

大同市平城区“十四五”生态环境保护规划



大同市平城区人民政府

2021年12月

目 录

第 1 章 前言	1
第 2 章 区域概况	2
2.1 自然环境概况	2
2.2 社会经济概况	12
第 3 章 “十四五”生态环境保护规划的基础与形势	16
3.1“十三五”生态环境保护现状	16
3.2“十四五”面临的生态环境机遇和挑战	37
第 4 章 “十四五”生态环境保护规划基本思路	40
4.1 指导思想	40
4.2 编制原则	40
第 5 章 规划目标指标	42
5.1 规划目标	42
5.2 指标体系	42
第 6 章 “十四五”生态环境保护重大战略任务	45
6.1 推进产业结构深度调整	45
6.2 持续改善空气质量，积极应对气候变化	46
6.3 坚持“三水”统筹，协同推动减排与增容	49
6.4 推进土壤和地下水协同治理，保障土壤环境质量安全	51
6.5 加强系统生态修复治理，保障区域生态安全	53
6.6 推进人居环境治理攻坚，提升农村人居环境品质	54
6.7 强化全过程管控，有效防控环境风险	56
6.8 推广绿色生活绿色消费，努力打造无废城市	58
6.9 系统提升环境监管能力，提升环境管理水平	58
6.10 加大改革创新，构建现代环境治理体系	59
第 7 章 “十四五”生态环境重大工程	62

第 8 章 规划保障措施.....	67
8.1 加强组织领导，落实主体责任.....	67
8.2 落实生态环保政策保障，促进跨区域协同共治.....	67
8.3 加大环保投入，建立多元化环保投资机制.....	68
8.4 依托科技创新，强化科技支撑.....	69
8.5 强化信息公开，推动公众参与.....	69

第 1 章 前言

“十三五”时期，我区经济社会发展和全面建成小康社会取得辉煌成就，生态文明建设和生态环境保护工作成效显著，重大环境保护和生态修复工程长足进步，城乡环境综合整治得到持续改善，环境空气质量和水环境不断提升，饮用水源水质全面达标，主要污染物排放总量完成国家级省市下达的减排任务，产业结构协调、布局合理、生产高效的绿色生态产业链初步建立，为市区人民群众生活创建了宜居美丽的环境，为全区经济发展提供了生态环境安全保障。

“十四五”期间，在把创新驱动放在转型发展全局的核心位置，努力实现高质量高速度发展，深入贯彻新发展理念，服务构建新发展格局的背景下，我区将围绕全区“十四五”整体规划部署，立足新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局，以生态环境高标准保护促进高质量发展，大力推进生态环境保护各领域各要素工作，重点围绕优化产业结构、生态环境质量改善、“碳达峰碳中和”目标、深入打好污染防治攻坚战、完善生态环境治理体系、推广绿色生活绿色消费等工作目标，全面提升生态环境治理水平和治理能力，实现全区生态环境质量进一步改善。

第 2 章 区域概况

2.1 自然环境概况

2.1.1 地理位置

平城区隶属于山西省大同市，位于大同市中部，大同盆地中心。总面积约为 246 平方公里。地理坐标为东经 113°11'-113°24'，北纬 39°58'-40°10'。

平城区是大同市的政治、经济、文化中心。境内有京包、同蒲铁路，京大、二广高速公路在境内交汇并贯穿。北邻内蒙，东望河北，距北京 380 公里，离太原市 352 公里，实为首都之屏障，三晋之门户，且扼晋、冀、蒙之咽喉要道，占有“京津冀”首都经济圈外沿的地理位置优势。大同市平城区北与新荣区古店镇接壤，东临大同市经济技术开发区，西至十里河，南至云冈区西韩岭乡。是京包、同蒲两大铁路的交汇点和大秦铁路的起始站，居神府、准格尔新兴能源区与京津唐发达工业区的中心点，是晋冀蒙三省（区）的商贸交汇处，国家级历史文化名城的中心区。地理位置图见图 2-1。

2.1.2 地形地貌

平城区地处大同盆地中心，位于黄土高原东缘，总体地势呈西北略高，东南稍低，区内无高山丘陵，座落在大同盆地腹部。基本为平原地带，西北东三面环山。海拔平均 1040 米。大同平城区周围北部是阴山山脉，东南部是恒山山脉，西部是洪涛山山脉，北、东、西三面为群山环绕。

平城区周围山脉，城西有七峰山、武周山，平均海拔为 1700 米。盛夏常有残雪，七峰有敛峰、鳌峰、白云峰、摩天峰、玉女峰等七峰，其中摩天峰最高。城东部有马铺山、采凉山，最高峰海拔 1830 米。城北有方山，方山左右分切镇川水和得胜河。城西北还有雷公山。平城区地貌类型图见图 2-2。

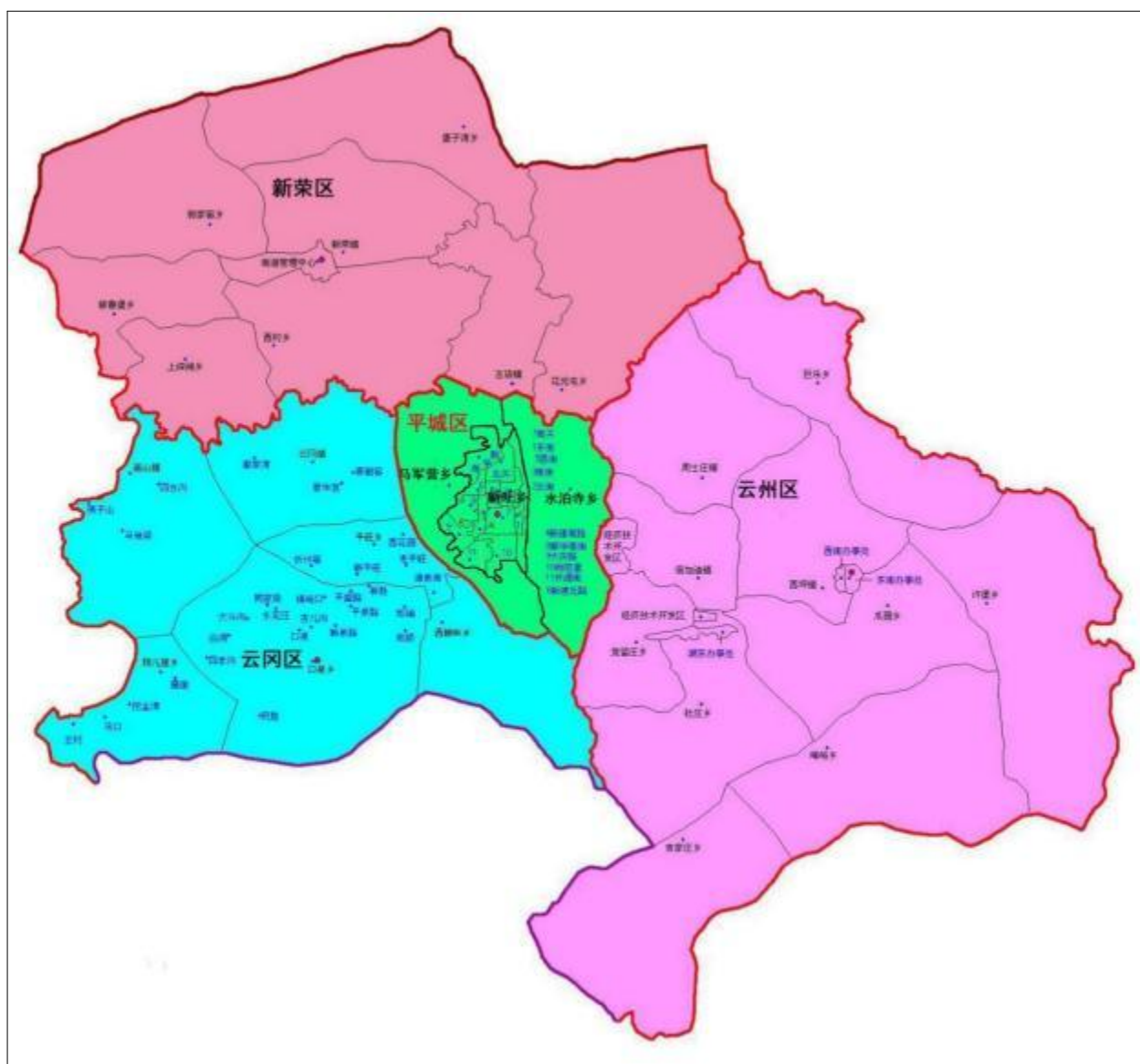


图 2-1 地理位置图

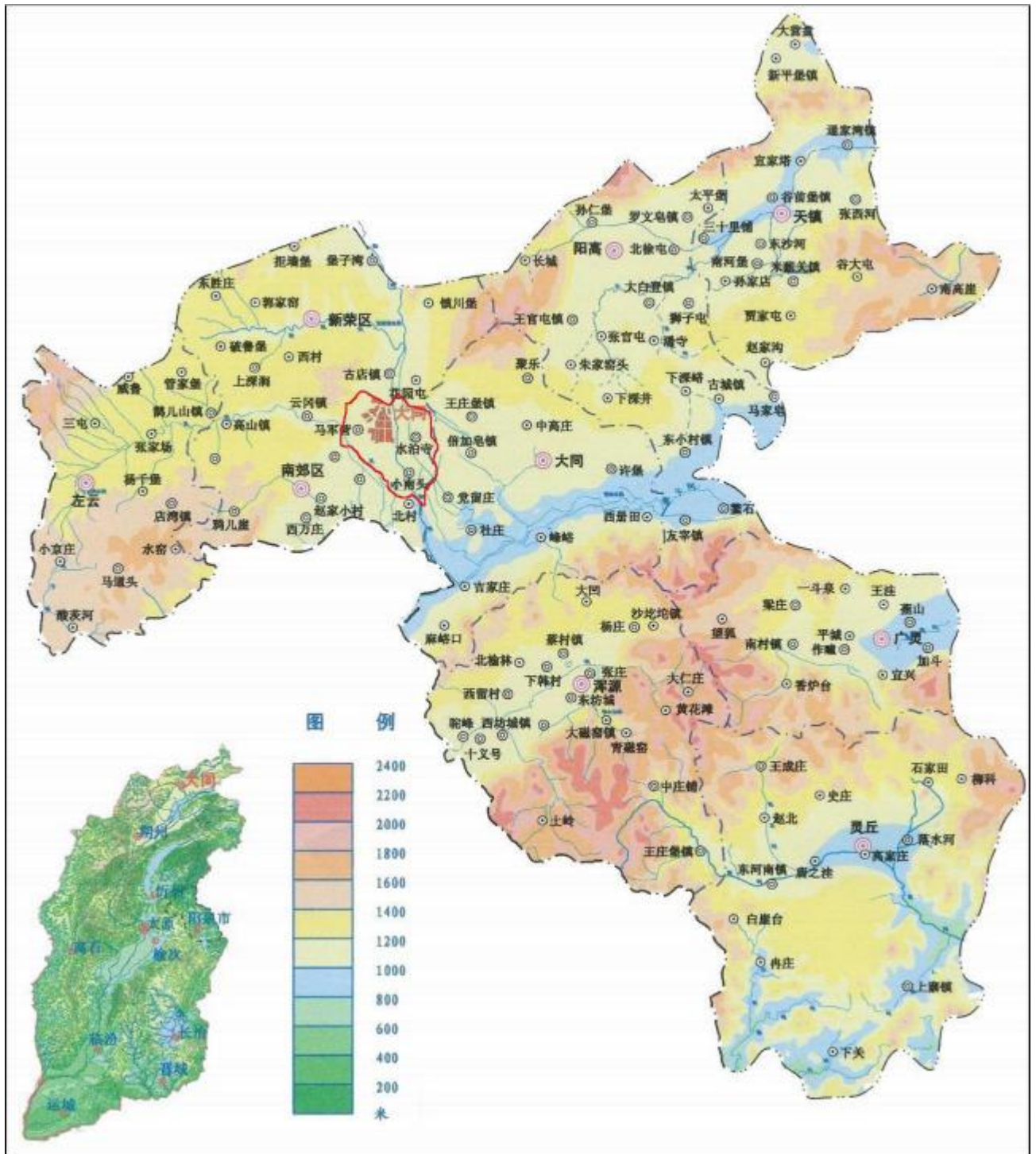


图 2-2 地貌类型图

2.1.3 气候气象

区域气候特征属温带大陆性半干旱季风气候区，昼夜温差大，多年平均气温 6.6℃。年平均降雨量 400 毫米左右，年际变化大。春季里气温回升很快，多大风，降雨较少。夏季气候温和，雨水集中，占全年降水量的 64%左右。秋季来临后气温便逐渐下降，降水量占全年降水量的 19%左右。冬季长达四个多月，盛行西北风，日短天寒。最冷月为 1 月份，降雨量占全年降水量的 2%左右。多年平均气温 6.4℃，无霜期年平均 150 天，年平均日照时数 2821.6 小时，年平均降水量 396.4 毫米，降雨集中在每年 7 月至 9 月，7 月、8 月最多。

2.1.4 地表水

辖区内主要河流有御河、十里河，属海河流域桑干河水系。

(1) 御河是大同市最大的一条河流，是桑干河一级支流，上游称为饮马河。得胜河亦名三台道河，发源于内蒙古丰镇市三义泉镇三岔河村，由北向南经丰镇于新荣区堡子湾乡镇羌堡进入大同市境内，经孤山、古店、小南头，最后于大同市云州区吉家庄汇入桑干河。较大的支流有淤泥河、十里河、万泉河、圈子河等。干流全长 155km，其中大同市境内长 78.3km。河道平均纵坡 3%，河床糙率 0.03。孤山以上为上游长 27km，以下为下游长 51.3km。流域总面积 5001.7km²，大同市境内 2529.37km²。流域（大同境内）平均长度 72km，平均宽度 32km，流域形状近似于扇形。年均径流量 1.53 亿 m³，由于河川径流多属于暴雨型间歇来水，汛期径流量占年内的 70%。年际变化大，最大年径流量 1.85 亿 m³（1978 年），最小年径流量 0.58 亿 m³（1966 年）。

(2) 十里河是御河一级支流，发源于左云区马道头乡辛堡子村，由东南向西北经麻黄头、南八里折向正北，在左云县城转向东北，流经张家扬、鹊儿山、石墙框进入大同市区。然后途径高山镇、云冈镇，在马军营乡小站村出山折向东南，最后于马军营乡田村附近汇入御河。流域面积 1304km²，全长 89.3km，河床宽 50-600m，河流弯曲系数 1.33，坡度 0.02-10。树枝状水系，一般流量 0.5-2m³/s，

小站水文站1954年7月测得最大洪峰量 $224\text{m}^3/\text{s}$ ，1952年测得最小流量 $0.003\text{m}^3/\text{s}$ ，冬季河床结冰。河流水系见图2-3。



图 2-3 河流水系图

2.1.5 地下水

(1) 区域水文地质特征

根据地质地貌及地下水赋存条件，地下水含水层组可划分为松散岩类孔隙含水层组、变质岩、火成岩风化裂隙含水层、碳酸盐岩、岩溶裂隙含水层、碎屑岩类层间裂隙含水层、玄武岩孔洞裂隙含水层五大含水层组。平川区以及山间盆地以孔隙水为主，山丘区及边山丘陵区以裂隙水和岩溶水为主。

1) 平川区及山间盆地区

主要发育第四系松散岩类孔隙含水层组。按地貌单元可进一步划分为冲洪积倾斜平原孔隙含水层组、冲湖积平原孔隙含水层组 and 山间河谷孔隙含水层组。

①冲洪积倾斜平原孔隙含水层组：主要由第四系中、上更新统地层组成。广泛分布于盆地近山前地带，发育有洪积扇、扇间洼地及古河道。地下水主要赋存于冲积、洪积、坡积、砂卵、砾石孔隙中。含水层厚30-80m，单井出水量1000-2000t/d，水量丰富、地下水多呈潜水，水化学类型为 $\text{HCO}_3\text{-Ca} \cdot \text{Mg}$ 型或 $\text{HCO}_3 \cdot \text{SO}_4\text{-Ca} \cdot \text{Mg}$ 型，矿化度小于1.0g/L。

