

天镇县“十四五”“两山七河一流域”
生态保护和生态文明建设、生态经济
发展规划

天镇县人民政府

2021年12月

目 录

一、天镇县区域概况.....	1
1.1 自然环境概况.....	1
1.2 社会经济概况.....	14
二、现状与形势.....	17
2.1 “十三五”工作成果.....	17
2.2 “十四五”发展面临的挑战.....	29
2.3 “十四五”发展的机遇.....	31
三、指导思想、原则和目标.....	33
3.1 指导思想.....	33
3.2 基本原则.....	33
3.2 编制依据.....	35
3.3 规划范围.....	37
3.4 规划期限.....	37
3.5 发展定位.....	37
3.2 规划符合性、协调性.....	38
3.6 主要目标和规划指标.....	46
3.7 规划指标体系.....	47
四、加强生态保护修复，筑牢绿色生态屏障.....	50
4.1 推进环京津冀绿色生态屏障建设.....	50
4.2 河流水系生态修复.....	52
4.3 低山丘陵区生态修复.....	53
五、统筹水资源、水生态、水环境，全面推进生态保护与修复.....	54

5.1 “三线一单”水环境质量综合整治目标.....	54
5.2 创建节水型社会，减少水资源浪费.....	55
5.3 优化水网建设，推进污水治理.....	59
5.4 地下水开采重点管控.....	62
六、强化协同治理，持续改善环境空气质量.....	63
6.1 全面加强综合治理，减少污染物排放.....	63
6.2 持续调整产业结构和能源结构，减少化石燃料消耗.....	65
6.3 打造资源节约、环境友好的绿色交通体系.....	66
6.4 加强大气质量监测管理.....	68
6.5 大力实施植树造林，增强自然净化能力.....	69
七、山水互济，建立“土净”的土壤环境治理体系.....	72
7.1 改善耕地土壤质量，提高粮食产量.....	72
7.2 积极推进矿山生态修复及绿色创建.....	75
7.3 统筹推进水土流失综合治理.....	78
7.4 减少生活垃圾污染.....	80
八、深入推进固体污染防治.....	81
8.1 深入推进工业固体废物综合利用和治理.....	81
8.2 加强和统筹生活垃圾处理处置.....	81
8.3 推动建筑垃圾、农业固体废物污染防治.....	81
九、加强环境风险防范，提升人居环境质量.....	82
9.1 加强环境风险防范.....	82
9.2 改善人居环境质量.....	82
十、推进绿色低碳循环改造，构建现代生态经济体系.....	84

10.1 推动传统产业精准化绿色低碳改造.....	84
10.2 加快培育节能环保装备制造业.....	85
10.3 活用生态资源，实现生态产业化.....	86
10.4 优化空间布局.....	87
十一、深化制度改革创新，健全生态文明制度体系.....	89
11.1 完善地方性生态环保法治体系.....	89
11.2 加强政府生态文明管理的体制机制建设.....	90
11.3 健全自然资源资产产权制.....	91
11.4 建立生态环境治理的多元融资渠道.....	91
11.5 引入生态环境治理的市场机制.....	91
11.6 推动生态环保的社会参与.....	92
十二、保障措施.....	94
12.1 加强组织领导.....	94
12.2 强化资金保障.....	94
12.3 严格监督考核.....	95
12.4 强化督促落实.....	95
12.5 加大宣传引导.....	95
十三、重大工程项目.....	97

一、天镇县区域概况

1.1 自然环境概况

1.1.1 地理位置

天镇县位于大同市东北端，地处晋、冀、蒙接壤处，东邻怀安，西接阳高，南靠阳原，北连内蒙，地理坐标为东经 113°53′—114°32′，北纬 40°09′—40°44′，东西最宽 52 公里、南北最长 64 公里，总面积 1709.28 平方公里。



图1-1 天镇县区位图

1.1.2 地形地貌

天镇地质构造属阴山山系，境内群山绵亘，丘陵起伏，最低海拔 976 米，最高海拔 2106.3 米，平均海拔 1100 米。全县山地面积占 51.2%、丘陵占 28.6%、平原占 20.2%。地形西高东低，三面环山，根据地貌形态及地质作用分为基岩山区、黄土丘陵区、洪积倾斜平原区和冲积平原区。平原大多集中连片，土地肥沃，部分受盐碱浸渍；丘陵为黄土地貌，植被稀疏，水土流失严重；山地起伏较大，山脉属阴山山系东延部分，较大的山脉有南洋河北部的环翠山、西洋河（新平堡镇境内）北部的双山、县境东南部的阳门山。

1.1.3 地质构造

1.1.3.1 地层

本区域出露的地层由老到新依次为有：太古界桑干群（Arsg）地层、中元古界长城系（Ch）地层、中生界白垩系（K）地层、新生界上第三系（N）地层、第四系（Q）地层。本区古生界地层未见。现由老到新分述如下：

（1）太古界桑干群（Arsg）

包括黄土夭组、葛胡夭组、右所堡组和瓦夭口组。出露于盆地北部和南部的高山区，盆地隐伏基岩也属桑干群。总厚度 300~3000m。主要岩性为正长斜长片麻岩、黑云母角闪片麻岩等变质岩，并有燕山期花岗岩、辉绿岩、石英岩脉等侵入体。

（2）中元古界长城系（Ch）

主要包括大红峪组和高于庄组，分部在将军庙、南高崖乡南部山区，向东延展至河北省阳原县，与下伏太古界桑干群地层呈角度整合接触。主

要为白云岩及少量含砾石英砂岩，厚度 10~30m。

(3) 中生界白垩系 (K)

零星分布于南部山区，与下伏地层呈角度不整合接触。岩性以紫红、灰白及绿色泥岩、砂质泥岩、砂岩和砾岩为主，局部夹薄层泥灰岩、灰质泥岩和石膏层。地层厚度与岩性变化较大，总厚度 30~480m。

(4) 新生界

①上第三系 (N)

包括保德组和静乐组。见于孤峰山、米薪关、将军庙等沟谷地带。岩性主要为棕红、紫红色或深红色粘土为主。与太古界桑干群变质岩呈不整合接触，厚度 20~30m。盆地内埋深 100~200m，厚度 10~40m。

②第四系 (Q)

I. 下更新统 (Q₁)

广泛埋藏于盆地中，边山丘陵地带缺失。据钻孔揭露不同部位埋深不同、厚度不一。盆地北部厚 40~60m，顶板埋深 71.15m(水桶寺村)~ 82.26m (黄土崖) 南部边缘顶板埋深 70m 左右，厚 8~30m 盆地中部顶板埋深 70.15m，厚 162m 左右，与第三系红色粘土呈不整合接触。地层岩性多为杂色粘土、粉质粘土、粉土与砂层及砂砾层等。

II. 中更新统 (Q₂)

广泛分布于边山及丘陵地带。岩性主要为灰黄、棕黄色粉土、粉质粘土夹 2~5 层棕红色古土壤及钙质结核层，底部有不稳定的砾石层，厚度一般 5~20m，个别地段可达 30~40m。在盆地中为河湖相堆积，岩性主要为粘土、粉质粘土夹砂层。

III. 上更新统 (Q₃)

广泛分布于盆地地表。岩性主要为灰色、浅棕色粉土、粉质粘土与砂

层、砂砾层。厚度 5~50m，从边山到盆地逐渐变厚。在边山坡地及基岩山区一些低缓地段均有马兰黄土分布。岩性为灰黄色粉土，均质疏松，垂直节理及大孔隙发育，厚度 2~20m。

IV.全新统 (Q₄)

分布于南洋河及西洋河两岸、近代冲洪积扇及沟谷中。岩性以细砂、粉土、粉质粘土及砾砂、卵砾石为主，厚度 3~13m。

1.1.3.2 构造

天镇县位于大同新生代断陷盆地北端，内蒙地轴南缘“天镇台穹区”。南沿张家山、武家山一线与阳原接壤的一小部分处于“燕山沉降带”的西北边缘，呈一般接触关系。山脉走向北东 40—60°，自长城纪以来长期受剥蚀，受中生代燕山运动影响较大，形成本县南北边山断层、中部下陷的大地堑。水磨口至榆林口一带岩层直立，相对为上升区，南部丘陵为相对下降区。喜马拉雅运动以来，新生代第三纪新世中期，本县新构造运动非常活跃。在南部山区火山活动频繁，岩浆喷出面积较大，导致地层、构造等产生一系列变动。

云门山前大断裂阳高破碎带：总体走向北东东向 80°左右，延长 42km 后进入本县境内，又沿 70°方向延伸 30km 进入怀安县。破碎带沿南洋河北各山分布，自西向东渐次减弱。水磨口至白羊口一带，为数百米宽的破碎带向东，外部形态基本为南盘相对下降的中高角度正断层。沿断裂带岩石破碎剧烈，断层泥、擦痕等特征明显，遭受动力变质—绿泥化石、糜棱岩化、硅化等极为强烈，反映的地应力作用的性质属压扭性结构面。破碎带南北两侧，方向与之垂直的北北西向派生裂隙发育，成群出现。规模大者 1—2km，最长可达 6—7km，为后期基性的少数酸性岩脉填充，大致属张性裂隙。其发育成熟，西部密集，南部渐稀。

怀安南山山前断裂：本断裂发生于前长城纪末期，东西向延长约 50km，空间规模较大，为一高角度正断层，其南段上升。该断裂延伸本县境内 7km，至郇家窑西约 2.5km 消失。

南洋河断裂：为基底隐伏断裂，走向与现代河床大体一致，伴生有许多次一级的小断裂。长约 45km，覆盖层厚度不一。西段 600—900m，中段 100—200m，东段 200—300m。

南河堡与瓦窑口断阶：南河堡断阶分布在南山前的范家庄—南河堡—张西河一带，长 33km，宽 5km，有多组断裂呈阶梯状分布，由山前到南洋河断裂依次降低。瓦口断阶构造分布在宣家塔—永嘉堡一带，长 15km，宽 5km，由南至北阶面逐次降低。

三十里铺凹陷：在兰玉堡—十里铺—沙屯堡三角地带，大致呈东北—西南向分布，长约 20km，最宽处约 5km。凹陷中心在东马坊。基底海拔 170m，松散覆盖层厚 1100m。

天镇隆起：分布在谷前堡、天镇城关的弧形部位，隆起中心在天镇城关，基底海拔 600—800m，覆盖层厚 130—170m。

1.1.4 河流水系

天镇县境内河流属海河水系，为永定河上游，北部属洋河流域，南部属桑干河流域。较大的河流有四条：西洋河、南洋河、三沙河和洪塘河，总流域面积为 1542km²，河流径流量随四季及雨量多少而变化，平常除南洋河、三沙河外，其余河流均呈干枯状态。天镇县境内主要河流情况，详见表 1-1。

表 1-1 天镇县境内主要河流情况表

分类	南洋河	三沙河	西洋河	洪塘河
发源地	阳高县随土营村的丰稔山	天镇县米薪关镇的溜冰台	内蒙古兴和县五佛山南麓的苏木山区	天镇县南高崖乡之坟山
境内流经村镇	卅里铺乡、玉泉镇、谷前堡镇、逯家湾镇	米薪关镇、玉泉镇	新平堡镇	南高崖乡
支流级别	洋河一级支流	南洋河一级支流	洋河一级支流	洋河一级支流
河流性质	宽浅式流荡型河道	孤峰山水库上游为 V 字型河段，水库下游为 U 型游荡型河段	宽浅式 U 字型河段	上游为 V 字型河段，下游为 U 型游荡型河段
境内流长 (km)	44	35	10.4	15
流域面积 (km ²)	1056	296	202	228

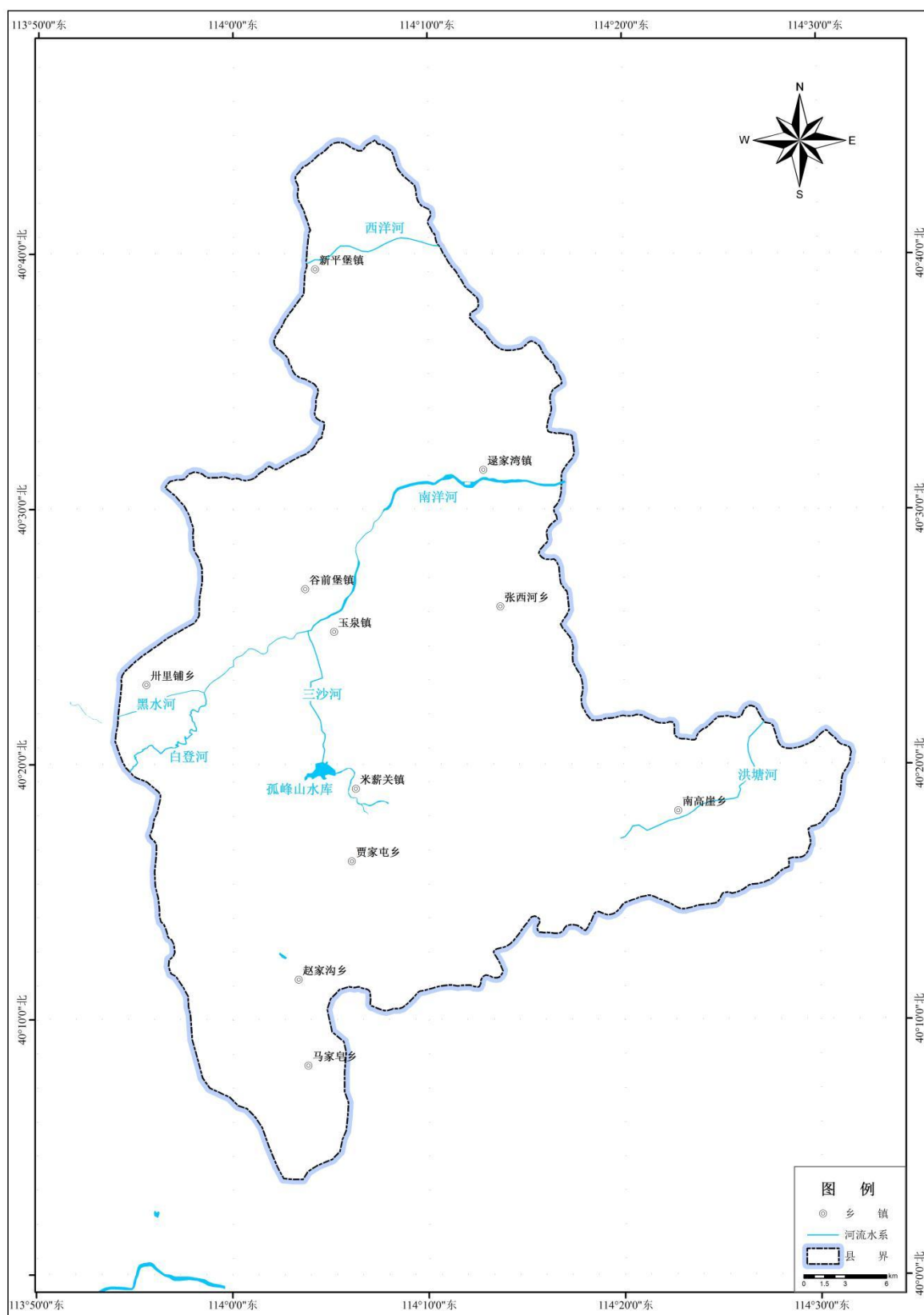


图 1-2 天镇县水系图

1.1.5 气候概况

天镇县为温带季风气候，四季分明，冬长夏短，寒冷期长，季风强盛。春季干旱多风沙雨季炎热，雨量较集中秋季短暂，天气多晴朗冬季较长，寒冷少雪。年平均气温为 6.4℃，年最高气温 38.3℃，年最低气温-31.8℃。年平均降水量为 410mm，年最大降水量为 661mm（1959 年），年最小降水量为 222mm（1965 年）。降水大多集中在 6~8 月，占全年降水量的 60%。最长连续降水日 24 天（1982 年 7 月 17 日~8 月 9 日），总降水量达 164.4mm，24 小时最大降水量为 61mm，最大小时降水量为 51.1mm（1974 年 7 月 25 日），10 分钟最大降水量为 12mm。年蒸发量一般为 1084.26mm，最大为 1277.46mm，最小为 875.1mm。蒸发量多集中在 4~9 月，一般占全年蒸发量的 70%。全年主导风向为西北偏北风，最大风力达八级。年平均日照 2801.4 小时，积温（日平均气温稳定通过≥10℃）2922.3℃，平均无霜期 128 天，最大冻土深度 1.5m。（资料来源天镇县气象局 1959~2019 年统计资料）。

