防联治枢纽功能，其荒漠化防治直接影响黄河宁夏段输沙量，承担着维系宁夏乃至西北地区生态安全的重要使命。

#### 二、生态系统结构分析

森林生态系统。2024年宁东基地核心区林地总面积为17.32万亩，占国土空间面积的15.02%。核心区森林总面积为13.50万亩，森林覆盖率达到11.70%。从地类结构来看，乔木林地1.88万亩，占林地总面积的10.85%；灌木林地12.23万亩，占林地总面积的70.61%；其他林地3.21万亩，占林地总面积的18.54%。核心区林地地类以灌木林地为主，乔木林次之。从森林类别来看，其中国家一级公益林地3.65万亩，占林地面积的21.07%；国家二级公益林1.92万亩，占林地面积的11.09%；地方公益林11.56万亩，占林地面积的67.81%；商品林0.19万亩，占林地面积的1.10%。森林类别以公益林地为主，商品林地占比较少。从起源结构来看，天然林面积1.07万亩，占森林面积的6.22%，人工林面积16.13万亩，占森林总面积的93.16%，其他林0.12万亩，占森林总面积的0.62%。整体来看，核心区内森林质量、结构不够完善，森林生态系统规模、布局还有待整体谋划、系统提升。

**草原生态系统。**2024年宁东基地草原面积为67.05万亩，草原综合植被盖度53.24%。按草原类划分，有三种。其中低地草甸类0.05万亩，占草原面积的0.07%；温性荒漠类4.14万亩，占草原面积的6.17%；温性草原化荒漠类62.86万亩，占草原面积的93.76%。优势草种为狗尾草、蒿子、碱蓬、虎尾草、沙蒿等。按地类划分，有三种。其中天然牧草地49.02万亩，占草原面积的73.10%；其他草地18.03万亩，占草原面积的26.89%；人工牧草地面积较少，基本忽略不计。整体来看，核心区内草原质量、结构不够完善，尚有很大提升空间，下一步应加快对退化草原的修复工作，培育质量良好、结构稳定、功能完备的草原生态系统。

**湿地生态系统。**2024年宁东基地湿地面积为63.44公顷。其中20公顷沙生柽柳群落构成独特的干旱区湿地植被景观。整体来看，湿地占国土空间面积较小，但作用却不容忽视，仍需建立生态红线预警机制，并开发碳汇交易等市场化保护手段，以维持这一特殊工业湿地的长期稳定。

**城市生态系统。**城市生态系统指人类集中居住或建筑物及各种人工基础设施大面积占据土地表面的区域。城市生态系统可看作是由不同生态系统类型组成的城市景观，包括能够为人类提供服务的绿色基础设施，即公园、河流、湖泊、池塘等。经分析宁东基地城市生态系统主要分布在宁东城区，其余以“块状”和“点状”散布在各村和工业园区中。

## 第二节 问题识别

### 一、全域系统性生态问题

**生态环境本底整体脆弱。**宁东基地地处毛乌素沙地西南缘，属典型干旱荒漠气候带，年均蒸发量超降水量十倍以上，干燥度指数超过

4.0，水分亏缺严重。地表以灰钙土和风沙土为主，有机质含量普遍低于1%，原生植被覆盖度不足20%，生态系统自我修复能力极差。水文条件严峻，除黄河限量供水外无稳定地表径流。同时，作为国家重要能源基地，大规模煤化工开发带来三重压力：工业用水占黄河分配指标的37%，单位GDP碳排放强度达全国均值3倍，历史矿区生态破坏面积超400平方公里。这种“先天不足+后天超载”的复合脆弱性，使得区域生态安全长期处于临界状态。

**生态网络结构不完善。**宁东基地生态网络结构存在系统性缺陷，主要表现为“三低两缺”特征。连通性低，现有绿地斑块呈碎片化分布，平均间距达3.5公里，超出荒漠区物种扩散临界值（1公里）；层级性低：缺乏“核心区-廊道-节点”的梯度结构，生态用地占比仅12%（国家生态工业园标准要求 $\geq 30\%$ ）；稳定性低：人工林占比超80%以上，单一树种（杨树）比例达65%，抗病虫害能力弱。廊道缺失：规划中的6条生物迁徙通道仅建成2条，且被G20高速截断；智慧缺项：生态监测点位密度0.8个/ $\text{km}^2$ ，低于智慧园区标准（3个/ $\text{km}^2$ ）。这种结构性短板导致生态服务功能折损率达40%。

**立地条件限制。**宁东基地作为石化行业绿色园区示范单位，是自治区经济核心，伴随着生态建设的深入，立地条件较好的土地大部分已实施生态修复建设，现有可供生态建设土地较少，且土层瘠薄，造林难度大、生态用水指标有限、造林成本高，成林转化率低，成为生态建设主要的制约因素。

## 二、生态空间生态问题

**森林生态系统稳定性降低。**由于自然条件差，地形地貌复杂，土地贫瘠，干旱少雨，致使林木成活率低下，造林绿化成本较高，给森林植被覆盖面的提升带来较大困难，导致自然生态系统恢复程度极为

缓慢。现有人工林受地域限制、树种选择、抚育管护和林业有害生物危害等多因素影响，存在树种单一、林分结构不合理、病虫害严重、林地质量差等问题，森林质量提升缓慢，导致林地生产力低下，抵御自然灾害能力较差，严重影响森林生态效益和多种服务功能的发挥。核心区内人工林比例大、天然林比例小，灌木林比例大、乔木林比例小，中幼林比例大、成林比例小，森林分布不均，结构较为单一，稳定性较差，导致森林的拦水、滞洪、水土保持、涵养水源、净化空气及调节气候等生态功能较弱，水土流失仍然较重，生态服务功能不强，影响森林生态系统稳定性。

**草原生态系统稳定性差。**受地理条件影响，宁东基地内风沙灾害多发，干旱少雨，草原随南北气候和水热条件递变，草场产生不同程度地退化，优良牧草种类减少，物种稀疏，生产能力降低。域内草原面积虽大但是草原健康状况欠佳，中质中产草原占草原总面积最大。无优质高产草原，植被主要有狗尾草、蒿子、碱蓬、虎尾草、沙蒿等，毒害草主要有黄花棘豆、狼毒、披针叶黄花、醉马草等。草原生态系统受人类活动干扰突出，草地资源总量频繁地变化使草原生态系统稳定性遭到破坏。

**历史遗留矿山破坏严重。**受采矿活动的影响，开采矿山对生态环境造成的负面效应也逐渐显现，对地形地貌景观、土地资源、地下含水层和植被造成了不小的影响。经核实自治区下发的历史遗留废弃矿山图斑数据，仍然存在 18 处未治理，总面积为 407.62 公顷，广泛分布在宁东镇境内。尤以青银高速两侧、清水营南侧、经五路东侧等区域破坏较为严重。

### 第三节 综合评价

以宁东基地核心区自然资源条件为基础，通过综合评价自然地理

条件、生态环境质量、生态功能，分析植被、土壤侵蚀、矿山开采等影响因子，综合评价宁东基地核心区生态系统存在的主要问题及生态环境效应，形成生态系统受损总体评价成果，为生态受损空间的修复提供支撑。宁东基地核心区生态完好面积 339.28 平方千米，占总面积的 42.41%；轻度受损面积 133.76 平方千米，占总面积的 16.72%；重度受损面积 326.96 平方千米，占总面积的 40.87%。其中可实施治理沙化面积 19.32 公顷（合 289.83 亩）。

#### 第四节 重大风险

**植被退化风险。**宁东基地位于毛乌素沙地西南缘，自然条件恶劣，生态环境十分脆弱。前期虽已进行较多的风沙治理工程，但随着时间的推移，人为活动的延伸，都影响着沙生植物的生长，再加上长期的风沙侵袭，造成了植被的局部退化。

**生态空间受干扰大。**通过分析可以看出，城镇化发展对建设用地的需求不断增加，草原生态系统规模减小过快；草地的斑块密度先减少后增加，重要生态功能区发挥缓冲隔离作用的地带呈现明显生态环境破碎化、斑块化，对区域生态系统功能造成了潜在的生态风险。



## 第三章 总体要求

### 第一节 指导思想

坚持以习近平生态文明思想为指导，深入贯彻落实党的二十大精神，全面落实习近平总书记对宁夏生态环境保护的重要指示批示精神，牢固树立和践行“绿水青山就是金山银山”理念，以铸牢中华民族共同体意识为主线，紧紧围绕自治区第十三次党代会部署要求，坚定扛起加快建设黄河流域生态保护和高质量发展先行区使命任务。坚持绿水青山就是金山银山理念，坚持人与自然和谐共生，遵循自然规律，加强荒漠化综合防治，抢抓建设黄河流域生态保护和高质量发展先行区、黄河“几字弯”攻坚战重大战略机遇，统筹推进山水林田湖草沙综合治理，科学布局实施宁东基地核心区生态修复项目，守好自治区荒漠化治理和防沙治沙的阵地前沿，提升防风固沙和水土保持能力，整体保护生物多样性，助力黄河流域生态保护和高质量发展先行区建设，为建设美丽新宁夏贡献宁东力量。

### 第二节 基本原则

#### 一、坚持顺应自然、保护优先

坚持尊重自然、顺应自然、保护自然，遵循生态系统内在规律，把保护放在首位，强化生态空间用途管制，强化基于自然的解决方案，减少人工干预，充分发挥生态系统自我调节恢复能力。

#### 二、坚持系统修复、综合治理

坚持山水林田湖草沙综合系统治理，遵循生态系统整体性、系统性及发展规律，统筹考虑流域上下游各类生态要素，多措并举系统化开展修复治理。

#### 三、坚持问题导向、分类施策

强化受损生态空间的识别诊断，聚焦生态环境主要问题，集中整

治共性问题，分类解决个性问题，因地制宜、分区分类制定标准要求，有计划、分步骤开展生态保护修复工作。

#### 四、坚持量水而行、节水优先

全面贯彻落实“四水四定”原则，根据生态系统状况，准确识别主要生态问题，科学预判主要生态风险，以保障生态安全为基本遵循，合理确定规划目标，提出基于自然的生态修复途径和保障措施。

### 第三节 规划目标

#### 一、总体目标

根据《灵武市国土空间总体规划（2021—2035年）宁东能源化工基地核心区专篇》，预留化工新材料产业A区，新材料产业B区，新材料产业C区用作宁东基地后续建设用地，总面积7.32万亩。根据现有林草湿数据，新材料产业园A区规划国土面积1.79万亩，其中林地面积0.08万亩，草原面积0.83万亩；新材料产业园B区规划国土面积2.01万亩，其中林地面积0.12万亩，草原面积1.76万亩；新材料产业园C区规划国土面积3.52万亩，其中林地面积0.38万亩，草原面积2.91万亩。宁东管委会未来几年内计划对预留产业园区动土施工，因此本《规划》目标中扣除此部分区域，不作安排。

另白芨滩国家级自然保护区和白芨滩防沙林场等区域虽在宁东基地核心区国土空间面积内，但其生态保护修复工作由白芨滩自然保护区管理局统筹谋划，本《规划》不作安排。

到2030年，森林、草原、城市生态系统得到有效修复，防风固沙、水源涵养、水土保持等生态功能明显增强，生态系统多样性、稳定性、持续性显著提升，生态安全屏障更加牢固，宁东基地核心区国土空间开发格局进一步优化，产业结构生态转型取得实质性进展，区域生态环境质量进一步改善，城乡人居环境持续改善，生态系统服务

功能稳定提升，生态保护制度逐步健全。通过国土空间绿化工程、退化林草综合治理工程、草原有害生物防治工程、废弃矿山生态修复工程、沟道生态修复工程、森林草原防灭火建设工程等生态修复项目的实施，优化生态格局，稳定生态系统，提升生态功能，全面推进生态园区建设。

## 二、具体目标

到 2030 年，宁东基地核心区生态保护修复的主要目标是：

### 1.林草资源质量稳中有升

加强对区域内林草资源的保护和生态修复工作，采取补植补造等措施优化和调整退化林树种及龄组结构，全面推进未成林抚育提升工作。依托生态空间用途分区，依法制定区域准入条件，在条件有利的地区，通过人工造林种草和建设防护林带，提高森林覆盖率和草原综合植被盖度；到 2030 年，完成人工造林 0.02 万亩，未成林抚育提升 0.28 万亩，中幼林抚育 1.28 万亩，退化林修复 0.05 万亩，退化草原生态修复 0.52 万亩，完成草原鼠害防治 2 万亩，完成病虫害防治 2 万亩，“草光互补”模式治理退化草原超 5 万亩，草原综合植被覆盖度达到 55%。

### 2.林草公共服务能力显著增强

生态建设成果公平共享，城乡人居环境显著改善，防灾减灾能力明显增强，生态文明理念深入人心。到 2030 年，宁东基地 6 小时扑灭火灾率达到 100%，森林、草原火灾受害率控制在 0.3‰、1‰以内；林草火灾监测覆盖率达到 90%；重点火险区和高火险区视频监控覆盖率达到 95%以上；火场语音通信覆盖率达到 100%。

### 3.生态管理体系不断完善

林业草原制度体系更加健全，科技创新能力进一步增强，全方位、

多角度、天地一体的森林资源信息化管护体系逐步建立；依托自治区林长制智慧管理平台，智慧林长及巡护 APP，实现林权类、草原类不动产权应确尽确，林长制、“山林权”改革等取得积极进展，资源保护体系初步建成，林业草原结构、治理能力和治理现代化水平显著提升。

#### 4.生态防护能力不断加强

坚持保护优先、自然恢复为主，根据实际情况，以地形地貌恢复为主，以植被恢复为辅，恢复地形地貌，提高植被覆盖率，降低水土流失，将各治理区治理为与周边环境相协调统一的区域，为进一步改善提升宁东基地生态环境奠定基础。系统谋划宁东基地内无主盗采矿坑、废弃矿山，河沟两侧，水域湖面等地生态修复工程。进一步提升辖区内绿地总量，增强生态防护功能。到 2030 年，完成废弃矿山生态修复 18 个片区、矿坑生态修复 5 个片区、河道生态修复 5 条沟道，总生态修复面积达 1 万亩。

表 3-1 林草生态保护修复规划主要指标一览表

指标名称	单位	2024 年	2030 年	属性
森林覆盖率	%	11.70	≥12.00	预期性
林地保有量	万亩	17.32	≥17.32	预期性
草原综合植被盖度	%	53.24	≥55.00	预期性
水土保持率	%	55%	≥60%	约束性
湿地面积	公顷	63.44	≥63.44	预期性
水土流失治理规模	公顷		≥600	预期性
矿山生态修复规模	公顷		≥407.62	预期性
矿坑生态修复规模	公顷		≥52.33	约束性
沟道生态治理规模	公顷		≥84.32	预期性

## 第四章 总体布局

### 第一节 生态保护修复格局

全面贯彻落实主体功能区战略，依据《灵武市国土空间总体规划（2021—2035年）—宁东能源化工基地核心区专篇》总体布局，对区域内斑块、廊道、基质进行空间格局规划，以重要山脉、河流水系、重要动物栖息地和迁徙路线、重要交通水利等基础设施为脉络，落实银川市“两屏一河九廊多湖泽”的生态空间格局，构建宁东基地核心区“一屏两廊多核”的生态空间格局。