②冲湖积平原孔隙含水层组：主要由第四系下、中及上更新统地层组成。广泛分布于盆地中心地带。地下水主要赋存于合乎相沉积中细砂层及粉砂层中。含水层厚一般15-20m，单井出水量一般在300-500t/d，在古河道和现代河流冲积阶地区，单井出水量可达1000t/d以上。地下水多为承压水，水化学类型多为 $\text{HCO}_3 \cdot \text{SO}_4$ 型或 $\text{HCO}_3 \cdot \text{Cl}$ 型及混合型，矿化度小于0.5-2g/L。

③山间河谷孔隙含水层组：主要由第四系上更新统和全新统冲积、冲洪积砂砾石层和中粗砂组成，厚度一般5-15m。分布在西部山区十里河、苍头河、源子河、淤泥河及东部山区壶流河、唐河等山区河谷中。地下水多呈潜水，单井出水量500-1500t/d，水化学类型为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ 型或 $\text{HCO}_3\text{-Ca} \cdot \text{Mg}$ 型，矿化度小于0.5g/L。

2) 山丘区及边山丘陵区

①构造侵蚀中高山区

主要发育变质岩风化裂隙含水层组和碳酸盐岩岩溶裂隙水含水层组。

变质岩风化裂隙含水层：由太古界桑干群、五台群变质岩及各期侵入岩组成，主要分布在边山地带。地下水主要赋存于风化裂隙及构造裂隙之中。裸露区风化壳厚度一般小于60m，地下水呈潜水，一般单泉流量小于1.0L/s，个别泉可达10-20L/s。水质类型多为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ 型，矿化度小于0.5g/L。

碳酸盐岩溶裂隙水含水层：由震旦系、寒武系、奥陶系地层组成。分布于西部边山及中、南部山区。地下水主要赋存于岩溶孔洞和层间节理、裂隙之中。地下水多具承压性，且水位埋深大。单泉流量一般为1-5L/s，个别泉达200L/s以上。如广灵水神堂多年平均流量达215.6L/s。水质类型多为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Mg}$ 型，矿化度小于0.5g/L。

②剥蚀堆积低山黄土丘陵区

主要发育有碎屑岩类孔隙裂隙含水层、第四系松散岩类孔隙含水层以及玄武岩孔隙洞裂隙含水层。碎屑岩类孔隙裂隙含水层：由石炭系、二迭系、侏罗系、白垩系地层组成，广泛分布于西部山区腹地。地下水主要赋存于砂岩孔隙、裂隙之中，多呈潜水。单泉流量一般小于1.0L/s，部分可达20L/s以上。地下水化学水质类型一般为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Mg}$ 和 $\text{HCO}_3\cdot\text{SO}_4\text{-Ca}\cdot\text{Mg}$ 型，矿化度小于2g/L。由于煤炭开采的影响，目前该含水层组地下水大都转化为矿坑排水和古塘积水。

第四系松散岩类孔隙含水层：由第四系中-上更新统地层组成，覆盖于前述含水层组之上。地下水主要赋存于坡洪积砂砾石层中，其深度一般在60m左右，呈潜水。一般单井出水量10-50t/d，水化学类型为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ 型，矿化度小于0.5g/L。

玄武岩孔隙洞裂隙含水层：由第三系上新统和第四系更新统地层组成。筌注主要分布于北部西寺儿梁山，后者主要分布于大同火山群。地下水主要赋存于玄武岩气孔一级节理裂隙之中，其间夹有粘土层，多呈潜水。单泉流量一般小于5.0L/s。地下水化学水质类型一般为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Mg}$ 和 $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Na}\cdot\text{Mg}$ 型，矿化度小于0.5g/L。

(2) 地下水补给、径流、排泄条件

按照地貌单元，对本区地下水的补给、径流、排泄特征概述如下：

1) 盆地平原区

盆地平原区浅、中、深层孔隙地下水系统具有同一的补给来源，他们均受到大气降水、地表水体、山区侧向补给一级外区入境补给。盆地边缘以接受山区侧向补给为主，因而边山冲积的发育程度、盆地与山区接触带的岩性等起决定作用，盆地中部主要接受垂向补给。

盆地区地下水的径流方向是由边山向盆山中心，即由倾斜平原向冲湖积平原运动；由上游向下游，即沿河谷从上游向下游运移；由深部向浅部顶托运动。

盆地区地下水的排泄方式主要是人工开采、潜水蒸发、侧向径流排泄。

2) 山丘区

山丘区裂隙、孔隙地下水的主要补给来源是大气降水，形成裂隙水、孔隙水。通过泉水和地下径流向盆地排泄，地下水的径流方向是在重力作用下，沿着层间和构造裂隙由高到低、由上游向下游，由山区向盆地运动。其排泄方式包括人工开采、潜水蒸发、侧向排泄、河道排泄及采煤排泄。

(3) 水源地

区域内地级以上城市集中式饮用水水源有1个，乡镇集中式饮用水水源1个。

1) 地级以上城市集中式饮用水水源

地级以上城市集中式饮用水水源有1个，为安家小村水源地。安家小村水源地位于马军营安家小村，为孔隙水承压型水源地。1988年建成，同年开始使用。现有水源井5眼，呈南北向分布，井深分别为350m、350m、336m、330m、330m，水源地位于山前圣水沟—小石子冲洪积扇区的中部，砂砾与粘性土呈互层出现，厚度薄、层次多、总层数达80层左右，不具备冲洪积扇的岩层结构，250m以后为第三系地层，含水层厚52-65m，岩性为细砂、中粗砂。安家小村水源地服务对象为全市居民生活和工业企业用水，供水服务人口约4万人。设计取水量219万吨/年，2019年实际取水量为49.79万吨。

2) 乡镇水源地

乡镇集中式饮用水水源地有1个，为马军营十里店集中供水水源。

该水源位于十里店村附近，水源地位于云冈区东部大同盆地西部边缘地带，地下水流向基本与地表水一致，属补给径流区，水源地为地下水型水源地，地下水开采类型为孔隙承压水。现有水源井2眼，井深分别为90m、170m，配有100立方水塔一座，加压后通过管网将水送到用户家中，实现供水。

2.1.6 资源赋存概况

（一）矿产资源

区域内石灰岩、白云岩、高岭岩等矿产资源丰富。境内已发现能源、金属、非金属、水汽4大类矿产25种，其中能源矿产为煤1种、金属矿产5种、非金属矿产16种、水汽矿产2种。

（二）土壤资源

土地资源丰富。土壤共分为栗钙土、潮土、盐土三大类，16个亚类。土体结构疏松，风蚀水蚀严重，土壤侵蚀模数高达10000t/km²，土壤有机质含量小于1%，从全国土壤盈力水平看，属于下等，是抗逆能力、生产力水平较低的土壤，种植主要依靠施肥。

（三）水资源

2019年，全区用水量为9387.04万m³，其中，工业用水量2619.37万m³，生活用水量为4301.9万m³，生态环境补水量为2114.8万m³。

（四）生物资源

（1）植物

自然地带性植被属于半干旱向半荒漠过渡的干草原植被类型。植物群落主要为百里香和针茅组，其生物多样性差。总的分布趋势是：海拔较高的高山地带物种较多，海拔较低的地带物种较少，林地多以块状针阔混交，乔灌混交。针、阔、灌混交、灌林、灌草林、草丛、草甸等多种类型的植被为主，高大乔木少见。乔木树种主要有杨树、油松、侧柏等；经济树种主要有苹果、梨、杏；

灌丛或灌草丛以沙棘、虎榛子、绣线菊等为主；珍贵植物有青檀、北驼绒藜以及兰科、野大豆等。

（2）动物

本区无国家保护动物分布。

（五）旅游资源

辖区范围内无自然保护区和风景名胜区。人文景观主要以寺庙为代表的古建筑居多，其中全国重点文物保护单位5处，分别是九龙壁、善化寺、华严寺、山西省立三中旧址和观音堂。省级文物保护单位有9处，分别是古城墙、鼓楼、东街文庙、关帝庙、朝阳宫、大同展览馆、沙岭墓群、赵承绶旧居和许丛赆墓。市级文物保护单位17处，分别为帝君庙、法华寺、府衙署、清真寺、五龙壁、圆通寺、纯阳宫、艾庄戏台、大同革命烈士纪念塔等。

2.2 社会经济概况

2.2.1 行政区划

2018年2月9日，国务院同意大同市调整部分行政区划的批复。2021年3月2日，平城区行政区划优化后的古城街道、新旺街道、马军营街道、白登山街道、文瀛湖街道、水泊寺街道、小南头街道、永泰街道、清远街道、武定街道、鹿苑街道、振华街道、迎宾街道、新华街道、卧虎湾街道、御河街道、开源街道、大庆路街道18个街道挂牌成立。平城区行政区划图见图2-4。

全区总面积238.95平方公里，常住人口110.57万，辖18个街道办事处、48个村、145个社区居民委员会。地处大同盆地的中心地带，地势平坦，人口密度相对较大。由于平城区是中共大同市委、市政府、驻同部队首脑机关所在地，因此中心城区及周边区域的人口密度大于区址边缘区域的人口密度。

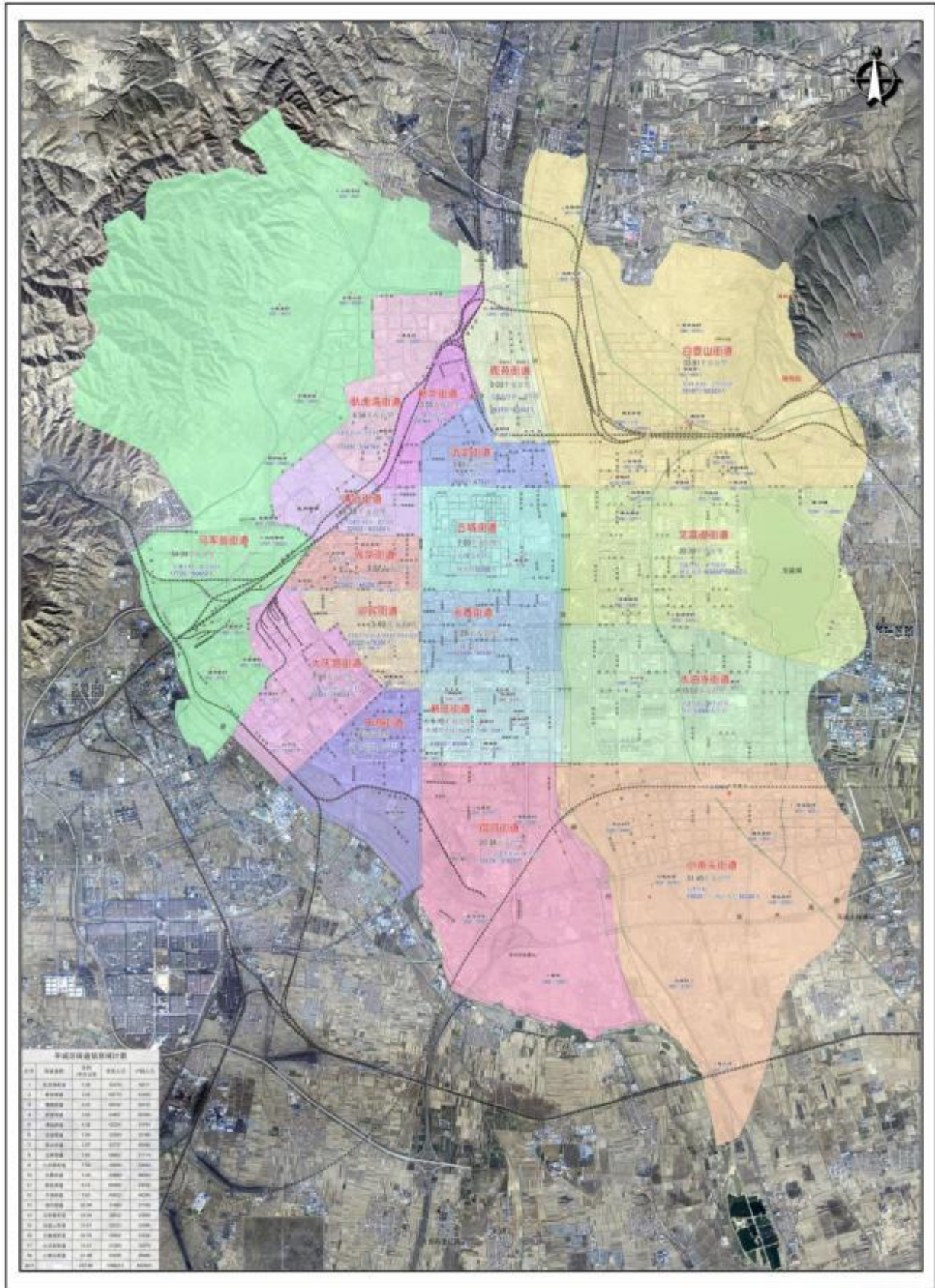


图 2-4 行政区划图

2.2.2 人口

据2019年人口抽样调查，年末全区常住人口为941656人，其中男性人口466111人，女性人口475545人，性别比为98.02%。全年全区出生人口为8269人，出生率为8.79‰，死亡人口为5407人，死亡率为5.75‰，自然增长率为3.04‰。城镇新增就业人数达到6801人，创业带动就业人数达到1789人，城镇失业人员实现再就业2983人，就业困难人员就业1032人。全年城镇登记失业率为1.88‰。与2017年相比较，年末全区常住人口增加25.3‰，全年城镇登记失业率下降2.32‰。

2.2.3 经济

“十三五”期间，我区经济得到了稳步提升。其中，2019年，全年地区生产总值（GDP）413.6亿元。其中：第三产业（服务业）增加值完成332.24亿元。一、二、三产业比例为0.25：19.43：80.32。

（1）工业

2019年，我区规模以上工业企业总产值为122.2亿元，相较“十三五”初期2016年的工业总产值43.2亿元，涨幅达183%；规模以上工业增加值由2016年的12.1亿元，增长到2019年底的37.9亿元，增长率为213%；规模以上工业企业经济效益有所提升，实现利税总额从“十三五”初期的1.38亿元增长到2019年的15.6亿元。规模以上工业企业结构更为合理，淘汰了一批规模小，效益不佳的企业，积极鼓励效益好、科技含量高、市场占有率高的企业充实到规模以上工业企业库中，规模以上工业企业数量由2016年的18家增长到2019年的24家。2020年我区规模以上工业企业数达到29家；截至12月底，实现工业总产值145.1亿元，工业增加值预计可实现43.5亿元。

（2）贸易业

2019年1-12月，我区社会消费品零售总额累计完成392.44亿元，相较“十三五”初期2016年社会消费品零售总额累计完成241.97亿元，涨幅达162%。

2.2.4 交通

区域外围：G551（大同绕城高速）、G55（二广高速）分别呈U形、V型横穿平城区左右两侧；G109分布在区域北面 and 东面，G208分布在区域南面，S339分布在区域西面，三条道路环绕整个区域，交通便利，可进入性好。京包（北京-包头）、同蒲铁路（大同-风陵渡）、京大、二广高速公路在此交汇并贯穿于本区，大西、大张高铁已经建设完成。大同云冈机场现已开通直达北京、上海、广州等国际国内20多条线路的航班，航空运输已具规模。便利的交通条件带来了繁荣的市场景象，已成为晋、冀、蒙商贸圈的辐射中心。

区域中心：区道路布局形式为方格网式。区内有主路云中路、魏都大道、御河西路、御河东路呈纵向分布；北环路、云州街、西京街、迎宾街、南环路呈横向排列，其余均为区支路。交通的便利引得人流、物流、资金流、信息流“活水”涌动，为平城发展注入勃勃生机。平城区交通区位图见图2-5。