其主要气候要素见下表。

表 1-2 天镇县气候条件

项目	内容	项目	内容
年平均温度	6.4℃	极端最高气温	38.3℃
极端最低气温	-31.8℃	年平均降水量	410mm
年平均蒸发量	1084.26mm	年平均风速	2.9 m/s
最多风向	NE、SW	平均无霜期	128 天

1.1.6 土壤概况

天镇县土地总面积 256.392 万亩，其中耕地 84.81 万亩（旱地 51.91875 万亩，水浇地 32.89125 万亩），占总面积的 33.08%，其余为种植园地、林地、草地、交通运输用地、水域及水利设施用地、工矿用地、住宅用地、未利用地等。土壤分为山地草甸土、山地黑钙土、栗钙土、草甸土、盐土 6 个土类，13 个亚土类，77 个土种。土壤质地分为砂土、砂壤、轻壤、中壤、重壤 5 级，以轻壤和中壤为主，有机质含量 0.23%—0.5%。评价区大部分是栗钙土，系第三纪红土层及第四纪红土层，土地肥力在季风气候下，干湿交替明显，温差变幅较大，生物活动比较微弱，土壤有机质积累少，分解也慢，土地肥力很差。

1.1.7 矿产资源

天镇县境内矿产资源种类较少，资源量相对不足。主要矿种有铁、铅、锌、白云岩、石墨、花岗石、地热温水、矿泉水、玄武岩、泥炭等。矿产资源开发利用程度较低，现开采矿种有铁、白云岩、地热温水、粘土等，花岗石矿零星开采，规模较小，多数矿山停采。

铁矿：累计查明资源储量 524.03 万吨。其中包括以往查明储量（344.03 万吨）及预查储量（七个铁矿区，总资源量 180 万吨）。

铅锌矿：以六墩铅锌矿为主。矿床规模为小型，矿石平均品味较低，主要成分为铅锌，伴生银。查明资源储量（金属量）：铅 7355.7 吨；锌 12412.5 吨；银 35.57 吨。

石墨矿：位于白羊口村北及西北部。矿床规模为小型，矿石类型为晶质鳞片状石墨。全矿区统计，固定碳含量 2.5--3.5% 约占总量的 46%；

3.5—4.5%约占 27%；固定碳大于 5%的甚少，只占全区的 4%，可见富矿较少，贫矿占主导地位。

磷—稀土矿产：成因类型为气成—高温热液充填型。以含矿伟晶岩为主，估计地质储量：磷矿 8 万吨；稀土矿 2166 吨。

白云岩：分布于县域南、东部与河北省阳原县交界处，南高崖乡一带。白云岩 C 级储量：2128.86 万吨，其矿石质量可满足提炼金属镁的要求，现已开采利用。

花岗岩：以吕梁期辉绿岩脉为主。分布于县域南、北山区，集宁群地层出露区。岩脉总体走向北西—北北西向，厚 10—30 米不等。已具开采规模且成型矿山仅张小堡和水神庙矿区，截止 2000 年底，矿区保有资源储量（D 级荒料储量）分别为 9.1 和 1.99876 万立方米。其余矿点未形成开采规模。

地热温水矿泉水：地下热水、天然矿泉水主要分布在县境北部清凉山山前大断裂及次一级断裂构造带上，位于马圈库一带，呈弧形带状分布，海拔高度 1026-1100m。

泥炭：分布于水桶寺、马圈库、袁才庄一带，沿南阳河流域分布，成因类型为河流沼泽型。产于第四系冲积物、山前冲洪积扇前缘低洼地段中，沿古河道呈带状分布，呈层状或似层状产出。上覆腐殖土、黄土，下部为砂层、砂质粘土和亚砂土。查明资源量 82.59 吨。现未开采利用。

玄武岩：分布于赵家沟、贾家屯将军庙一带，预估资源 24 亿立方米。为第三纪基性火山岩，具喷发兼溢流的特点，玄武岩岩性为伊丁石化橄榄玄武岩、皂石化橄榄拉斑玄武岩，以火山熔岩及碎屑岩为主，矿床规模巨大，现开发利用程度低，在玄武岩中具柱状节理的致密状玄武岩，可做饰

面建筑材料。

矿产资源的有限开发限制了天镇县工业的发展，第二产业成为天镇经济发展的薄弱环节。

1.1.8 水资源

全县多年平均水资源总量为 12000 万 m³，其中，地表水资源量为 5400 万 m³，地下水资源量为 6579 万 m³。地下水重复利用量为 2000 万 m³，地下水开采量为 3252.1 万 m³。人均占有水资源量为 555.56m³，是山西省人均水资源量的两倍略强，但仅为全国人均水资源量的四分之一。

1.1.8.1 地表径流量

地表水主要分布在平川区，天镇盆地有南洋河、三沙河；新平盆地有西洋河；南部山区有洪塘河和南虎沟。南洋河多年平均径流量为 2340 万 m³，三沙河多年平均径流量为 1100 万 m³，西洋河多年平均径流量为 1182 万 m³，洪塘河多年平均径流量为 600 万 m³，南虎沟多年平均径流量为 178 万 m³。

表 1-3 天镇县主要水库一览表

名称	地址	发源地	库容（万 m ³ ）
孤峰山水库	孤峰山脚下	三沙河上游	2380
红岸水库	下营村	红崖沟	20
旱蛤蟆水库	大西沟	大西沟	25
赵家沟水库	赵家沟村	虎沟	240
大坝沟水库	南园村	大坝沟	60
安家窑水库	安家窑村	肖抢沟	8

1.1.8.2 地下水

天镇县有着丰富的地下水资源,总储藏量 7000 亿 t,总储存面积 10km², 100m 以下地表水温 45°C, 水中富含锂、锶、碘、锌等 28 种有益人体健康的微量元素, 开采前景广阔, 是山西首家发现的偏硅酸重碳酸—钠型优质矿泉水。

本区地下含水层主要为第四系全新统松散层孔隙水和集宁群变质岩裂隙水。松散岩类孔隙水含水性较弱, 含水层以上更新统、中更新统粗中砂砾石为主, 厚小于 3 m, 为浅层浅水, 水量小, 属重碳酸盐型水, 矿化度 0.59g/L, 总硬度 150—240mg/L, pH 值 7.96。基岩裂隙水含水层底板埋深 100—150 m, 泉水流量为 0.05—1 L/s, 水化学类型为 HCO₃—Ca•Mg 或 HCO₃—Mg•Ca, 矿化度小于 0.5 g/t, 总硬度 180—240 mg/L, pH 值 7—7.5, 属弱碱性微硬低矿化水。

区内地表水流域较小, 基本无上游补给, 主要补给源为大气降水和其它含水层, 区内地形切割强烈, 有利于地表水排泄。地下水靠大气降水沿裂隙下渗补给, 但受季节影响, 雨季水量稍有增大, 干旱季节及冬季水量很小或无水, 且坡降大, 裂隙宽度小, 补给少, 含水微弱, 地下水的径流沿河沟和山前倾斜径流排泄区排泄。

全县地下水总资源量 0.676 亿 m³, 可开采量 0.4727 亿 m³。

1.1.8.3 热水资源

天镇县地热资源位于天镇县城北 6 公里处的马圈库—六墩一带, 西至水桶寺, 东至马圈库东约 1km, 北到京包铁路北约 1850m, 南至水桶寺—马圈库一线, 呈不规则状, 热田面积 8km²。该地热田构造上处于阴山东西

向构造大同—阳高—天镇弧形构造破碎带南侧。其六墩区热水产于 200 米以下片麻岩及燕山期岩浆岩构造裂隙中，水温 23℃；马圈库区热水产于第四系砂砾石层，水温 40.5℃。经普查可采储量 500 立方米/日，地热资源总量 5.3462123×10^{13} 千卡，水化学类型 $\text{HCO}_3\text{·Cl-Na}$ 型水，矿化度 0.56g/L。该地热田与马圈库饮用天然矿泉水水源地同处一地，水质含有锂、锶、偏硅酸等 28 种化学成分和对人体有益元素。

高温地热资源，2020 年 3 月，“阳高县-天镇县一带干热岩地热资源预可行性勘查”项目 1 号勘探孔钻探至 1624.01m 处，探获高温高压地热流体，测得井口温度高达 160.2℃，井口压力 1.12 兆帕，最大流量 231.15 立方米/小时。

1.1.9 动植物资源

1.1.9.1 植被

天镇县自然植被按中国植被分区属于干草原区，受气候控制，雨量稀少，外貌单调，植被分为森林、灌丛、草丛、草原、草甸 5 类。全县森林面积约 32 万亩，覆盖率 15%左右。灌丛面积约 45 万亩，覆盖率 80%左右。草丛面积约 40 万亩，覆盖率 20%—50%。草原面积约 5 万亩，覆盖率 30%左右。草甸面积约 20 万亩，覆盖率 30%—40%。

全县采集到的野生植物共 423 种，其中木本植物有裸子植物和被子植物两门，有松、柏、桦、榆、杨、柳等 10 科，28 个树种，36 个灌木种名，经济林有苹果、沙果、杏、李、梨、葡萄等。草本植物以旱生草本植物为主，由蕨类、裸子、被子、菌类等 64 科，216 属，300 多种植物成分组成。评价区域内的植被主要为农田、多年旱生禾本科草类。

天镇县地势高、气候冷，农业生产条件居中下水平，农作物主要有小麦、莜麦、玉米、高粱、谷黍、马铃薯、油菜、豆类等，还有少量蔬菜、果树林。

1.1.9.2 动物资源

我县在国内的动物地理区划中属华北区黄土高原区，动物组以北方型、中亚型为主，啮齿类动物最多，如鼠类、草兔、黄鼬等，鸟类有麻雀、喜鹊、石鸡、山鸦等，还有兽、昆虫、爬行类、节肢类、两栖类、鱼类等。境内无珍稀濒危野生动物。本区主要家畜有牛、绵羊、山羊、猪、马、驴等。

1.2 社会经济概况

1.2.1 行政区划与人口

天镇县位于山西省最北端，地处晋、冀、蒙三省（区）交界处，国土总面积 1709.28 平方公里，辖 5 镇（玉泉镇、谷前堡镇、米薪关镇、逯家湾镇、新平堡镇）、6 乡（卅里铺乡、贾家屯乡、赵家沟乡、马家皂乡、南高崖乡、张西河乡），176 个行政村、16 个社区，总人口 160691 人。天镇县人民政府驻玉泉镇。

2020 年末全县常住人口为 160691 人，比 2015 年减少 51200 人，其中，城镇常住人口 67380 人，占 41.93%，乡村人口为 93311 人，占 58.07%；全年出生人口 1068 人，出生率 6.65‰，死亡人口 1019 人，死亡率 6.34‰，自然增长率 0.31‰，男女性别比 101.55：100。

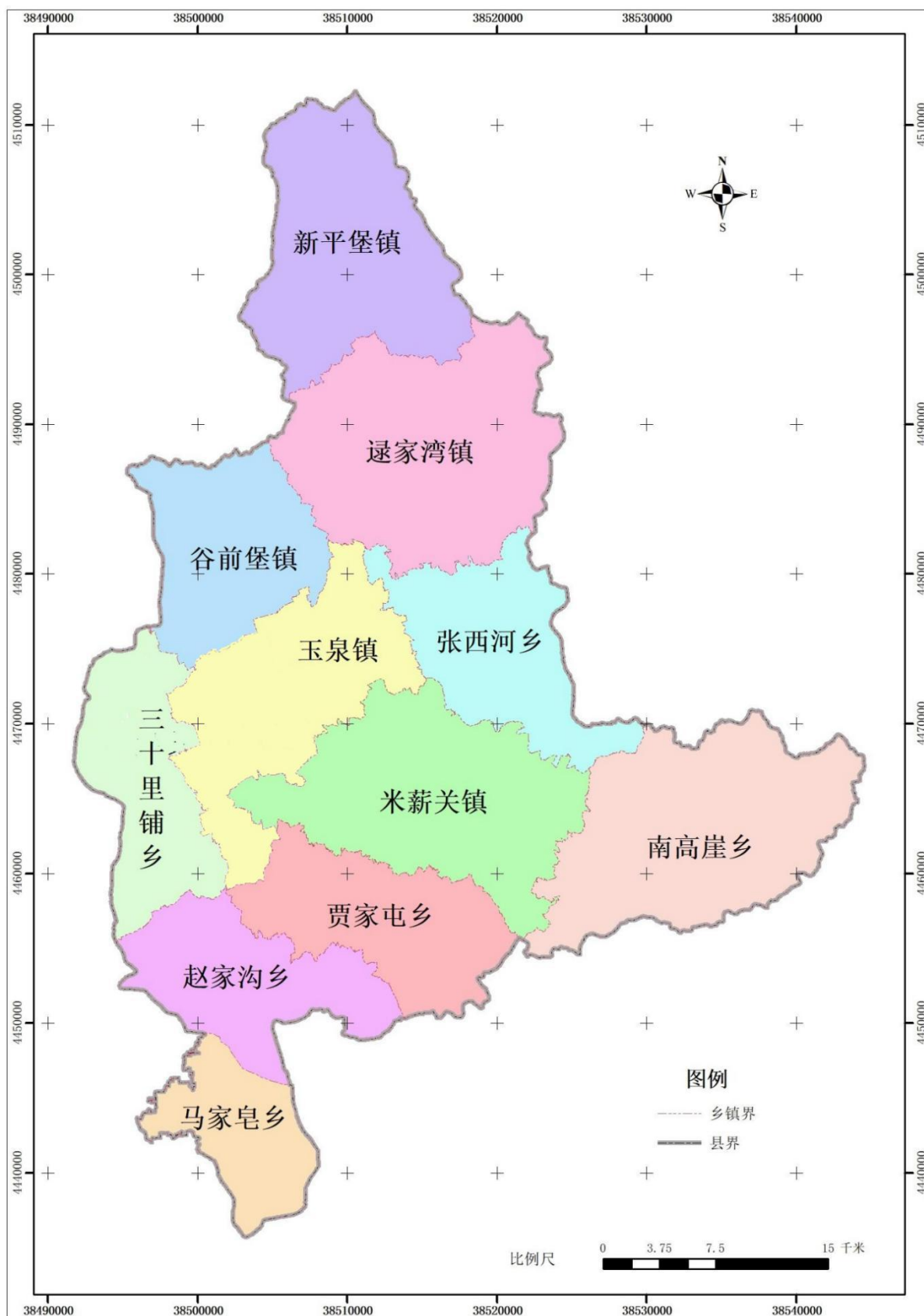


图 1-3 天镇县行政区划图

1.2.2 交通概况

年末全县公路通车总里程 1524.059 公里，其中：国道 34.927 公里，省道 68.791 公里，县道 233.4 公里，乡道 692.848 公里，村道 448.188 公里。农村公路中三级路 290.02 公里，四级路 1080.425 公里，等外路 3.991 公里，匝道 2.298 公里，公路密度 88.71 公里/百平方公里。