其中，“一屏”指白芨滩生态屏障；“两廊”指水洞沟生态廊道与大河子沟生态廊道；“多核”指银川灵武自治区级地质自然公园、集中林斑、天河湖、上沟湾水库等多个生态节点。

### 第二节 生态修复分区

按照《宁夏回族自治区国土空间规划（2021—2035）》《宁夏回族自治区国土空间生态修复规划（2021—2035年）》中的生态功能战略定位。依据“气候区划—地貌分异—流域分区—生态系统类型”的逻辑体系，以重点流域为基础单元，突出自然地理完整性、生态系统连通性和生态问题相似性特征，将宁东基地核心区国土空间整合划分为三个区域，即北部生态恢复地区，西南部生态修复地区，东南部绿色发展地区（以下简称“北部、西南部、东南部”）三个生态建设区，坚持多维度、多层次、强带动，推进生态保护与修复建设，全面提升宁东基地的生态建设质量和水平。

#### 一、北部生态恢复地区

规划范围：本区域包含宁东城区及其北部地区、煤基新材料产业区、现代煤化工产业区等区域，交通便利，地形地势相对平坦，大多为现状建成区，土地资源和水文资源较丰富，除鸭子荡水库、白芨滩

自然保护区及冲沟、水系等以外，现有生态环境较为合理。但区域内草地资源存量较少，周边分布宁东多个工业园区，人流、车流量巨大，导致区域内容容易出现草地植被遭到破坏情况，草地征占用引发的生态问题突出。

**建设重点：**本区域建设的主要方向是严格保护白芨滩自然保护区周边、清水营城址等地区生态环境，维护生物多样性，提高林地生产力，严守自然保护区生态红线，加强保护区外围生态修复，增加森林植被，开展未成林、中幼林抚育提升和退化林地生态修复，提高森林质量，打造生态景观长廊；保护草原荒漠类植被，遏制草原斑块沙化，加强监督和管理，避免工业等人为活动扰动草地。合理规划布局城市绿地，鼓励企业人工植树种草，增加植被盖度，扩大绿化面积，提高区域生态环境质量。巩固提升绿色园区创建成果。

## **二、西南部生态修复地区**

**规划范围：**本区域主要为白芨滩荒漠生态地区，植被主要以人工柠条群落、猫头刺群落及沙冬青群落为主。土壤沙化和荒漠化问题较严重，植被覆盖度较低。

**建设重点：**本区域建设的主要方向是在考虑后续国土空间规划用地的基础上，加快生态保育建设和沙漠化治理，全面提升该区域环境容量，提高植被盖度，增强水土保持能力，为社会经济可持续发展和改善人居环境创造生态安全屏障。

## **三、东南部绿色发展地区**

**规划范围：**本区域主要包括南部和东部的煤矿井田区域，以及化工新材料产业区、白芨滩自然保护区东部实验区外围地区，该区域内森林主要以灌木为主，沙生植被和荒漠草原植被占比较大，草原植被覆盖度在 10%~40%左右。土地沙化较严重，水资源短缺，多光伏基

地，草原区分布较为分散，点多、面大，管护任务重。

建设重点：本区域建设的主要方向是加快废弃矿坑矿山、河沟两侧生态修复，以工程修复和植物恢复为抓手，消除地区内存在的地质灾害隐患，恢复地形地貌，提高植被覆盖率，降低水土流失，积极推动新能源产业发展，以“草光互补”为退化草原治理主要修复模式，逐步推进草原沙漠化治理，增强生态防护功能。

## 第五章 主要任务

### 第一节 重要生态廊道和生态网络构建

根据宁东基地自然地理格局和生态状况，结合生态源、生态廊道、生态节点的分析成果，与国土空间规划数据叠加，从而构建以自然保护地为生态源点，以水系、交通为骨架，构建结构完整、廊道连通、功能完善的生态网络，规划“一屏两廊多核”的生态网络结构。

**一屏：**白芨滩生态屏障。巩固宁夏白芨滩国家级自然保护区防沙治沙成效，因地制宜建设乔灌草相结合的防护林体系，增加林草植被覆盖度，促进人工植被向自然植被转换，阻止土地沙化和荒漠化东移。

**两廊：**两条生态廊道。重点加强自然岸线保护，改善沟道沿线及周边生态环境；采取清淤疏浚、岸坡防塌治理、坡面灌木植绿等措施，增强沟道输水功能、提升沟道绿化率。

**多核：**多个生态节点。多措并举加强水生态系统修复和水环境保护治理，持续改善水环境质量；加强天然林保护，开展退化林地生态修复。

### 第二节 生态空间生态修复

**强化森林生态功能。**按照保持现有面积、改善结构、提高质量的思路，以宁东基地防护林带及清水营退耕还林、采矿区修复生态林为主要森林生态修复主体，实施北部生态保护修复工程，提高防护林质量，提升生态系统服务功能。开展森林抚育、退化林修复等工程措施，逐步优化林种结构，增加森林郁闭度和覆盖度，预防水土流失，逐步提高森林涵养水源、保持水土等生态功能，形成兼备防护与景观双重服务功能的森林生态系统，力争到 2030 年森林覆盖率达到 12.00%。

**科学修复退化草原。**根据不同的草原类型和立地条件，结合退化程度，通过扎设草方格、雨季撒播灌草种子以及种植耐旱灌木等措施，



加大乡土树种草种采种生产力度，优先选用耐干旱、耐瘠薄、抗风沙的灌木树种和草种，对大河子沟两侧的天然牧草地和东湾、清水营天然牧草地实施退化草原生态修复，恢复退化草原植被，扩大区域植被综合覆盖度，提升草原生态功能和生产功能，维护区域生态安全。到2030年，草原综合植被盖度达到55%。

**推进水土流失治理。**在对域内的大河子沟、大力卜井沟、回民巷沟、石井子沟、水洞沟等小流域，以治理水土流失为目的，采取坡面治理与沟道治理相结合，生物措施与工程措施相结合，灌溉造林与蓄水保墒造林相结合，集约利用与适时补灌相结合，乔、灌、草相结合，突出小流域治理、水系生态治理等重点内容，合理配置工程、林草等措施，积极开展“四荒”治理，选择优良乡土树种刺槐、旱柳、新疆杨、柠条等，营建水土保持林和水源涵养林，形成坡面防护、坡面径流调控和沟道综合防护相融合的综合防护体系，维护和增强区域水土保持功能。

### 第三节 城镇空间生态修复

**提升城镇生态品质。**践行公园城市理念，加大城镇公园绿地建设力度，完善公园配置体系和绿道网络，对城市建成区公共服务设施、基础服务设施、市政廊道等进行提质改造和配套完善，实施市政道路、综合管廊、绿化景观、路灯亮化等工程。分批次实施城镇排水管网雨污分流改造，进一步完善城市给排水功能；重塑健康自然的河湖岸线，增强城镇绿地的系统性、协同性，提升城镇生态系统服务价值，推动海绵城市、绿色低碳城市和生态园区建设。

**打通重要生态廊道。**结合城市更新和国土绿化工程，建设分布均衡的公园绿地、河流沟道沿线绿地、自然弯曲的河流沟道水系、疏通河流沟道水系堵点，打通重要生态廊道。充分利用城市拆迁腾退地、

边角地、废弃地、闲置地以及道路两旁等绿化空间，实施见缝插绿，优化街区生态，增加城市森林、公园绿地、口袋公园和小微绿地。整合破碎绿地斑块，形成大尺度集中连片的生态绿地，拓展城市绿色开敞空间。

**全面开展废弃矿山治理。**以水洞沟、清水营、古石线、青银高速两侧等区域矿山为重点，在保障地质安全基础上，根据不同场地的破坏特点，采取自然恢复为主、人工修复为辅的修复方式，通过地貌重塑、土壤重构、植被重组、污染防治、生态重建、生物多样性保护等措施，修复全区范围内现存历史遗留废弃矿山生态结构与生态功能，实现安全稳定与景观协调。

**开展地质灾害防治工作。**开展地质灾害风险普查和调查评价，全面理清地质灾害类型和地质灾害易发点，夯实全地域的防灾基础。建立专业化监测预警体系，实现地质灾害隐患点及重点区域监测预警全覆盖，及时发布地质灾害预警信息，实现全过程的风险管控。按照“轻重缓急”的原则，积极协调资金，对已查明的地质灾害隐患点，加大工程治理和除险排危。注重矿区周边、尾矿库等植被恢复，边开采边治理恢复，防止诱发地质灾害和环境破坏。对治理技术可行、经济合理、风险可控的地质灾害隐患点，采取削坡、锚固、挡墙、护坡、排水、加固、绿化等一系列工程措施消除隐患和危害，恢复地质环境。

## 第六章 重点项目

从整体要素和修复分区两个维度建立一体化工程体系，在全域层面梳理山、水、林、田、湖、草、沙等要素，以水为脉，以小流域为网格，在林草生态修复总体布局、修复分区的基础上，以生态问题为导向，以要素布工程，以修复分区谋项目，统筹各类工程。

依据规划目标和任务，按照工程分布相对集中、整治类型相对综合、基础条件相对较好、综合效益相对较强的原则，衔接落实《灵武市国土空间总体规划（2021—2035年）—宁东能源化工基地核心区专篇》中重点工程安排，涉及国土空间绿化工程、退化林草综合治理工程、草原有害生物防治工程、废弃矿山生态修复工程、沟道生态修复工程、森林草原防灭火建设工程 6 大工程，项目共涉及资金 4933.75 万元。

表 6-1 按大类划分统计表

序号	名称	投资比例（%）	投资（万元）
一	国土空间绿化工程	21.15	1043.78
二	退化林草综合治理工程	6.79	335.35
三	草原有害生物防治工程	4.25	210.00
四	废弃矿山生态修复工程	55.89	2757.86
五	沟道生态修复工程	8.77	432.76
六	森林草原防灭火建设工程	3.15	154.00
合计		100	4933.75

## 第一节 国土空间绿化工程

### 一、“增绿添彩”，科学开展国土绿化行动

#### 1.发展空间分析

根据《灵武市国土空间总体规划（2021—2035年）—宁东能源化工基地核心区专篇》矢量数据，在核心区内筛选未利用土地后，得到现有可造林发展空间土地有0.25万亩，但大多为破碎、凌乱区域，且绿化用水难以提供，导致实际可造林空间被大大压缩。宁东基地核心区现有可供造林图斑有48个，总面积为0.02万亩。

表 6-1 宁东基地核心区可供人工造林图斑统计表

序号	功能分区	图斑个数		位置	面积（公顷）	面积（亩）
1	北部	38	8	煤基新材料产业区	1.7847	26.77
			2	现代煤化工产业区	0.6821	10.23
			27	宁东镇 马跑泉村	9.1747	137.63
2	西南部	2	2	宁东镇 永利村	0.8973	13.46
3	东南部	8	8	宁东镇 永利村	3.7156	55.73
总计		48		/	16.2544	243.82
优势树种：侧柏、刺槐、国槐、樟子松、河北杨						

#### 2.任务目标

到2030年，宁东基地核心区完成人工造林243.82亩，实施位置主要为各园区道路两侧空地。



图 6-1 宁东基地核心区北部可造林空间现状

### 3.建设方向

根据立地条件，宜乔则乔、宜灌则灌，结合碳汇造林，选择优质乡土树种、碳汇树种及选育良种，构建多林种、多树种相结合的防护林、碳汇林，构建功能完善、结构丰富的生态林业体系。

### 4.任务模式

考虑到现有可造林发展空间较为破碎，以义务植树的方式完成宁东基地 243.82 亩人工造林，每年春季组织开展义务植树活动，计划每年完成 50 亩左右。并且以网络、广播等媒体途径，大力宣传全民义务植树，营造良好的社会氛围，使植绿、爱绿、护绿成为广大市民的自觉行为，广泛调动社会各界参与国土绿化行动。

## 二、“精准提升”加快森林提质增效

加快推进森林经营，实施未成林抚育提升、中幼林抚育等措施，精准提升城乡森林质量，促进培育健康稳定优质高效的森林生态系统。

### 1.发展空间分析

根据《宁夏林草发展空间分析（2021—2050年）》，在全区现有的林地空间中，可抚育提升的未成林年限为：乔木 5~7 年，灌木 3~5 年，通过加强补植补造、抚育管理，使之逐年达到成林标准。为提高造林的成活率和保存率，促进幼树生长和加速幼林郁闭，实施中幼林抚育调整林分结构，改善林分质量，提升森林的综合防护功能。

以自治区林业和草原局下发的未成林精准抚育和中幼林抚育图斑的基础上，结合《灵武市国土空间总体规划（2021—2035年）宁东能源化工基地核心区专篇》，开展了调查评估，结果如下：

宁东基地核心区可进行未成林抚育提升面积为 0.28 万亩，见表 6-2；可进行中幼林抚育面积为 1.28 万亩，见表 6-3。

表 6-2 宁东基地未成林图斑统计表

序号	功能分区	图斑个数		位置		面积 (公顷)	面积 (亩)
1	北部	186	18	宁东镇	东湾村	10.8817	163.23
			127		马跑泉村	48.5707	728.55
			41		清水营村	114.3038	1714.56
2	西南部	7	7	宁东镇	永利村	7.0075	105.11
3	东南部	3	3	宁东镇	永利村	3.7818	56.73
总计		196		/		184.5455	2768.18

表 6-3 宁东基地中幼林图斑统计表

序号	功能分区	图斑个数		位置		面积 (公顷)	面积 (亩)
1	北部	234	179	宁东镇	东湾村	605.0426	9075.64
			55		清水营村	193.3890	2900.83
2	西南部	5	5	宁东镇	永利村	51.3999	808.37
总计		239		/		852.3227	12784.84

## 2.建设方向

(1) 未成林抚育提升：对人工造林后达到成林年限造林地，因遭遇干旱、病虫鼠害、人为破坏等因素，导致造林苗木保存率低于 65% 的未成林进行补植补造，科学选择补植树种和技术措施，确保补植补造成效。对于苗木保存率低的未成林要进行补植补造，选择适宜树种营造混交林，并加强对土壤、水分等条件改良，确保成活率，提高苗木保存率；对于生长缓慢、林分质量差的未成林，加强修枝、除草、浇水等抚育措施，改善林木生长环境，促进林分尽早郁闭成林。

(2) 中幼林抚育：以抚育采伐或补植为主导抚育措施，同时结合修枝、除草、浇水、平茬等综合抚育措施，根据现状林地调查结果，调整林分结构，加强林分通风透光，提高树木光合作用，提高林分抵抗病虫害能力，促进树木快速健康生长，改善林分质量，提高林木蓄积量，提升森林的综合防护功能。