图 2-5 交通区位图

第 3 章 “十四五”生态环境保护规划的基础与形势

3.1“十三五”生态环境保护现状

3.1.1“十三五”生态环境规划指标完成情况

“十三五”期间，加大环境保护和生态建设力度，突出的环境污染和生态破坏问题基本消除，环境质量进一步改善，基本实现城乡环境基础设施服务均等化。到 2020 年，主要污染物排放得到有效控制，城乡环境综合整治取得明显成效，污水处理设施、垃圾综合处理等环保基础设施进一步完善，地表水环境得到明显改善，重要河流水环境、饮用水源水质达标，环境空气质量功能区全面稳定达标，主要污染物排放总量完成国家级省市下达的减排任务，环境风险得到有效控制，产业结构协调、布局合理、生产高效的生态产业体系建立完善，循环经济框架基本形成，居民环保意识进一步加强，为实现全面建成小康社会的目标提供环境安全保障。

到 2020 年，全区完成“十三五”主要污染物约束性减排任务，环境与经济协调发展机制初步形成，工业污染防治水平进一步提升，城镇和重点乡村环保基础设施基本覆盖，城乡环境质量得以明显改善，环境安全得到基本保障。“十三五”期间完成的任务包括：

（一）总量控制指标

“十三五”目标减少比例：根据大同市“十三五”污染物排放量考核目标，二氧化硫排放量较 2015 年下降 18.9%，氮氧化物排放量较 2015 年下降 16%，化学需氧量排放量较 2015 年下降 19.91%，氨氮排放量较 2015 年下降 23.88%。

“十三五”完成情况：截止“十三五”末，化学需氧量、氨氮排放量分别减少 27% 和 29.52%；二氧化硫净减排 33.9%，氮氧化物净减排 29.8%。

具体情况见表 3-1。

表 3-1 “十三五”总量控制指标完成情况表

类别	指标	2018 年现状	2019 年现状	“十三五”规划削减比例	现状削减比例	“十三五”目标完成情况
主要污染物总量控制	二氧化硫排放总量(吨)	2345.5	1548.9	降低 18.9%	降低 33.9%	完成
	氮氧化物排放总量(吨)	3649.9	2559.1	降低 16%	降低 29.8%	完成
	化学需氧量排放总量*(吨)	/	/	降低 19.91%	降低 27%	完成
	氨氮排放总量(吨)	977	688.6	降低 23.88%	降低 29.52%	完成

*注：化学需氧量排放总量取值依据大同市“十三五”规划完成情况。

(二) 水污染防治指标

“十三五”规划目标：到“十三五”末，全区 3 个考核断面全面消除劣 V 类水质断面；全区集中式饮用水水源水质达到或优于 III 类比例达到 100%；城市黑臭水体比例低于 10%；城市生活污水集中处理率达到 95%；再生水利用率达到 25%。

“十三五”完成情况：截止“十三五”末，全区小南头、红卫桥、上泉断面水质由劣 V 类提升到 IV 类水质；集中式饮用水水源水质达标率 100%；全区无城市黑臭水体；城市生活污水集中处理率 100%；再生水利用率为 25%，全面完成了“十三五”规划指标。

具体情况见表 3-2。

表 3-2 “十三五”水污染防治指标完成情况表

目标指标	“十三五”规划目标	“十三五”末现状	“十三五”目标完成情况
地表水劣 V 类监测断面个数	0 个	0 个	完成
集中式饮用水水源水质达标率 (%)	100%	100%	完成
城市黑臭水体比例	<10	0	完成
城市生活污水集中处理率	95%	100%	完成
再生水利用率	25%	25%	完成

(三) 大气污染防治指标

“十三五”规划目标：到“十三五”末，全区 PM_{2.5} 年均浓度降至 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，PM₁₀ 年均浓度降至 80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，空气质量优良天数比例达到 80%。

“十三五”完成情况：截止“十三五”末，全区细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度，下降至31μg/m³；可吸入颗粒物（PM₁₀）年均浓度由87μg/m³下降至70μg/m³；全区空气质量二级以上良好天数由292天上升到315天。具体见表3-3。

表 3-3 “十三五”大气污染防治指标完成情况表

目标指标	“十三五”规划目标	“十三五”末现状	“十三五”目标完成情况
PM _{2.5} 年均浓度	35μg/m ³	31μg/m ³	完成
PM ₁₀ 年均浓度	80μg/m ³	70μg/m ³	完成
空气质量优良天数比例（%）	80	86.3	完成

（四）固体废弃物污染防治指标

“十三五”规划目标：到“十三五”末，全区城市污泥无害化处置率达到100%，城镇生活垃圾无害化处置率达到100%，工业固体废弃物综合利用和处置率达到90%。

“十三五”完成情况：截止“十三五”末，全区城市污泥无害化处置率为100%，城镇生活垃圾无害化处置率为100%，工业固体废弃物综合利用和处置率为95%。具体见表3-4。

表 3-4 “十三五”固体废弃物污染防治指标完成情况表

目标指标	“十三五”规划目标	“十三五”末现状	“十三五”目标完成情况
城市污泥无害化处置率（%）	100	100	完成
城镇生活垃圾无害化处置率(%)	100	100	完成
工业固体废弃物综合利用和处置率(%)	90	95	完成

（五）农村与和生态环境污染防治指标

“十三五”规划目标：“十三五”末，全区生态保护红线区面积占全区国土面积的比例划定且不降低；开展农村环境综合整治行政村的比例达到 10%。

“十三五”完成情况：截止“十三五”末，全区生态保护红线区面积占全区国土面积的比例划定且不降低；开展农村环境综合整治行政村的比例达到 40%。具体见表 3-5。

表 3-5 “十三五”农村和生态环境污染防治指标完成情况表

目标指标	“十三五”规划目标	“十三五”末现状	“十三五”目标完成情况
生态保护红线区面积占全区国土面积的比例 (%)	划定, 不降低	划定, 不降低	完成
开展农村环境综合整治行政村的比例 (%)	10	40	完成

(六) 土壤环境污染防治指标

“十三五”规划目标: “十三五”末, 全区受污染耕地安全利用率达到 90%; 污染地块安全利用率达到 90%。

“十三五”完成情况: 截止“十三五”末, 全区无受污染耕地。具体见表 3-6。

表 3-6 “十三五”农村和生态环境污染防治指标完成情况表

目标指标	“十三五”规划目标	“十三五”末现状	“十三五”目标完成情况
受污染耕地安全利用率 (%)	90	100	完成
污染地块安全利用率 (%)	90	100	完成

(七) 环境安全防治指标

“十三五”规划目标: “十三五”末, 全区危险废物安全处置率达到 100%, 辐射安全许可证发放率达到 100%, 废放射源收贮处置率达到 100%, 污染事故安全处置率达到 100%。

“十三五”完成情况: 截止“十三五”末, 全区危险废物安全处置率为 100%, 辐射安全许可证发放率为 100%, 废放射源收贮处置率为 100%, 污染事故安全处置率为 100%。具体见表 3-7。

表 3-7 “十三五”环境安全防治指标完成情况表

目标指标	“十三五”规划目标	“十三五”末现状	“十三五”目标完成情况
危险废物安全处置率 (%)	100	100	完成
辐射安全许可证发放率 (%)	100	100	完成
废放射源收贮处置率 (%)	100	100	完成
污染事故安全处置率 (%)	100	100	完成

平城区“十三五”环境保护规划指标共23项, 实际完成23项。平城区“十三

五”规划目标完成情况见表3-8。

表3-8 平城区“十三五”规划目标完成情况表

类别	序号	指标	“十三五” 目标	“十三五” 末现状	完成情 况	指标性 质
大气环 境质量 改善	1	PM _{2.5} 年均浓度	35μg/m ³	31μg/m ³	完成	约束性
	2	PM ₁₀ 年均浓度	80μg/m ³	70μg/m ³	完成	约束性
	3	空气质量优良天数比例 (%)	80	86.3	完成	约束性
水环境 质量改 善	4	集中式饮用水水源水质达到 或优于Ⅲ类比例 (%)	100	100	完成	预期性
	5	地表水监测断面劣 V 类水体 的比例 (%)	0	0	完成	约束性
	6	城市黑臭水体比例 (%)	<10	0	完成	预期性
土壤环 境质量 改善	7	受污染耕地安全利用率 (%)	90	100	完成	预期性
	8	污染地块安全利用率 (%)	90	100	完成	预期性
主要污 染物总 量控制	9	化学需氧量排放总量削减比 例 (%)	19.91	27	完成	约束性
	10	氨氮排放总量削减比例 (%)	23.88	29.52	完成	约束性
	11	二氧化硫排放总量削减比例 (%)	18.9	33.9	完成	约束性
	12	氮氧化物排放总量削减比例 (%)	16	29.8	完成	约束性
污染控 制指标	13	城市生活污水集中处理率 (%)	95	100	完成	预期性
	14	再生水利用率 (%)	25	25	完成	预期性
	15	城市污泥无害化处置率 (%)	100	100	完成	预期性
	16	城镇生活垃圾无害化处置率 (%)	100	100	完成	预期性
	17	工业固体废弃物综合利用和 处置率(%)	90	95	完成	预期性
生态保 护	18	生态保护红线区面积占全区 国土面积的比例 (%)	划定, 不降 低	划定, 不降 低	完成	预期性
	19	开展农村环境综合整治行政 村的比例 (%)	10	40	完成	预期性
环境风 险防控	20	危险废物安全处置率 (%)	100	100	完成	预期性
	21	辐射安全许可证发放率 (%)	100	100	完成	预期性
	22	废放射源收贮处置率 (%)	100	100	完成	预期性
	23	污染事故安全处置率 (%)	100	100	完成	预期性

3.1.2“十三五”生态环境保护工作回顾

(一) 空气质量提升显著

“十三五”期间, 全区大力开展“散乱污”整治, 建立了“散乱污”企业(作

坊)动态管理机制,取缔“散乱污”作坊 186 家;完成了 60 台燃煤锅炉淘汰拆除任务,11 台燃煤锅炉完成升级改造任务,对 8 台锅炉安装了在线监控设备并进行了联网,对 9 家单位 24 台燃气锅炉进行低氮改造;开展了重型柴油货车和散装物料运输车专项整治,开展工地夜查、联合路查,并对检车线进行了规范化管理;完成重点企业挥发性有机物治理任务,常态化对餐饮油烟和露天烧烤专项整治。

连续五年开展原煤散烧专项整治,发放通告和宣传资料,协同实施“煤改电”、“煤改气”、生物质燃料推广等清洁能源替代工作。

积极有效应对重污染天气。按照《大同市平城区重污染天气应急预案》中的相关措施做好环境应急准备工作,细化重污染天气的应对措施,积极及时处置各类突发环境事件。

(二) 水污染防治

“十三五”期间,全区深入开展十里河、御河平城区段的入河排污口排查,并完成了初期的排污口径、纬度,排污主体、排污类型的排查台账设置工作;完成了雨水涵洞雨污分离治理工作任务;对 8 家涉水重点实施重点监控,无重大水污染事件发生;开展了马军营集中供水水源评估工作,已经编制完成环境状况评估报告;实施农村生活污水治理,编制了《大同市平城区农村生活污水治理专项规划》;取缔了沿河涉水“散乱污”作坊 4 家,清理水源保护区周边的 1 家养猪场和 5 家废品收购点;大同市东、西郊污水处理厂保温提效工程项目顺利完工并投入了使用,出水化学需氧量、氨氮、总磷三项指标达山西省《污水综合排放标准》(DB14/1928-2019)表 2 中的标准,即 $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 40\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N} \leq 2.0\text{mg/L}$ 、 $\text{TP} \leq 0.4\text{mg/L}$;按照《大同市平城区集中式饮用水水源地环境保护专项行动方案》要求,加大对安家小村市级水源地周边巡查力度,协助市供排水公司对水源地周边 1 处旱厕进行了拆除。

大力推进农村环境综合整治工作,依法推进禁养区内的畜禽养殖场(小区)关闭、搬迁工作,严令禁止向河道排污。开展了农村生活污水治理工作,并积极

开展生态村创建工作，综合实施农村环境整治成效明显。

（三）土壤污染防治

“十三五”期间，开展了土壤污染场地调查；开展了涉重金属企业专项检查，重点检查相关企业所属行业，涉重金属生产线名称、设计生产能力、目前生产情况、企业“三废”涉及重金属污染物的种类等；推进重点行业企业用地调查基础信息采集确认工作，对6家重点行业企业信息进行确认；完成了加油站地下油罐防渗改造工作；完成企业危险废物管理计划备案；编制完成了《畜禽养殖禁养区划定方案》及《大同市平城区土壤环境污染事件应急预案》。

（四）噪声污染防治

“十三五”期间，按照市、区关于中高考期间噪声污染防治工作的安排，开展了考点周边环境噪声检查，对考点周边噪声源展开全面摸底调查和整治，严格控制考场周围各类噪声源，为考生营造安静的考试环境。

（五）固废与危险废物治理

“十三五”期间，我区开展了固废违法行为整治工作和重点产废企业专项检查，建立健全了危险废物产生源档案和台账，完成了企业危险废物管理计划备案。推动危险废物规范化管理工作，利用全国固体废物信息管理系统加强危险废物申报登记，规范危险废物管理计划，推进危险废物转移电子联单全覆盖，实现危险废物管理规范化；疫情期间强化了对医疗机构管控，对收集、运送、贮存、处置医疗危废的45家单位，共计406.5吨危废实施日调度及时处置。

（六）环境监管执法方面

环境管理水平不断提升

“十三五”期间，我区严格执行环境影响评价制度，审批率达到100%；加大环境监管力度，实施网格化环境监管，实行“一企一档”，保持动态更新。

加强环境应急，相关企业完成突发环境事件应急预案的编制、修订和备案，妥善处置各类突发环境事件，确保环境安全。进一步落实环境保护责任，坚持依法行政，严惩环境违法违规行为，以铁的担当尽责、铁的手腕治污、铁的心肠问

责、铁的办法治本，保护群众健康，保障环境安全。

环境宣传教育成效显著

“十三五”期间，利用六五宣传日、国际保护臭氧层日、悬挂“蓝天保卫战，我是行动者”和“生态兴则文明兴，生态衰则文明衰”宣传条幅、发放《生态文明建设知识汇编》、《环保科普手册》和环保购物袋并接受了群众现场咨询；组织各街道及企业负责人，围绕生态环境保护召开了座谈会。动员各街道、医院、沿街商铺等利用LED屏、发放宣传资料等形式开展了生态环境宣传教育活动。倡导每一个公民自觉践行绿色生产和生活方式，争做“美丽大同、美丽平城”的宣传者和参与者；印发《文明祭扫倡议书》《秸秆禁烧倡议书》，深入乡村开展禁烧宣传，倡导坚决抵制秸秆露天焚烧和祭祀燃放行为，营造出全民参与共同建设美丽平城的浓厚氛围。

加大环境信访查处力度

充分发挥“12369”环保热线作用，实行24小时值班，建立了完善的举报受理机制、处理机制，做到及时受理、及时处理、及时回复。加强应急值守，环境监察人员24小时待命，保证仪器设备完好，保持通讯设备畅通，及时查处各类环境违法行为。

（七）应对气候变化

严格控制工业领域碳排放

“十三五”期间，完成了燃煤电机组超低排放改造，大力压减工业企业燃煤消耗。加强燃煤锅炉综合整治、全面取缔“散乱污”企业、积极推进清洁取暖改造，禁煤区内基本实现散煤清零。

推进低碳生活

积极推进绿色出行，倡导公众优先选乘公交车、骑自行车或步行等绿色出行方式，号召大家积极参与低碳出行，开展城镇居住建筑和农村建筑节能改造，为实现节能减排目标、创建节约型社会作出积极贡献。