1.2.3 经济概况

2020 年，全县地区生产总值 406904 万元，比上年增长 3.7%，其中，第一产业增加值 89381 万元，增长 0%；第二产业增加值 96235 万元，增长 10.2%；第三产业增加值 221288 万元，增长 2.2%；三次产业结构比为 21.97:23.65:54.38。全县规模以上工业企业 14 家，总产值完成 187653 万元，增速 39.5%；全社会固定资产投资完成 257672 万元,比上年增长 11.4%；城镇居民常住人口人均可支配收入 25397 元，同比增长 5%；农村居民常住人口人均可支配收入 9448 元、同比增长 8%。

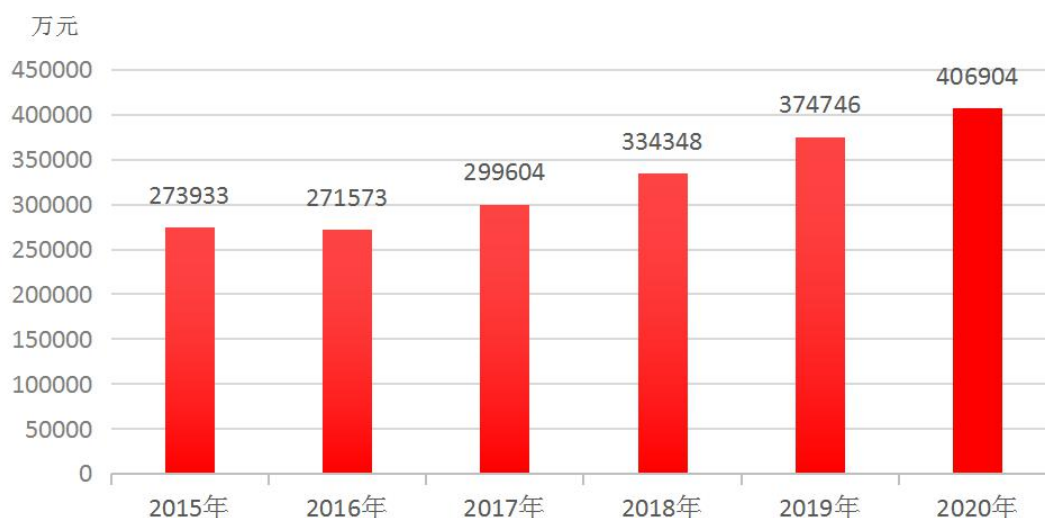


图 1-4 2015-2020 年全县地区生产总值

二、现状与形势

2.1 “十三五”工作成果

“十三五”期间，县委、县政府高度重视天镇县生态环境保护、经济高质量发展工作，坚持以生态建设与环境保护为主阵地，以生态县建设为抓手，开展了污染减排、工业污染防治、重点流域水环境综合整治、环境综合整治、生态保护、农村环境保护、环境监管能力建设等方面重点工作，生态环境质量得到了明显改善，经济转型发展趋势明显，成效显著。

2.1.1 产业绿色发展格局开始形成

(1) 社会经济综合实力显著增强。

天镇县坚决贯彻新发展理念，把供给侧结构性改革作为主线，奋力推动工业、文旅、乡村“三大振兴”，主要经济指标实现较快增长，全县经济结构进一步优化。2020年，全年完成地区生产总值40.69亿元，比上年增长3.7%；第三产业增加值22.13亿元，增长2.2%；固定资产投资25.77亿元，增长11.4%；公共财政预算收入1.94亿元，占调整后年度任务105.4%；城镇居民人均可支配收入25397元，增长5%；农村居民人均可支配收入9448元，增长8%。

(2) 产业结构持续优化，经济转型加快。

“十三五”期间，天镇县坚持走低碳、循环经济发展之路，三次产业结构由2015年的28.3：26.8：44.9，调整为2020年的21.97：23.65：54.38。大力实施“环保工业”发展战略，规划建设了经济技术开发区和扶贫产业园区，大力招商引商，吸引了能源革命、轻纺制衣、黑陶文创、药茶饮料、

生态金猪、葡萄酒庄、绿色建材、医疗用品、特色食品加工、温泉康养等 10 大类 52 个项目。泰瑞医疗用品口罩生产、大伟嘉金猪、华健药茶加工、山西黑陶等一批基础性产业项目和恒宗药茶产业园、山地阳光茶饮料、东瑞月光葡萄酒庄、魏来长城国际生态康养等一批战略性新兴产业项目已开工建设或投产。华能、首欣、盛风、国华等 40 万千瓦风电和山西国际能源 5 万千瓦、晋能 7 万千瓦光伏发电等新能源项目也陆续开工建设或运行。正方利民装配式建筑产业园产值突破 10 亿元，被省政府评为全省唯一一个产业化建筑基地；泰瑞集团医疗卫生用品公司产值达 8 千万元，成为疫情期间全省唯一一家获得医疗器械资质的民营企业；东瑞葡萄酒庄、大伟嘉金猪产业园等 3 个项目进入 2021 年省级转型综改项目库。

（3）生态农业基础扎实，特色农业发展显著。

天镇县农作物品种丰富，其中以马铃薯、“血点红”小米、红谷米、唐杏、“黑龙王”豆腐干等名优农副产品驰名省内外，并创建了“天镇山泉粮”特色品牌，是大同市优质杂粮生产基地、国家级出口小杂粮质量安全示范区、全国无公害农产品基地县、绿色食品原料标准化生产基地县、农业标准化示范县和省级农产品外贸转型省级基地，“三品一标”认证 32 个、22.3 万亩。天镇县紧抓雁门关农牧交错带建设机遇，打造红芸豆、黄花、中药材、设施蔬菜、高效饲草等 5 大种植板块，全年农作物播种面积达 66.9 万亩，粮食总产量达 2.2 亿公斤，并成功引进北京大伟嘉“50 万头生态循环金猪”扶贫项目，一期存栏 5000 头种猪场建成投运，63 个千头规模“家庭猪场”已经建成，并陆续投产。二期存栏 5000 头商品繁育母猪场建设项目也已经启动建设。

(4) 文旅产业蓬勃发展，生态旅游格局初见成效。

天镇县大力实施“文化兴县”战略，挖掘长城历史文化，实施李二口长城民俗文化村建设，建成历史文化陈列馆、红色文化记忆馆、玉石大观园展览馆，打造国家长城文化公园“首都接山西”的第一地标。李二口村被评为山西省 AAA 乡村旅游示范村，李二口长城成功入选国家首批 83 个长城重要点段。2019 年 9 月，李二口农民丰收节被农业农村部确定为全国 70 地全媒体直播点，国庆期间日客流高峰达到两万人，带动长城文旅开发，叫响了天镇名气。

2.1.2 环境质量动态好转

(1) 大气环境质量逐步提升

“十三五”期间天镇县围绕大气污染防治行动计划，积极开展工业企业规范化管理、城区道路扬尘治理、建筑工地扬尘污染控制、重污染天气应急管理、秸秆禁烧等工作，空气质量实现逐年改善的良好态势。

1) **空气质量优良天数整体呈现上升趋势。**2016 至 2020 年间，天镇县城空气质量二级以上优良天数分别为 288 天、311 天、306 天、328 天和 321 天，整体呈上升趋势，环境空气质量在逐渐变好。

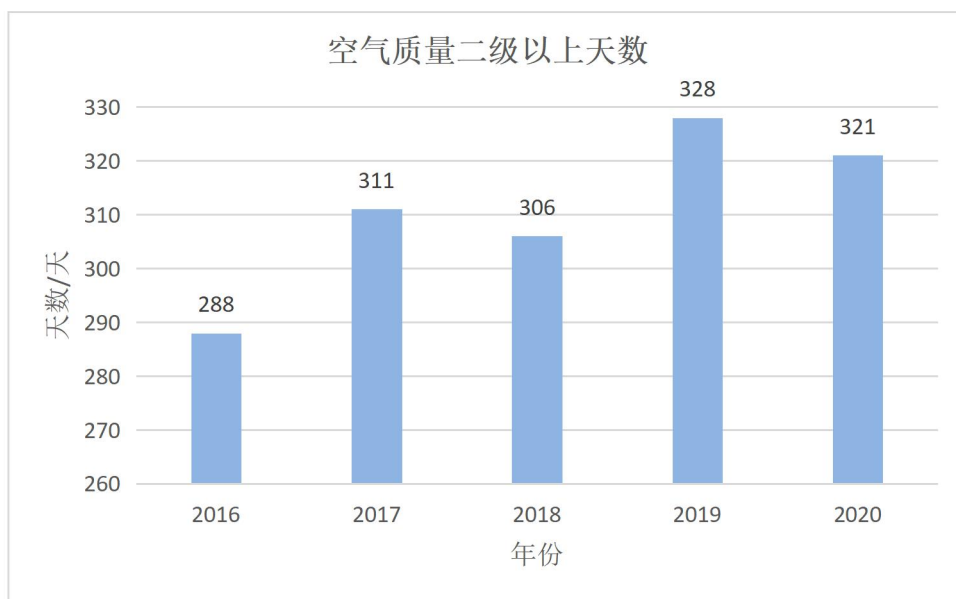


图 2-1 “十三五”期间天镇县空气质量二级以上天数

空气中各污染物浓度呈逐年下降趋势。“十三五”期间，天镇县环境空气质量在持续改善。2015 至 2020 年间，SO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 和 CO 年平均浓度整体呈下降趋势，NO_x 浓度变化趋势较为平稳，O₃ (8h) 变化趋势不明确。2019 年和 2020 年，天镇县环境空气质量年均浓度能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准浓度限值。

表 2-1 2015 年~2020 年天镇县常规污染物年均浓度值

年度	污染物名称 单位：μg/m ³ (CO: mg/m ³)						污染指数
	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃	
2020	13	22	64	30	2.4	144	4.04
2019	15	24	62	27	2.5	153	4.09
2018	15	21	89	42	2.3	148	4.75
2017	21	22	82	44	2.6	142	4.87
2016	23	22	82	47	3.8	146	5.3
2015	22	21	83	/	/	/	/
标准值	60	40	70	35	4	160	/

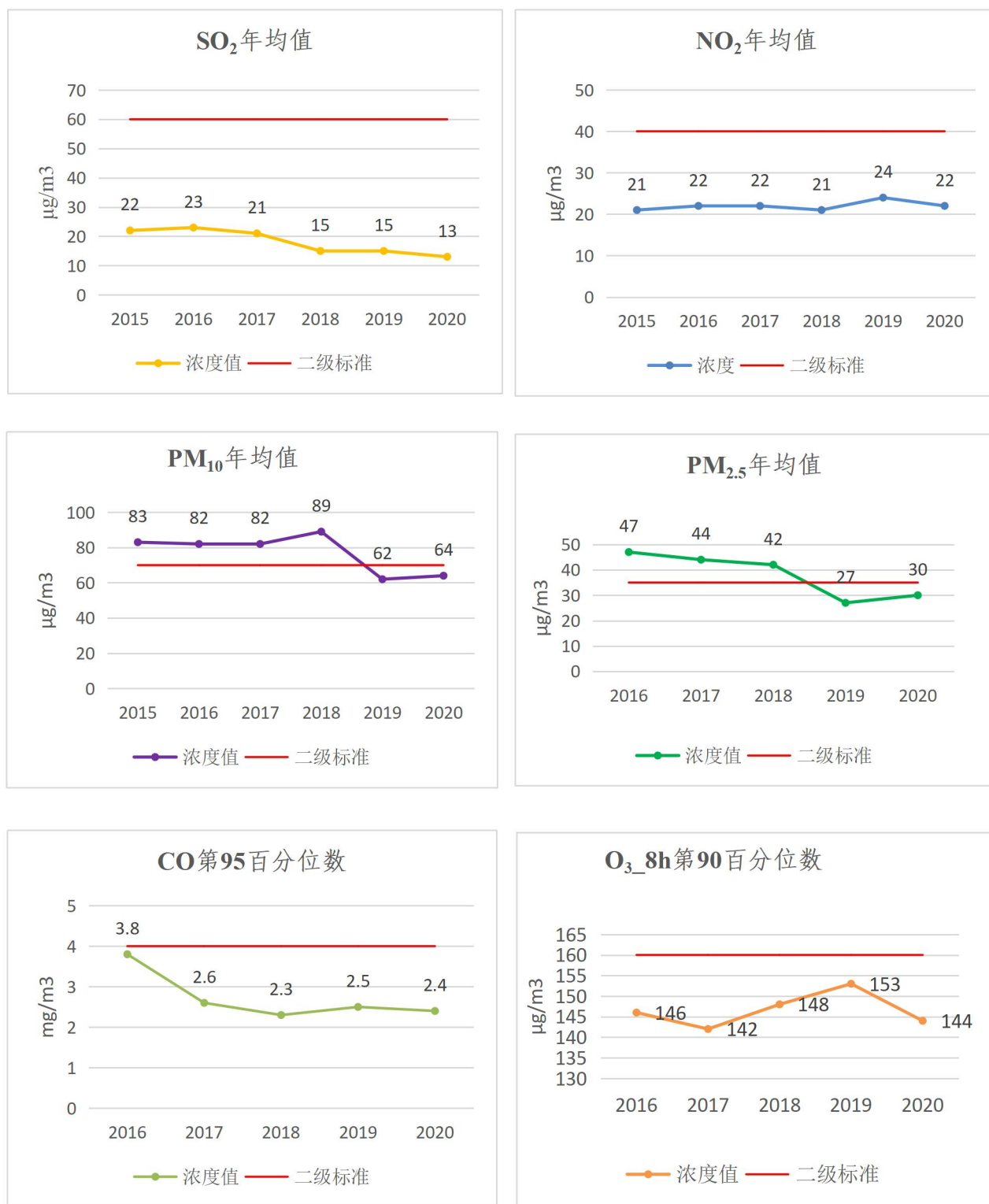


图 2-2 “十三五”期间天镇县常规污染物浓度变化曲线图

3) 大气污染治理措施

“散乱污”企业整治：全县排查整治取缔“散乱污”企业共 49 家，全部按照“两断三清”标准取缔完毕。

燃煤锅炉治理：完成天镇县广厦热力有限责任公司 4 台 80 蒸吨燃煤锅炉超低排放改造；完成淘汰建成区内 35 蒸吨以下燃煤锅炉 40 台 86.5 蒸吨，并建立了动态工作台帐。