## 3.任务目标

到 2030 年，完成未成林抚育提升 0.28 万亩，中幼林抚育 1.28 万亩。

(1) 未成林抚育提升：对需精准抚育的未成林地区采取综合抚育措施，包括补植、人工促进天然林更新、修枝、割灌除草、浇水、施肥等。



图 6-2 宁东基地西南部未成林现状照片

到 2027 年，完成西南部永利村 0.01 万亩和东南部东湾村 0.01 万亩未成林抚育提升，实施位置主要 G244 国道和 S307 省道两侧附近。

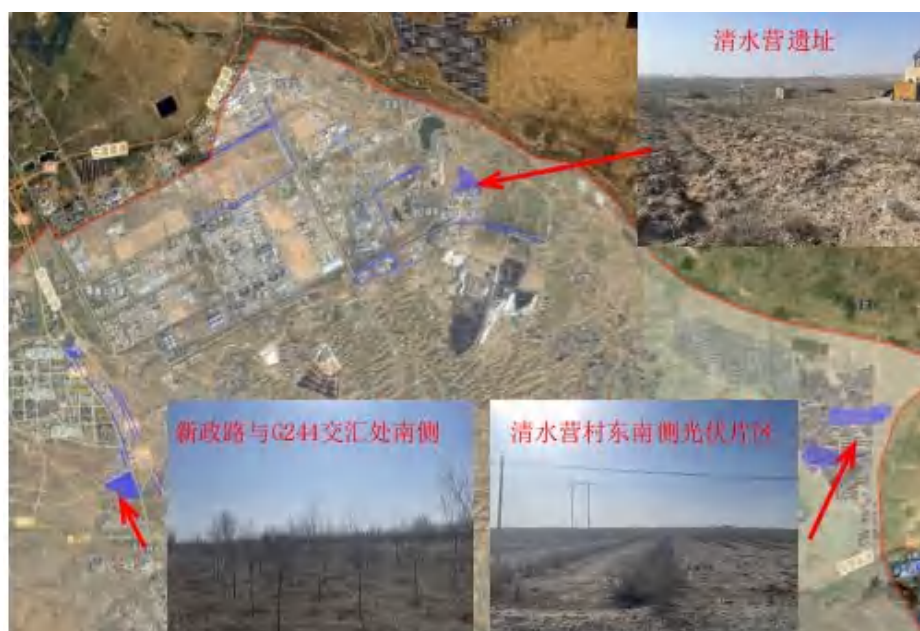


图 6-3 宁东基地北部未成林现状照片

到 2030 年，完成北部清水营村 0.26 万亩未成林抚育提升，实施位置主要为青银高速两侧、新政路和 G244 国道交汇处和清水营村东



南侧光伏片区。

**(2) 中幼林抚育：**对需实施抚育的中幼林地区以抚育采伐或补植为主导抚育措施，同时结合修枝、除草、浇水、平茬等综合抚育措施。

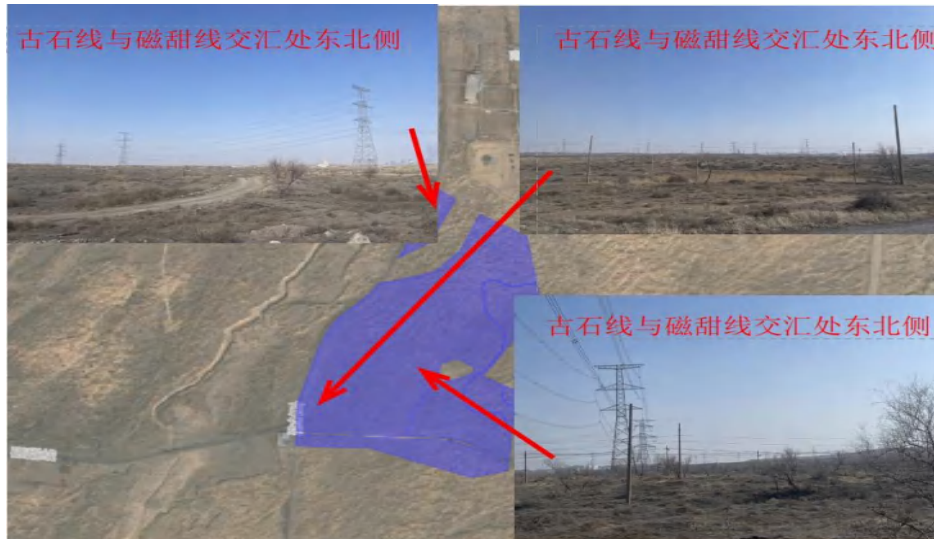


图 6-4 宁东基地西南部中幼林现状照片

到 2027 年，完成西南部永利村 0.08 万亩中幼林抚育，实施位置主要为宁夏灵武国家地质公园南侧 500 米处。

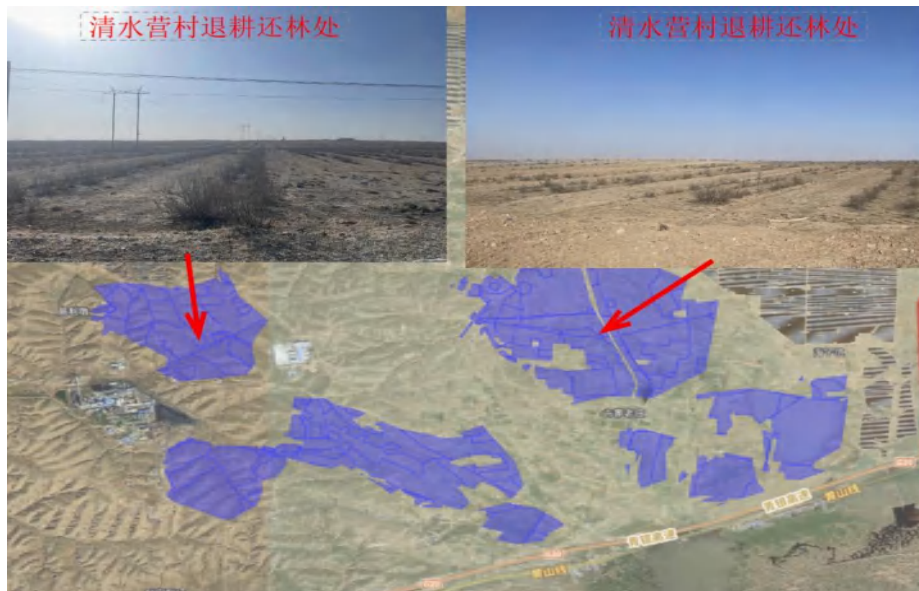


图 6-5 宁东基地北部中幼林现状照片

到 2030 年，完成北部和东南部清水营村、东湾村、回民巷村 1.



20 万亩中幼林抚育，实施位置主要为清水营东侧退耕还林区域。

## 第二节 退化林草综合治理工程

### 一、“绿化品质”，退化林改造工程

防护林体系建设是我国生态建设的重要组成部分，对防御自然灾害、改善人居环境、维护生态平衡具有十分重要的作用。但是，长期以来人工营造的各类防护林，已陆续进入成熟期、过熟期，老化衰败现象日益严重。同时，受当时经济社会发展和科技条件等因素所限，防护林普遍存在树种单一、结构简单、初植密度不合理、林分生长不良等情况。加之气候变化、自然灾害等因素影响，导致防护功能下降、病虫害加重、林木损失加大，影响林业生态建设作用的发挥。

**退化林现状：**以 2024 年森林资源管理“一张图”为基础，收集掌握退化林范围，应用最新高空间分辨率卫星遥感数据进行判读识别，初步筛选退化林图斑，结合实地调查：

宁东基地退化林总面积共计 503.33 亩，均为乔木林地，主要分布在清水营村影视基地、景观大道两侧、永利村境内原磁窑堡镇、狼南线两侧、宁东高速服务区东南侧等，分布相对比较分散。主要树种有国槐、白蜡、新疆杨、刺槐等。其中：退化原因为生理的退化林面积 23.93 亩，退化原因为灾害的退化林面积 479.4 亩。

按退化程度划分，中度退化林面积 227.85 亩，占退化林总面积 45.28%，主要集中在宁东高速服务区东南侧、永利村境内原磁窑堡镇与清水营村影视基地。

轻度退化林面积 275.48 亩，占退化林总面积 54.72%，主要集中在景观大道两侧、狼南线石槽村煤矿附近。

表 6-4 宁东基地退化林图斑统计表

序号	功能分区	图斑个数		位置		面积（公顷）	面积（亩）
1	北部	9	2	宁东镇	回民巷村	0.5345	8.02
			5		马跑泉村	25.1056	376.58
			1		清水营村	1.5938	23.91
2	西南部	12	12	宁东镇	永利村	5.6991	85.41
3	东南部	1	1	宁东镇	永利村	0.6222	9.31
总计		22		/		33.5552	503.33

**修复任务：**对排查出需修复退化林，按照退化程度，先易后难开展修复活动。采取小面积块状采伐更新、带状采伐更新、林（冠）下造林更新、全面补植更新等方式进行修复。



图 6-6 宁东基地核心区退化林现状图

到 2026 年，完成 275.48 亩轻度退化林地生态修复，修复方式主要以清理枯死木、抚育、补植等为主；

到 2027 年，完成 227.85 亩中度退化林地生态修复，修复方式主要以枯死木采伐，补植苗木为主。

## 二、退化草原生态修复工程

**退化草原现状：**在林草湿综合监测数据的基础上，对可疑图斑进行现场摸查，统计得宁东基地中度退化草原面积为 0.52 万亩，皆为

温性荒漠草原，退化原因为沙化，主要实施位置为大河子沟两侧的天然牧草地和东湾村、清水营村天然牧草地。

表 6-5 宁东基地退化草图斑统计表

序号	功能分区	图斑个数		位置		面积（公顷）	面积（亩）
1	北部	7	7	宁东镇	清水营村	11.4489	171.73
2	西南部	4	4	宁东镇	永利村	17.8986	268.48
3	东南部	106	106	宁东镇	东湾村	146.7373	2201.06
		56	56		永利村	170.3787	2555.68
总计		173		/		346.4634	5196.95

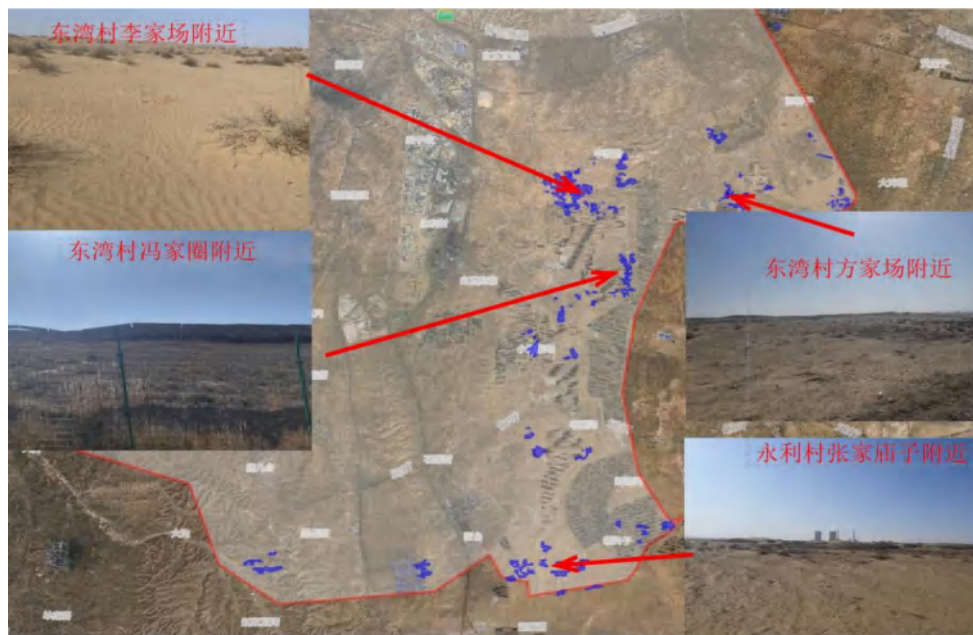


图 6-7 退化草原现状分布及特征图

**修复任务：**根据草原退化程度、交通条件、集中连片程度及治理的难易，分轻重缓急，突出重点，综合治理，恢复草原植被。对中度和重度退化草原，在加强禁牧保护的前提下，采用人工和机械免耕补播、人工补种措施，使退化草原逐步恢复生产力，提高草原植被盖度和质量，促进草原生态系统自我修复。

到 2027 年，完成清水营村 0.02 万亩退化草原生态修复；

到 2028 年，完成永利村 0.28 万亩退化草原生态修复；

到 2030 年，完成东湾村 0.22 万亩退化草原生态修复。

### 三、“草光互补”模式治理退化草原

明确退化草原区域的光伏建设准入标准、生态修复目标及实施路径。简化光伏项目用地、环评等审批程序，优先支持兼顾生态修复的“草光互补”项目，明确草原征占用补偿机制。开展光伏项目生态适应性评价，支持和规范光伏发电产业使用草原，发挥“草光互补”模式在治理沙化退化草原中的积极作用，推动光伏发电产业与退化草原生态修复协同发展。

结合林草湿综合监测与年度国土变更调查，采用卫星影像核查等方式对光伏发电项目使用草原进行动态监管，定期发布生态修复评估报告。

**规划目标：**通过“草光互补”模式治理退化草原超5万亩，规划光伏项目建设地点主要在东湾村和永利村等区域。

**规划任务：**到2027年，完成2万亩；到2030年，完成5万亩。

### 第三节 草原有害生物防治工程

根据草原有害生物发生区域、草原类型、危害种类、危害类型、发生面积、严重程度等，采取安全、有效、经济的综合防治措施。采取生物、物理、驱避等防治措施，降低有害生物种群密度，减轻危害损失。

#### 一、草原鼠害防治

宁东基地核心区内草原鼠害主要发生在西南部永利村，程度在中度以下，少部分地区达到重度。对草原鼠害发生中度以下区域，通过改善鼠类的天敌栖息、繁衍生存条件，保护鼠类的天敌动物等生物防治措施防治鼠害。对草原鼠害发生中度的区域，在保护鼠类天敌等生物防治措施外通过使用硅酸盐梗阻剂蜡块、鼠道难（地芬\*硫酸钡）、雷公藤甲素、莪术醇等鼠害绿色防控药剂等化学防治措施来巩固防治

效果。鼠类密度降低之后可以持续控制鼠类种群数量、密度，维护生态系统平衡。

到 2030 年，完成草原鼠害防治面积 2 万亩。

## 二、病虫害防治

宁东基地核心区内草原病虫害种类较多，其中危害禾本科草类的病害有黑穗病、麦角病、白粉病、秆锈病等，危害豆科草类的病害有霜霉病、锈病、白粉病等。主要虫害有草原蝗虫、沙蒿金叶甲、巨膜长蝽、苦豆子夜蛾、蚜虫等。草原病虫害防治应该遵循“预防为主、综合防治”的方针，布设草原病虫害监测点，结合遥感、无人机和地面调查，定期监测虫口密度、病害扩散范围，在病虫害暴发初期，选用低毒高效农药（如菊酯类），避免大面积喷洒，可采用无人机飞防，减少对非目标区域的污染。

到 2030 年，完成草原病虫害防治面积 2 万亩。

## 第四节 废弃矿山生态修复工程

### 一、废弃矿山生态修复工程

**废弃矿山现状：**根据《灵武市国土空间总体规划（2021—2035 年）—宁东能源化工基地核心区专篇》，结合现场调查最终确定本次废弃矿山生态修复工程共计 18 个片区，总面积为 407.62 公顷，废弃矿山主要分布在宁东镇。其中 ZLQ01 片区位于上沟湾水库西北方向 1 千米处，对铁路周边地形地貌破坏较大；ZLQ02 位于水洞沟西侧，影响周边地形地貌及景观；ZLQ03 位于清水营南侧，地形地貌的破坏影响两侧边坡稳定及视觉景观；ZLQ04 位于国道 307 北侧，地形地貌的破坏影响公路周边视觉景观，同时会造成水土流失的加剧；ZLQ05 位于古石线西侧，地形地貌的破坏，对周边地形安全造成一定影响；ZLQ06 位于青银高速两侧，采土方造成高陡边坡威胁两侧道