3.1.3“十三五”生态环境保护工作取得的成效

(一) 环境质量改善

空气质量有所改善。“十三五”期间，空气质量二级以上良好天数由 292 天上升到 315 天；重点监控指标，细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度，下降至 31 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；可吸入颗粒物（PM₁₀）年均浓度由 87 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 下降至 70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

大气主要污染物变化图见图 3-1（a）、图 3-1（b）；空气优良天数年际变化图见图 3-2；大气监测点位图见图 3-3。



图 3-1（a） 平城区大气主要污染物变化图



图 3-1 (b) 平城区大气主要污染物变化图



图 3-2 平城区空气优良天数年际变化图

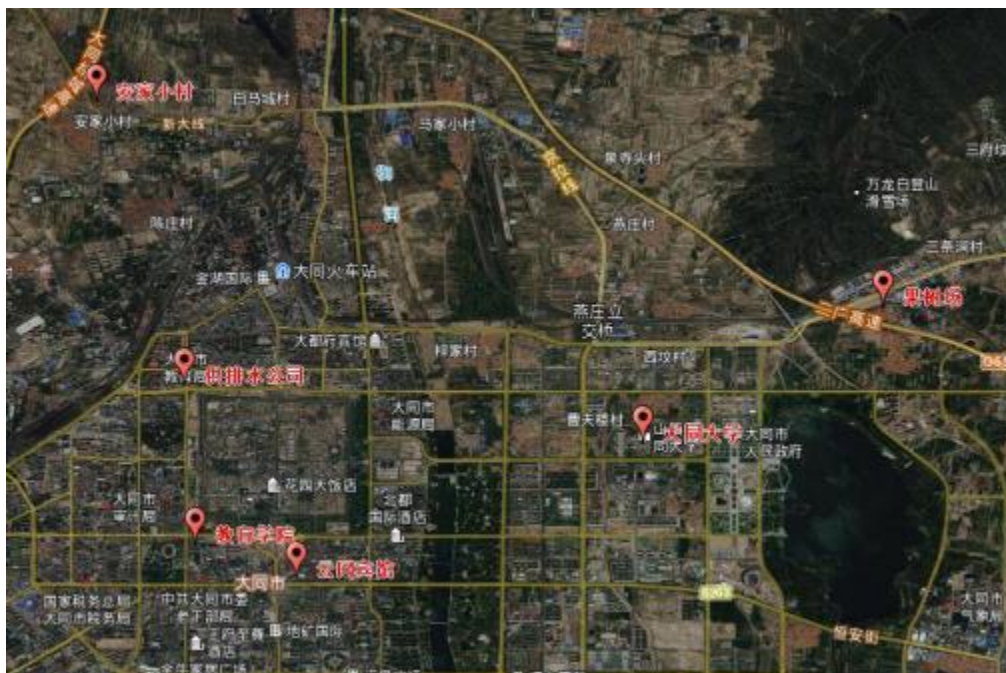


图 3-3 平城区大气监测点位图

河流水质日趋好转。“十三五”期间，我区小南头、红卫桥断面、上泉断面水质由劣 V 类提升到 IV 类水质，全面完成了“十三五”任务指标。小南头断面主要污染物年际变化图见图 3-4、图 3-5；红卫桥断面主要污染物年际变化图见图 3-6、图 3-7；上泉断面主要污染物年际变化图见图 3-8、图 3-9。



图 3-4 平城区小南头断面 COD 年际变化图



图 3-5 平城区小南头断面氨氮年际变化图



图 3-6 平城区红卫桥断面 COD 年际变化图

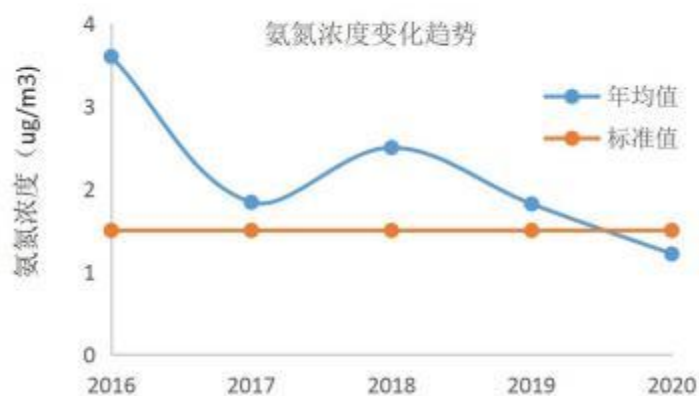


图 3-7 平城区红卫桥断面氨氮年际变化图



图 3-8 平城区上泉断面氨氮年际变化图

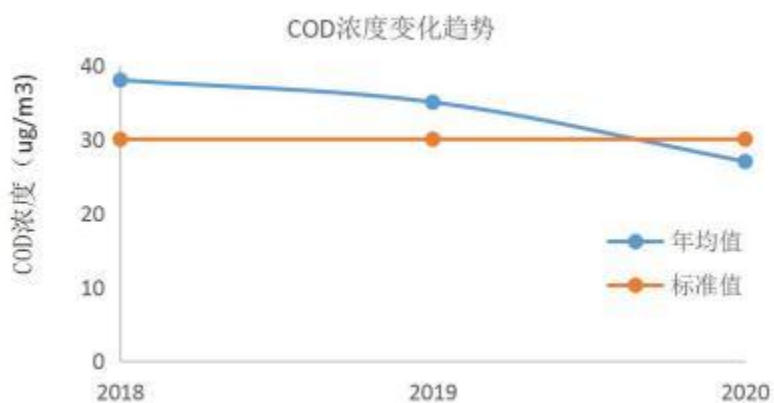


图 3-9 平城区上泉断面 COD 年际变化图

地下水环境质量良好。平城区内共设 2 个地下水监测点位，分别为安家小村水厂井、十里店村水井。通过对 2016-2020 年的监测结果进行评价，这 2 个监测点位地下水水质总体情况较好，水质以Ⅲ类（良好）为主，其中个别点位存在超标情况。地下水水质情况表见表 3-9。地下水监测点位图见图 3-10。

表3-9 平城区地下水水质情况

序号	测井名称	水质类别	超标项目
2016 年	安家小村水厂井	Ⅲ类	无
2017 年	安家小村水厂井	Ⅲ类	无
2018 年	安家小村水厂井	Ⅳ类	总大肠菌群
2019 年	安家小村水厂井	Ⅲ类	无
2020 年	安家小村水厂井	Ⅲ类	无
	十里店村水井	Ⅲ类	无

总结：2018 年地下水个别点位出现总大肠菌群超标情况，其主要原因是输水管网及运输贮存过程中卫生条件较差，造成菌群污染，应加强输水管网及运输贮存过程中的管理工作。

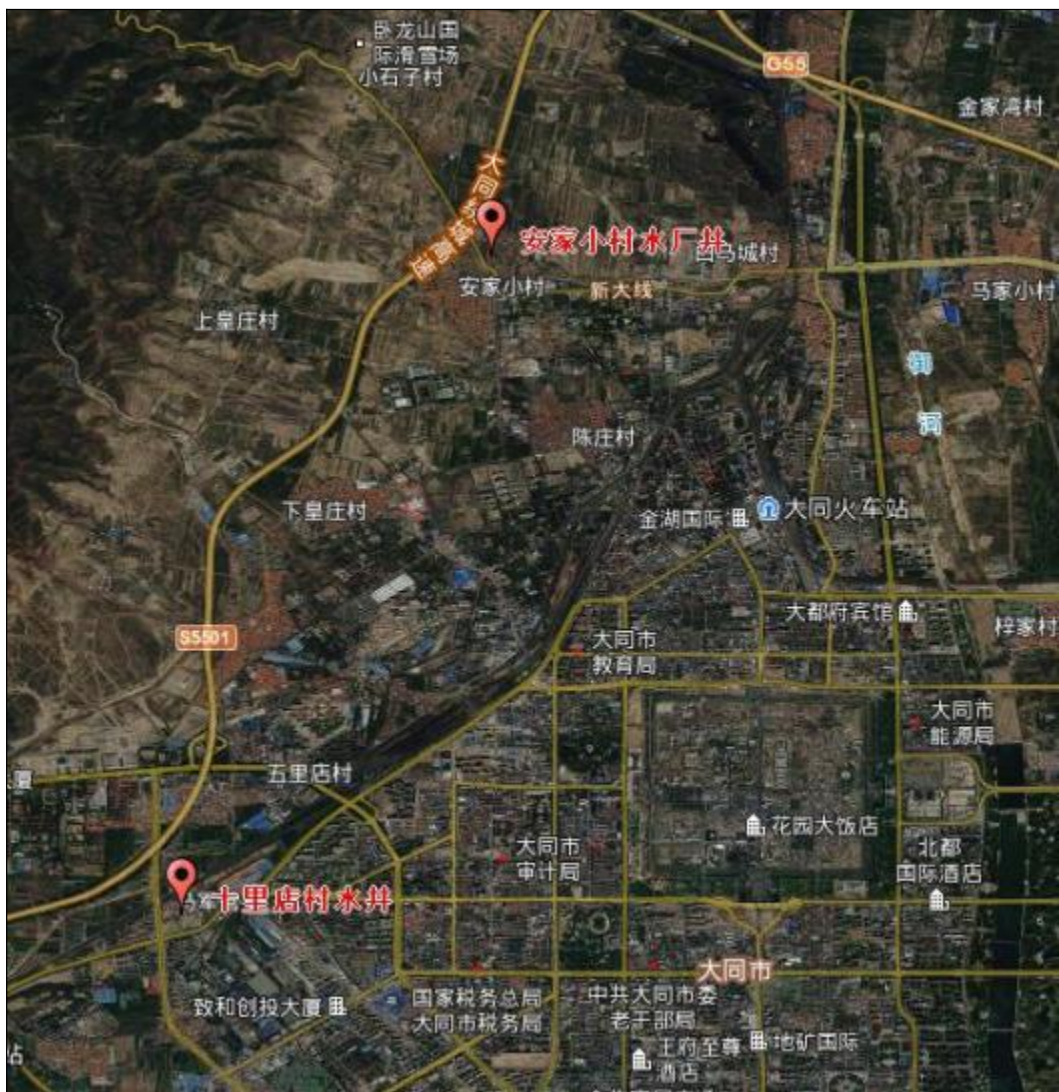


图 3-10 平城区地下水监测点位图

集中式饮用水源地水质良好。辖区内地级以上城市集中式饮用水水源有 1 个，为安家小村水源地。集中式地下水饮用水源地水质污染程度见表 3-10。

表3-10 平城区集中式地下水饮用水源地水质污染程度

序号	水源地名称	监测点位	水质类别	污染程度评价
2016 年	安家小村水源地	安家小村水厂	Ⅲ类	良好
2017 年	安家小村水源地	安家小村水厂	Ⅲ类	良好
2018 年	安家小村水源地	安家小村水厂	Ⅲ类	良好
2019 年	安家小村水源地	安家小村水厂	Ⅲ类	良好

总结：集中式地下水饮用水源地 2016-2019 年水质均达到了《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类标准，未出现超标污染物。全年水质达标率为 100%，水质基本不变，整体水质达到良好。

声环境质量基本保持稳定。2016-2019年，全区昼间区域环境噪声例行监测结果显示，各年等效声级平均值在55分贝以下，整体呈下降趋势，属于二级。2016年、2017年、2019年道路交通噪声强度等级划分属于一级，2018年道路交通噪声强度等级划分属于二级，基本保持稳定，总体变化不大。

2016-2019年昼间等效声级居民、商业、工业混合区与工业区及道路交通干线两侧未超标，夜间等效声级工业区未超标，其它功能区均有不同程度的超标现象。

昼间区域环境噪声结果见表3-11、昼间道路交通噪声结果见表3-12、功能区噪声例行监测结果见表3-13、功能区噪声超标结果对比表见表3-14。

表3-11 昼间区域环境噪声结果表

序号	统计量	Leq	L10	L50	L90
2016年	平均值	51.7	54.2	50	47.1
2017年	平均值	51.7	53.7	49.7	47.1
2018年	平均值	51.3	53.5	49.8	46.8
2019年	平均值	50.6	52.8	48.9	45.9

表3-12 昼间道路交通噪声结果表

序号	平均车流量（辆/20min）	Leq	L10	L50	L90
2016年	662	66.3	68.9	63.9	59.1
2017年	624	66.9	69.6	64.1	59.1
2018年	715	68.2	70.6	65.4	59.4
2019年	699	67.4	70.3	64.6	59.3

表3-13 功能区噪声例行监测结果表

功能区代码	功能区	2016年 昼间等 效声级	2016年 夜间等 效声级	2017年 昼间等 效声级	2017年 夜间等 效声级	2018年 昼间等 效声级	2018年 夜间等 效声级	2019年 昼间等 效声级	2019年 夜间等 效声级
0	特殊住宅区	54.3	45.7	57.9	48.0	52.6	44.8	53.5	46.8
1	居民文教区	57.6	49.5	55.8	48.4	55.9	50.0	58.3	51.0
2	居住、商业、 工业混合区	58.7	49.8	55.7	53.9	54.7	50.2	56.8	53.2
3	工业区	58.7	49.6	62.7	50.2	58.5	51.6	60.2	53.0
4	道路交通干 线两侧	69.3	61.4	64.3	58.1	65.3	59.7	62.5	57.0

表3-14 功能区噪声超标结果对比表

功能区代码	功能区	2016年 昼间等 效声级 超标准 结果	2016年 夜间等 效声级 超标准 结果	2017年 昼间等 效声级 超标准 结果	2017年 夜间等 效声级 超标准 结果	2018年 昼间等 效声级 超标准 结果	2018年 夜间等 效声级 超标准 结果	2019年 昼间等 效声级 超标准 结果	2019年 夜间等 效声级 超标准 结果
0	特殊住宅区	4.29	5.68	7.90	7.99	2.56	4.77	3.51	6.78
1	居民文教区	2.57	4.49	4.30	3.44	0.92	5.02	3.30	6.04
2	居住、商业 工业混合区	-1.33	-0.16	-4.27	3.87	-5.25	0.15	-3.23	3.23
3	工业区	-6.26	-5.44	-2.70	-4.79	-6.48	-3.36	-4.75	-1.97
4	道路交通干 线两侧	-0.69	6.39	-5.74	3.07	-4.7	4.43	-7.52	2.03

（二）污染物减排

大气污染物排放情况 根据 2019 年环境统计数据，2019 年我区废气二氧化硫总排放量 1548.9 吨，工业源与生活源排放量分别占总排放量的 48.8%、51.2%；氮氧化物总排放量 2559.1 吨，工业源、生活源的排放量分别占总排放量的 92.2%、7.8%；烟（粉）尘总排放量 4153.4 吨，工业源、生活源的排放量分别占总排放量的 92.3%、7.7%，挥发性有机物总排放量 274.8 吨，工业源与生活源排放量分别占总排放量的 83.1%、16.9%。工业源成为我区大气环境的主要污染源。2018 年、2019 年平城区废气主要污染物排放情况见表 3-15。

表 3-15 2018 年、2019 年平城区废气主要污染物排放情况表

序号	污染物	总计	工业源	工业源占比 (%)	生活源	生活源占比 (%)
2019年	二氧化硫（吨）	1548.9	756.1	48.8	792.8	51.2
	氮氧化物（吨）	2559.1	2359	92.2	200.1	7.8
	烟（粉）尘（吨）	4153.4	3831.8	92.3	321.6	7.7
	挥发性有机物（吨）	274.8	228.4	83.1	46.4	16.9
2018年	二氧化硫（吨）	2345.5	2328.5	99.3	17	0.7
	氮氧化物（吨）	3649.9	3593.7	98.5	56.2	1.5
	烟（粉）尘（吨）	5858.9	5852.8	99.9	6.1	0.1
	挥发性有机物（吨）	319	309.2	96.9	9.8	3.1