燃气锅炉改造：完成天镇县同兴源果蔬开发有限公司 1 台 4 吨、天镇县温泉度假村有限责任公司 2 台 1 吨燃气锅炉低氮燃烧改造。

工业炉窑治理：完成天镇县城关镇砖厂、天镇县荣达砖厂、天镇县张西河乡王生树砖厂三家砖厂工业窑炉深度治理工作。

无组织排放整治：完成正方利民（天镇）建筑工业化有限公司、中铁十七局项目一工区、天镇县建宇商砼有限公司、天镇县玉杰混凝土有限公司、天镇县雨禾水泥制品有限公司、天镇县建强商砼有限公司等 9 家企业无组织排放治理工作。

挥发性有机废气（VOCS）治理：完成全县 18 家加油站油气回收治理并通过验收。

燃煤管控：开展冬季清洁取暖工程，通过实施县城集中供热工程，增加集中供热范围；划定了“禁煤区”范围，并推进“煤改电、煤改气”工作，完成煤改电 2545 户、生物质取暖 5000 户。

扬尘控制：一、县政府组织各相关部门持续加大露天焚烧秸秆执法检查力度，建立网格化监管制度，强化禁燃措施，制定了秸秆禁烧实施方案，持续开展秸秆禁烧专项巡查，落实全县秸秆禁烧工作任务。二、开展餐饮油烟污染治理，积极推动治理餐饮业油烟排污，对县城建成区餐饮服务经

营场所及单位食堂要求全部使用清洁能源，安装高效油烟净化装置。三、加强施工扬尘监管，对建筑工地进行监督检查，确保施工场地落实六个“百分百”要求。四、县城道路扬尘综合整治，对县城道路进行机械清扫作业，减少和避免了道路交通运输扬尘。

(2) 水生态环境质量逐步提升

1) 地表水

天镇县共有 1 个国控断面，为南洋河永嘉堡控制断面，水质目标为地表水 IV 类标准。根据监测结果，2015~2020 年南洋河永嘉堡断面河流水质均达到了地表水 IV 类标准。

表 2-2 2015~2020 年天镇县地表水水质监测结果

河流名称	控制断面	控制级别	水质目标	年份	水质类别	是否超标
南洋河	永嘉堡 (原为宣家塔断面, 2020 年更名为永嘉堡断面)	国控	IV 类	2015	IV 类	否
				2016	IV 类	否
				2017	IV 类	否
				2018	III 类	否
				2019	IV 类	否
				2020	IV 类	否

2) 黑臭水体

经调查，2015~2020 年间，天镇县内无黑臭水体。

3) 水源地

2020 年，天镇县范围内共批复 9 处集中式饮用水水源地，其中 2 处县城集中式饮用水水源地，分别为天镇县谷前堡水源地和天镇县后备水源地

(未建设); 7处乡镇集中式饮用水水源地, 分别为谷前堡镇集中供水水源、米薪关镇集中供水水源、新平镇集中供水水源、卅里铺乡集中供水水源、南河堡乡集中供水水源、南高崖乡集中供水水源和马家皂乡集中供水水源。“十三五”期间天镇县不断加强水源地规范化建设, 保障了水源地周边环境和水质安全, 2020年天镇县集中式饮用水水源地水质达标率为100%。

4) 地下水

天镇县设有1处地下水监控点位, 位于西宋家厂村。从监测数据看, 天镇县地下水水质考核点位水质监测结果均达到III类标准, 水质状况良好。

5) 污水处理现状

①县区污水处理厂现状

天镇县污水厂位于天镇县洋河桥东、南洋河南侧, 处理能力为1.0万 m^3/d , “十三五”期间进行了提标改造工程, 并对部分腐朽老化的管道和设备进行了更换, 改造完成后可将出水中COD、氨氮、总磷指标提高至地表水V类水质标准, 其余指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准。处理后部分用于城市绿化用水, 剩余排入南洋河内。

天镇县目前正在建设新城污水处理厂项目, 设计处理规模为1万 m^3/d , 厂区正在进行土建施工, 厂外配套污水管网正在铺设, 项目预计2022年10月底完成建设。

②其他污水处理设施现状

“十三五”期间, 天镇县完成了天镇县博诚脱水蔬菜有限公司污水处理站提标改造工程, 要求出水水质达到地表水V类标准; 完成了天镇县正鑫绿色农牧有限公司等12家规模化养殖场的污染治理设施任务; 完成了全县27

个村庄的农村生活污水治理项目建设；完成了全县 15 家加油站地下油罐防渗改造工程。

6) 入河排入口整治工作

登记在册的 2 个入河排污口全部完成登记、建档，以及标识牌设立工作。

(3) 土壤保护工作逐步开展

1) 开展土壤污染调查。开展了全县土壤污染调查工作，对 4 家企业进行了土壤采样和现场调查工作，并编制完成土壤污染状况初步调查报告。

2) 建设用地土壤环境风险管控。一是强化工业污染源监管，对饮用水水源保护区、城市建成区等重点区域及周边的土壤污染企业进行重点监管。二是严防矿产资源开发和工业固体废物污染土壤，对全县所有工业固废产生单位和历史固废堆存场所进行了全面排查，对存在问题督促完成整改，完成全县废旧汽车拆解、电子废物、废轮胎、废塑料等再生利用活动清理整顿。三是减少生活污染，开展非正规垃圾堆放点排查整治，对排查出的非正规垃圾堆放点，全部录入了全国非正规垃圾堆放点信息排查系统，督促整治。四是开展了固体废物调查和申报登记，对医院和卫生所等产生的医疗垃圾集中处理，实现医疗垃圾的定点收集、密闭运输和无害化处理。

3) 农用地土壤保护与安全利用。推进耕地安全利用和高效利用，围绕“一控两减三基本”目标，发布了主要农作物的减量增效措施和施肥指导意见，全面推广测土配方施肥、水肥一体化、有机肥替代化肥等技术，进一步提高主要农作物肥料利用率，截止目前，全县化肥使用量同比实现了负增长。在农药零增长方面，强化禁限用农药管控，大力推广病虫害统防统治和诱捕器、测报灯等绿色防控技术，积极引导农民使用生物制剂防治病

虫害，全县农药使用量同比实现了负增长。在秸秆综合利用方面，依托秸秆综合利用项目资金支持，积极引导农民开展秸秆肥料化、基料化、饲料化利用。

(4) 固体废物处理稳步推进

一般工业固废：对县生活垃圾填埋场和固废产生量较多的企业进行了全面隐患排查整治。

非正规垃圾堆放点整治：天镇县加强非正规垃圾堆放点排查整治工作，共排查出 152 处非正规垃圾堆放点，对排查出来的非正规垃圾堆放点，责令乡镇（区）进行清理整治，共完成整治 152 处，且已在全国非正规垃圾堆放点信息排查系统中销号，整治率为 100%。

危废和医疗废物整治：对县域内产生危险废物和医疗废物的企业开展了调查工作，完成 2 家企业和 2 家医院危险废物的规范化管理申报和网报。

涉及重金属防控：天镇县无涉重金属企业。

核与辐射防控：为有效防范全县放射源与射线装置环境风险，天镇县对全县放射源使用安全状况，核技术利用设施和辐射安全与防护设施运行管理情况、辐射事故应急响应和处理情况进行了排查。“十三五”期间，全县认真贯彻落实放射源监督检查规定，加强日常监管，无放射性事故发生，电离辐射环境质量保持本底水平，电磁辐射环境质量保持稳定。天镇县辖区内共涉及Ⅲ类射线使用单位 3 家，分别为天镇边城医院有限公司、天镇县人民医院、天镇县中医医院。

2.1.3 生态修复治理多措并举

(1) 矿山生态修复稳步开展

“十三五”期间，按照大同市关于生态环境详细调查工作的安排，天镇县认真落实了矿山生态环境调查工作，基本摸清了矿山生态恢复治理区域范围及投资，为全面开展自理修复工作奠定了基础。

天镇县共有铁矿 12 座、花岗岩矿 3 座、浮石矿 1 座、片麻岩矿 1 座、白云岩矿 1 座、砖瓦粘土矿 3 座。

(2) 水生态环境治理成效显著

“十三五”期间，天镇县对河道管理范围内乱占、乱采、乱堆、乱建等“四乱”问题进行了重点摸排，开展了河道治理工程，完成了 6.3km 河道治理，建设了 11.55km 堤防工程。

按照“查、测、溯、治”的要求，对全县河流的入河排污口进行了全面检点，厘清了底数，加大了整治力度，登记在册的 2 个入河排污口全部完成登记、建档，以及标识牌设立工作。

加快推进城镇污水收集处理，开展了农村污水治理工作，对畜禽养殖污染防治、农村环境综合整治实施了具体方案，全县水环境精细化管理水平不断提高。

(3) 水土保持统筹推进

依据山水林田湖草系统修复治理的总要求，天镇县整合三北防护林、新一轮退耕还林、天然林资源保护、黄土高原综合治理等国家、省级重点工程，推进了天镇县生态脆弱区生态屏障建设。全力开展通道绿化工作，造林工程优先布局通道沿线，采取乔灌结合、块状混交模式，着力构建了“绿

色生态长廊”。

(4) 管理体制逐步健全

十三五期间，天镇县先后制定了《天镇县大气污染防治 2018 年行动计划》、《天镇县重污染天气应急预案》、《天镇县县城“禁煤区”建设实施方案》、《天镇县 2020-2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》等系列措施，进一步落实各环保主体责任，有力推动了工作落实，有效保证了各项措施落实落地，为天镇县生态环境质量改善奠定了基础。

(5) 生态环境监管能力建设

生态环境监测方面，“十三五”期间，天镇县不断加大投资，加强环境监测能力建设。随着生态环境机构监测监察执法垂直管理制度改革后，县区级监测机构由市生态环境局管理。目前天镇县有大气环境质量监测点位 2 个，分别设在天镇县政府、大同市生态环境局天镇分局。各监测点位具备二氧化硫、氮氧化物、PM₁₀、PM_{2.5}、臭氧、一氧化碳等常规污染因子监测能力；地表水国考监测断面有 1 个，为永嘉堡监测断面（国考断面）。天镇县分局环境监测站现有监测能力：空气、水和噪声三大类,当前主要工作为对突发环境事件进行监测。

“十三五”期间组织开展了蓝天保卫战重点区域强化督查、饮用水水源地环境问题整治督查、违法排污大整治“百日清零”专项行动、违法排污“百日行动”等一系列的专项执法行动，全力配合保障中央环境保护督察工作，处理了各类督察、信访举报案件。

2.2 “十四五”发展面临的挑战

天镇县“十三五”规划顺利实施并取得了非凡的成果，但全县发展不平衡不充分问题仍然突出，工业化水平依旧较低，城镇化质量不高，长期积累的结构性和体制性、素质性矛盾未从根本上解决，经济社会发展、生态环境保护以及生态文明建设等方面还面临诸多困难和挑战。

（一）生态本底脆弱，保护与开发矛盾凸显

天镇处于阴山山脉东延处，境内三面环山，以山地和丘陵为主，降雨少、植被稀、无霜期较长，水土流失严重，生态修复任务艰巨。县域内矿产资源开发给原本脆弱的生态环境带来更大的压力，曾经粗放的资源开发利用模式，给脆弱的生态环境造成许多不可逆的影响。

（二）环境质量改善难度不断加大

天镇受地形影响，不利于大气污染物的扩散，冬季尤其容易形成静稳天气，造成重度污染。区域资源型缺水严重，河流自净能力较弱，水污染物排放强度高。同时，随着环境治理深入推进，天镇县污染排放强度逐步降低，但产业结构偏重、污染物排放精细化管控压力较大，环境治理难度大，环境质量改善边际成本增加，边际效益下降。

（三）资源约束趋紧，承载力不足

受地形地貌影响，天镇县可利用土地资源有限，城镇建设和农业生产高度重叠，建设用地绩效不高，且人口增长和生活水平提高带来的生活空间需求、资源型经济转型带来的产业发展空间需求、城镇化推进带来的城乡建设空间需求与有限的土地资源之间的矛盾日益尖锐。天镇县水资源相对匮乏，河流生态基流难以保障。资源循环利用产业还处于较低水平，工

业固体废弃物综合利用率低，报废汽车、废塑料、废橡胶等具有较高循环利用价值的资源并未得到高效利用，造成资源浪费和环境污染。

（四）“生态+”经济发展基础薄弱

农业基础设施不完善，还不能充分满足农业产业化进程的需要。农副产品加工企业数量多，但规模较小，带动力不强，市场竞争能力弱，多数停留在初加工、初包装上，无核心竞争力。优质农林产品比例低，效益差，典型示范引领不够。森林、湿地等自然生态系统的生态产品供给和生态公共服务能力弱，品牌化、集约化、产业化程度不高。生态文化旅游产业基础设施建设滞后，支持政策不足。

（五）生态保护的重要能力支撑不足

天镇县作为欠发达地区，经济社会发展中还面临许多深层次的矛盾和问题。天镇县经济总量较小，一般财政预算收入、城乡居民收入与发达地区差距较大，生态环境保护投入的巨大需求与地方财政投入能力不足的矛盾持续存在。县域内生态保护的相关基础研究薄弱，缺乏专业的研究机构开展长周期的研究和资料积累工作，科学系统的保护思路和精细化的管控措施难以短期形成。节能环保产业规模不大、缺乏龙头带动、发展动力不足，对生态保护和环境治理支撑能力较弱。

总之，“十四五”期间，我县生态保护和生态文明建设、生态经济发展机遇与挑战并存，既是负重前行、大有作为的关键期，也是实现生态环境治理的攻坚期、窗口期。要充分利用新机遇新条件，妥善应对各种风险和挑战，坚定推进生态环境保护，提高生态环境质量，加快推进生态文明建设和生态经济发展。

2.3 “十四五”发展的机遇

(1) 环境保护倒逼机制形成

环境保护历史欠账促使天镇县各级领导高度重视环境保护，环境保护倒逼机制逐步形成。用“倒逼”机制加速推进蓝天碧水工程。紧盯“二氧化硫、工业烟尘、化学需氧量、氨氮”等硬指标，围绕打赢工业污染治理，城市环境综合整治，农村生态环境保护，水环境治理，蓝天碧水扩容提质“五大硬仗”。对企业信贷进行“环保一票否决”，同时将干部任用与提拔与其所辖区环境保护绩效直接挂钩，产生行政激励。

(2) 产业转型发展条件利好

党的十八大以来，习近平生态文明思想和“两山”理论深入人心，坚守生态环境质量底线，探索以生态优先、绿色发展为导向的高质量发展新路成为共识。党的十九大提出了2035年“生态环境根本好转，美丽中国目标基本实现”的奋斗目标，为未来一段时期生态环境保护指明了方向。2018年全国生态环境保护大会确立的习近平生态文明思想，为新时代推进生态文明建设、加强生态环境保护、打好污染防治攻坚战提供了方向指引和行动指南。习近平总书记视察山西时强调，坚持绿色发展是发展观的一场深刻革命。要从转变经济发展方式、环境污染综合治理、自然生态保护修复、资源节约集约利用、完善生态文明制度体系等方面采取超常举措，全方位、全地域、全过程开展生态环境保护。省委、省政府将“高标准保护”与“高质量发展”摆在非常重要位置，为生态文明建设和环境保护工作提供最坚强的后盾。