路安全；ZLQ07 位于经五路东侧，私挖盗采形成的采坑及高陡边坡存在一定安全隐患同时影响边坡安全；ZLQ08 位于青银高速北侧，采挖砂土对区域地形地貌及植被，影响内部道路两侧视觉景观效果；ZLQ09 和 ZLQ10 位于古石线东侧，采挖、高边坡和随意堆放的废弃料严重影响周边环境和边坡稳定性；ZLQ11 位于乌江线西侧，盗采砂石影响边坡稳定性；ZLQ12、ZLQ13 位于乌江线东侧，盗采形成高边坡对地貌影响较大；ZLQ14 位于乌江线西侧，盗采形成高边坡对地貌影响较大；ZLQ15 位于高青线北侧，盗采形成高边坡对地貌影响较大；ZLQ16 位于乌江线东侧，盗采形成高边坡对地貌影响较大；ZLQ17 位于乌江线西侧，盗采形成高边坡对地貌影响较大；ZLQ18 位于高清线南侧，土方采挖形成高边坡对地貌及沟道行洪影响较大。

表 6-6 项目区治理面积统计表

片区编号	涉及历史遗留图斑面积	治理总面积（公顷）	治理总面积（亩）	类型
ZLQ1	10.48	19.27	289.05	土石料矿
ZLQ2	23.24	24.52	367.8	土石料矿
ZLQ3	10.23	11.30	169.5	土石料矿
ZLQ4	32.88	96.83	1452.45	土石料矿
ZLQ5	7.17	7.17	107.55	土石料矿
ZLQ6	10.88	11.32	169.8	土石料矿
ZLQ7	31.01	31.01	465.15	土石料矿
ZLQ8	4.72	4.72	70.8	土石料矿
ZLQ9	9.65	10.13	151.95	土石料矿
ZLQ10	16.32	24.54	368.1	土石料矿
ZLQ11	12.67	18.96	284.4	土石料矿
ZLQ12	2.18	2.18	32.7	土石料矿
ZLQ13	2.86	2.96	44.4	土石料矿
ZLQ14	2.54	2.66	39.9	土石料矿
ZLQ15	28.55	34.30	514.5	土石料矿
ZLQ16	7.27	7.37	110.55	土石料矿
ZLQ17	15.74	23.07	346.05	土石料矿
ZLQ18	63.95	75.32	1129.8	土石料矿
合计	<b>292.33</b>	<b>407.62</b>	<b>6114.45</b>	-



### 废弃矿山修复任务:

项目区地形地貌恢复治理完成后,各治理片区采用条播、穴播和撒播方式进行植被恢复,恢复林地面积 0.05 万亩,草地面积 0.55 万亩,其中栽植国槐 0.05 万亩,坡面穴播种草 0.04 万亩,撒播草籽 0.51 万亩。

到 2026 年,完成 18 个片区矿山治理前期工作和地形地貌恢复工作。

到 2027 年,18 个片区废弃矿山林草生态修复完成。

### 二、无主盗采砂石坑生态修复工程

本次规划治理盗采矿坑以砂石坑为主,基本分布于宁东镇内,以东湾村、回民巷、永利村和马跑泉村为主,其中东湾村 4 处,涉及面积 82 亩,马跑泉村需治理盗采矿坑数量较少,主要集中在秃忽墩梁附近,总面积为 13 亩。回民巷和永利村未治理矿坑数量多,且大都连接成片,总面积达到 690 亩,其中回民巷 230 亩,永利村 460 亩。

表 6-7 宁东基地无主盗采砂石坑统计表

序号	排查地点	矿坑数量	盗采坑面积(亩)
1	东湾村	4	82
2	回民巷	3	230
3	永利村	42	460
4	马跑泉村	1	13
合计	/	50	785



经度: 106.630234  
纬度: 38.010220  
地址: 宁夏回族自治区银川市  
灵武市宁东能源化工基地  
时间: 2024-11-17 09:55:07  
海拔: 1308.8米  
天气: 0~7°C 北风  
备注: 长按水印编辑备注



经度: 106.628744  
纬度: 37.960497  
地址: 宁夏回族自治区银川市  
灵武市宁东能源化工基地  
时间: 2024-11-15 14:24:39  
海拔: 1374.2米  
天气: 8~10°C 西南风

东湾村无主盗采砂石坑现场照片



马跑泉村无主盗采砂石坑现场照片



回民巷村无主盗采砂石坑现场照片







### 主要生态问题:

宁东基地矿产资源开采历史较长, 人工采挖活动强烈, 地上采挖区成面状和网状分布, 受采矿影响, 废弃矿坑密集, 周边植被稀疏, 土石大面积裸露, 野生动物难觅踪迹, 现场满目疮痍与萧瑟, 水土流失问题突出, 冬春更是扬尘天气的主要污染源, 严重影响周边群众生产生活。

### 修复任务:

在原有地形地貌的基础上进行设计, 实施综合整治系列工程。以地形地貌恢复工程和生态植被恢复工程为主, 把满目疮痍的废矿坑变成生机盎然的绿地。

到 2027 年, 完成东湾村和马跑泉村无主盗采砂石坑生态修复, 共计 95 亩;

到 2028 年, 完成回民巷村 230 亩无主盗采砂石坑生态修复;

到 2030 年, 完成永利村 460 亩无主盗采砂石坑生态修复。

## 第五节 沟道生态修复工程

宁东基地沟道主要受水力侵蚀、泥沙淤积及人为活动影响, 导致边坡失稳、植被退化、生态功能下降。根据《灵武市国土空间总体规划(2021—2035年)——宁东能源化工基地核心区专篇》, 结合现场调查最终确定本次沟道生态修复工程共计 5 条河沟, 总面积为 84.32

公顷主要分布在宁东镇。

表 6-8 宁东基地河道修复现状统计表

河道名称	面积 (公顷)	面积 (万亩)	备注
大河子沟	10.2145	0.02	种草
大力卜井沟	23.1001	0.03	种草
回民巷沟	39.1526	0.06	种草
石井子沟	0.5622	0.00	种草
水洞沟	11.2928	0.02	种草
<b>总计</b>	<b>84.3223</b>	<b>0.13</b>	<b>种草</b>

优势草种：狗尾草、蒿子、碱蓬、虎尾草、沙蒿



图 6-8 沟道现状照片

### 沟道修复任务:

综合治理河沟两侧，减轻水土流失。加强对沟道的清淤，通过护岸工程、沟头防护工程等工程措施，结合造林种草，水生植物恢复等生物措施。建立起两岸植被防护体系。稳步推进流域综合治理和侵蚀沟综合治理。

到 2027 年，完成大河子沟 0.02 万亩河道生态修复；

到 2028 年，完成大力卜井沟 0.03 万亩河道生态修复；

到 2029 年，完成回民巷沟 0.06 万亩河道生态修复；

到 2030 年，完成石井子沟片区和水洞沟共 0.02 万亩河道生态修复。

## 第六节 森林草原防灭火建设工程

宁东基地地处生态脆弱区,植被以易燃灌草为主,气候干旱少雨,加之工业活动密集,森林草原火灾风险突出。近年来宁东基地森林草原防火体系不断完善,新技术应用实现了新的突破,但由于防火责任重,外部挑战和威胁因素多,防火工作难度较大,防火基础设施建设仍存在不足之处,防火体系建设还有很大提升空间。

### 一、防火报警器

#### 1.建设地点及数量。

为更好地监测森林草原火险情况,确保及时有效地预警防控,本规划新建防火报警器3处,分布于北部区清水营村退耕还林处2个,马跑泉村东南处林地1个。

#### 2.设计要求。

整个系统采用30w太阳能电池板充电,配12V/20Ah锂电池为主电源。采用双波段红外传感器(3~5 $\mu\text{m}$ 和8~14 $\mu\text{m}$ 波段),可识别火焰特有的红外辐射,以区分火源与环境热源(如阳光、动物)。另安装集成激光散射式烟雾传感器用作辅助监测,提升早期火灾识别率。主板内置4G通信模块,标配云广播平台,可以通过云广播平台对设备进行远程控制,包括开关机,更换语音内容,设置定时感应播放声音(不扰民)。

### 二、森林火灾应急消防救援队伍建设

#### 1.人员及装备

森林草原消防专业队伍是以保护森林草原资源安全、扑救森林草原火灾为主要任务,经过严格的扑火技战术、安全避险培训和体能训练,配备安全防护装备和必要扑火机具的有组织的队伍。考虑到宁东基地森林草原防火需求和现有消防人员及防火装备,基本满足辖区内

森林草原防火需求，本次规划以提升消防队伍森林草原防灭火能力为主。

**(1) 理论培训提素质。**在系统分析当前防火形势的基础上，为消防队伍讲解容易引发火场险情的基本因素、如何通过表象征兆及时预警防范及如何快速稳妥行动主动规避火险等基础常识，使扑火人员进一步掌握森林草原防火的基本理论，提升业务素质和扑救能力。

**(2) 技能训练促实战。**定时召开防火技能训练，讲解和演示机具的操作方法、注意事项等知识，并组织消防队伍人员对风力灭火器、电动水枪等常用灭火机具进行具体操作演示，提高扑火专业知识，掌握扑救火灾的操作流程。

**(3) 装备配备强能力。**在现有扑火装备配备的基础上，整合各类防火资金，加大灭火水炮、高压细雾灭火器等先进扑火机具装备的储备，在清点摸底的基础上对现有物资储备库进行更新补充，检查、保养和维护扑火设施设备，增强救援力量，确保物资拿得出、用得上。

## **2.林（草）火阻隔系统建设**

林（草）火阻隔系统是减少森林草原火灾损失的关键，也是最好的防止林火草火蔓延扩展的途径。考虑到现有阻隔网络密度基本满足辖区内森林防火需求，本《规划》以维修现有道路两侧防火线为主。建设内容如下：

道路两侧防火线是为了防止火灾扩大蔓延，在道路两侧设置空旷地带。防止司机在开车途中丢弃烟头或者其他火源引起火灾的发生，阻止火灾蔓延。

开设宽度根据现地条件，一般为3~5米。防火线开设应根据地形、植被和经济条件选择适宜方法。开设方法必须有利于生态保护，符合科学、安全、低成本的要求。主要包括以下方法：①机械清除：

利用人工或机械清理防火线内的灌木、杂草等地表可燃物，将可燃物运出隔离带外；②喷洒阻燃剂：在小范围重点防火区域、特殊防火期间（有15天以上的无雨天），在防火线内定期向地表、可燃物表面喷洒阻燃剂；③铺设阻燃材料：可视经济条件，选择铺设碎石、石块，厚度不低于5厘米。铺设阻燃材料的隔离带，应适时铲除铺砌物表层或缝隙处滋生的杂草。未设阻燃材料的隔离带，必须定期清除地表可燃物，每年清理1~2次（秋季落叶后）。清理后，地表残留的可燃物载量（干重）宜小于2.0吨/公顷。

### 三、森林草原防火宣传设施建设

防火宣传设施是用于森林草原防火宣传工作的设施、设备和载体。主要包括宣传碑、宣传牌、警示牌、警示屏等，应设置于公路两侧、墓地、旅游场所、火险区等。宣传内容主要包括文字要素和图形要素，其中文字要素包括宣传标语、火警电话、宣传单位；图形要素包括防火徽标、防火标志等。规划期内，新建（维修、改造）森林草原防火宣传牌15块。

### 四、开展防火技能培训和防火演练

为进一步完善应对突发事件、提升处置综合能力和应急反应能力，规划期间每年举行一次森林草原防火技能培训，每两年举行森林草原防火演练一次，采取基础理论知识与实地操作演练相结合，切实提高防火工作者的理论常识和应对技能。

通过防火技能培训和防火演练，参训人员可进一步掌握森林草原火灾常识与安全扑救技能，提高森林草原防灭火队伍的应急处置能力，同时扩大了森林草原防火工作的宣传覆盖面，为全力做好森林草原防灭火工作奠定了坚实基础。

## 第七章 资金测算

### 第一节 测算依据

在进行广泛的物价和费用调查的基础上,参照国内类似工程费用水平,并考虑到宁夏回族自治区现行的物价水平,以及建设条件对工程投资带来的影响因素等综合分析后进行估算。各类费用估算具体依据如下:

(1) 财政部、自然资源部《土地开发整理项目预算定额标准》(2011);

(2) 财政部、自然资源部《土地开发整理项目施工机械台班费定额》(2011);

(3) 土地开发整理项目预算编制规定;

(4) 宁夏回族自治区财政厅、国土资源厅关于印发《宁夏土地开发整理项目预算定额补充标准》的通知(宁国土资发〔2017〕156号文);

(5) 宁夏回族自治区住房和城乡建设厅《关于调整我区建设工程计价依据增值税税率的通知》(宁建(科)发〔2019〕5号);

(6) 宁夏回族自治区水利厅关于发布《宁夏水利工程设计概(估)算编制规定(试行)》和《宁夏水利建筑工程预算定额(试行)》的通知(宁水计发〔2009〕13号)。

### 第二节 投资估算

规划实施安排项目 15 个,估算投资 4933.75 万元。国土空间绿化工程涉及子项目 3 个,项目投资 1043.78 万元,占总投资的 21.15%;退化林草综合治理工程涉及子项目 3 个,项目投资 335.35 万元,占总投资的 6.79%;草原有害生物防治工程涉及子项目 2 个,项目投资 210 万元,占总投资的 4.25%;废弃矿山生态修复工程涉及子项目 2

个，项目投资 2757.86 万元，占总投资的 55.89%；沟道生态修复工程涉及子项目 1 个，项目投资 432.76 万元，占总投资的 8.77%；森林草原防灭火建设工程涉及子项目 4 个，项目投资 154 万元，占总投资的 3.15%。

表 8-2 宁东能源化工基地核心区森林草原资源保护利用发展规划（2025—2030 年）投资估算汇总表

序号	名称	单位	数量	单价（元）	投资合计（万元）	备注
<b>总计</b>					<b>4933.75</b>	
一	<b>国土空间绿化工程</b>				<b>1043.78</b>	
1	人工造林	亩	243.82	2400	58.52	
2	未成林抚育提升	亩	2768.18	1250	346.02	
3	中幼林抚育	亩	12784.84	500	639.24	
二	<b>退化林草综合治理工程</b>				<b>335.35</b>	
1	退化林改造	亩	503.33	1500	75.50	
2	退化草原修复	亩	5196.95	500	259.85	
三	<b>草原有害生物防治工程</b>				<b>210.00</b>	
1	草原鼠害防治	亩	20000	80	160.00	
2	草原病虫害防治	亩	20000	50	50.00	
四	<b>废弃矿山生态修复工程</b>				<b>2757.86</b>	
1	废弃矿山生态修复	亩	6114.45	4197.60	2566.60	
2	无主盗采砂石坑生态修复	亩	785	2346.50	191.26	
五	<b>沟道生态修复工程</b>				<b>432.76</b>	