水污染物排放情况 根据 2019 年环境统计数据，2019 年我区废水总排放量

4718 万吨，工业源与城镇生活源排放量分别占总排放量的 0.8%、99.2%；化学需氧量（COD）总排放量 5052 吨，工业源、城镇生活源的排放量分别占总排放量的 0.2%、99.8%；氨氮总排放量 688.6 吨，工业源、城镇生活源的排放量分别占总排放量的 0.1%、99.9%，城镇生活成为我区水环境的主要污染源。2018 年、2019 年平城区水体主要污染物排放情况见表 3-16。

表 3-16 2018 年、2019 年平城区水体主要污染物排放情况表

序号	污染物	总计	工业源	工业源占比 (%)	城镇生活源	生活源占比 (%)
2019年	废水（万吨）	4718	20.9	0.8	4679.1	99.2
	COD（吨）	5052	7.35	0.2	5044.65	99.8
	氨氮（吨）	688.6	0.37	0.1	688.23	99.9
2018年	废水（万吨）	3675	26.7	0.7	3648.3	99.3
	COD（吨）	5998	8.8	0.2	5989.2	99.8
	氨氮（吨）	977	0.65	0.1	976.35	99.9

固体废物排放情况

（1）生活垃圾

全区日产生生活垃圾 1100 吨，全部由区环卫处进行收集拉运至富乔垃圾焚烧发电厂进行无害化处理。

（2）一般工业固废

全区一般工业固废年产生量约为 273.8 万吨，主要有粉煤灰、炉渣、脱硫石膏等，综合利用率达 100%，主要依托水泥制品业、建材行业消纳。。

（3）危险废物

全区共 83 个危险废物产生单位，危废年产生量约为 8491.73 吨，收集处置率为 100%。其中，医疗废物经大同市绿耦环保科技有限公司集中处置；其余危险废物经广灵金隅水泥有限公司集中处置。“十四五”期间，各危险废物产生单位均应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的相关要求进一步提升危险废物的管理水平。

（4）农村垃圾

农村生活垃圾主要为厨余垃圾、清扫地面垃圾、农业废弃物、枯枝落叶及建筑废弃物等。目前各村庄主要采取不同垃圾清运处置方式，大部分村庄村内建有一定数量的垃圾池或者垃圾桶，农户将生活垃圾倒入垃圾池内，再由村庄组织人员清运到村外倾倒。

（三）生态保护和修复

生态环境质量基本保持稳定 “十三五”期间，我区普遍林、草地占比偏低，应继续加强生态环境建设、强化防沙治沙工作。生态环境质量指数见表 3-17。

表 3-17 平城区生态环境质量指数表

序号	生物丰度指数	植被覆盖指数	水网密度指数	土地胁迫指数	环境限制指数	EI	生态环境质量类型
2016 年	27.53	55.61	8.25	19.71	14.20	45.40	一般
2017 年	27.23	56.77	7.92	19.73	9.09	46.15	一般
2018 年	27.58	58.54	7.25	19.81	5.39	46.87	一般
2019 年	27.58	58.54	7.47	19.81	5.08	46.93	一般

小结：“十三五”期间，我区生态环境质量略微变好，生态质量基本保持稳定。

（四）环境风险防范

辐射环境质量基本保持稳定 2019 年全区涉及放射源单位 4 家，辐射环境质量状况处于正常水平。“十三五”期间，我区编制完成了《大同市平城区辐射事故安全应急预案》，用以指导全区范围内，放射源和放射性物质丢失、被盗、失控事故，放射性同位素和射线装置失控导致人员受到异常照射的事故，及全区行政区域以外发生核辐射事故和核动力航天器坠落造成环境污染后果的辐射事故，积极做出应急准备和应急响应。

平城区突发环境事件 “十三五”期间，我区编制完成了《大同市平城区突发环境事件应急预案》，区域环境风险源主要包括电厂、危化品经营企业等。开展污染源调查，建立环境风险源数据库。加强重点河段（御河、十里河）、水源地（安家小村水源地、马军营乡集中供水水源地）等环境敏感区周边企业风险源和交通运输的监管，划定防护范围，并在环境敏感区域设立地理界标和警示标志，减少突发环境事件的损失和影响。

重污染天气应急措施 “十三五”期间，我区编制完成了《大同市平城区重污染天气应急预案》，按照大气污染防治行动计划，明确了重污染天气情况下错峰生产、限产、停产的大气污染企业及工程内容。

（五）农业农村环境整治

农产品投入品控制 全区 2019 年化肥施用按折纯量计为 610.5 吨，2020 年施用按折纯量计为 607 吨，减少 3.5 吨，下降 0.5 个百分点。主要农作物农药使用量实现负增长，全区 2019 年商品农药使用量为 12 吨，2020 年商品农药使用量为 11.8 吨，减少 0.2 吨下降 1.7 个百分点。全区化肥用量为 0.0607 万吨，主要农作物化肥利用率 45%。全区配方施肥技术，实现区域全覆盖。

畜禽粪污资源化利用 全区共有型规模养殖场 13 个，已全部配套粪污收集设施，其中一家配套有机肥生产线，一家利用牛粪推广奶牛大通铺发酵卧床技术。规模户配套率 100%，畜禽粪污综合利用率 90%，有机肥生产利用 10%。

农村生活污水治理 编制完成了《大同市平城区农村生活污水治理专项规划》（2020-2025），采取纳入城镇污水管网治理和集中处理两种治理模式，预计到 2025 年实现全区行政村生活污水全部合理处置，处理设施保障能力和服务水平全面提升，农村人居环境质量显著改善。

（六）环保基础设施增强

污水处理设施建设情况 辖区内有两座污水处理厂，大同市东郊污水处理厂和大同市西郊污水处理厂，污水处理厂概况见表 3-18。

表 3-18 污水处理厂概况

名称	设计处理能力	实际处理	处理工艺	收水范围	再生水回用量	污泥产生量	排放去向
大同市东郊污水处理厂	10万 m ³ /d	7.5万 m ³ /d	奥贝尔氧化沟	北—北环桥 南—开源桥 西—魏都大道 东—滨河路	2万t/d	3万t/a	富乔污泥处理厂
大同市西郊污水处理厂	10万 m ³ /d	7.4万 m ³ /d	A ² /O	东—云中 南—全家湾 北—云佛小区 西—十里河	1.3万t/d	2.8万t/a	富乔污泥处理厂

一般工业固体废物 我区一般工业固废年产生量约为 273.8 万吨，主要有粉

煤灰、炉渣、脱硫石膏等，综合利用率达 100%，主要依托水泥制品业、建材行业消纳。

危险废物利用处置方式和利用处置设施情况 我区共 83 个危险废物产生单位，危废年产生量约为 8491.73 吨，收集处置率为 100%。其中，医疗废物经大同市绿藕环保科技有限公司集中处置；其余危险废物经广灵金隅水泥有限公司集中处置。危废处置单位概况见表 3-19。

表 3-19 危废处置单位概况

名称	许可证号	有限期限	经营方式	经营类别	经营能力 (万吨/年)	地址
广灵金隅水泥有限公司	HW 省 14022300 29	2019 年 9 月 26 日—2024 年 9 月 25 日	收集 贮存 处置	HW02 医药废物、HW03 废药物药品、HW04 农药废物、HW05 木材防腐剂废物、HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物、HW08 废矿物油与含矿物油废物、HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液、HW11 精(蒸)馏残渣、HW12 染料、涂料废物、HW13 有机树脂类废物、HW16 感光材料废物、HW17 表面处理废物、HW18 焚烧处置残渣、HW19 含金属羰基化合物废物、HW24 含砷废物、HW32 无机氟化物废物、HW34 废酸、HW35 废碱、HW37 有机磷化合物废物、HW39 含酚废物、HW40 含醚废物、HW47 含钡废物、HW49 其他废物(不含反应性废物)、HW50 废催化剂	3 万吨	大同市广灵县蕉山乡杜庄村西
大同市绿藕环保科技有限公司	/	/	收集 贮存 处置	危险废物经营；医疗及药物废弃物治理服务	/	大同市云州区吉家庄乡麻峪口村

集中供热情况 我区冬季集中供热由大同发电有限责任公司和山西大唐国际云冈热电有限责任公司承担，其中，大同发电有限责任公司承担着我区 3600 万平方米的供热面积，大唐电厂承担着我区 2481 万平方米的供热面积。两个电厂所有机组均达到超低排放，集中供热率为 100%。

3.1.4“十三五”生态环境保护期间存在的主要环境问题

（一）空气质量持续改善方面

我区处于大同盆地中心的特殊地理位置，污染物传输由于扩散通道有限，在不利气候条件下会产生聚集现象。此外，周边有众多大型企业，这些污染源包围着整个市区，导致市区污染物总量较大。我区已淘汰了技术落后、规模小、资源能源消耗大、经济效益不高的“十小”企业，逐步形成了以现代服务业为主的第三产业，污染减排项目不足，减排潜力小。

（二）水环境质量改善方面

城市建设遗留问题严重，市区雨污分流不彻底，导致雨水和生活污水混合直排。

区域部分行政村生活污水采用倒入的方式进入管网，倒入口周边散落污水，甚至部分村庄生活污水直接倒至垃圾池内，部分就地泼洒影响村庄环境。

红卫桥、小南头断面退出劣V类水体，稳定达到IV类水体存在困难。

（三）声环境质量改善方面

辖区内昼间、夜间等效声级特殊住宅区、居民文教区、居住、商业、工业混合区、道路交通干线两侧均有不同程度的超标现象。

（四）环保能力建设方面

按照大同市生态环境系统行政执法改革精神，环境执法队伍上划市综合执法队后（现无执法职能），出现衔接不到位问题。涉及“散乱污”取缔、燃煤锅炉淘汰、工业企业整治、石材加工治理、入河排污口排查整治等等日常执法监管事项，工作推进艰难。精准治理、科学治污存在差距。

3.2 “十四五”面临的生态环境机遇和挑战

3.2.1 重大机遇

（1）党中央、国务院高度重视生态环境保护工作，把环境保护摆上了更加重要的战略位置，生态环境保护已进入国家经济社会建设的主干线、主战场；习

近平总书记在 2020 年 5 月赴山西考察调研时强调，要高度重视生态文明建设，坚定不移的走生态优先、绿色发展之路。

(2) 新一届省委省政府坚持新发展理念推动高质量发展之路，将“高标准保护”与“高质量发展”放在同等重要的位置。省政府高度重视环境保护工作，不断深化改革，加快全省资源型地区转型的步伐。

(3) 全市提出的捍卫“大同蓝”、厚植“大同绿”、打造“大同清”，市委、市政府部署开展“创新生态争一流转型发展蹚新路”行动，为“十四五”开好局、起好步，打造一流创新生态，把绿色创新摆在更加突出的位置，持续深化能源革命，把握“大循环、双循环”的新发展格局，区域交通优势突出。

3.2.2 面临的挑战

(1) 经济下行压力加大，发展与保护矛盾更加突出。经济增速由高速增长转向高质量发展，对生态环境保护的影响开始复杂化。一方面，高环境压力产业产能将持续下行，新技术新产品的出现和应用将为生态环境保护提供有力支撑和思路创新；另一方面，去杠杆、严监管、抓环保叠加共振仍将对经济产生持续影响，生态环境保护模式和污染治理方式能否适应经济社会深度调整和转型发展的需求，仍将存在一定疑问。

(2) 生态环境治理仍然存在短板和薄弱环节。红卫桥、小南头断面退出劣 V 类水体，稳定达到 IV 类水体存在困难。

农村居民生活习惯和生活方式逐步城市化，而农村环境保护工作刚刚起步，大部分农村生活污水和生活垃圾污染仍未得到有效治理，尚未建立完善的长效运行机制，已建成的农村环境连片整治项目不能稳定运行。

(3) 环境治理长效机制有待完善。随着社会各界对环境问题关注力度不断加大，公众对快速改善环境质量的诉求不断提升，但部分群众、企业对环保工作支持和理解不够，部分干部对环保工作的认识有待提高，重发展、轻保护的观念没有得到有效扭转。随着环保工作任务量不断增加，面对越来越繁重的工作任务，环境监管队伍人员严重不足，技术和装备水平较低，使环境监管工作常处于被动

局面。

(4) 生态环境保护的难点问题不断转变。随着经济社会的不断发展，环境保护工作深入推进，一系列的环境问题得到解决，但是新的生态环境问题又不断涌现。以大气为例，“十三五”期间，我区二氧化硫治理取得明显成效，煤烟型污染得到有效缓解，但是臭氧污染成为新的难点问题，如何协同开展挥发性有机物和氮氧化物等协同减排，实现灰霾、臭氧污染协同治理，仍需要开展深入研究。

第4章 “十四五”生态环境保护规划基本思路

4.1 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实习近平生态文明思想和习近平总书记视察山西时重要讲话精神，深入践行“绿水青山就是金山银山”理念，根据省委省政府“四为四高两同步”的总体要求和市委市政府推进生态文明建设总体部署，捍卫“大同蓝”、厚植“大同绿”、打造“大同清”，以改善环境质量、保障环境安全、维护公众健康为根本出发点，坚持治山、治水、治气、治城一体推进，促进生态环境质量持续改善，环境风险有效防控，为建设山清水秀、天蓝地净的美丽平城夯实基础。

4.2 编制原则

（1）凸显绿色发展

以环境保护优化经济发展，促进区域布局合理化、污染排放减量化、生产生活方式绿色化，推动绿色转型，实现绿色发展，让良好生态环境成为经济高质量发展转型发展的支撑点，人民幸福生活的增长点和城市发展的新名片。

（2）树立底线意识

树立绿色生态环保理念，增强环境保护工作底线思维，明确各级各部门的生态环境保护责任，严格执行国家及省市的各项任务目标。

（3）突出精准治污

通过环境监测、环境统计、环保督察、舆论监督等方式，精确定位影响环境质量和涉及污染扰民的突出环境问题。各街道办事处和有关部门，严格履行环境保护的职责分工规定，协同作战，采取调结构、优布局、转方式和污染治理、生态修复、强化监管等综合整治手段，对症解决主要矛盾，达到标本兼治、减污降碳的目的。

（4）体现科技创新

科技创新是解决突出生态环境问题的利器。在“十四五”生态环境保护工作中，应继续开展重点领域的科技攻关，为科学决策、环境管理、治污提供有力支撑。

(s) 落实空间管控

根据省、市“三线一单”及《大同市平城区国土空间总体规划》（2020-2035年），根据生态环境系统特征和区域差异性，以主体功能区规划为基础，落实国土空间“三条控制线”要求，实施差异化的生态环境分区管控政策，系统构建区域生态安全格局。

第5章 规划目标指标

5.1 规划目标

在全面建成小康社会、全面打赢污染防治攻坚战的基础上，实行最严格的生态环境保护制度，坚决打好蓝天保卫战、碧水攻坚战、净土持久战、构建以改善环境质量为导向，监管统一、执法严明、多方参与的环境治理体系。到2025年，进一步实现主要污染物排放总量明显减少，生态系统稳定性显著增强，人居环境进一步改善，形成节约资源和保护环境的空间格局产业结构和生产生活方式，为2035年达到“生态环境根本好转，美丽平城”远景目标的实现打下坚实基础。

5.2 指标体系

建立以生态环境质量改善为核心，结合平城区生态环境保护实际，系统反映环境质量改善、污染物减排、风险管控、生态保护等要求，覆盖水、大气、土壤等领域的规划指标体系，目标指标确定按照可达可控、分区分类、约束性和预期性指标相结合原则，规划体系与目标指标充分衔接国家、省级、市级目标要求。

“十四五”时期要努力完成主要指标共计25项，其中有8项为约束性指标，17项为预期性指标。

——**水环境质量方面**。到2025年，全区3个考核断面达到或好于IV类水质断面比例为100%，全区集中式饮用水水源水质达到或优于III类比例达到100%；地下水质量考核点位水质保持稳不退化。