持续推进高质量发展。党的十九届五中全会突出新发展理念的引领作

用。天镇县将进一步坚持和完善中国特色社会主义制度，不断提高贯彻新发展理念、构建新发展格局能力和水平，为实现高质量发展提供根本保证。在 2025 年转型出雏型的发展战略下，“十四五”期间全县的经济结构、能源结构将持续改善，持续缓解经济发展对资源环境的压力，更大力度、更深层次地解决结构性污染问题。

加快推进生态环境治理体系现代化。“十三五”是迄今为止生态环境质量改善成效最大、生态环境保护事业发展最好的五年，人民群众的获得感、幸福感、安全感显著增强，全面建成小康社会生态环境目标如期高质量完成。“十三五”规划纲要确定的生态环境保护和污染防治攻坚战阶段性目标任务取得了长足进步。空气质量改善有目共睹，蓝天、碧水、净土三大保卫战取得显著成效。应对气候变化工作取得积极进展，二氧化碳排放强度不断降低。

近年来生态环境治理的政府主导作用更加突出、企业治理主体责任更加明确，生态环境监管体系更加有力，市场主体和公众参与的积极性提升，为推动生态环境质量改善，建设生态文明和美丽山西提供有力保障。

充分发挥新技术新手段在污染防治攻坚战中的积极作用。“十四五”时期，我国将进入新发展阶段，随着信息技术、生物技术以及新能源技术在环境污染防治领域的充分应用，极大提高治理效率和治理效果。大数据、云计算、智能监测等管理创新手段在精准治污、科学治污进程中正发挥基础性作用。

三、指导思想、原则和目标

3.1 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神，深入贯彻习近平生态文明思想、习近平总书记视察山西讲话重要指示，坚持以习近平生态文明思想统领生态环境保护工作，牢固树立绿水青山就是金山银山的理念，统筹推进山水林田湖草系统治理，坚持山水林田湖草一体化保护和修复，把加强流域生态环境保护与推进能源革命、推行绿色生产生活方式、推动经济转型发展统筹起来，坚持治山、治水、治气、治城一体推进。全面落实省委十一届十次全会精神，坚持把转型发展作为经济工作和各项事业的纲，勇于先行先试，推动全面转型。坚持“全方位推动高质量发展”的总体要求，推动高质量发展，坚持高标准保护，创造高品质生活。

以“两山七河一流域”为主战场，以实施高标准生态保护和污染防治为主线，以绿色低碳循环的生态经济体系为内生动力，统筹推进山水林田湖草系统治理，逐步健全生态文明制度体系，构建我县安全的生态格局、发达的生态经济、优美的生态环境、宜人的生态生活、完善的生态制度、繁荣的生态文化，为建设美丽天镇县奠定坚实基础。

3.2 基本原则

坚持生态优先、绿色发展。坚持“绿水青山就是金山银山”的发展理念，持续加大对生态环境的保护力度，优化调整产业结构，推动绿色新能源发展，促进社会经济绿色低碳循环发展，逐步形成资源节约和环境友好的产业结构、增长方式和消费模式，加快形成人与自然和谐发展的现代化建设

新格局。

坚持系统思维、统筹谋划。分析各类生态环境问题，遵循“山水林田湖草”生命共同体理念，将山水林田湖草作为一个整体统筹规划，进行系统治理、全面治理、综合治理。通过统筹兼顾、整体施策、多措并举，全方位、全地域、全过程开展生态文明建设，构建区域一体化的生态环境保护新格局。

坚持问题导向，突出重点。以问题为导向，以需求为牵引，因地制宜，科学确定规划目标，合理设置规划指标，做好顶层设计，注重规划先行、突出重点、分类指导、分区推进，靶向对标、精准施策，既强调创新理念，又坚持操作可行，既尽力而为，又量力而行。

坚持空间管控，分区施策。根据县域内各区域生态系统独特性和差异性，以主体功能区规划为基础，坚持生态红线与底线思维，实施差异化、针对性的生态环境分区管控策略，系统构建生态安全格局。

坚持政府主导，多方参与。开门编规划，拓宽信息公开渠道，借鉴先进地区的好理念、好思路、好方法，健全公众参与机制，问需于民、问计于民，广泛吸收社会期盼和群众智慧，充分发挥科研机构和高校的智库参谋作用，凝聚各方共识、汇聚各方智慧，强化规划的专业性、指导性、操作性，使规划更加符合政策导向、更加贴近天镇实际、更加突出地方特色，进而提高规划的亲和力。

坚持改革创新、强化法治。以改革创新推进生态环境保护，转变环境治理理念和方式，改革生态环境治理基础制度，尊重自然规律，因地制宜，加强生态保护与建设，实施重大生态修复工程，保护生物多样性，全面提升山水林田湖草等自然生态系统生态服务功能。加强环境立法、环境司法、环境执法，从硬从严，重拳出击，促进全社会遵纪守法。依靠法律和制度

加强生态环境保护，实现源头严防、过程严管、后果严惩。

3.2 编制依据

3.3.1 法律法规

- 1、《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起施行）；
- 2、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日起施行）；
- 3、《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起施行）；
- 4、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日起施行）；
- 5、《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日起施行）；
- 6、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日修改）；
- 7、《中华人民共和国节约能源法》（2018年10月26日修正）；
- 8、《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年7月1日起施行）；
- 9、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修正）；
- 10、《中华人民共和国矿产资源法》（2009年8月27日修正）；
- 11、《中华人民共和国循环经济促进法》（2009年1月1日起施行）；
- 12、《规划环境影响评价条例》（2009年10月1日起施行）；
- 13、《山西省大气污染防治条例》（2019年1月1日起施行）；
- 14、《山西省水污染防治条例》（2019年10月1日起施行）；
- 15、《山西省土壤污染防治条例》（2020年1月1日起施行）；
- 16、《山西省环境保护条例》（2017年3月1日起施行）；
- 17、《山西省重点工业污染监督条例》（2011年12月1日修正）；
- 18、《山西省减少污染物排放条例》（2011年1月1日起施行）；
- 19、《山西省循环经济促进条例》（2012年10月1日起施行）；

- 20、《大同市饮用水水源保护条例》（2009年1月1日起施行）；
- 21、《大同市机动车排气污染防治条例》（2013年5月1日起施行）；
- 22、《大同市燃煤污染防治条例》（2019年6月1日起施行）；
- 23、《大同市水污染防治条例》（2021年5月1日起施行）。

3.3.2 政策文件

- 1、《产业结构调整指导目录》（2019年本）；
- 2、《国家危险废物名录》（2021年版）；
- 3、《关于实行最严格水资源管理制度的意见》（国发〔2012〕3号）；
- 4、《环境影响评价公众参与办法》（2019年1月1日起施行）；
- 5、《山西省人民政府办公厅关于加强环境保护促进开发区绿色发展的实施意见》（晋政办发〔2017〕152号）；
- 7、《山西省人民政府办公厅关于印发山西省黄河（汾河）流域水污染治理攻坚方案的通知》（晋政办发〔2020〕19号）；
- 8、《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56号）；
- 9、《山西省工业窑炉污染治理实施方案》（晋环大气〔2019〕164号）；
- 10、《山西省人民政府办公厅 关于印发山西省水环境质量巩固提升2021年行动计划的通知》（晋政办发〔2021〕64号）；
- 11、《关于组织开展“十四五”两山七河一流域生态保护和生态文明建设、生态经济发展规划编制工作的通知》（晋生态环保委办函〔2020〕2号）；
- 12、《关于转发山西省生态环境保护委员会办公室<关于组织开展“十四五”两山七河一流域生态保护和生态文明建设、生态经济发展规划编制工作的通知>的通知》（同生态环保委办函〔2020〕1号）。

3.3.3 相关规划

- 1、《山西省国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要》；
- 2、《山西省生态环境保护“十四五”规划》；
- 3、《山西省水功能区水环境功能区划》（2019）；
- 4、《大同市“十四五”两山七河一流域生态保护和生态文明建设、生态经济发展规划》；
- 5、《大同市“十四五”生态环境保护规划》；
- 6、《天镇县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》；
- 7、《天镇县生态功能区划》；
- 8、《天镇县生态经济区划》。

3.3 规划范围

规划范围为：天镇县县域范围，辖5镇（玉泉镇、谷前堡镇、米薪关镇、逯家湾镇、新平堡镇）、6乡（卅里铺乡、贾家屯乡、赵家沟乡、马家皂乡、南高崖乡、张西河乡），176个行政村、16个社区，面积共1709.28平方公里。

3.4 规划期限

规划基准年：2020年；

规划阶段：2021-2025年。

3.5 发展定位

“十四五”时期，我县要依托突出的区位优势，抓住京津冀产业转移的新机遇，大力实施“长子”战略、“公主”战略，强化创新引领，主动出击对接、

承接落地一批标杆项目；优化县域空间结构，推进大县城建设，加快构建现代产业体系，大力发展食品加工与制造业、纺织服装业与装配式建筑业，推动能源产业多元协同发展，培育壮大文旅康养产业，稳步发展生产性服务业，打造天镇“一城一带五园区”。

“长子”战略：就是做大做强县城，发挥龙头引领、辐射带动效益，像重点培养“大儿子”成才发展一样，全力推进“大县城建设”发展壮大。

“公主”战略：统筹长城文化、洋河温泉、恐龙玉石、功能农业、风力光伏、高温干热岩等特色优势资源，整体策划、品牌包装、精心培育、高端推介，像用心、用情、用爱培育、涵养自家的“公主”和“爱女”一样，让“公主”出落得楚楚动人，让“爱女”长成大家闺秀，招来“金龟婿”，引来“好彩礼”，形成“大家庭”。

一城：以古今结合、产城融合为方向，拉开“一轴两翼”大县城格局。

一带：以长城古堡、历史文化为依托，建设长城文旅经济带。

五园区：高温干热岩及风电光电能源革命先锋区、万家乐轻纺陶艺药茶产城集聚区、特色农副产品精深加工标杆区、新材料新技术装配式建筑示范区、温泉康养恐龙玉石文创拓展区。

3.2 规划符合性、协调性

3.2.1 上位规划介绍

(1) 山西省“十四五”“两山七河一流域”生态保护和生态文明建设、生态经济发展规划

2021年9月，山西省人民政府发布了《山西省“十四五”“两山七河一流域”生态保护和生态文明建设、生态经济发展规划》，《规划》提出确立四

个战略定位，明确五项重点任务：

四个战略定位：

一是打造资源型经济省份生态保护样板。自然生态安全边界牢固守护，国土空间战略和“三线一单”全面实施，保护优先的资源开发模式全面推进，重点区域产业布局 and 结构全面优化，绿色、低碳、循环的产业发展格局基本形成，打造资源型地区生态保护典范。

二是建设华北地区重要绿色生态屏障。坚持尊重自然、顺应自然、保护自然，保卫黄河安澜，守护“华北水塔”，大规模开展国土绿化彩化财化行动，有效控制吕梁山生态脆弱区水土流失，全面强化太行山水源涵养、燕山—长城沿线防风固沙功能，大幅提升“七河”流域森林覆盖率，形成厚实舒美的绿色屏障，生态系统得到休养生息，黄河和京津冀生态屏障初步建成。

三是建成“绿水青山”“金山银山”双向转化示范区。坚持示范引领、试点先行，坚持产业生态化和生态产业化并驾齐驱，加快改造提升传统优势产业，促进经济社会绿色转型，将“金山银山”转化为“绿水青山”；发展壮大绿色产业，充分盘活生态资源，有效推进生态产品价值实现，变“绿水青山”为“金山银山”。

四是成为京津冀一体化发展生态文明领域重要成员。紧抓保护“华北水塔”和保障“冬奥会”契机，在生态文明建设领域率先深度融入京津冀协同发展战略，争取政策、资金和项目向山西倾斜，推动山西生态环境保护和生态文明建设再上新台阶。

五项重点任务：

一是抢抓国家重大战略机遇，推动“黄河流域”高标准保护。深度融入黄河流域生态保护和高质量发展、京津冀协同发展等国家重大战略，统筹

推进“提气降碳强生态，增水固土防风险”，促进黄河流域生态环境质量持续改善，提升黄河流域生态系统稳定性，打造沿黄生态长廊，守护黄河中游生态安澜。

二是加强“两山”生态保护修复，筑牢绿色生态屏障。以吕梁山、太行山为主战场，坚持自然恢复为主、人工修复为辅，开展全省域生态保护和修复，依托太行、吕梁“两山”构筑黄河和黄河流域生态防护屏障、环京津冀生态安全屏障，构建和完善以水土保持和水源涵养为主要功能的防护林体系；以营造景观林和自然保护地建设为重点，强化野生动物资源和生物多样性保护。

三是实施“七河”综合治理修复，推进美丽河湖建设。综合运用空间管控、水系连通、污染防治、生态修复和园林景观等措施，推动河湖生态保护和产业深度融合，实现山水田园和城市宜居自然生态之美，并以晋阳湖、漳泽湖、云竹湖、盐湖、伍姓湖等为重点，打造两岸锦绣、各具神韵三晋明珠，展现城水相依、山水相映、水草丰美、水波荡漾、碧水长流、绿韵清波的美好景象。

四是发展生态经济，打通“绿水青山”与“金山银山”双向转化通道。坚持产业生态化，推动“生态+农业”“生态+工业”“生态+服务”，实现工业、农业、服务业绿色发展，并大力培育发展生态环保产业，将“金山银山”变为“绿水青山”；坚持生态产业化，积极探索生态产业价值实现路径，促进自然资本的实现和增值，推动生态资源在开发中得到更好保护，将“绿水青山”转化为“金山银山”。

五是加快生态文明建设，打造三晋生态文化。深入推进生态文明共享共建，坚持把培育特色生态文化作为重要支撑，创建生态文明示范，培育绿色生活方式，弘扬特色生态文化，鼓励文学、影视、戏剧等多种艺术创

作体现山西特色和生态文明理念，打造人与自然和谐共生的三晋生态文化，完善生态文明领域统筹协调机制，促进生态文明建设与经济建设、政治建设、文化建设和社会建设深度融合。

（2）大同市“十四五”生态环境保护规划

2021年12月，大同市人民政府发布了《大同市“十四五”生态环境保护规划》，《规划》介绍了大同市“十三五”期间生态环境保护工作取得的成果，并分析了存在的问题、面临的机遇与挑战，并从7个方面提出了大同市“十四五”期间生态环境保护工作的重点任务。

一、绿色低碳循环发展任务

①健全绿色低碳循环发展的生产体系；②健全绿色低碳循环发展的流通体系；③健全绿色低碳循环发展的消费体系；④积极推进碳达峰碳中和。

二、大气环境质量改善主要任务

①持续推进产业结构调整；②推进能源结构调整；③推进运输结构调整；④推进用地结构调整；⑤区域协作和重污染应对；⑥强化协同治理，持续改善大气环境质量。

三、水环境质量改善主要任务

①全力保障饮用水安全；②保护优良水体；③保障河流生态用水；④推进水生态修复和保护；⑤继续完善城镇生活污水处理设施建设；⑥推进农村水污染治理；⑦持续推进工业污水治理。