1	沟道生态修复	亩	1264.83	3421.45	432.76	
六	森林草原防灭火建设工程				<b>154</b>	
1	防火报警器	套	3	15000	4.50	
2	人员及装备	项	1	100000	10.00	
3	维修道路两侧防火线	公里	200	5000	100.00	
4	新建宣传牌	块	15	3000	4.5	
5	防火技能培训和防火演练	次	7	50000	35.00	

### 第三节 资金筹措

建设过程中应坚持多渠道筹措资金，全社会各尽所能，保证重大工程实施顺利进行。资金来源主要包括国家及自治区级专项资金、管委会本级资金、社会投入等。

**申请中央和自治区资金补助。**积极向中央和自治区申请专项资金补助，待申请下达后，根据下达资金及绩效考核指标情况，合理制定中央和自治区奖补资金安排方案。

**统筹整合各部门。**管委会本级财政支持。业务部门根据项目实施计划，分步或分年度编制预算。

## 第八章 效益分析

### 第一节 生态效益

#### 一、治沙成效显著

区域内生态系统脆弱，生态问题突出，通过退化林草综合治理工程的实施，进行退化林修复、中幼林抚育、退化草原修复等，有效提高了林草资源质量和林草植被综合盖度，提高防风固沙能力，构建健康稳定的森林草原生态系统。通过退化林草综合治理，草原综合植被盖度达到 55%，森林覆盖率达到 12%，林地保有量达到 17.32 万亩，在一定程度上美化环境，减少边缘生态系统退化与风蚀沙化，改善周边区域的大气环境质量。

#### 二、生态服务功能逐步增强

通过系统开展草原有害生物防治工程、废弃矿山生态修复工程、沟道生态修复工程等生态修复类项目，自然生态系统总体稳定向好，服务功能逐步增强，生态安全屏障骨架基本构筑。累计水土流失治理面积 600 公顷，水土保持率达 60%，减轻土壤侵蚀；治理矿山生态修复规模 407.62 公顷，生态造林面积 200 亩，退化草原修复规模 0.52 万亩。通过实施生态功能修复治理，保护修复核心生态要素和景观资源，随着地表植被的增加，充分开发生态调节服务产品，促进土壤保持、水质净化、洪水调蓄、气候调节、生物多样性、固碳释氧、病虫害控制等一系列生态服务能力的提升。

#### 三、生态安全屏障持续巩固

通过项目实施，开展国土空间绿化、退化林草综合治理、废弃矿山生态修复和河流沟道综合治理等，治理生态受损退化区域，持续改善区域生态环境，全面建成水土保持综合防治体系，水土流失面积及强度进一步下降，减少入黄泥沙量；不断优化森林结构，森林质量有

序提升，生态系统协调发展显著增强，生态安全屏障作用不断巩固。

## 第二节 社会经济效益

通过国土空间绿化工程、退化林草综合治理工程，建设林草地，恢复地表植被，能够减少生态环境损毁，对改善区域内土地利用结构起到了良好的促进作用，从而促进当地协调发展；历史遗留矿山、无主盗采矿坑修复工程等改造提升，区域生态环境质量进一步提高，对辖区内各项产业发展起到积极推动作用。

### 一、全面改善人居环境

项目实施将全面改善区域生态环境质量，使人工生态系统与自然生态系统相连通，全面改善人居环境，守好蓝天、碧水、净土，构建山清水秀、环境优美的生态廊道，让百姓充分享受生态环境所带来的福祉，创造一个人与自然和谐相处的新局面。

### 二、推进乡村振兴战略

项目实施可以为当地农民提供许多直接和间接就业机会，增加群众经济收入，促进农村劳动力的输出和转化。为乡村振兴战略奠定基础，巩固拓展脱贫攻坚成果。

### 三、促进生态经济发展

一方面，项目实施优化国土空间格局，对区域内产业系统、自然系统和社会系统进行统筹优化，带动产业结构的优化调整，为区域绿色发展奠定良好的生态环境基础，促进产业生态化；另一方面，项目实施提升了森林、草原、河流、城乡的综合生态系统价值，有利于山水林田湖草等自然资源要素的整合，为生态产业化创造有利条件。

### 四、促进资源转型再利用

通过实施矿山生态修复项目，有效减少资源浪费、降低生产成本、提高资源使用的经济效率，提升固废资源的综合利用率，防止区域水

土流失情况发生，同时促进生态系统多样性的建设，为生态系统的平衡奠定基础；通过吸引社会资本参与生态保护修复，在提高项目实施效率的同时，还能为投资者提供有效回报。

## **五、突出生态产品价值外溢**

通过实施生态造林、修复退化草原、优化草原群落结构等，直接经济效益主要体现在增产果品、饲草、木材等相应增加的收入，间接经济效益主要体现在生态产品价值实现、提高资源利用效率，改善生态环境，提高生态资产数量和质量，提高水土保持、净化空气、水源涵养等生态服务价值，优化生态本底品质，提升碳汇能力。

## 第九章 保障机制

### 第一节 加强组织领导

健全自然资源共同责任体系，完善自然资源考评体系，根据规划确定的目标任务，组织政府相关部门，密切协作配合，形成合力，全力推进“部门协同、公众参与、上下联动”的自然资源新格局，制定配套政策措施，督促和指导相关工作的实施，对标抓好落实。

### 第二节 创新政策体系

深化山林权不动产登记，搭建交易平台、制定交易规则，在公共资源交易平台上增设山林权类交易窗口，实行市、县（区）交易信息数据共享、互联互通，规范流转交易市场，推动交易公开、有序、合法、依规进行。充分利用山林权和草地经营权抵押贷款，保障项目建设资金投入，建立“项目+金融”合作机制，通过项目招商引资，吸引企业参与项目建设。组织广大农民、社会群众投工投劳，广泛参与林草种植、水土保持、土地综合整治等项目建设，形成强大的公众合力。

### 第三节 加强科技支撑

深化与科研院所机构、高校合作，统筹整合区内外生态研究方面的创新资源、技术力量，鼓励企业开展与区内外科研院所、高校共同开展课题研究，加强生态保护修复科技示范推广，增强生态恢复科技成果转化能力，形成一批共性关键技术和科技成果。对基层单位从业人员实行岗位培训，提高从业人员的技术水平，培养一批素质高、质量硬的生态保护修复人才梯队。

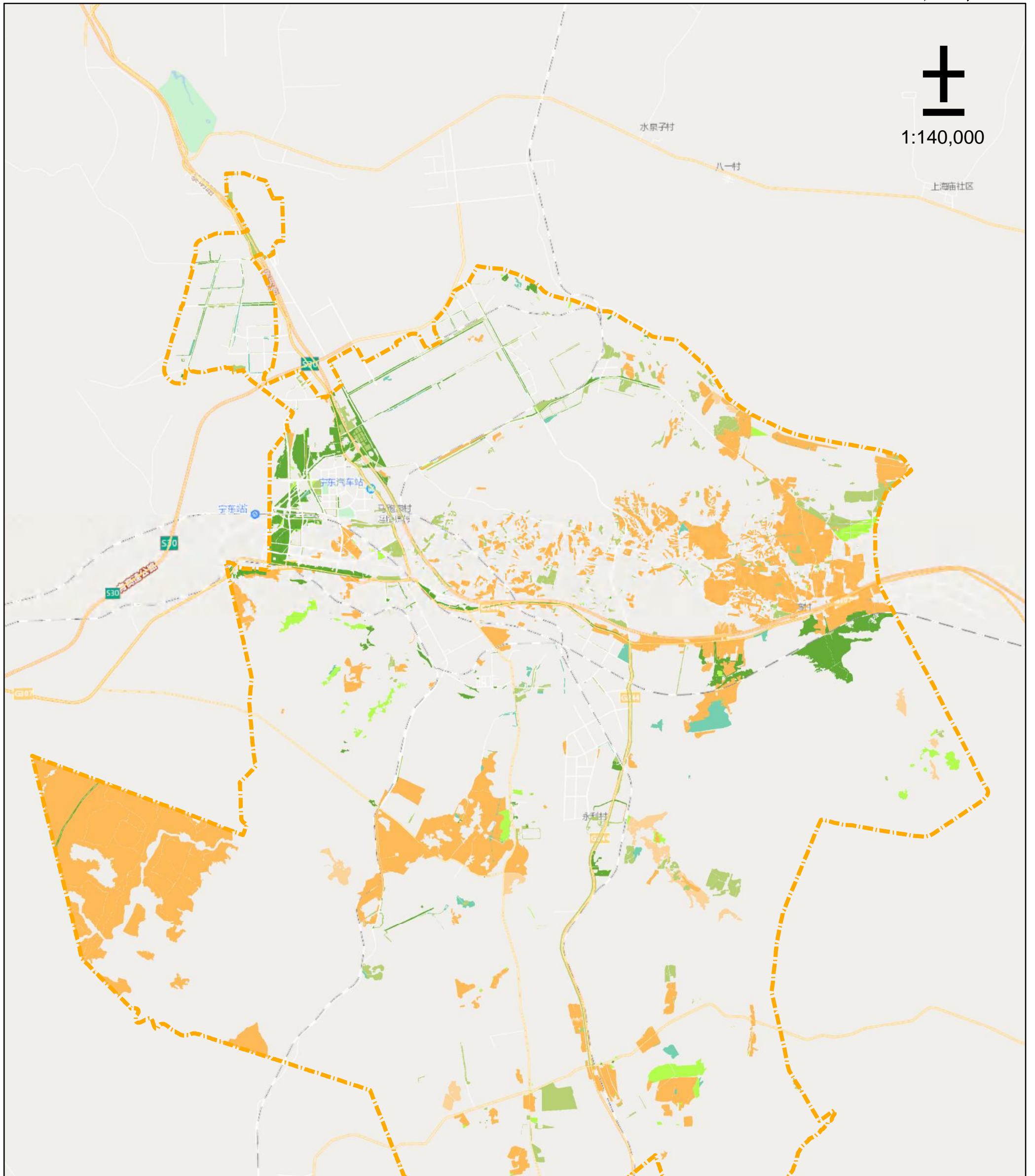
### 第四节 强化评估监管

基于遥感技术、无人机观测技术、物联网实时在线观测技术、生态因子实地调查技术、信息技术及公众访谈等监测技术，开展生态保护修复工程全过程动态监测和生态风险评估。运用监测结果对项目的

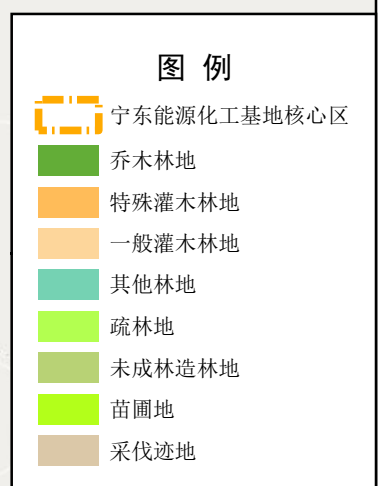
目标完成和实现效益进行综合评估。围绕保护和修复目标，通过科学管理、监测和调控活动，以满足生态系统变化与项目实施内容、实施进度之间的协调管理。

### **第五节 鼓励公众参与**

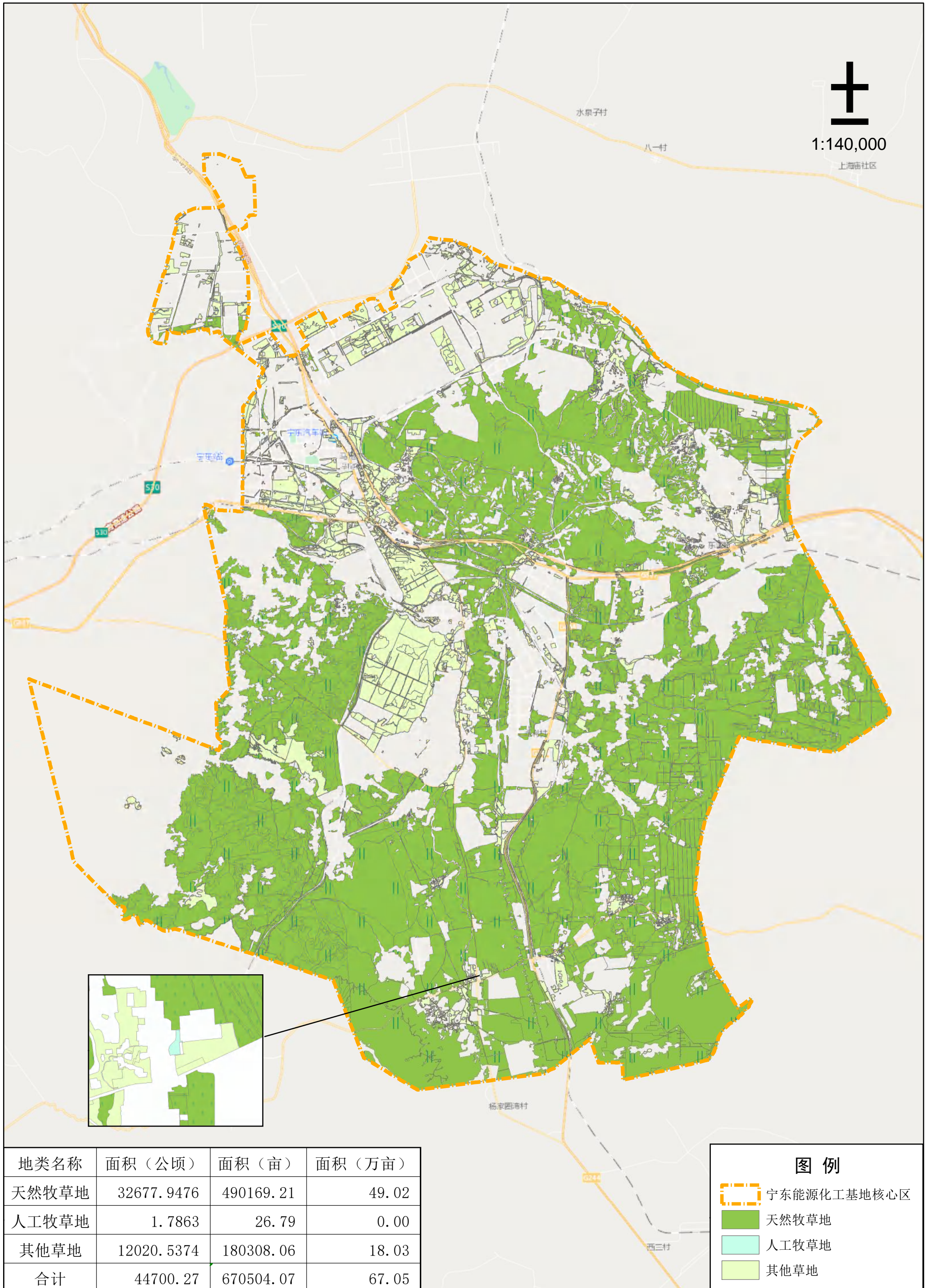
充分利用信息化和新媒体，深入开展山水林田湖草沙命运共同体宣传周、宣传日等活动，强化公众对山水林田湖草沙一体化保护和修复的知识普及，提高项目区人民群众对治理项目的认知度和知晓率，增强当地群众保护生态环境意识，树立人与自然和谐共生理念，支持配合项目的顺利实施。对于项目的设计方案、组织实施、绩效评价、运营管理等方面重大事项，通过论证会、听证会、公告、公示等形式，听取社会各界的意见建议，拓展公众参与途径。