——**大气环境质量方面**。到2025年，PM_{2.5}年均浓度、O₃浓度（90百分位）、CO浓度及空气质量优良天数比例均完成市级考核任务。

——**土壤环境质量方面**。保持区域无受污染耕地。

——**主要污染物排放总量方面**。2025年全区二氧化硫、氮氧化物、氨氮、化学需氧量排放量完成市级考核任务。

——**污染控制指标方面**。再生水利用率、工业固体废弃物综合利用和处置率

完成市级考核任务。

——**生态环境方面**。全区生态保护红线划定保持不降低，开展农村环境综合整治行政村的比例为 45%。

——**环境风险防控方面**。确保不发生较大以上突发环境事件，完善企业风险防控制度措施，建立较完备的环境应急管理体系。

表 5-1 平城区“十四五”生态环境保护规划指标

类别	序号	指标	“十三五”末现状	2025 年目标	增减情况	指标属性	对应工程
大气环境质量改善	1	区环境空气质量好于 II 级标准的天数比例 (%)	86.3	完成市级考核任务	完成市级考核任务	约束性	表 7-1
	2	PM _{2.5} 年均浓度 (μg/m ³)	31	完成市级考核任务	完成市级考核任务	约束性	表 7-1
	3	O ₃ 浓度 (90 百分位) (μg/m ³)	150	完成市级考核任务	完成市级考核任务	预期性	表 7-1
	4	CO 浓度	2.8	完成市级考核任务	完成市级考核任务	预期性	表 7-1
水环境质量改善	5	地表水体劣 V 类监测断面个数	0	0	稳定保持	约束性	表 7-1
	6	地表水监测断面达到或好于 IV 类比例 (%)	100	100	稳定保持	约束性	表 7-1
	7	集中式饮用水水源水质达标率 (%)	100	100	稳定保持	预期性	表 7-1
	8	城市黑臭水体消除比例 (%)	100	100	稳定保持	预期性	表 7-1
土壤环境质量改善	9	受污染耕地安全利用率 (%)	100	100	新增指标	预期性	表 7-1
	10	污染地块安全利用率 (%)	100	100	新增指标	预期性	表 7-1
主要污染物总量控制	11	二氧化硫排放总量削减比例 (%)	33.9	完成市级考核任务	完成市级考核任务	约束性	表 7-1
	12	氮氧化物排放总量削减比例 (%)	29.8	完成市级考核任务	完成市级考核任务	约束性	表 7-1
	13	化学需氧量排放总量削减比例 (%)	27	完成市级考核任务	完成市级考核任务	约束性	表 7-1

续表 5-1 平城区“十四五”生态环境保护规划指标

类别	序号	指标	“十三五”末现状	2025年目标	增减情况	指标属性	对应工程
主要污染物总量控制	14	氨氮排放总量削减比例(%)	29.52	完成市级考核任务	完成市级考核任务	约束性	表 7-1
污染控制指标	15	城市生活污水集中处理率(%)	100	100	稳定保持	预期性	表 7-1
	16	再生水利用率(%)	25	完成市级考核任务	完成市级考核任务	预期性	表 7-1
	17	城市污泥无害化处置率(%)	100	100	稳定保持	预期性	表 7-1
	18	城镇生活垃圾无害化处置率(%)	100	100	稳定保持	预期性	表 7-1
	19	工业固体废弃物综合利用和处置率(%)	95	完成市级考核任务	完成市级考核任务	预期性	表 7-1
生态环境保护与修复	20	生态保护红线划定	划定不降低	不降低	新增指标	预期性	表 7-1
	21	开展农村环境综合整治行政村的比例(%)	40	≤45	新增指标	预期性	表 7-1
环境风险防控	22	危险废物安全处置率(%)	100	100	稳定保持	预期性	表 7-1
	23	全区废放射源收贮处置率(%)	100	100	稳定保持	预期性	表 7-1
	24	污染事故安全处置率(%)	100	100	新增指标	预期性	表 7-1
能力建设	25	环境预警、应急、监管能力建设要求	依托大同市局	—	新增指标	预期性	表 7-1

第6章 “十四五”生态环境保护重大战略任务

6.1 推进产业结构深度调整

深化“放管服”改革，发挥好生态环境保护的职能作用，支持“六稳”“六保”，倒逼高耗能、高排放产能有序退出，为绿色低碳环保等战略性新兴产业腾出空间。依据资源承载力和环境容量，推动产业结构调整，加强产业和企业科学布局谋划，防止污染产业的梯度转移。严格执行高污染、高能耗产业的能耗与排放标准，加大淘汰落后产能、工艺和设备的力度。严格控制新增各类重污染行业企业，新、扩、改建项目必须制定产能置换方案，积极稳妥化解过剩产能，坚决淘汰落后产能。

“十四五”期间，不断发展新型产业，鼓励新技术、新产品、新业态、新模式，不断淘汰落后产能，促进产业结构的优化升级，不断减少重污染企业的比重，尽最大限度减少能源和资源消耗，污染物的排放量不断减少，达到最大的经济效益。主要包含如下方面：

（一）发展先进装备制造产业

规划以中车集团大同公司本部为龙头，充分发挥中车国家级企业技术中心科研优势，进行关键零部件、高端机械及智能装备制造、战略新材料等研究和应用，实现与现有的装备制造优势结合，丰富产品结构，做长、做大产业链，提升装备制造产业的整体竞争力和先进性，打造全区高端装备制造产业集群。

（二）发展环保节能产业

大力推进电厂粉煤灰、污泥干化等重点行业治理。大胆探索第三方组织或机构开展节能环保方面的设计、建设、改造和运行管理等服务，打造“一站式”管理模式。试点建立绿色能源综合服务站，提升城乡居民优质能源可获得水平。

（三）打造古城大旅游景区

打造古城绿色生态文化，以“中国北方丝绸之路集散地、出发地”为契机，

聚合主题性历史要素，为融入“一带一路”倡议作出平城贡献。加快促进商旅文融合发展，打造古韵悠长的古城传统商业文化和城市旅游休闲中心，赓续自古繁华，增强与时俱进的城市活力，建设宜居、绿色、美丽的古城。

6.2 持续改善空气质量，积极应对气候变化

（一）能源结构调整

积极发展可再生能源。推进非化石能源加快发展与化石能源高效清洁利用，进一步减低煤炭消费比重，推进非化石能源可持续发展，做好太阳能、生物质能发电、风力发电、光伏发电和氢能发展的整体布局。

加强煤炭总量控制。严格项目环评审批，新建高耗能项目单位产品能耗、煤耗要达到要求，新建、改建、扩建耗煤项目实施煤炭减量替代。

加强煤炭清洁化利用。除煤电、集中供热和原料用煤企业外，禁止储存、销售、燃用煤炭。实施按照“宜气则气、宜电则电、宜煤则煤”的原则，完成农村居民清洁取暖改造。深入推进煤炭清洁利用，替代工业炉窑燃料用煤。推进煤炭分质分级梯级利用，探索“分质分级、能化结合、集成联产”的新型煤炭利用方式，推动煤电化热一体化发展。

（二）交通结构调整

推进货物运输绿色转型，加快铁路专用线建设，逐步拓展建材等大宗生产生活物资“公转铁”运输量。加大新能源或清洁能源车推广力度，推进环卫、轻型物流配送等作业车辆采用新能源或清洁能源汽车，加快新能源非道路移动机械的推广使用。加大非道路移动机械污染防治，强化油品质量监管，全面供应符合国六标准的车用汽柴油，禁止销售普通柴油和低于国六标准的车用汽柴油；禁止调和油组分以化工原料名义出售，严禁运输企业储存使用非标车用油品。加强对油品制售企业质量监督管理，加大对黑加油站点打击力度。

（三）重点行业污染治理

推进重点行业提标改造。推进水泥制品制造行业原料破碎、磨粉、包装、仓

储等全过程超低排放改造。推进化工、砖瓦生产等行业氮氧化物等大气污染物深度治理。发挥企业领跑者作用，结合重污染天气重点行业绩效分级管控要求，树立标杆引领企业。继续推进重点行业清洁生产审核，实施全流程清洁化生产。加强氨排放管控，采用 SCR 和 SNCR 工艺的脱硝设施全部安装氨逃逸监控仪表，氨逃逸指标分别控制在 $2.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $8\text{mg}/\text{m}^3$ 以内。

加强工业企业无组织排放控制。全面加强砖瓦、水泥制品制造等行业企业物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放控制，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸，重点企业易产生点安装高清视频监控设施，在厂区布设空气质量监测微站点；生产工艺产尘点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施；煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料应密闭或封闭储存，采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等方式输送；粒状、块状物料应采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行储存，粒状物料采用密闭、封闭等方式输送；物料输送过程中产尘点应采取有效抑尘措施。

加强挥发性有机物全过程综合治理。强化 VOCs 污染源头控制，推动实施原料替代工程，加快水性涂料推广应用，选用先进的清洁生产和密闭化工艺，实现设备、装置、管线等密闭化。对重点企业的 VOCs 污染排放和污染治理设施运行情况实施统一监管，确保 VOCs 污染物稳定达标排放。

（四）扬尘污染治理

加强建筑施工扬尘控制。推行绿色文明施工，严格落实施工场地扬尘整治“六个百分之百”要求，对转运土石方、房屋拆迁及建筑物拆除、现场搅拌等易产生扬尘的工地，要求必须采取降尘和湿法作业措施，全时段保持作业现场湿润无浮尘。现场检查与远程监控结合。加强监管工作常态化，综合运用日常巡查、随机抽查和远程监控手段。配置机械化清扫、冲洗等装备，在施工区域出入口安装洗车平台对车体和轮胎进行冲洗，从源头上防止扬尘、渣土撒落等污染环境的行为。

严格控制道路运输扬尘污染。加大清扫保洁力度，提升建成区扬尘精细化管

理水平。及时清扫冲洗道路，增加重点路段、建成区主次干道的保洁频次。扩大清扫覆盖范围，进一步提高道路机械化清扫率。完成建成区主次干道、背街小巷和工厂企业周边裸露砂堆、渣堆、土堆、垃圾堆等各类不规范堆场清理。对建成区未硬化道路、沿街门面与道路连接带未硬化区域实施绿化或硬化。加大对城市建筑垃圾、土石方和工业原辅材料运输车辆抛洒整治力度，采用密封式运输车辆或实施车斗严密遮盖，运输车辆应按规定时间和线路进行运输。

推进农业农村大气污染防治。建立健全秸秆回收利用体系，积极扶持秸秆等农业废物综合利用企业，严格控制农村地区秸秆等废物无序焚烧。积极开展农村清洁能源推广使用，防止散煤燃烧污染。

（五）重污染天气应对

严格落实各项重污染天气应对措施，进一步完善重污染天气应急预案，实施差别化管理。督促工业源、移动源、扬尘源涉及的企业、工地、单位，按“一厂一策”要求制定应急减排措施，并细化落实到具体单位、企业、工地各生产线、工序、设备。通过错峰运输，错峰生产、限产、轮产、停产等强制措施，实现重污染天气预防预警启动时段“削峰降频、降低污染”的目的。分行业完善应急减排措施清单，实现“一行一策”污染应对。在重点行业应急减排清单的基础上，对地方特色非重点行业、保民生企业、移动面源合理提出应急减排措施，确保应急减排措施落实到位。

（六）气候变化应对

积极应对气候变化，大力调整能源结构，推进能源体系清洁低碳发展，稳步推进清洁能源发展，加速低碳技术研发推广，加快推进规模化储能、氢能、碳捕集利用与封存等技术发展，推动数字化信息化技术在节能、清洁能源领域的创新融合。

（七）碳达峰、碳中和愿景

根据“二氧化碳排放力争在2030年前达峰、努力争取2060年前实现碳中和”的重大部署。按照省、市对碳达峰、碳中和工作统筹安排，实现区域减污降碳协

同治理的工作目标。

加快调整优化产业结构、能源结构，推动煤炭消费尽早达峰，大力发展新能源，加快建设全区用能权、碳排放权交易市场，完善能源消费双控制度，力争2030年前达到峰值，力争2060年前实现碳中和。

第一，推动经济结构绿色转型，加快形成绿色生产方式和生活方式，助推高质量发展。第二，推动污染源头治理，实现降碳与污染物减排、改善生态环境质量协同增效。减少化石能源利用，在降低二氧化碳排放的同时，减少常规污染物排放。第三，促进生物多样性保护，提升生态系统服务功能。

6.3 坚持“三水”统筹，协同推动减排增容

贯彻落实桑干河流域生态保护和高质量发展战略，以水环境质量改善为核心，统筹“水资源、水环境、水生态”，坚持污染减排与生态增容同步推进，打好碧水保卫战。

（一）水资源保护

严格规范取水口管控。严格用水总量控制，强化规划管理和取水许可管理，强化日常监督管理，合理优化布局取水口。严格取水口管理和监督。建立完善各项水资源保护制度，着力推进取水口信息统计与通报，强化取水口监督管理。

加大城镇和工业再生水回用力度。把城镇污水处理厂出水作为城市内部重要的用水来源，实施分质供水，积极用于景观补水、市政用水、生态建设、工业补水。完善工业再生水回用及水资源税减免政策，推动建立科学合理的工业再生水回用管理体系。

加强节水管理。大力推进节水灌溉，分区域规模化推进高效节水灌溉。开展农业用水精细化管理，科学合理确定灌溉定额。加快发展旱作农业，实现以旱补水。严格限制开采深层地下水用于农业灌溉。大力推进工业节水改造，采用差别水价以及树立节水标杆等措施，促进高耗水企业加强废水深度处理和达标再利用。

严格控制高耗水新建、改建、扩建项目，推进高耗水企业向水资源条件允许的工业园区集中。全面推进节水型城市建设。提高城市节水工作系统性，将节水落实到城市规划、建设、管理各环节，实现优水优用、循环循序利用。

（二）水环境治理

加强桑干河水系综合治理。按照入河排污口“溯、测、查、治”的要求，开展入河排污口排查整治工作，封堵污水收集管网范围内的不符合规范的入河排污口，强化入河排污口规范化管理，对保留的每一个入河排污口实施台账式管理。严厉打击违法排污行为，推动形成权责清晰、监控到位、管理规范的入河排污口监管体系。加大十里河沿河企业污水治理，严禁超标排放，确保国考断面监测点水质达标。

全面推进城镇污水收集和处理设施升级改造。积极推进大同市东郊、西郊污水处理厂保温提效建设工程，强化城镇生活污水治理及配套管网建设。城镇生活污水出水化学需氧量、氨氮、总磷三项指标达山西省《污水综合排放标准》（DB14/1928-2019）表 2 中的标准，即 $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 40\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N} \leq 2.0\text{mg/L}$ 、 $\text{TP} \leq 0.4\text{mg/L}$ 。强化城镇污水处理厂进出水水质、水量监管，依法加大对污水处理厂超标排放的处罚力度。

加强工业企业达标排放监管。积极推进工业企业生产废水、生活污水治理设施全面提标改造。工业废水排放口、清净水排口排水化学需氧量、氨氮、总磷三项污染物达山西省《污水综合排放标准》（DB14/1928-2019）表 3 中的二级标准，即 $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 40\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N} \leq 2.0\text{mg/L}$ 、 $\text{TP} \leq 0.4\text{mg/L}$ ，其它指标达行业特别排放限值。加大对涉水企业监管力度，重点是沿河涉水企业，要防止其向河道偷排或利用公共污水管网直排工业污水；所有涉水工业企业，不满足污水处理要求的，一律进行提效改造；有条件的企业，在工业废水排放口建设监测池。建设初期雨水收集储蓄水池，加强雨水处理回用，工业雨水排口非汛期严格封堵。充分发挥第三方治理机构专业化优势，鼓励工业企业购买第三方废水治理专业服务。建立

排污企业管控名录，明确排放标准，建立实时在线水质监测平台，严厉打击偷排现象，对不治理或治理不达标企业，按照有关规定转产、搬迁和关闭。

推进农村环境污染治理。引导和鼓励农民调整种植结构，优先种植用肥用药量低、环境效益突出的农作物，减少面源污染。要求规模化畜禽养殖场建立集中污水处理设施，促进畜禽粪便综合利用。