四、土壤环境保护任务

①推进土壤污染源头治理；②持续推进农用地分类管理，保障农业生产环境安全；③实施建设用地准入管理，防范人居环境风险；④强化未污染土壤保护，严控新增土壤污染；⑤加强污染源监管，做好土壤污染预防工作；⑥开展污染治理与修复，改善区域土壤环境质量。

五、生态保护与修复任务

①严守生态保护红线划定；②保护与发展生态功能区，实现可持续发展；③加快天然湿地保护及人工湿地净化工程建设，提高水体净化能力；④大力推进矿山生态环境恢复治理。

六、重点领域环境风险防控任务

①环境风险防范体系建设；②重金属及尾矿污染防治；③危险废物处置；④生活垃圾无害化处理；⑤工业固体废物污染防治及综合利用。

七、环境监管能力建设任务

①环境监测与分析能力建设主要任务；②环境监察执法能力建设任务；③环境预警与应急能力建设任务；④核与辐射安全监管能力建设任务；⑤环境信息能力建设任务；⑥环保宣传能力建设。

(3) 大同市“十四五”“两山七河一流域”生态保护和生态文明建设、生态经济发展规划

2021年12月，大同市人民政府发布了《大同市“十四五”“两山七河一流域”生态保护和生态文明建设、生态经济发展规划》，《规划》介绍了大同市自然环境和社会经济发展概况，分析了大同市的现状，面临的机遇与挑战，并对大同市“十四五”期间“两山七河一流域”的生态保护和生态文明建设、生态经济发展方面进行了规划。

一、统筹山水林田湖草沙系统治理，构建人与自然和谐共生新格局

①以水土保持林、防风固沙林和水源涵养林为重点，构建生态安全绿色屏障；②以桑干河为纽带，恢复河流生态功能；③以林地林木为重点，加强森林资源保护；④以国土空间集约高效利用为目标，提升土地造血功能；⑤加快草原湿地建设步伐。

二、高标准保护生态环境，打好升级版污染防治攻坚战

①深入推进能源、工业、交通领域减排，持续改善空气质量；②坚持水资源、水环境、水生态“三水”统筹，协同推动水环境质量稳步提升；③强化固体废物综合利用和治理，有效管控土壤环境风险；④推进人居环境治理攻坚，提升城乡人居生活品质；⑤强化事前、事中、事后全过程防范，积极化解生态环境风险。

三、全面推进绿色低碳循环改造，构建现代生态经济体系

①强化生态环境空间管控，科学优化产业空间布局；②坚持能源资源高效利用，积极推进传统产业低碳绿色改造；③深入实施创新驱动战略，培育壮大绿色发展新动能；④活用生态资源，积极发展绿色产业；⑤积极倡导低碳环保消费，推动生活方式绿色化；⑥大力实施生态创建，打造生态经济标杆。

四、深化改革创新，健全大同特色生态文明制度体系

①健全资源高效利用制度；②健全生态保护和修复制度；③实行最严格的生态环境保护制度；④健全生态环境保护责任制度；⑤强化绿色产业发展支持政策。

(4)天镇县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

天镇县第十七届人民代表大会第一次会议审查并批准了《天镇县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(草案)》。该《规划》从以下 11 个方面对天镇县“十四五”期间的国民经济和社会发展方向进行了指导。

一、实施创新驱动战略，围绕“六新”谋突破

①引育一流创新人才；②培育一流创新主体；③打造一流创新平台；④营造一流创新文化；⑤攻坚“六新”突破。

二、优化县域空间结构，推动高水平崛起

①推进大县城建设；②着力打造长城国家文化公园经济带；③加快建设五大功能区。

三、培育现代产业体系，促进高质量发展

①加快发展食品加工与制造业；②大力发展纺织服装业与装配式建筑业；③推动能源产业多元协同发展；④壮大文旅康养产业；⑤稳步发展生产性服务业。

四、深化生态文明建设，坚持高标准保护

①持续打好“三大”攻坚战；②建设晋北生态涵养地；③全面节约和高效利用资源；④完善生态文明制度。

五、聚力民生事业发展，创造高品质生活

①提高人民收入水平；②持续推进高质量就业创业；③进一步完善社会保障体系；④构建公平优质教育体系；⑤建设健康天镇、幸福天镇。

六、加快农业农村现代化，推进乡村振兴

①深入实施农业供给侧结构性改革；②因地制宜推进美丽乡村建设；③推动农村改革落实落地；④推进城乡融合发展；⑤持续巩固脱贫攻坚成果与乡村振兴有效衔接。

七、实施扩大内需战略，深度融入新发展格局

①积极参与双循环新格局；②全面促进消费；③激发有效投资作用；④提高对外开放水平。

八、全力建设新时代文化强县，厚植发展软实力

①提高社会文明程度；②繁荣文化事业；③加强文化资源保护与修复；④健全现代文化产业体系；⑤提升公共文化服务质量。

九、提升县域治理能力，打造更高水平平安天镇

①提升县域基层治理能力和治理水平；②全面推行县城社区网格化管理；③强化县域综合执法队伍建设；④开展“三无”单位创建行动；⑤完善公共安全体系建设；⑥加强应急管理机制和设施建设；⑦加强国防动员及民兵预备役建设。

十、深化综合配套改革，激发转型发展新活力

①稳步推进省级经开区建设；②持续激发市场主体活力；③深化财税金融体制改革；④全面提升政务服务水平。

十一、持续抓好政治生态，加强规划实施保障

①坚持和加强党的全面领导；②加强社会主义政治建设；③推进清廉天镇建设；④健全规划实施保障机制。

3.2.2 规划符合性、协调性分析

本规划从生态保护、生态文明建设、生态经济发展三个方面对天镇县“十四五”期间“两山七河一流域”的生态环境保护工作进行了规划。与《山西省“十四五”“两山七河一流域”生态保护和生态文明建设、生态经济发展规划》、《大同市“十四五”“两山七河一流域”生态保护和生态文明建设、生态经济发展规划》一脉相承，且符合《大同市“十四五”生态环境保护规划》和《天镇县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》中生态保护的相关要求。

3.6 主要目标和规划指标

统筹考虑“十四五”期间乃至 2035 年美丽中国建设目标，谋划远期，做实近期，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，天镇县生态环境质量明显改善，生态系统稳定性全面提升，生态格局得以高标准保护建设，生态文明制度体系全面形成，生态系统质量全面提升，绿色生产生活方式广泛形成，绿色低碳循环的现代生态经济体系雏形显现，经济高质量发展与生态环境高标准保护的格局基本形成。

生态经济发展方面，产业结构转型出雏形，大部分传统企业完成环保型改造，新能源、新材料等绿色节能型企业比重增加。资源和能源消耗稳定达到或越过峰值，风能、太阳能、地热能等新能源开始形成规模，能源利用效率显著提升，“绿色低碳循环”的现代生态经济体系雏型显现。

生态保护方面，蓝天碧水净土三大保卫战持续推进，大气环境质量持续改善，空气优良天数持续增加，重污染天气基本消除，水生态环境得到改善，南洋河等水体保持水质稳定达标，农用地和建设用地土壤安全利用水平不断提升，固体废物资源化和安全处置水平稳步提升，农业污染得到有效控制，化肥、农药用量保持负增长，环境风险得到有效控制，主要污染物排放量完成国家和省市下达的减排要求，碳排放快速增长趋势得到有效遏制，生态环境持续改善。宜林荒山实现基本绿化，生物多样性保护初显成效，县域生态系统稳定性全面提升，生态系统服务功能和价值得到有效发挥。

生态文明建设方面，深入推进生态文明体制改革，生态文明体制进一

步健全，基本形成党委领导、政府主导、企业主体、社会组织和公众共同参与的现代生态环境治理体系。

到 2035 年，广泛形成绿色生产生活方式，资源型经济转型任务全面完成。生态环境根本好转，全县空气质量稳定达到国家二级标准，蓝天白云成为常态，水环境质量优良，实现“有河有水、有鱼有草、人水和谐”，土壤环境安全得到有效保障，环境风险得到全面管控。资源能源消耗稳定越过峰值，二氧化碳排放达峰后稳中有降，适应气候变化能力显著增强。县域生态系统质量和稳定性进一步提升，生态文明制度体系更加成熟、更加稳定，基本形成低碳宜居的山水花园城市形象，全面建成生态县。

3.7 规划指标体系

表 3-1 天镇县“两山七河一流域”规划指标体系

一级指标	二级指标	序号	三级指标	2020 年现状	2025 年目标	指标属性
生态保护	环境质量改善	1	环境空气质量优良天数比例 (%)	87.7	完成上级下达指标	约束性
		2	城市 PM _{2.5} 年均浓度 (μg/m ³)	30	完成上级下达指标	约束性
		3	南运河断面水质类别 (国控)	IV	完成上级下达指标	约束性
		4	地表水劣 V 类水体比例 (%)	0	0	约束性
		5	城市集中式饮用水水源达到或优于 III 类比例 (%)	100	完成上级下达指标	约束性
		6	受污染耕地安全利用率 (%)	97	完成上级下达指标	约束性
		7	重点建设用地安全利用率 (%)	—	完成上级下达指标	预期性
		8	农村生活污水治理率 (%)	—	完成上级下达指标	预期性
		9	化学需氧量排放总量减少	完成上级下达的 “十三五”指标	完成上级下达的 “十四五”指标	约束性
		10	氨氮排放总量减少			约束性
		11	氮氧化物排放总量减少			约束性
		12	二氧化硫排放总量减少			约束性
		13	挥发性有机物排放总量减少	—	—	约束性
	生态保护水平	14	生态保护红线划定面积 (km ²)	—	完成上级下达指标	约束性
		15	自然保护地面积 (km ²)	151.75	不降低	约束性
		16	森林覆盖率 (%)	23.68	完成上级下达指标	约束性
		17	森林蓄积量 (万立方米)	—	完成上级下达指标	预期性
		18	湿地面积 (km ²)	5.39	完成上级下达指标	预期性
		19	草地面积 (km ²)	10.6	完成上级下达指标	预期性
		20	新增水土流失综合治理面积 (km ²)	—	完成上级下达指标	预期性

一级指标	二级指标	序号	三级指标	2020年现状	2025年目标	指标属性
生态经济	资源节约与利用	20	二氧化碳排放总量减少 (%)	—	完成上级下达指标	约束性
		21	单位地区生产总值能源消费降低 (%)	—	完成上级下达指标	约束性
		22	单位地区生产总值二氧化碳排放降低率 (%)	—	完成上级下达指标	约束性
		23	非化石能源占能源消费总量比例 (%)	—	完成上级下达指标	预期性
		24	全县用水总量 (万 m ³)	7201.8	完成上级下达指标	约束性
		25	万元地区生产总值用水量下降率 (%)	8.25	完成上级下达指标	约束性
		26	万元工业增加值用水量下降率 (%)	50.13	完成上级下达指标	预期性
		27	耕地保有量 (千公顷)	52.76	保持现状	预期性
		28	一般工业固废综合利用率 (%)	90	95	预期性
生态文明	绿色生活	29	垃圾分类知识普及率 (%)	80	100	预期性
		30	公共交通出行比例	—	完成上级下达指标	预期性
		31	公众生态文明知识知晓度 (%)	90	100	预期性
		32	公众对生态文明建设、生态环境改善的满意程度 (%)	90	100	预期性

(注：“—”表示未收集到相关统计数据。)

四、加强生态保护修复，筑牢绿色生态屏障

天镇县属于阴山山系，县域内东、南、北三面环山，以三面的山脉为主战场，坚持自然修复为主、人工修复为辅，全县域开展生态保护和修复，进一步提升生态系统质量和稳定性，增强生态系统功能，构筑天镇国土绿色生态安全屏障。

4.1 推进环京津冀绿色生态屏障建设

构建县域绿色生态安全保护屏障带。严格落实山西省“建设环京津冀生态安全屏障”要求，落实生态功能区战略，持续推进南洋河水土保持治理，大力推进京津风沙源治理二期、国家水土保持重点建设、坡耕地水土流失综合治理等工程建设。通过荒山荒地造林、中幼林抚育、低效林改造和封山育林等手段，强化山体生态修复与保育保护。构建以防风固沙、水土保持、水源涵养为主要功能的防护林体系，精准提升森林质量，强化森林经营，调整和优化森林结构，营造生态风景林，确保大型自然植被斑块的完整性与联通性，保护野生动植物资源和生物多样性，提升生态服务功能，构建区域生态安全格局，拱卫京津冀生态安全。

构建南洋河湿地水源涵养生态保护带。保护南洋河等水源涵养重要区域，限制大规模的城镇建设，严禁坡地垦荒，加强水源上游复层阔叶林或针阔混交林等水源涵养能力强的生态系统建设，提升水源涵养林的截留降水、含蓄土壤水分、补充地下水、水质净化、调节地表径流等水源涵养能力，修复自然生态系统。推进南洋河流域生态修复治理，加强河道及其支

流的生态清洁小流域建设，，加强流域水管理与加大河道整治力度，提高区域水源涵养、水土保持、生物多样性等多方面的功能与作用。

构建长城旅游带沿线荒山绿化。确保长城旅游带沿线沿线宜林荒山基本实现绿化。通道两侧根据具体情况选择合适树种，建设立体复层、结构合理、功能完备的绿色长廊；因地制宜绿化沿线荒山，提高苗木标准和造林质量，确保能成活、快郁闭，形成集景观效应、生态效应和社会效应于一体的防护林体系。

建设六大主题的生态功能区。以水土保持和防风固沙为重点，加强谷前堡镇西北地区、遼家湾镇西北部和中南部地区以及新平堡南部和北部地区林业生态功能区。以水源涵养与水资源保护为重点，建设天镇县南洋河水生态功能区。以生物多样性保护为重点，建设南高崖乡、赵家沟乡和贾家屯乡的生态功能区。以城镇生态综合建设为重点，建设中心城区绿色生活生态功能区。以保护农田、促进农业发展为重点，建设天镇玉泉镇和卅里铺农业生态功能区。以采矿沉陷区综合修复治理为重点，建设赵家沟乡环境修复生态功能区。

推进生态系统保护修复。立足生态修复机制创新试验区、山水林田湖草系统治理试验区、生态保护修复助推脱贫攻坚先导区的战略定位，创新推行造林绿化置换经营开发、建立森林旅游康养资源置换造林、推进购买式造林、创新义务植树尽责、实行集体林地限期绿化、建立造林增汇抵消碳排放、探索集体公益林委托管理经营、推进国有森林资源资产有偿使用、推行生态补偿、建立林业建设成效年度评价等生态系统保护修复机制。

4.2 河流水系生态修复

以生态水利为目标，按照拆违、治污、护岸、河道清理、绿道建设和滨水小公园打造等综合整治理念，以引水补水、清淤疏浚、岸坡整治、生态修复等为重点，多措施并举、建管并重，倾力打造河流生态绿径。围绕县域范围内南洋河、西洋河，重点打造人工湿地生态系统。实行“一河一策”，水质良好的河流，坚持以环境承载力为约束，突出流域管控与生态系统恢复，严格控制入河污染物总量，划定生态红线，实行最严格的保护，确保水质稳定；对受到轻度污染的河流，继续强化污染监控和风险防范，全面提升水环境质量；对污染较重的河流，采取全面控源截污、河道整治、生态修复及建设等措施进行综合治理。