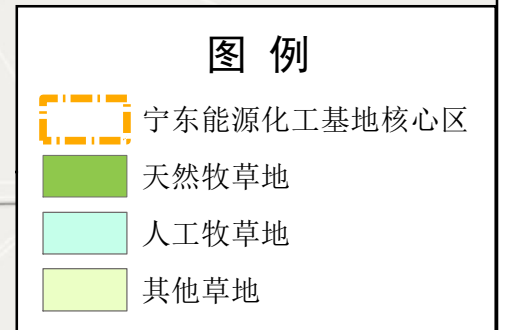
一级类	二级类	三级类	面积（公顷）	面积（亩）	面积（万亩）
林地	乔木林地	乔木林地	1251.7390	18776.08	1.88
		小计	1251.7390	18776.08	1.88
	灌木林地	特殊灌木林地	7747.9755	116219.63	11.62
		一般灌木林地	404.5143	6067.71	0.61
		小计	8152.4899	122287.35	12.23
	其他林地	疏林地	456.4185	6846.28	0.68
		未成林造林地	1398.5486	20978.23	2.10
		苗圃地	1.3430	20.15	0.00
		采伐迹地	0.4937	7.41	0.00
		其他林地	284.5143	4267.71	0.43
小计		2141.3181	32119.77	3.21	
合计		11545.5469	173183.20	17.32	



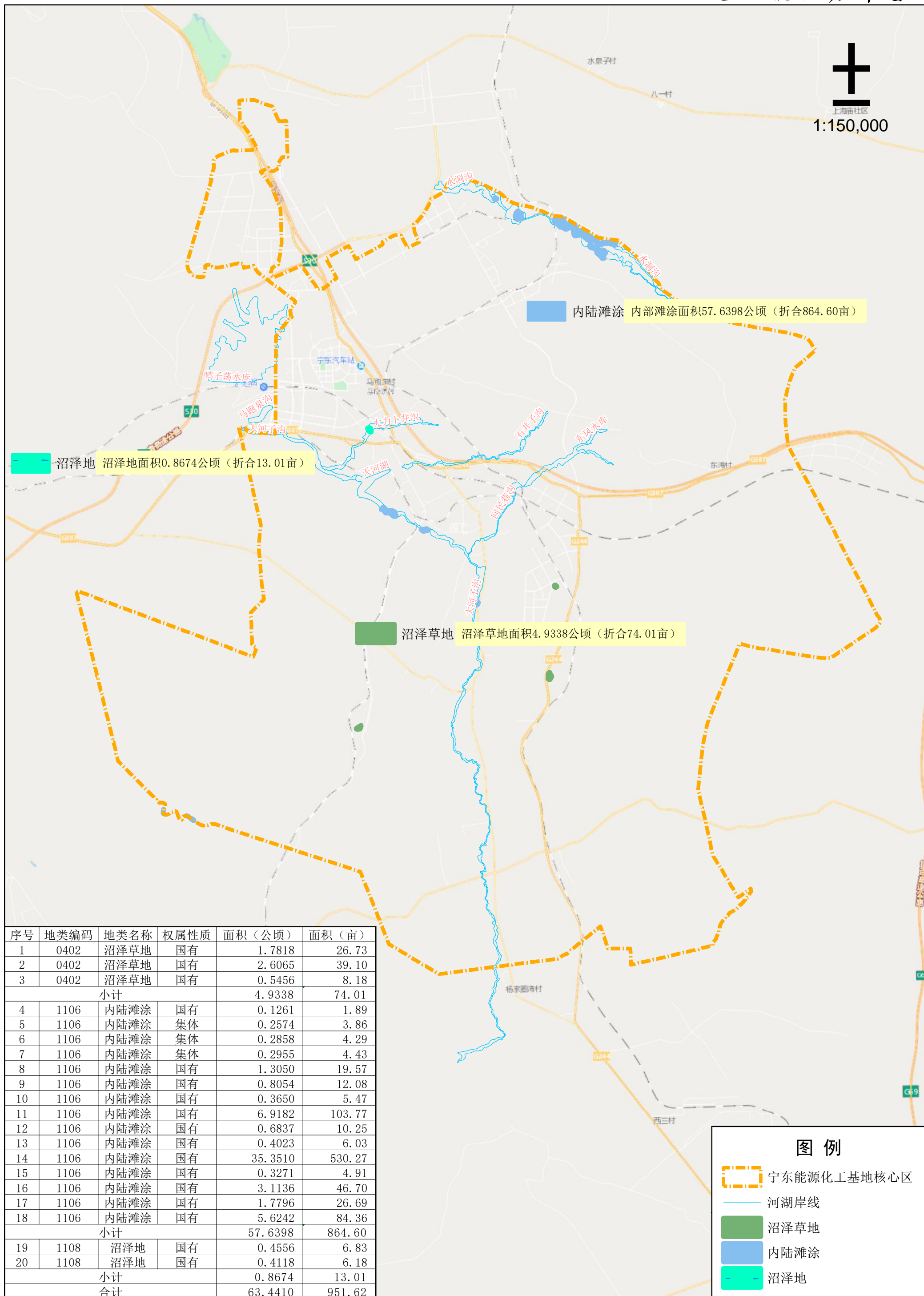


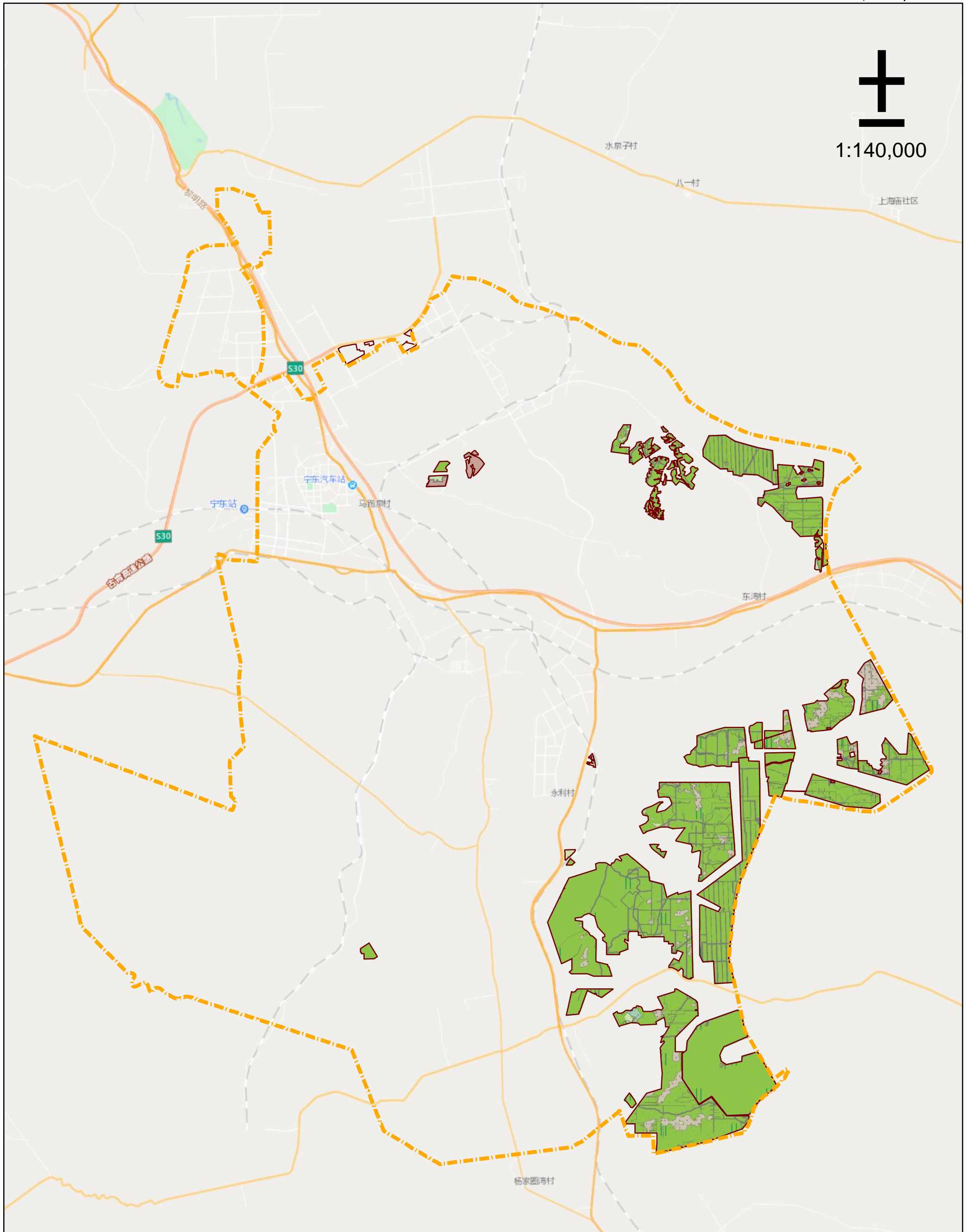


地类名称	面积（公顷）	面积（亩）	面积（万亩）
天然牧草地	32677.9476	490169.21	49.02
人工牧草地	1.7863	26.79	0.00
其他草地	12020.5374	180308.06	18.03
合计	44700.27	670504.07	67.05







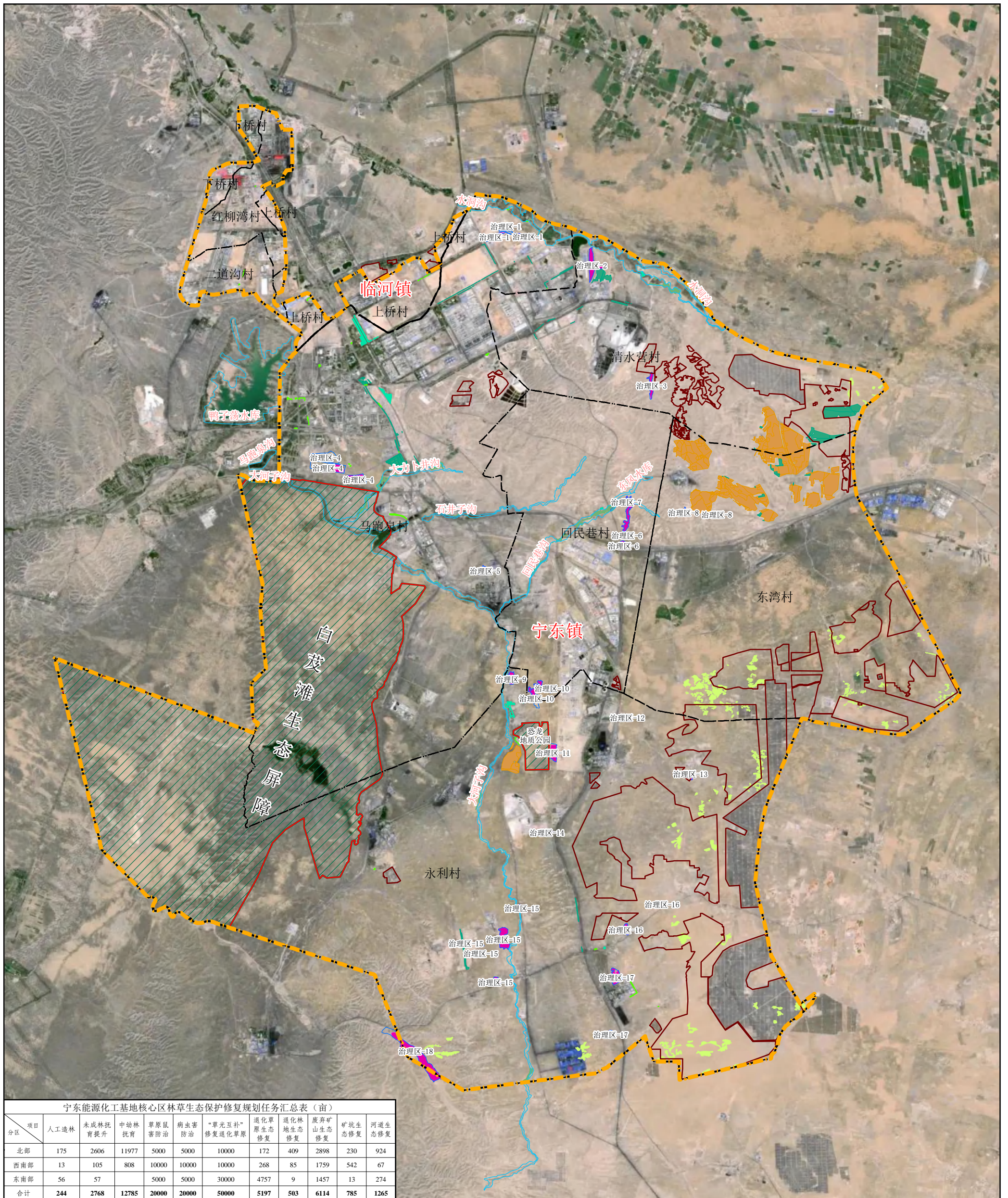


图例

宁东能源化工基地核心区	其他草地	早地	特殊用地
光伏区	农村宅基地	果园	裸土地
乔木林地	农村道路	水浇地	设施农用地
公用设施用地	坑塘水面	沙地	采矿用地
公路用地	天然牧草地	灌木林地	工业用地
其他林地	工业用地	物流仓储用地	

地类名称		面积（公顷）	面积（亩）	面积（万亩）
草地	天然牧草地	3207.4334	48111.50	4.81
	其他草地	4459.7245	66895.87	6.69
小计		7667.1578	115007.37	11.50