（三）水生态修复

保护水和湿地生态系统。采取有效措施，恢复和扩大林草植被，控制水土流失，加大退耕还林、还草、还湿力度，提高河道、湿地空间。加紧建设御河生态湿地建设工程、十里河入御河交汇处生态湿地建设工程等项目。

持续开展清河行动。结合水利、住建部门的相关规划，落实河长制，开展河道垃圾清理、河道疏浚、护岸林带建设、植被护坡、河流生态缓冲带修复以及人工湿地建设等工作，对内源污染严重的河道进行重点清淤和整治，改善河道水环境，进一步恢复河流的自然形态及生态功能。

营造多样性生物生存环境。在水质稳定改善、生态基流有保障的河段，投放、培育本地鱼苗，河底种植水生草本植物，推动河流生态系统重建。把部分水栖鸟类、水生植物作为水生态环境保护修复的重要评价指标，列入生态监测范围，提升河流生物多样性水平。提升重要水源地和江河湖泊生态功能，重塑健康自然河流。

6.4 推进土壤和地下水协同治理，保障土壤环境质量安全

6.4.1 加强土壤环境保护

加强土壤污染源头防范。对化工、合金冶炼等可能造成土壤污染的重点项目，在环评中应加强土壤环境质量分析、预测及防治污染对策等内容。对从事化工等涉及有毒有害有机污染物排放的企业，应严格落实防渗漏措施，加强重点企业管控，每年开展土壤自行监测，定期开展重点企业土壤隐患排查及隐患整改。实施重点区域土壤风险评估，对土壤污染重点监管企业、城镇生活污水处理厂周边用

地开展土壤监督性监测，开展化工企业周边农用地土壤污染状况评估，对全区主要农田灌溉用水水质进行监测，防止土壤污染。

加强农用地土壤保护与安全利用。在农用地土壤环境详查基础上，完成农用地土壤环境质量类别划分，划定永久基本农田集中区域，严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、化工、印染、电镀、农药、铅蓄电池制造等行业企业。严格落实农药、化肥零增长方案，合理使用农药、兽药、肥料、饲料、农用薄膜等，鼓励采用有机肥、高效肥和生物可降解农膜和测土配方施肥技术，推广使用低毒、低残留农药以及先进喷施技术。根据土壤污染状况和农产品超标情况，采取农艺调控、替代种植等措施，有序推进受污染耕地安全利用。加强对严格管控类耕地的用途管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，严禁种植食用农产品，推进严格管控类耕地纳入退耕还林还草范围。

加强建设用地环境风险防控。完成重点行业企业用地调查的基础上，逐步推进建设用地疑似污染地块调查评估。严格建设用地准入管理，用途拟变更为住宅、公共管理与公共服务用地、食品加工储存用地或者农用地的，土壤污染重点监管单位生产经营用地用途拟变更或者土地使用权拟收回、转让的，化工、有色金属冶炼等企业关停、搬迁的，土壤污染状况普查、详查和监测、现场检查表明有土壤污染风险的建设用地地块，土地使用权人（含土地储备机构）应组织开展土壤污染状况调查评估，结合调查评估结果和用地规划，逐步推进受污染地块的治理与修复。

6.4.2 加大水资源保护力度

控制全区地下水开采量，在地表水供水覆盖区，除城乡饮水工程外，严禁开采地下水。严格控制开采深层承压水，保护地下水资源。

加强地下水补给区污染防治，关闭补给区域内的排污口，削减污染物排放量，控制补给区内禽畜养殖规模。加强安家小村水源地、马军营集中供水水源地落实保护措施，拆除和清运垃圾堆、违规建筑等。推进农村分散式地下水开采区水质保护，开展农村污水处理和垃圾治理，科学施用化肥农药，防止农业面源对地

下水污染。实施地下水污染状况调查，对污染成因的点位实施精准调查分析，查清点位周边污染源分布、污染途径、污染程度，划定地下水污染治理区、防控区和保护区并落实分区管控措施。开展化工企业、垃圾填埋场等防渗情况排查检测，对于渗漏严重的污染源开展防渗整治，全面推进地下水污染风险管控。

6.5 加强系统生态修复治理，保障区域生态安全

6.5.1 生态系统保护与修复

加快推进区域内宜林荒山绿化、农田林网、水系生态廊道、道路绿网生态廊道建设，坚持绿化、彩化、财化有机统一，宜乔则乔、宜灌则灌、宜草则草，构建生态安全屏障，增强区域生态承载能力。结合全区自然环境特点，实施雷公山植树造林、御河灌区改造、御河河道滞洪生态区及十里河蓄水等生态修复工程。加强天然林资源保护，建立天然林休养生息制度，全面停止天然林商业性采伐，扩大天然公益林保护规模。加大林地林木资源管理力度，分级分类进行林地用途管制，建立有效避让机制。推进森林防火和有害生物防治，严格火源管控，整治风险隐患，加强林草有害生物防治。

6.5.2 湿地保护地监管

加强御河湿地自然保护区的保护，开展重要生态廊道和栖息地保护与修复，保护生物多样性，实施生物多样性保护与生态修复，开展野生动物疫源疫病监测防控体系建设。逐步完善生态保护红线管理制度，制定生态保护红线区管理办法，严格落实生态保护红线区分级管控要求。加强日常监管，对造成自然生态系统和资源环境受到损害的有关责任人员，按照有关法律法规严肃追究责任。

6.5.3 生态示范创建

依托现有生态建设良好基础，加强生态创建工作，积极推进“国家生态文明建设示范区”创建工作。

6.6 推进人居环境治理攻坚，提升农村人居环境品质

6.6.1 开展农村生活垃圾治理行动

全面推开农村生活垃圾分类。开展就地分类、源头减量试点。实现全区所有村庄农村生活垃圾分类全覆盖。将农村生活垃圾分为渣土垃圾、有害垃圾、可回收物和其他垃圾，分别纳入相应的收运处置体系。

完善农村垃圾收运处理体系。进一步完善农村生活垃圾收运，根据区域农村垃圾治理专项规划，明确建设数量、规模、位置、时限等具体要求，确定农村生活垃圾治理运营方式，保证村庄生活垃圾得到有效治理。

健全垃圾再生资源回收利用网络。依托供销系统现有再生资源回收利用网络，推进经营网点向乡村下沉，开展以废钢铁、废纸等可再生能源为主的回收利用工作开展农村垃圾污染治理。

梯次推进农村生活污水治理。按照《大同市平城区农村生活污水专项治理规划》，力争到2025年，实现全区行政村生活污水基本实现全部合理处置，农村生活污水处理设施建设持续推进，处理设施运行监管不断加强，处理设施保障能力和服务水平全面提升，农村人居环境质量显著改善。

进行河湖水体综合整治。加强农村水污染防治，严控工业废水乱排。将穿村河流、村内湖泊纳入河长制管理，推进村级河长、湖长制，加强对水域岸线的整治。

6.6.2 开展农业生态环境治理行动

深入推进畜禽粪污治理。严格落实《大同市平城区畜禽养殖禁养区划定方案》，巩固禁养区划定和关闭搬迁成果。明确禁限养殖区，构建农牧结合、绿色低碳循环养殖，积极推进畜禽粪污资源化利用，打造循环农业经济模式，倡导异位发酵床技术运用，提升污染治理有效途径。培育新型经营主体，打破原有一家一户的经营习惯，逐步向标准化、现代化、智能化养殖发展。从良种、养殖、生产、防疫、粪污处理等方面升级，构建防控体系。推进畜禽粪污资源化利用，鼓励和引

导第三方处理企业将养殖场畜禽粪污进行专业化集中处理。加强规模以下畜禽养殖专业户的管理，散养密集区实行畜禽粪便污水分户收集、集中处理利用，确保全区畜禽养殖可持续健康发展。强化农田退水管理，禁止农灌退水入河；规范养殖行为，严禁河道放牧。

继续广泛开展减肥示范行动。加快化肥深施等机械施肥技术的应用，大力推广水肥一体化等高效灌溉施肥技术，提高肥料利用率。积极推广有机肥、生物肥施用技术，依托土壤有机质提升、高标准农田建设等工程项目，引导农民增施有机肥，努力实现以有机肥替代化肥。加快化肥深施等机械施肥技术的应用，大力推广水肥一体化等高效灌溉施肥技术，提高肥料利用率。实施农药零增长行动。加强病虫害监测预警，推进科学安全用药，做好高、剧毒农药取代项目的工作，实施绿色防控示范推广，控制病毒的基数，开展药械替代实验示范，实现农药零增长。

实施秸秆焚烧、农用塑膜整治行动。严禁焚烧农作物秸秆，大力推广农作物秸秆综合利用技术；鼓励农民使用 0.01mm 以上厚度的地膜，推广可降解地膜，对化肥、农药废弃物进行统一回收，减少白色污染。严禁焚烧果树枝干、反光膜、膜袋、纸袋；推广果树枝干原料化、能源化、基料化等综合利用技术；鼓励农民专业合作社、塑膜加工企业等开展废弃膜袋、反光膜的回收、储运和再加工。严禁焚烧林木树枝、树叶，加大对林带、林地的禁烧巡查工作力度；积极引导收集废旧棚膜，严格禁烧棚膜。加强农膜准入管理，实施全程监管，大力推广使用标准地膜。进行生物可降解地膜示范，推广地膜使用和回收典型模式，健全回收利用体系。支持各类农业社会服务主体及供销农资企业、基层供销社、惠农服务中心(站)，协同推进废弃农膜回收利用工作。

加强美丽乡村建设。按照《平城现代农业产业示范区总体规划》（2020-2025），落实五大规划原则，践行示范区“12345”的总体发展思路，即“一个平台、两条主线、三大空间、四大理念、五大转变”，将示范区打造成为“一带一路”国际农业合作“桥头堡”国家智慧生态循环农业示范区、晋冀蒙农业CBD、山西优

特农业转型升级引领区、晋北乡村振兴示范样板，力争将示范区建成“立足山西、服务晋冀蒙、对接全国、面向一带一路”的国家城郊农业高质量发展先行示范区和大同农业农村现代化先行示范区。

转变高耗水农田灌溉方式。优化种植结构和布局，积极扩大抗旱、耐旱、节水作物种植，减少高耗水作物比重；改革种植制度，扩大雨热同季作物种植面积，通过实行间作套种等方式，发展耐旱、节水作物的种植，最大限度地减少农田灌溉取水量。

发展农村可再生能源。推进农村沼气转型升级，加强沼渣沼液高质利用。因地制宜推广秸秆打捆直燃供暖、生物质成型燃料、沼气供气供热和太阳能利用等技术模式，打造农村能源多能互补、清洁供暖示范点。

6.7 强化全过程管控，有效防控环境风险

6.7.1 完善生态环境风险防控体系

加强风险评估与全过程防控制度建设。深入开展全区环境风险源排查和风险评估，完善环境风险源数据库。以环境风险评价为基础，完善环境应急预案体系，切实提升各类环境应急预案的可操作性和针对性。开展涉及重大危险源、重点监管危险化工工艺和危险化学品等企业的环境应急装备情况调查，依托大型企业已有的应急物资与装备，建立健全社会应急装备、应急物资数据库。加强与应急管理部门协作，将环境应急与安全生产、消防安全预案相结合，实施一体化管理。重点加强涉及有毒有害化学物质行业、化工行业应急预案管理，增强突发环境事件应急预案的针对性，切实增强应急管理体系的实效性，提高应急管理水平。

加强风险源环境风险防控。对涉及重大危险源企业以及加油站、加气站等企业应加强环境风险防控，贯彻各项环境保护和风险防控措施，加强日常监管，严格环境执法，提升企业环境风险防控和突发环境事件应急处置能力。

强化突发环境事件应急处置管理。在化工、医药等行业实施防泄漏设施、泄露监控预警等配套设施的建设。同时提高环境应急能力配套设施水平。深入推进

应急管理、生态环境、交管等多个部门协同处置突发环境事件工作机制，健全综合应急救援体系。实施环境应急分级响应，建立健全突发环境事件现场指挥与协调制度。

6.7.2 加强重点领域环境风险防控

加强危险废物安全处置监管。进一步梳理全口径产废单位、经营单位、豁免经营单位清单，全部纳入固废信息系统进行管理。实施危险废物全过程监管，加强危险废物产生单位管理，严厉打击非法倾倒、非法转移等涉危险废物环境违法行为。加大工业源危险废物收集力度，建立社会源危险废物收集体系。逐步建立废铅蓄电池、废旧电子产品、废弃机动车等回收网络，依托开展废弃荧光灯管和含汞电池分类回收和处理。严厉打击医疗废物非法买卖等行为，严格落实医疗机构医疗废物各项环境监管制度，强化医疗废物收集、贮存、转运、处置全流程监管，重点加强对农村地区医疗废物转运能力建设，避免环境风险，提升应对疫情能力水平。

深入推进生活垃圾污染防治。全面推进生活垃圾分类制度，推动餐厨废弃物资源化利用、生活垃圾分类回收利用。根据垃圾分类要求，完善生活垃圾收集-转运-处置体系，配置数量充足的分类收集容器、中转站、转运车辆，建设相应处置设施。提高生活垃圾转运、处置管理水平，采取有效措施，严格恶臭气体、渗滤液的处理要求，确保垃圾收集、转运、处置设施稳定运行。结合农村人居环境改善工作，进一步推动农村生活垃圾分类处置，提升农村生活垃圾的处置水平。

加强工业固体废物综合利用。积极拓展大宗工业固体废物综合利用途径，鼓励利用水泥制品业、建材行业消纳粉煤灰、炉渣、脱硫石膏等一般工业废物。对于暂时无法综合利用的工业固体废物，要进行妥善处置。坚决遏制固体废物非法转移和倾倒，持续开展固体废物堆存场所排查整治。工业固废贮存场防扬撒、防流失、防渗漏等“三防”措施全面完善，实施固废堆场生态恢复。

加强核与辐射安全管理。严格放射源的全过程管理，确保辐射安全许可证发放率达到 100%，已有放射源的生产、销售、使用、退役、收贮进行严格审批备

案；强化放射源的跟踪管理，严格执行废旧源及放射废物集中处置要求。“十四五”期间，废弃放射源安全送贮率应保持 100%。加强放射源使用安全管理，严格执行核医学科等放射性同位素使用单位放射性废物处理和排放标准，严防放射性废物通过气、水、固体废物、运输等各种途径的扩散和转移，保障辐射环境安全。督促各核技术利用单位做好辐射工作人员新训、复训工作，确保辐射工作人员持证上岗，加强涉及核与辐射企业对国家核技术利用辐射安全管理系统数据填报与完善，及时更新系统中辐射管理机构人员信息、台账信息等内容。提升辐射环境安全监管综合能力；配套工作仪器设备及防护设施等，充分保障辐射监管能力水平。开展辐射事故应急演练，提升事故应急和处置水平。

6.8 推广绿色生活绿色消费，努力打造无废城市

“十四五”期间，全区着力推进垃圾分类，全民行动、科技先行打造绿色消费理念，做好环保科普，提高全社会生态环保意识。将垃圾分类处理，并且采用机械化密闭式的专用车辆运输垃圾。取缔辖区内多处废品回收站，在果蔬批发市场周边配套建设垃圾中转站，各危险废物产生单位均积极提升处置能力和管理水平，努力打造无废平城。

6.9 系统提升环境监管能力，提升环境管理水平

6.9.1 提升生态环境监测能力

加强空气质量自动监测网络能力建设，配备环境空气质量VOCs监测和大气颗粒物组分监测装置，在重点敏感区域设置六参数空气质量监测微站，加大监测站点覆盖范围。完善优化地表水和地下水监测点位，逐步开展农村生态环境监测。