打造特色河道景观。基于县域特色打造南洋河生态绿径，以“生态与人文相结合”为主题，形成多样、开放的亲水空间，大力发展河道景观，设置运动休闲、观赏游憩、文化艺术展示等功能，高标准打造临河绿化带、健身休闲步道以及竹园景观带、临河观景台、休憩凉亭、林木景观带、花草景观带、文化艺术长廊、水中荷花等园林型风景，形成有功能、能休闲、厚文化、重绿色的河道绿径。

注重生态绿化修复。以改善生态条件为设计前提，合理增加绿化量，同时以当地资源为基础，丰富物种多样化，提高生态系统的抵抗力，减少大面积物种灾害发生率。绿化修复模式采用堤顶（乔灌草结合）+岸坡（固坡绿化，灌草花组合）+坡脚绿化（观赏草）+生态护岸绿化（扦插柳枝）的配置，实现从上到下的复层绿化形式。

4.3 低山丘陵区生态修复

以统一的国土空间规划和空间用途管制为基础，统筹山水林田湖草生态系统保护和综合治理，按照“需要什么，建设什么”的原则，在低山丘陵区采取增绿扩量、林草治理精准提升、生态修复、沿线城镇村庄绿化美化等措施，促进县域生态环境大幅提升：

沿线城镇村庄绿化美化。针对可建区域内沿线城镇村庄，结合乡村振兴战略、农村人居环境综合治理等，实施城镇村庄绿化、庭院美化、污水生态净化等工程。加快建设“示范村”，积极申请国家、省级、市生态文明乡镇村、旅游示范村、文明村。

增绿扩量。针对县域内的宜林荒山荒地和坡耕地，按照宜乔则乔、宜灌则灌、宜草则草原则，通过人工造林、退耕还林还草等措施进行增绿扩量，做到应绿尽绿，扩大生态容量，确保生态景观完整。讲究“节奏”与“韵律”，构建丰富多彩的绿化效果，大力引种具有美化、经济、高效、适用等多用途、多目标、多功能的树种绿化模式。

五、统筹水资源、水生态、水环境，全面推进生态保护与修复

聚焦“水量丰起来、水质好起来、风光美起来”三大目标与“水利、生态、景观”三大功能，把生态修复作为水域治理的出发点和落脚点，突出抓好水源涵养、植被恢复、水质净化，全力以赴推进水生态修复和水环境治理。

天镇县 4 条较大河流中，仅南洋河、三沙河有水，其余河流常年断流。河流在洪水期容易发生洪涝灾害，枯水期容易加剧水体污染，修建水利工程、调节流量的季节变化，是保护环境、保证人们生产和生活用水的必要措施。“十四五”期间水利发展规划包括水资源开发利用、民生水利、防洪抗旱减灾、水土保持、水资源节约保护等。规划实施后，可提高水资源合理配置能力，增加民生水利工程效益，提高防洪减灾能力，水土流失得到有效遏制，生态环境明显改善，水体功能显著提高，进一步促进经济社会全面发展。

5.1 “三线一单”水环境质量综合整治目标

为衔接美丽中国建设要求，落实南洋河流域生态环境保护 and 高质量发展战略和省委省政府“两山七河一流域”生态环境保护要求，以改善天镇县水环境质量为核心，在水资源分区基础上，结合山西省行政区划和地表水环境功能区划，以南洋河永嘉堡地表水国控断面为节点，细化控制单元，分析测算水环境承载能力和水质改善潜力，研究提出到 2025 年水生态环境保护目标，明确允许排放量指标和空间管控要求。为实现天镇县水环境质

量逐步改善，水生态功能逐步恢复，实施水环境精细化、差异化管控提供技术支撑。

5.2 创建节水型社会，减少水资源浪费

（一）构建农业节水体系

优化配置农业用水。通过建设农业水源灌溉工程和实施区域水资源配置工程优化用水结构，缓解重点农业生产区的用水压力。利用天然降水，合理配置地表水和地下水，重视利用非常规水源。在渠灌区实行蓄水、引水、提水相结合；在井渠结合灌区实行地表水和地下水联合调度；在井灌区严格控制地下水开采；在不具备常规灌溉条件的地区，利用当地水池、水库等多种手段集蓄雨水，解决抗旱播种和保苗用水。

调整农业生产和用水结构。根据水资源承载能力和自然、经济、社会条件，优化配置水、土等资源，合理调整农业生产布局、农作物种植结构以及农、林、牧、渔业用水结构。在水资源短缺乡镇严格限制种植高耗水农作物，鼓励种植耗水少、附加值高的农作物。在规划建设商品粮、棉、油、菜等基地时，要充分考虑当地水资源条件，避免加剧用水供需矛盾。积极发展林果业和养殖业节水。

完善农业节水工程措施。优先推进粮食主产区、严重缺水和生态环境脆弱地区节水灌溉发展。除有回灌补源要求的渠段以外，对渠道要进行防渗处理。要平整土地，合理调整沟畦规格，推广抗旱作水种和移动式软管灌溉等地面灌水技术，提高田间灌溉水利用率。在井灌区和有条件的渠灌区，大力推广管道输水灌溉。在水资源短缺、经济作物种植和农业规模化

经营等地区，积极推广喷灌、微灌、膜下滴灌等高效节水灌溉和水肥一体化技术。因地制宜实施坡耕地综合治理、雨水集蓄利用等措施。大力推广深松整地、中耕除草、覆盖保墒、增施有机肥以及合理施用生物抗旱剂、土壤保水剂等技术，提高土壤吸纳和保持水分的能力。在干旱和易发生水土流失地区，加快推广保护性耕作技术。

健全农业节水管理措施。加强水资源统一管理，强化农业用水管理和监督，严格控制农业用水量，合理确定灌溉用水定额。明确农业节水工程设施管护主体，落实管护责任。完善农业用水计量设施，加强水费计收与使用管理。完善农业节水社会化服务体系，加强技术指导和示范培训。积极推行农业节水信息化，有条件的灌区要实行灌溉用水自动化、数字化管理。加强技术监督，规范节水材料和设备市场。

（二）推进工业节水

贯彻落实水污染防治法和水十条，实行最严格水资源制度，抓好工业节水，加强工业节水技术、工艺和设备推广，淘汰高耗能和高耗水设备。

开展工业企业节水领跑者引领行动。综合考虑企业的取水量、节水潜力、技术发展趋势以及用水统计、计量、标准等情况，从各耗水行业中，选择技术水平先进、用水效率领先的企业实施水效领跑者引领行动。推动水效领跑者引领行动在工业用水领域全面展开，通过定期滚动遴选出用水效率处于领先水平的企业，树立标杆，发挥示范效应，同时建立标准引导，建立促进水效持续提升的长效机制。

加强重点行业取水定额管理。严格执行取水定额国家标准，强化高耗

水行业企业生产过程和工序用水管理，加大已发布取水定额国家标准实施监察力度，对不符合标准要求的企业，限期整改。加快完善取水定额标准体系建设，尽快出台其他高用水行业的取水定额标准，并结合行业发展情况对已发布的取水定额国家标准进行及时修订。水资源紧缺和供需矛盾突出的地区，尤其要加大工作力度，结合实际情况，制定更为严格的取水定额标准，开展工业节水专项行动，采取更严格的措施，切实抓好工业节水工作。

培育壮大工业节水产业。培育壮大涵盖节水工艺设计、技术开发、装备制造、产品推广、咨询服务、工程承包和委托运营等一系列活动的工业节水产业。优先扶持节水装备制造业发展，鼓励企业规模化生产专用节水装备和材料。支持拥有核心技术、规范化服务的节水技术服务公司与第三方环境治理公司整合资源，规模化推进节水治污技术改造，推广合同节水管理、委托营运等专业化模式。

加快示范企业建设。淘汰耗水量大、技术落后的生产工艺和设备，开展节水诊断，进行水平衡测试、用水效率评估，推行循环用水及非常规水源利用，鼓励高耗水企业废水深度处理后回用，推行技改示范企业建设，要加大企业节水设备投入和科技创新方面的扶持，指导企业健全完善取用水台账。

（三）践行生活节水

加深对水资源使用现状的了解，正当使用水资源，从个人意识到行为践行生活节水。

建立宣传教育联动机制。普及生态知识，培育绿色环保的社会风尚，弘扬生态文明价值理念，建立生态道德规范，健全生态文明宣传网络，加强生态文明宣传，普及生态文明法律法规。拓宽生态文明宣传渠道，加快推动公众信息网站、政务微博、政务微信等新媒体运用，加强生态文明建设网络舆情引导和管控。开展生态文明主题培训、宣传教育活动和公益活动。开展生态文明进社区、进家庭等活动，引导城乡居民形成勤俭节约、绿色低碳、文明健康的生活方式。

推进开展创建节约型机关。健全节约能源资源管理制度，明确负责节约能源资源工作的管理机构和工作职责，设置能源资源管理岗位；强化水耗等目标管理，完成上级主管部门下达的能源资源消耗年度考核指标；实行资源消耗分户、分区、分项计量，建立能源资源消费统计台账，做好分析和公示。

深入推进居民绿色消费。倡导居民优先购买使用节水器具等产出的绿色产品，减少家庭水资源消耗。主动践行绿色生活方式，节约用水，参与“绿色生活·最美家庭”“美丽家园”建设等主题活动。

加快水网改造。对现有农村供水设施及调蓄水构筑物进行改造或扩建，实施联村并网管网改造；严把工程质量关，有计划地新建及改造主干管网、水源地管网，入户管网，减少渗漏。

（四）完善区域再生水循环利用

分区实施再生水循环利用。**县城**利用分散和集中的雨水排水沟管网，拦蓄雨水，减少洪涝灾害并把雨水引入南洋河、湿地等，经过沉淀、净化

后用于村居环境美化、绿化及灌溉，实现沟、库、渠、塘连通，水库存蓄的生态水循环利用模式；**山区村镇**可采取排水沟+沉淀+山塘的收集模式，利用林草、植被、梯田、沟壑和水池、塘坝等水土保持工程截蓄利用雨水；**新建村镇、社区**在做规划时，要提高排水标准，采取分流式排水，结合海绵城市理念，从雨水收集、水净化、水循环利用考虑，实现雨水的高效收集和开发利用，提高雨洪资源利用水平，解决资源短缺现状。

5.3 优化水网建设，推进污水治理

（一）推进城镇生活污水治理

推进污水处理设施提质改造，完善生活污水配套管网。天镇县生活污水处理厂正在进行提标改造工程，工程完成后实现出水水质达地表水Ⅴ类标准。建设和完善县、乡镇及周边生活污水管网，推进城镇合流制系统雨污分流改造进程。提高城市中水回用率。

开展工业企业排水执法检查，强化工业集聚区污水集中处理。对所有工业企业水污染防治设施进行全面检查，开展提效改造，实现稳定达标。

（二）推进农业农村污染防治

因地制宜，分类治理。通过城镇带动乡村、乡镇带动农村、园区带动农村，推动城镇污水管道向周围村庄延伸覆盖。对于居住人口少、居住分散、地形条件复杂以及不宜进行污水收集的村庄，实行三格化粪池、净化沼气池以及小型净化槽等净化方式进行分散处理。综合考虑村庄地理布局 and 气候条件等，确保充分利用污水处理设施，选择技术成本小、能耗低等适合农村地区生活污水处理的方式和技术。

控制源头，减少排放。引导村民形成节水意识，养成自我约束习惯，改善居住环境。鼓励农村开展生活用水按照使用量进行收费，减少生活污水排放。鼓励农村生活污水治理，将厕所的黑水和其他清洁水类分开处理，将厕所排出的生活污水经过化粪池和净化沼气池处理后，成为有利的资源进行回收利用。其它生活污水处理后可检测其中的物质含量，确定无害后，将污水浇灌农田和林草。坚持当时产生、当时消耗的良好循环，形成生态农业发展链条。对无法回收利用的污水，采用先治理后排放的方式给予处理。建立畜禽粪污处理和资源化制度，鼓励养殖场配套自动喂料、自动饮水、环境控制等现代化装备，推广节水、节料等清洁养殖工艺和干清粪、微生物发酵等实用技术，严格规范兽药、饲料添加剂的生产和使用，实现源头减量。支持规模养殖场发展生态养殖，以生态养殖场为重点，推动畜牧业生产方式转变。加强畜禽粪污资源化利用，全面治理养殖场粪污污染问题，通过政府扶持、企业主导，鼓励第三方企业实施全县畜禽粪污资源化利用整县推进。鼓励使用生物农药和有机肥（包括生物菌肥、控缓释肥等），控制化肥、农药使用量。

加强沿河农村生活污水处理，强化农灌退水管理。以南洋河为重点，在河流堤外3千米范围内、常住人口2000人以上的农村区域，建设生活污水处理设施及配套管网；人口较少村庄可因地制宜采用三级化粪池、小型氧化塘、小型湿地等技术和工艺处理处置生活污水，解决农村生活污水直排问题，确保2025年沿河主要农村无污水直排。强化南洋河沿线退水管理，禁止田间灌溉退水入河，保障河道水生态环境质量。

（三）完善雨污分流改造

根据天镇县主城区的地形地质情况，在排水功能得到保证的情况下合理优化管网建设，分离污水管网和雨水管网，雨水经过分流后直接排入内河，经过自然沉淀后作为天然景观用水、喷洒道路的城市市政用水等。污水排入污水管网，通过污水处理厂处理，实现污水再生回用，提高污水处理率，避免污水对河道、地下水造成污染，改善城市水环境，降低污水处理成本。在雨污分流改造管网建成后，对开挖道路路面进行恢复，对绿化景观进行恢复。

（四）加强水环境管理

开展排污口整治“回头看”。每年开展一次排污口整治“回头看”专项行动，彻底解决遗留问题，确保沿河排污口无直排现象；强化排污口的审批和管理，建立沿河排污口监管的长效机制。严禁以各种名义侵占河道、围垦河湖、非法采砂，通过开展“清河专项行动”、“河道挖砂专项治理行动”和“涉河项目专项行动”，对非法侵占、乱占滥用等突出问题进行清理整治，恢复河流生态功能。

深化跨界断面监测考核。继续严格实行地表水跨界断面（永嘉堡断面）水质考核机制。推进农村生活污水处理站第三方运营，理顺污水处理站管理方式，改进生活污水治理模式，充分发挥第三方运营专业化、产业化优势，全面改革污水处理设施管理体系。

开展重点流域专项环保执法检查。在南洋河等河流持续开展专项执法攻坚行动。对超标排放、偷排偷倒等违法排污企业，由生态环境部门责令

改正或者限产、停产整治，同步启动违法企业环境信用失信联合惩戒，情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭，并实施挂牌督办。对于不符合产业政策的“散乱污”企业，由所在地县级人民政府负责取缔。对检查工作中发现的严重污染环境犯罪案件，开展生态环境、公安等部门联合执法。

5.4 地下水开采重点管控

加强地下水监测和监督管理。实施地下水用水总量和地下水位双目标控制，保障区域地下水用水总量不突破控制目标、区域地下水位不因为人为过度开采造成持续下降，修复地下水环境，促进水资源可持续利用。