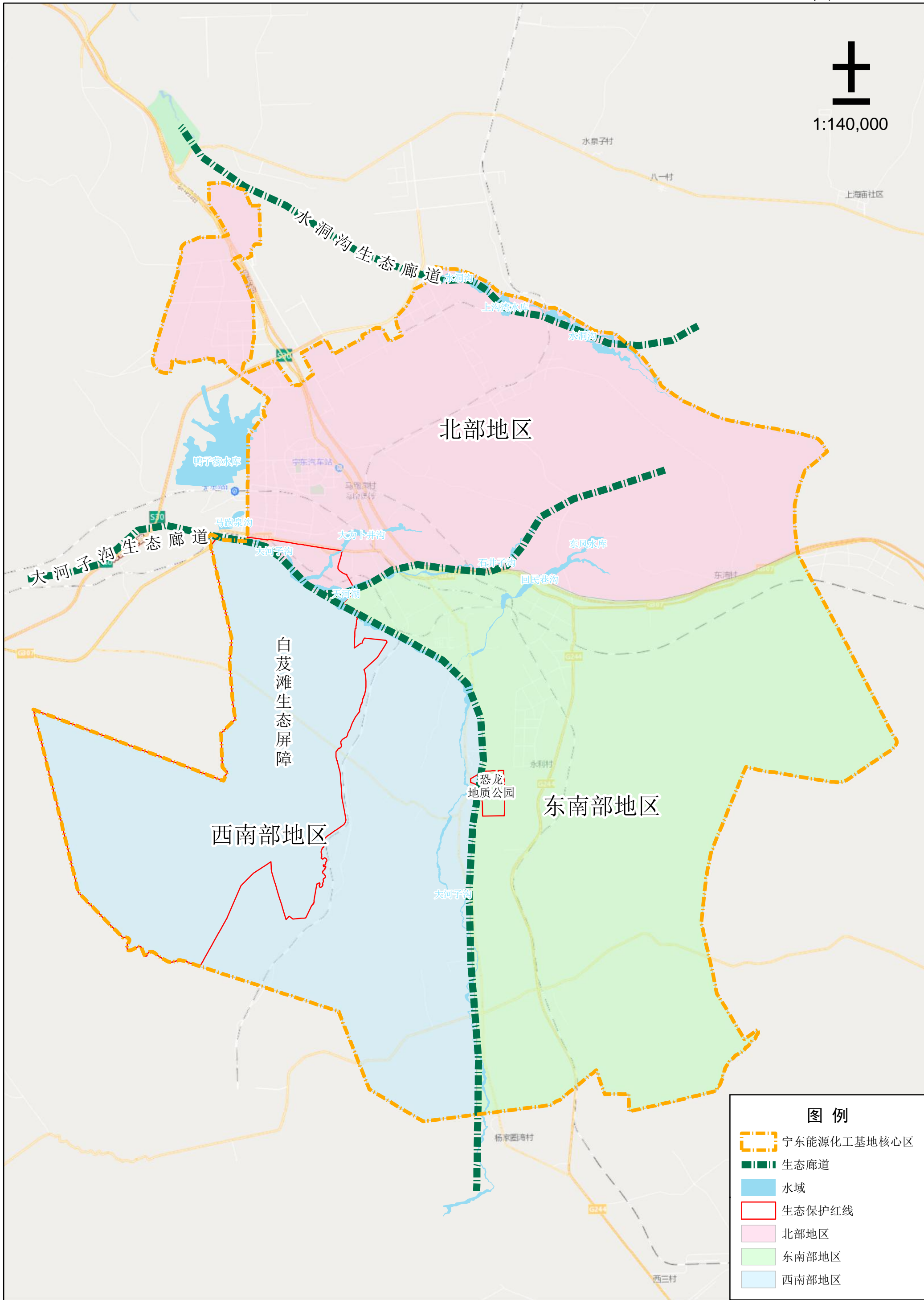
宁东能源化工基地核心区林草生态保护修复规划任务汇总表（亩）

项目	人工造林	未成林抚育提升	中幼林抚育	草原鼠害防治	病虫害防治	“草光互补”修复退化草原	退化草原生态修复	退化林地生态修复	废弃矿山生态修复	矿坑生态修复	河道生态修复
北部	175	2606	11977	5000	5000	10000	172	409	2898	230	924
西南部	13	105	808	10000	10000	10000	268	85	1759	542	67
东南部	56	57		5000	5000	30000	4757	9	1457	13	274
合计	244	2768	12785	20000	20000	50000	5197	503	6114	785	1265

图例

- 宁东能源化工基地核心区
- 自然保护地
- 生态保护红线
- 光伏区
- 河湖岸线
- 废弃矿山生态修复项目范围
- 人工造林
- 未成林抚育提升
- 中幼林抚育
- 河道生态修复
- 废弃矿山生态修复
- 退化草原生态修复
- 退化林地生态修复