充分利用卫星遥感、无人机巡查、在线监测、走航监测、热点网格、大数据、人工智能等科技手段实现污染源监控的现代化。强化重点污染源的自动监控体系建设，排气口高度超过45米的高架源，以及化工、包装印刷、工业涂装等VOCs排放重点源，纳入重点排污单位名录；推进重点企业的在线监控设施安装与联网

工作，尤其对列入差异化评级管理的重点行业逐步实现在线监控全覆盖。在重点企业的生产、运输、装卸、破碎、堆场等易产尘点，安装高清视频监控装置、扬尘（粉尘）在线监控系统，并配套联动喷淋降尘设施，实时在线监测扬尘（粉尘），自动控制以及声光报警，当扬尘值达到设定上限时自动启动一处或者多处喷淋系统，对现场环境进行雾化喷淋降尘措施，当扬尘值达到设定下限值时自动关闭喷淋系统。

6.9.2 完善环境应急管理机制

建立健全环境风险源、敏感目标、环境应急能力、突发环境事件应急指挥决策系统。组建区环境应急专家队伍，依托化工企业等，建立专业化应急处置队伍和环境应急物资储备库。加强环境应急技术研究和人员培训。强化重污染天气应急响应联动，加强与气象、公安消防、安监、交通等部门的应急联动，联合落实重污染天气应对措施。

6.10 加大改革创新，构建现代环境治理体系

6.10.1 落实政府生态环境治理责任体系

完善生态环境管理机制。坚持生态环境保护“党政同责、一岗双责、权责一致、失职追责”，发挥各级生态环境保护委员会及其办公室作用，建立齐抓共管、高效顺畅、边界清晰、职责分明的生态环境管理机制，形成“大生态、大环保”工作格局。

保障生态环境财力投入。根据全区经济社会发展情况，逐步增加生态环境治理财政投入，建立健全稳定的财政投入机制。完善环保类资金管理制度，加强对资金的监督和管理。建立生态环境治理资金绩效评价机制。

强化目标评价考核。着眼环境质量改善，合理设定约束性和预期性目标，纳入本区国民经济和社会发展规划、国土空间规划以及相关专项规划。建立健全生态环境保护尽职免责机制，鼓励创新，允许试错，保护干部工作的积极性。年度目标责任考核要优化“资源环境”考核指标，实行生态环境保护“一票否决”制

度。

6.10.2 健全生态环境治理市场体系

构建规范开放的环境治理市场。坚持“简政放权”，简化申请材料，压缩审批时限，进一步推动更多环境审批事项实现网上“不见面”审批。持续开展入企服务和定向精准帮扶，及时为企业提供有关产业政策、环保准入门槛和环保报批程序等咨询服务，切实帮助企业解决困难。大力扶持民营企业发展，破除民营企业参与竞标污染防治攻坚战重大治理工程的准入屏障，完善和落实现有环保扶持和优惠类政策的信息公开。

强化环保产业发展。大力培育节能环保龙头企业，提高环保产业市场竞争力。鼓励环保企业与高校、知名研发机构联合开展技术研发，加强成果转化运用，推动产学研深度融合。

创新环境治理模式。全面拓展第三方治理模式，将第三方服务扩大至环境监测与风险评估、重点行业污染防治、生态环境综合整治等领域。以重点行业为主，开展污染防治第三方治理示范，探索监测、治理一体化服务模式。

健全价格收费机制。加快构建覆盖污水处理和污泥处置成本并合理盈利的价格机制，推进污水处理服务费形成市场化，逐步实现城镇污水处理费基本覆盖服务费用。综合考虑企业和居民承受能力，按照国家部署，继续对高耗能行业企业实行差别化电价政策，促进化解过剩产能、加快转型升级。

6.10.3 落实企业生态环境治理责任

依法实行排污许可管理制度。推进排污许可发证登记工作，实现固定污染源排污许可全覆盖。加强排污许可证后监管，倒逼排污单位落实环保主体责任，按证排污，自证守法，自觉接受社会监督。

提高治污能力和水平。严格落实企业环境治理的主体责任，督促企业提档升级改造，支持企业“上新压旧”“上大压小”“上高压低”。重点排污单位污染防治设施安装集散控制系统(DCS)、独立用电监管系统以及污染物排放在线监控

装置，并确保正常运行。

公开环境治理信息。排污企业应通过企业网站等途径依法公开主要污染物名称、排放方式、执行标准以及污染防治设施建设和运行情况，并对信息真实性负责。鼓励排污企业在确保安全生产前提下，通过设立企业开放日、建设教育体验场所等形式，向社会公众开放。

6.10.4 构建全民参与生态环境治理

强化社会监督。完善公众监督和举报反馈机制，实施有奖举报，充分发挥“12369”环保举报热线作用，畅通环保监督渠道。加强舆论监督，鼓励新闻媒体对各类破坏生态环境问题、突发环境事件、环境违法行为进行曝光。引导具备资格的环保组织依法开展生态环境公益诉讼等活动。建立重大环境事件舆情快速响应机制，第一时间回应社会关注，及时有效防范环境风险。

发挥各类社会团体作用。工会、共青团、妇联等群团组织要积极动员广大职工、青少年、妇女参与环境治理。行业协会、商会要发挥桥梁纽带作用，促进行业生态环境自律。加强对社会组织的管理和指导，积极推进参与生态环境保护能力建设，大力发挥环保志愿者作用。

提高公民环保素养。把环境保护纳入国民教育体系和党政领导干部培训体系，推进环境保护宣传教育进学校、进家庭、进社区、进工厂、进机关。加大环境公益广告宣传力度，研发推广环境文化产品。积极创建绿色学校，形成绿色环保教育体系。

全民践行绿色生活。引导公民自觉履行环境保护责任，努力提高自身环保意识，实现生活方式和消费模式向简约适度、绿色低碳的方向转变，积极开展垃圾分类，践行绿色生活方式，倡导绿色出行、绿色消费。

第 7 章 “十四五”生态环境重大工程

为了确保全区“十四五”生态环境保护规划井然有序地进行，确定四大领域共计 11 项重点项目。“十四五”期间大同市平城区环境保护重点项目及投资详见表 7-1。

表 7-1 大同市平城区“十四五”期间环境保护投资计划表

项目分类		所需资金(亿元)
(一) 大气环境质量改善工程 (5个)	VOCs综合治理工程	0.1025
(二) 水环境质量改善工程 (2个)	农村生活污水治理项目	6.219
(三) 农村环境质量改善工程 (1个)	马家小村、田村等村庄人居环境提质工程	5.584
(四) 重点领域环境风险防范工程 (2个)	平城区 25 座生活垃圾收运站及污水、粪便、淤泥处理中心	0.675
合计		12.5805

环保治理资金主要来源有：中央专项资金、省级专项资金、市级专项资金、政府和社会资本合作（PPP）、民间投资、社会融资、银行贷款、企业自筹等多种方式。

《大同市平城区“十四五”环保规划》重点工程项目基本信息表

(一) 大气环境质量改善工程表

序号	项目名称	建设内容	环境效益	投资金额 (万元)	实施年限	对应指标 (表5-1)
1	大同同星抗生素有限责任公司	改进 VOCs 处理措施，使处理效率达 80%以上	VOCs 减排 334.63 吨/年	300	2020 年-2024 年	指标 3
2	大同赛诚轨道交通设备有限责任公司	改进 VOCs 处理措施，原辅料替代，使处理效率达 80%以上	VOCs 减排 16.47 吨/年	320	2020 年-2024 年	指标 3
3	大同中车爱碧玺铸造有限公司	添加 VOCs 处理措施，改进废气收集方式，使处理效率达 80%以上	VOCs 减排 2.40 吨/年	280	2020 年-2024 年	指标 3
4	中车大同电力机车有限公司	改进 VOCs 处理措施，使处理效率达 80%以上	VOCs 减排 0.38 吨/年	15	2020 年-2024 年	指标 3
5	大同日报传媒集团印务有限公司	添加 VOCs 处理措施，改进废气收集方式，使处理效率达 80%以上	VOCs 减排 0.79 吨/年	110	2020 年-2024 年	指标 3

(二) 水环境质量改善工程表

序号	项目名称	主要建设规模 (打捆项目明确总体量化目标)	主要建设内容	纳入中长期规划 情况 及其他纳入 依据	建设属性(新建项目/续建项目)	项目建设主体)	前期工作进展和建设条件落实情况	预计总投资(亿元)	建议牵头责任部门	对应指标(表5-1)
1	平城区农村生活污水治理项目	白马城村、燕庄村、泉寺头村、马家小村、西谷庄村、小南头村、艾庄村、塔儿村、东王庄村、西王庄村等10个村庄生活污水集中收集处理工程	污水处理设施建设	纳入《大同市平城区农村生活污水治理专项规划(2020-2025)》	新建	平城区人民政府	纳入《大同市平城区农村生活污水治理专项规划(2020-2025)》	5.584	平城区农业农村局	指标5、6、8、13、14
2	平城区农村生活污水治理项目	上皇庄村、小石子村、田村、马军营村、西河河村、东河河村、阳和坡村、陈庄村、新添堡村、西水磨村等10个村庄生活污水集中收集处理工程	污水处理设施建设	纳入《大同市平城区农村生活污水治理专项规划(2020-2025)》	新建	平城区人民政府	纳入《大同市平城区农村生活污水治理专项规划(2020-2025)》	0.635	平城区农业农村局	指标5、6、8、13、14

(三) 农村环境质量改善工程表

序号	项目名称	主要建设内容	纳入中长期规划情况及其他纳入依据	建设属性(新建项目/续建项目)	项目建设主体)	项目建设地点	前期工作进展和建设条件落实情况	开工时间	投产时间	预计总投资(亿元)	建议牵头责任部门	对应指标(表5-1)
1	大同市平城区马家小村、田村等村庄人居环境提质工程	平城区水泊寺及马军营的22个村庄进行人居环境提升,建设及改造农村排水、给水、道路、照明等设施。		新建项目	水泊寺及马军营的22个村庄	水泊寺及马军营的22个村庄建设	已出台可行性研究报告			5.583948	平城区农业农村局	指标21

(四) 重点领域环境风险防范工程表

序号	项目名称	建设内容	环境效益	投资金额 (亿元)	实施年限	建议牵头责任 部门	对应指标 (表 5-1)
1	平城区 25 座生活垃圾收运站	建设 25 座生活垃圾收运站, 用以收集、转运区域的生活垃圾	保护土壤	0.175	2020 年-2024 年	平城区环卫处	指标 22-24
2	平城区污水、粪便、淤泥处理中心	建设平城区污水、粪便、淤泥处理中心, 用以处理区域公共卫生间及小区的化粪池截留的粪便、淤泥	保护土壤	0.5	2020 年-2024 年	平城区环卫处	指标 22-24

第 8 章 规划保障措施

8.1 加强组织领导，落实主体责任

强化规划实施的主体责任，要把规划目标、任务、措施和重点工程纳入本地国民经济和社会发展规划，制定并公布生态环境保护重点任务和年度目标。加强统筹协调，建立部门之间沟通协调机制，各相关部门要各司其职、密切配合，在大气、水、土壤、重金属、生物多样性领域建立工作协作机制，定期召开协调会，研究解决重大环境问题，高效、协同、有序推进规划实施。将“十四五”期间及各年度的污染减排目标和任务分解落实到各级有关部门。各部门要按照规划确定的任务要求，组织制订具体实施方案，细化分解各项工作任务；对规划所列的项目优先安排，列入年度重点建设投资项目。

强化环境目标责任制，将污染减排、环境质量改善、重点流域水污染防治、集中式饮用水水源地保护、重大环境事件和污染事故防范与应急处置等纳入目标责任制考核范围，实行严格的环保绩效考核，落实问责和责任追究制。加强规划实施的评估考核工作，将考核结果作为领导干部综合评价和企业负责人业绩考核的重要内容，环保“约束性”指标实行“一票否决制”。定期发布重点流域、城镇环境质量考核结果，实施规划中期和终期考核评估。

8.2 落实生态环保政策保障，促进跨区域协同共治

加强战略环评、规划环评与项目环评“三大环评”联动，构建全链条无缝衔接的环评预防体系。以“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”为手段，强化空间、总量、准入环境管理，形成分区、分类、分层审批监管体系。建成规划环评与建设项目环评联动、项目环评审批与现有项目环境管理联动、项目环评审批与区域环境质量联动的“三挂钩”机制。推进建设项

目环评“放管服”。发挥政策引导作用，推进资源税、环境保护税等改革。严格落实控制污染物排放许可制度，强化固定污染源排污许可管理核心地位。

开展跨区域环境污染联合防治。继续深化大气污染协作机制，加强重点排污企业的管控，及时启动空气重污染预案，共同应对空气重污染过程。推进大气污染联防联控和综合治理，统一区域机动车污染防治标准，统一城市空气质量监测运行管理方式。以桑干河流域为重点，联合开展污染源和风险源排查，并加强对排污企业的管控。积极响应流域突发水环境事件应急预案，有效防范和处置跨区域突发环境事件。

加强环境区域协调机制建设。建立综合执法联席会商机制。相互通报执法监管、污染治理、信访处理、重大建设项目审批、辖区内生态环境质量等情况，交流执法经验，提出跨区域污染防治对策，实现环境信息共享。共同制定联合执法方案并实施，共同开展区域联合执法。在发生涉及两地的环境污染事件时，加强沟通协调，按照“边界污染统一抓，处理问题再分家”模式，共同开展处置工作。

8.3 加大环保投入，建立多元化环保投资机制

发挥财政资金引导激励作用，把生态环保支出列入财政年度预算予以保障，加大水、大气、土壤、重金属污染防治、生态保护与建设等领域资金支持力度。提高环保投入比重，建立环境保护投资稳定增长机制。

强化政府公共环保投入主体地位，明确环保投入中的责任，建立环境保护投资稳定增长机制，制定并推行有利于环境保护的经济政策，建立健全有利于环境保护的价格、税收、信贷、贸易、土地和政府采购等政策体系。开拓资金渠道，以经济手段激励和引导社会各类投资主体以多种形式参与环保基础设施、环境污染治理工程的投资、建设和运营，完善政府、企业、社会多元化的环境投融资机制。

8.4 依托科技创新，强化科技支撑

因地制宜落实行业标准、技术标准、环境标准和城镇规划建设标准；与国内外科研机构、大专院校开展环境科技合作与交流；结合平城区实际问题，提出环境保护科研课题，认真开展研究，寻求解决途径，全面推动全区环境保护科技工作。

注重科技成果转化，促进环保产业发展。通过增加科技投入，提高各项配套技术的到位率，运用环境科技成果，引进推广新技术、新工艺，推广清洁生产工艺；加快发展环保产业，培育环保产业市场，规范环保产业体系，推动环保产业的健康发展。以环保市场为导向，以富有竞争力的环保产品为龙头，发挥政府的调节职能作用，高起点培育和壮大环保产业群。

8.5 强化信息公开，推动公众参与

全面推进大气、水、土壤等生态环境信息公开，推进监管部门生态环境信息、排污单位环境信息以及建设项目环境影响评价信息公开。逐步建立统一的信息公开平台，健全反馈机制，在政府网站设立“环境违法曝光台”。

建立公众参与环境管理决策的有效渠道和合理机制，鼓励公众对政府环保工作、企业排污行为进行监督。在建设项目立项、实施、后评价等环节，建立沟通协商平台，听取公众意见和建议，保障公众环境知情权、参与权、监督权和表达权。充分发挥工青妇组织作用，团结带领广大职工、青年和妇女参与生态环境保护工作。引导和规范公益组织发展，发挥社会组织和志愿者的积极作用。

协助司法机关强化公民环境诉权的保障，完善环境公益诉讼制度，对环境污染、破坏生态行为，有关组织依法提起公益诉讼。逐步完善环境诉讼救济机制，积极推进环境法律援助。将科普教育、信息公开、公众参与、保障公众获益权、舆情监控结合起来，探索防范与化解环境社会风险的有效途径。