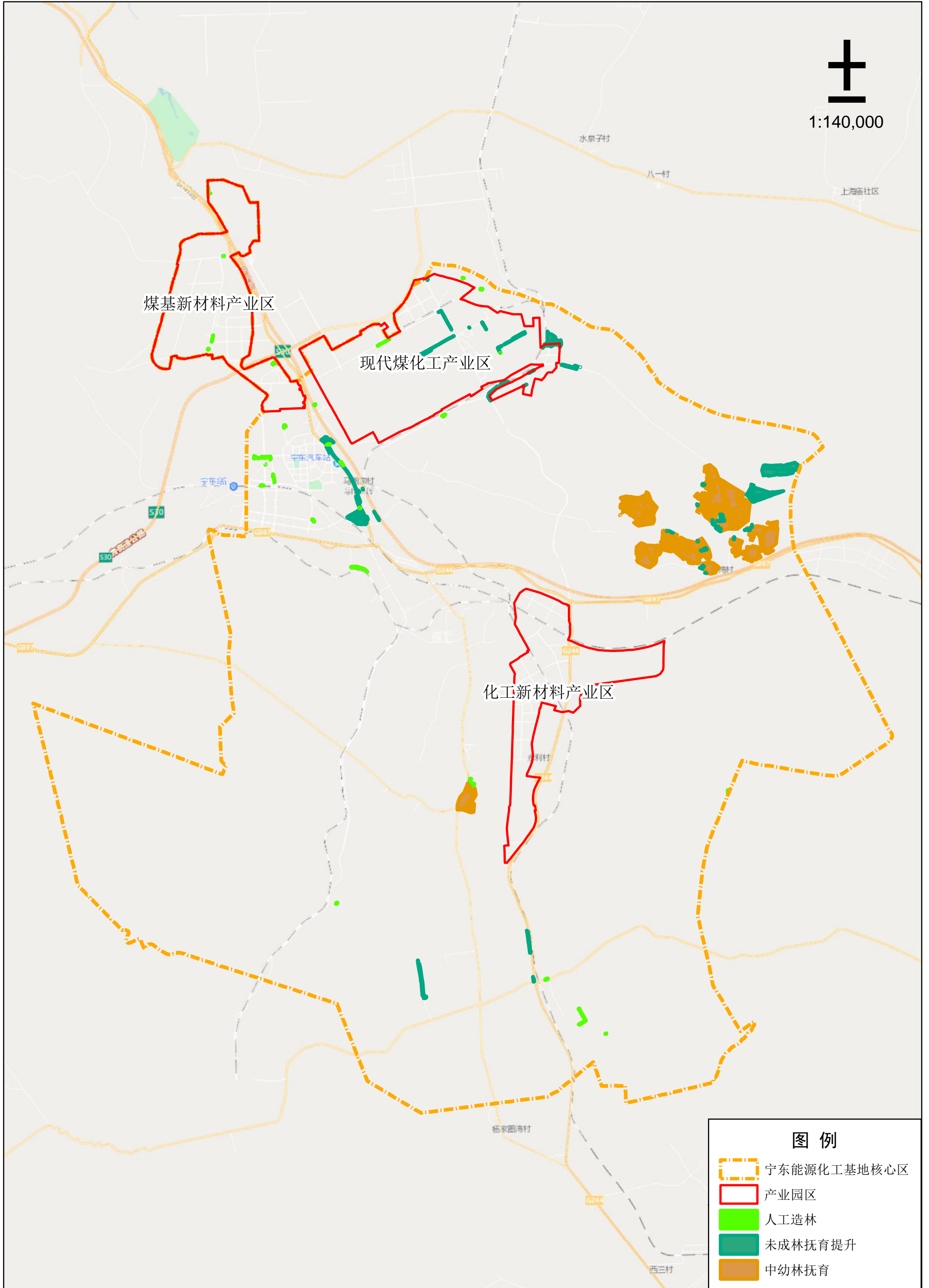




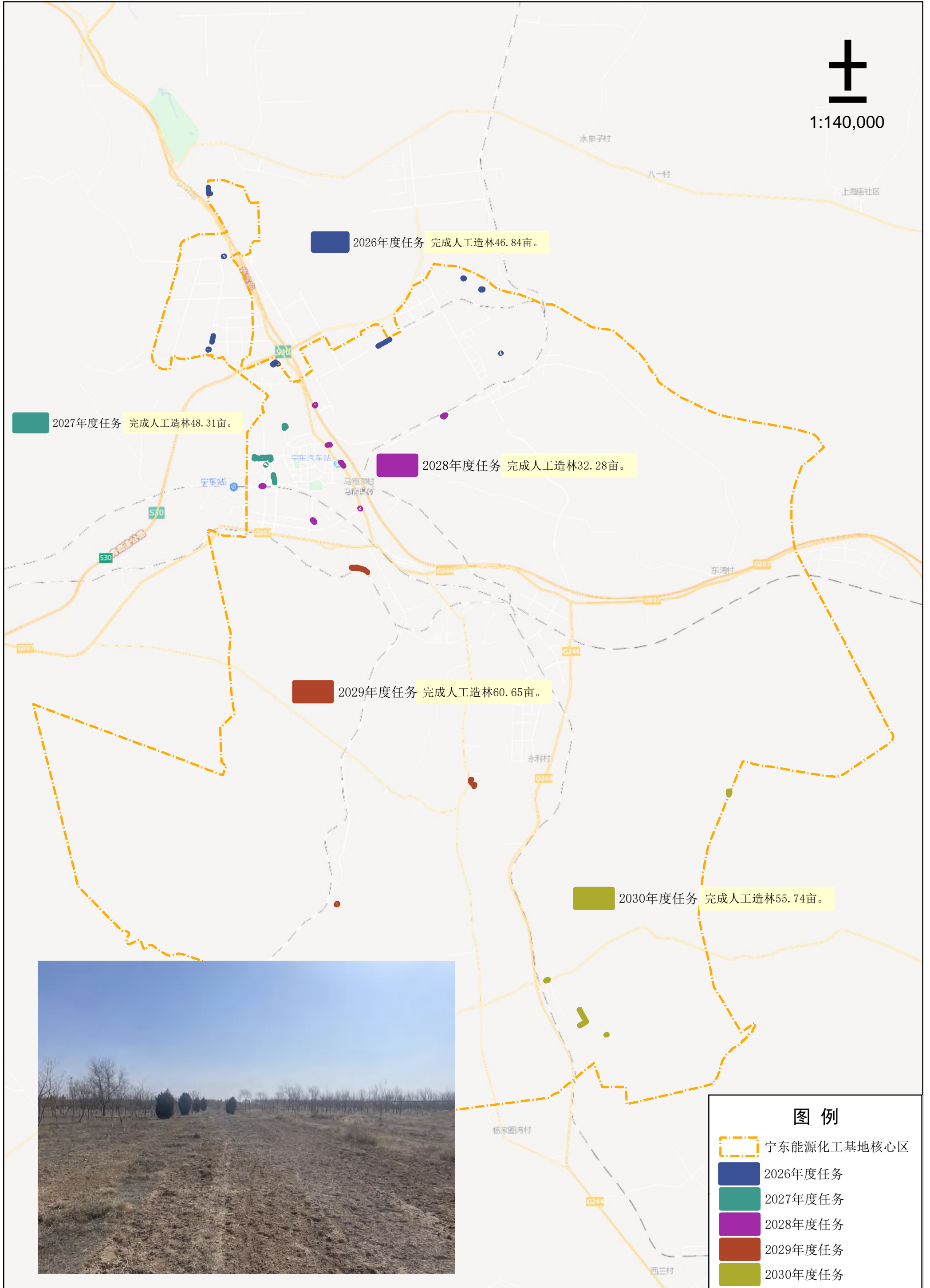
±  
1:140,000

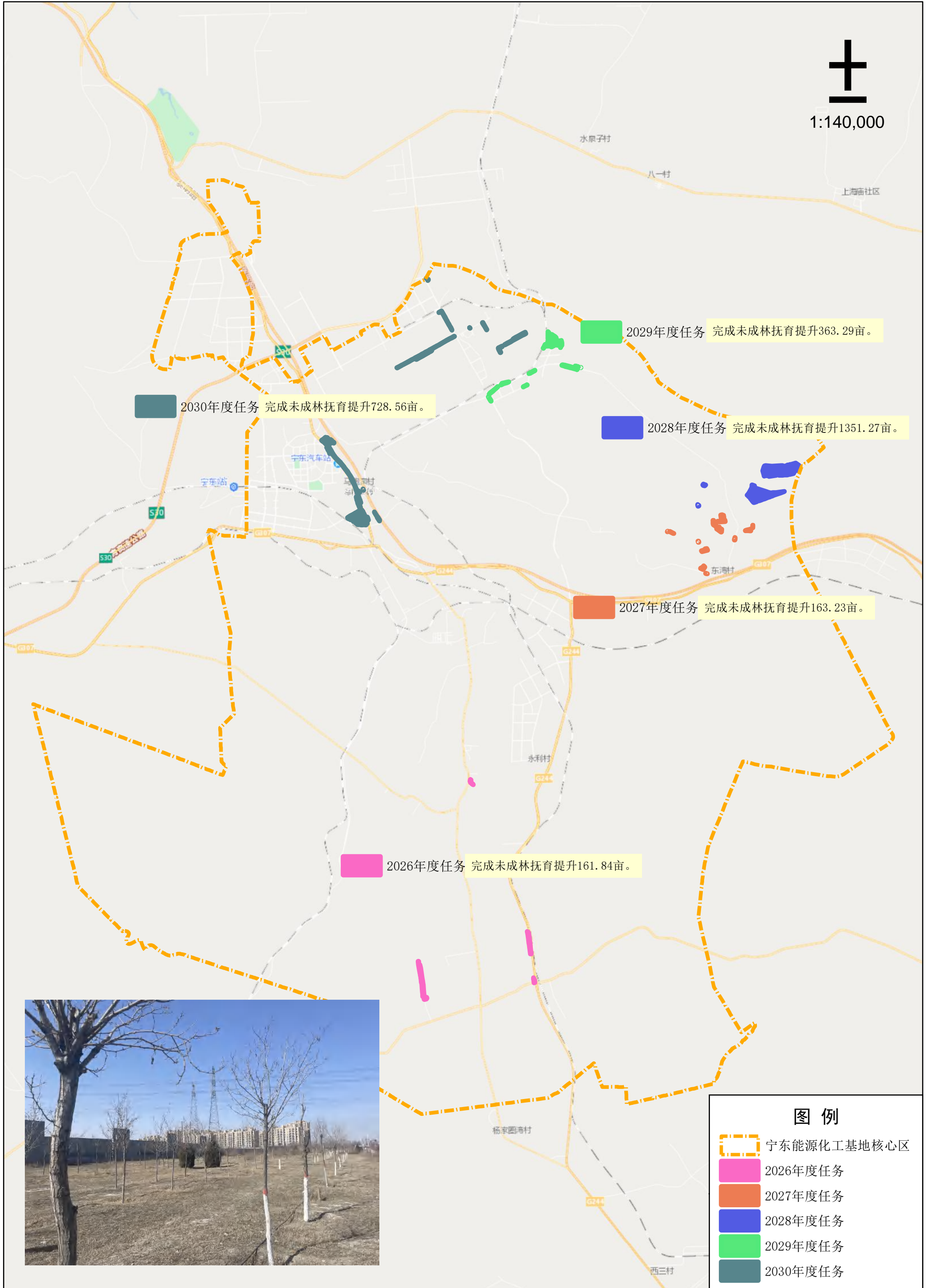
**图例**

- 宁东能源化工基地核心区
- 生态廊道
- 水域
- 生态保护红线
- 北部地区
- 东南部地区
- 西南部地区

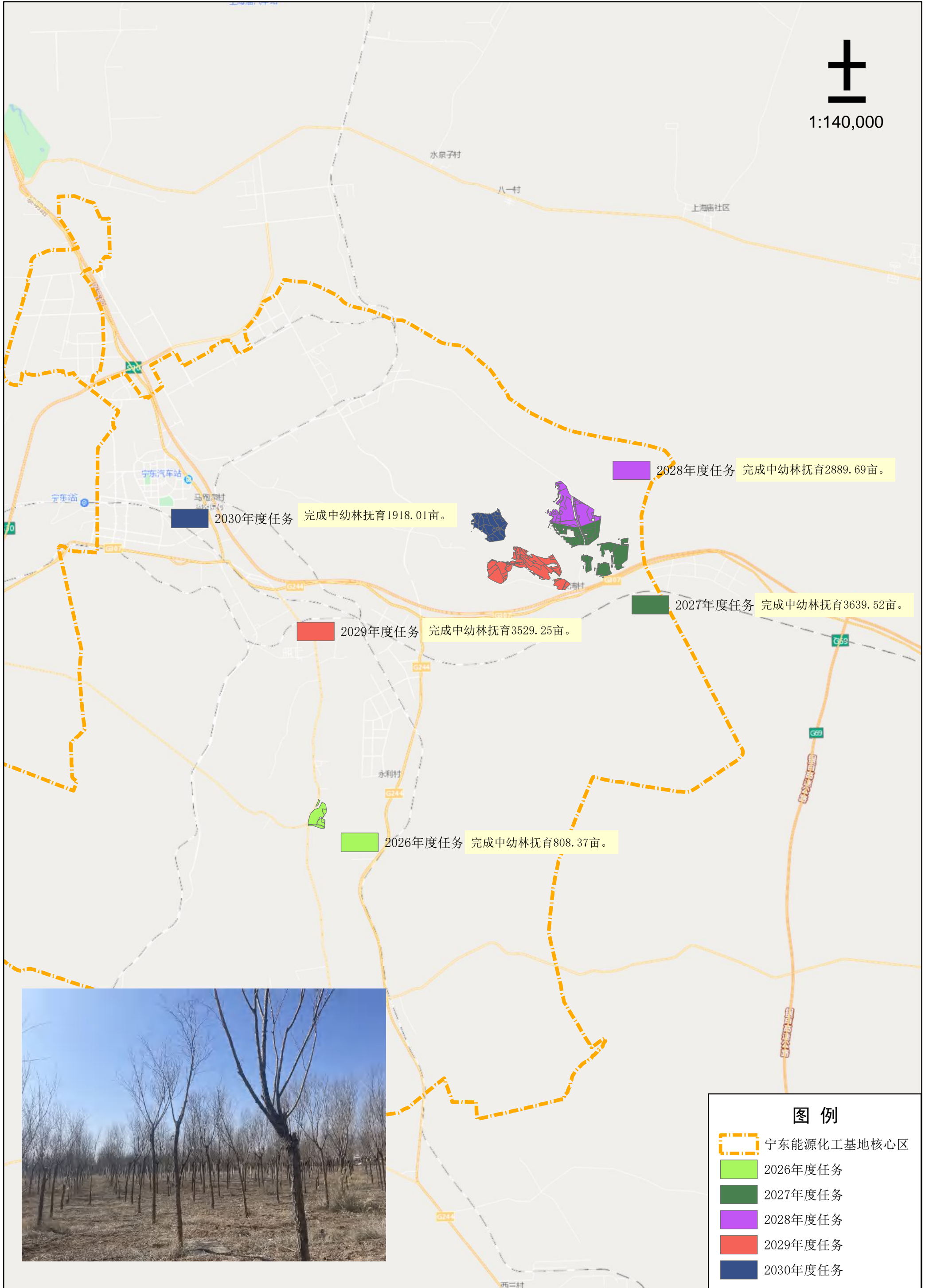


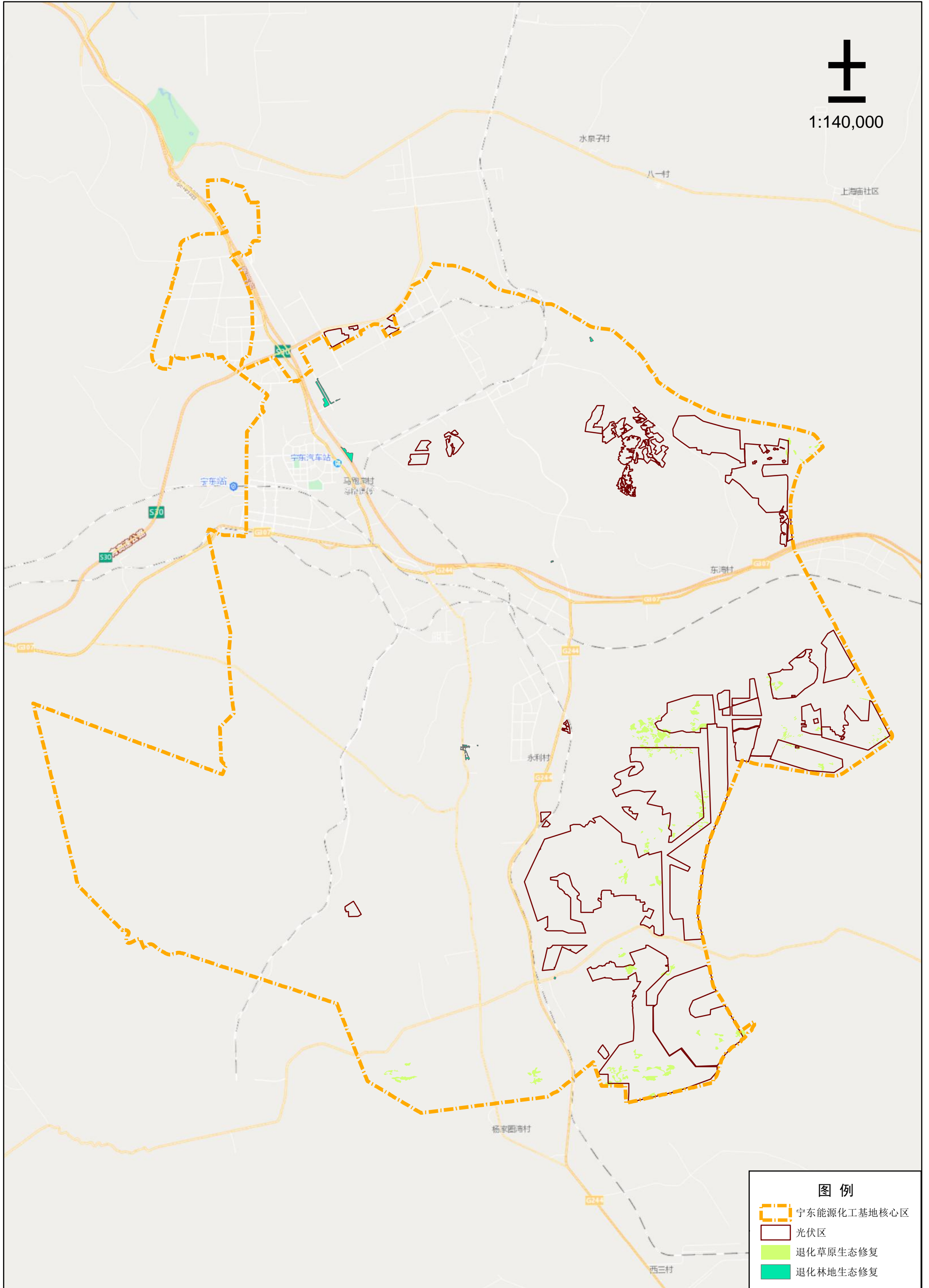




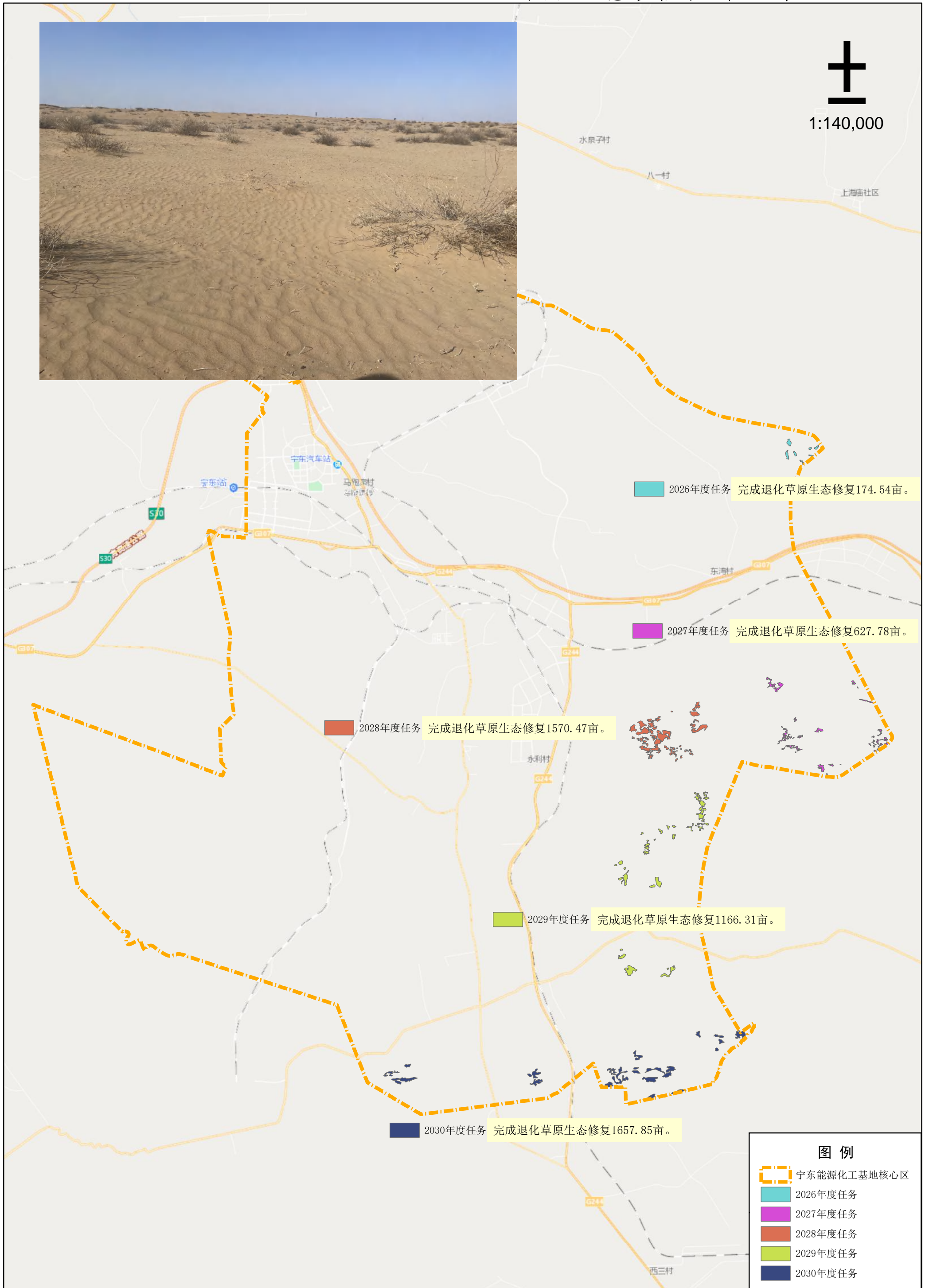


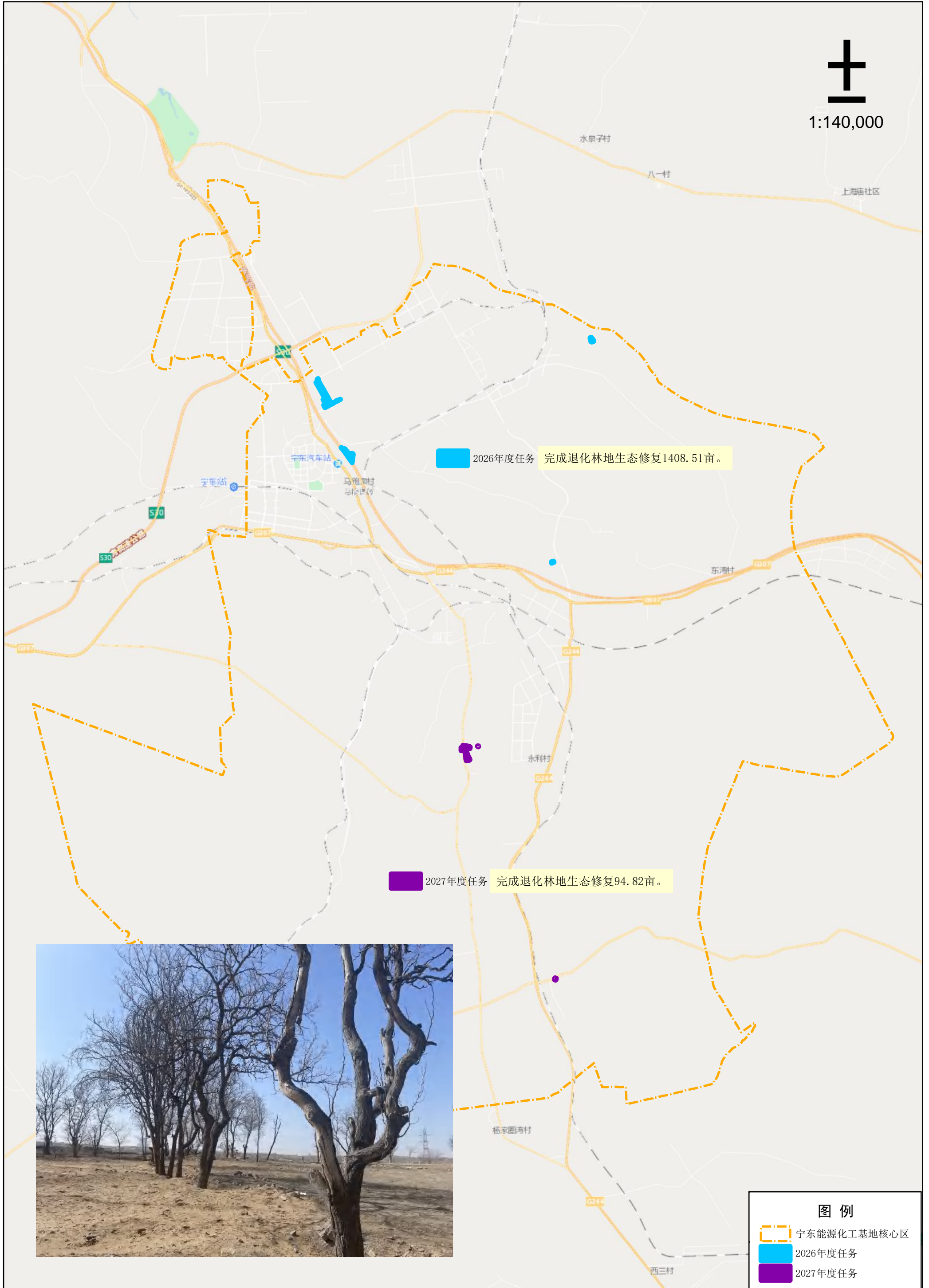














到2026年，完成18个片区矿山治理前期工作和地形地貌恢复工作。  
到2027年，18个片区废弃矿山林草生态修复完成。

±  
1:140,000