六、强化协同治理，持续改善环境空气质量

进一步巩固和提升《打赢蓝天保卫战三年行动计划》以及近年来秋冬季攻坚行动取得的成果。持续抓好大气污染防治，调整产业结构、工业企业布局、加快超低排放改造、散乱污整治，加强散煤清洁化替代，推动运输结构绿色化，加强扬尘管控治理，确保环境空气质量持续改善。

6.1 全面加强综合治理，减少污染物排放

（一）有序实施工业超低排放整体改造

针对污染物排放量较大的行业企业，要求限期开展超低排放改造。建材行业参照《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）进行改造。矿山开采及后续的运输、加工，以及所有建材行业大宗物料产品运输均应达到超低排放要求。所有锅炉按照《锅炉大气污染物排放标准》

（DB14/1929-2019）进行改造，推进在用燃煤锅炉超低排放改造，满足超低排放要求。

（二）持续推进工业炉窑综合治理

到 2025 年，全面取缔燃煤热风炉，全面淘汰建成区供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉（窑）等设备设施。严格落实物料转运、物料堆场、生产工艺、厂区环境等环节的无组织排放精准管控要求，鼓励工业企业搭建扬尘无组织管控平台。

加强氮氧化物排放管控，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。暂未制

订行业排放标准的工业炉窑治理改造，暂按《山西省工业炉窑大气污染物排放标准（征求意见稿）》规定的掺风系数或过量空气系数折算，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300mg/m³ 执行，达不到标准要求的停产整治。

（三）全面展开 VOCs 综合治理

全面展开 VOCs 综合调查治理，更新完善 VOCs 排放重点监管企业名单，开展涉 VOCs 排放工业企业综合治理情况评估，对照标准实施全行业、全过程、全指标整治。规范化执行泄漏与检测（LDAR）工作，按要求完成重点行业 VOCs 综合治理现状评估。

坚持全过程精细化管理，深入实施《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》，严格落实《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），按照“源头-过程-末端”治理模式进行全流程控制，大力推进低（无）VOCs 原辅材料生产和替代，强化精细化管理，聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率，提高企业综合效益。强化餐饮服务企业油烟排放整治，禁止在县域范围内建成区进行露天烧烤、所有餐饮服务经营场所和新（改、扩）建有油烟产生的餐饮项目，安装油烟净化设施并达到排放标准。

（四）强化工业企业环境监管

严格执行排污许可管理制度。完成国家、省市下达的排污许可证核发任务，并将错峰减排量纳入排污许可内容，严格污染物总量控制。持续对固定污染源进行清理整顿，按照《固定污染源排污许可分类管理名录》，

完成所有行业排污许可证的核发和登记工作，实现固定污染源排污许可全覆盖。持续推进工业污染源全面达标排放，将烟气在线监测数据作为执法依据，加大超标处罚和联合惩戒力度。重点排污单位应按相关规定及时公布自行监测和污染排放数据、污染治理措施、重污染天气应对、环保违法处罚及整改等信息。已核发排污许可证的企业应按要求及时公布执行报告。机动车和非道路移动机械生产、进口企业依法向社会公开排放检验、污染控制技术等信息。

6.2 持续调整产业结构和能源结构，减少化石燃料消耗

（一）科学优化产业结构和空间布局

持续推进产业结构调整，优化空间布局，以大气环境质量达标倒逼产业转型。加大落后产能淘汰和压减力度，严控“两高”行业产能，推进行业产能的整合和淘汰；推进重点行业绿色转型，加快工业绿色发展，发展壮大生物医药、节能环保与新材料、高新技术等新兴产业；以“淘汰低端、提升中端、发展高端”为原则，加快产业集群和园区升级改造；坚持推进产业布局优化调整；按照已出台的建材等行业产业结构调整、高质量发展等方案要求，全面完成压减过剩产能和淘汰落后产能既定任务目标。

（二）坚持煤炭总量控制与源头控制

保持全县煤炭消费总量负增长，非电用煤量大幅减少。在做好电力、热力衔接基础上，完成 30 万千瓦以下燃煤机组淘汰任务，关停整合 30 万千瓦及以上燃煤供热机组供热覆盖范围内燃煤锅炉和不达标小热电机组。对高耗能产业和产能过剩行业实行能源消费总量控制约束，对其他产业按

先进能效标准实行能耗强度约束。抓紧推进年度综合能耗 5000 吨标煤以上重点用能单位能耗在线监测接入端系统的建设，全面覆盖煤、电、油、气（汽）全部用能品种，实现在线采集监测。

6.3 打造资源节约、环境友好的绿色交通体系

（一）建设绿色交通基础设施

将生态保护、绿色发展理念贯穿交通基础设施规划、建设、运营和养护全过程，建设绿色交通、美丽交通，实现交通与自然的和谐共生。优化交通基础设施空间布局。坚持综合运输通道内基础设施一体化规划建设，提高土地资源集约利用水平。提高运输服务绿色发展水平。大力推广应用新能源、清洁能源交通运输载运工具，推动城市公共交通工具和城市物流配送车辆实现电动化、新能源化和清洁化。加速淘汰高耗低效交通装备。鼓励在公路沿线建设清洁能源加注站。开展绿色出行行动，倡导绿色低碳出行理念。

（二）加快机动车结构升级，推广使用新能源汽车

逐步将城区公交车、出租车、环卫车等分批次更换为新能源车；加快推进城市建成区新增和更新的邮政、轻型物流配送车辆使用新能源或清洁能源汽车，降低机动车使用强度。狠抓柴油货车污染管控。要严格重型柴油车、散装物料货车禁限行管控措施，完成国家下达的国三及以下排放标准营运中型和重型柴油货车淘汰任务。大力推广新能源汽车，充分利用国家新能源汽车购置补贴和免征车辆购置税政策，将新能源车充电桩建设列为新基建之一。严格落实机动车强制报废标准，推进国四及以下排放标准

营运柴油货车提前淘汰更新，加快淘汰采用稀薄燃烧技术和“油改气”的老旧燃气车辆。全面实施机动车国六排放标准，推广使用达到国六排放标准的燃气车辆，加快淘汰采用稀薄燃烧技术或“油改气”的老旧燃气车辆。构建机动车超标排放信息数据库，溯源超标排放机动车生产和进口企业、注册登记地、排放检验机构、维修单位、运输企业等，实现全链条监管。

（三）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。持续开展生产和流通领域车用油品质量抽检，加油站车用汽柴油全年抽检覆盖率力争达到 30%以上。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，持续开展生产和流通领域车用油品质量抽检，其中对油库（含企业自备油库）抽查比例每月不少于 30%，实现年度全覆盖。持续严厉打击黑加油站点，重点依法查处流动加油车售油违法违规行为。开展打击黑加油站点专项行动，对黑加油站点予以查处取缔，防止死灰复燃。

（四）强化非道路移动源污染防治

划定并公布禁止使用高排放非道路移动机械区域。严格落实高排放非道路移动机械管控要求，完善全县非道路移动机械数据库，进入城市建成区内作业的工程机械，必须安装精准定位系统和实时排放监控装置，并与生态环境部门报备。建立生态环境、城市管理、交通运输、公安交警等部门联合执法机制，对违规进入高排放控制区或冒黑烟等超标排放的非道路移动机械依法实施处罚，消除冒黑烟现象。完成非道路移动机械摸底调查

和编码登记。严禁在高排放非道路移动机械禁用区使用不符合国家排放要求的非道路移动机械和油品。

加强交通污染防治。严格执行国家和省污染物控制标准及排放要求，统筹油、路、车治理，打好柴油货车污染防治攻坚战。严格执行在用汽车排放检测与强制维护制度，强化柴油货车为重点的汽车尾气排放治理；严格油品质量监管，逐步提高油品市场准入门槛；加强散装货物运输车辆抛洒与公路扬尘治理，降低大气污染。

6.4 加强大气质量监测管理

（一）强化扬尘精细化管理

对施工扬尘进行精细化管理，因地制宜稳步发展装配式建筑。严格落实扬尘控制责任制度和“六个百分之百”要求，安装在线监测和视频监控，实现施工工地重点环节和部位的精细化管理。加强扬尘在线监测数据的应用，持续推进“阳光施工”“阳光运输”，减少夜间施工和运输。落实清扫责任，提升城市扬尘精细化管理水平。持续开展城市大清洗，进一步提高道路机械化清扫率。2025 年底前，县城建成区道路机械化清扫率达到 80%以上。严格渣土运输车辆规范化管理，现有渣土运输车辆全部采用“全密闭”“全定位”“全监控”的新型环保渣土车，符合环保尾气排放标准并取得《渣土运输许可证》，需通行限行区域的车辆需取得《限行道路通行证》，按照规定线路行驶，在指定场所倾倒。

（二）推进城市建筑节能改造

结合城镇棚户区改造、老城改造、农村危房改造、抗震加固改造等工

作，以围护结构、供热计量和管网热平衡改造为重点，全面组织开展建筑节能改造，注重连片推进。推行节能低碳管理。加强公共建筑及大型建筑能耗监测统计。建立新建建筑全寿命期节能管理机制，提高建筑节能标准。开展低碳建筑示范。以政府机关、大型公共建筑和保障性住房为重点，开展低碳技术应用试点示范，推进绿色建筑、低碳建筑试点示范工作。

（三）推进大气中氨排放治理

到 2025 年，化肥农药使用量实现零增长。加快绿色溶剂替代，推广水基化、无尘化、控制释放等剂型农药，减少使用过程中的挥发性有机污染物排放。推进畜禽养殖规模化、标准化、资源化发展。鼓励农村地区实施规模化畜禽养殖，建设符合区域特点、养殖规模和防治要求的氨排放净化装置。开展“种养一体”试点项目，根据种植业规模和土壤环境容量确定养殖规模，实现养殖业废弃物就地处理利用，改良土壤结构，降低大气氨排放，促进农业生产和畜禽养殖废物利用良性循环。

（四）严控秸秆焚烧

坚持疏堵结合，因地制宜大力推进秸秆综合利用，鼓励秸秆资源化企业发展，到 2025 年秸秆综合利用率达到 90%以上。加强秸秆禁烧管控，强化政府监管的主体责任，建立以村为单位的网格化监管制度，并将秸秆禁烧纳入森林防火体系。充分利用卫星遥感、远程视频监控等科技手段，发挥网格化监管力量，加强露天焚烧秸秆执法巡查检查。

6.5 大力实施植树造林，增强自然净化能力

（一）加大植树造林力度

继续加大力度实施退耕还林还草工程、京津风沙源治理工程等。运用市场机制，鼓励工商资本和种养大户承包开发。不断提高森林草地覆盖率，增加森林和草地面积。“绿”“富”结合，形成一批规模大、效益高、品牌亮的特色果品产业带。“两山”森林生态修复工程实施要苗木和预整地先行一步，以当地农民为实施主体，将坡地、低产地、弃耕地、撂荒地等全部纳入退耕还林还草范围。

（二）扩展城区绿化带建设

合理确定城市绿地结构布局，并细化城市各类用地的绿化指标线，严格要求各个用地者进行建设时保留足够的绿地、栽植树木花草，对各个用地项目的绿化情况进行监督检查。转变工作思路，拓宽绿地渠道，对行政事业单位的绿地进行改革，根据不同情况进行拆墙复绿、拆墙透绿工作，扩大城市绿地覆盖率。结合城市规划，拆违建绿、破硬建绿，对违章建筑、危旧房屋和硬化地面拆除破碎，进行绿化覆盖。继续开展城区绿化环境集中整治行动，对全城区存在的星星点点裸露白茬地、绿化带和行道树木进行查漏补缺，见缝插针，及时修复，并对道路上的树木定期养护管理。

（三）推广企业厂区园林化发展

因地制宜，适地适树，优先选用乡土树种和经过驯化树种，筛选外来树种，合理配置，增加厂区绿化植物多样性，提高绿地的利用率，增加绿视率，增加立体绿化。厂区环境园林设计的整体性表现在厂区内部的设计应与城市相一致。确保工业厂区环境园林总体设计的整体性。考虑企业自身所处的地理位置以及同周边环境的联系，充分利用现成要素，在此基础上进行园林设计，合理构建分区，丰富工业旅游的园林观赏。将“以人为本”作为设计基础，注重设计的重心和价值同人相连，尊重人与自然之间的和谐相处。

（四）鼓励新建小区园林化

新建小区园林绿化除了按当代园林建设的观点和标准规划设计外，还要根据自身特点结合绿色植物对环境的要求，针对性地选择抗污染性强的绿化植物，配置种植园林绿化植物，建设足够的绿化防护带，营造自然和谐的工作生活环境。注重协调好规划、建筑和园林的关系。确保居住区绿地规划与居住区总体规划同步进行，小区的设计和建设注重功效和美学，考虑时间与空间、文化与经济等多重层面的内容。在景观效果实现上结合人文内涵，创造充满大自然情趣的生活游憩空间，充分考虑住户要求，营造出令人赏心悦目、人与自然和谐共生的良好生态环境。

七、山水互济，建立“土净”的土壤环境治理体系

全面推进山水林田湖统一保护，以保护和合理利用土地资源为主线，构建“生态修复、生态治理、生态保护”三道防线。持续开展重点行业企业用地土壤污染状况调查，加大污染整治力度，规范危险污染物管理，确保土壤安全。实施耕地土壤环境治理保护重大工程，坚持强化土壤污染排查、溯源、管控和治理，为水土资源可持续利用、生态系统可持续维护和社会可持续发展提供支撑。

7.1 改善耕地土壤质量，提高粮食产量

（一）开展农用地土壤环境调查监测

开展农用地土壤退化和污染状况调查。组织或委托专业调查队伍，查明辖区内耕地土壤退化和污染的面积、分布及其对农产品产量和质量的影响，完善耕地土壤环境质量档案信息。建立定期调查制度，实现土壤环境数据的动态更新。

建立耕地土壤环境质量监测网络。实现土壤环境质量监测点全覆盖。重点监测土壤中镉、汞、砷、铅、铬等重金属污染物。

开展农用地土壤环境质量类别划分。在耕地土壤污染详查和监测基础上，依据《山西省农用地土壤环境质量类别划分方案》，将区域内耕地环境质量类别划分为重度污染区、中度污染区、轻度污染区、轻微污染和未污染区。

科学确定区域内耕地土壤污染的成因。在调查和监测的基础上，委托

专业科研团队，对区域内农用地土壤污染物和污染程度做出精准测定，并对产生污染的原因进行分析总结，以便于精准施治。

（二）实施农用地分类管理，保障农业生产环境安全

优先保护未污染和轻微污染耕地。根据农业部制定的《永久基本农田划定工作方案》，依规将符合条件的优先保护类耕地纳入永久基本农田，从严管控非农建设占用永久基本农田。在优先保护类耕地集中区域严格控制新建钢铁、化工、焦化等高污染行业企业，已建成的相关企业应当按照有关规定采取措施，防止对耕地造成污染；采取有效措施防止污染物随灌溉水进入优先耕地；督促农村土地流转受让方切实履行土壤保护的责任，避免因过度施肥、滥用农药等掠夺式生产造成土壤环境质量下降。因地制宜推行种养结合、增施有机肥、少耕免耕等措施，提升耕地质量；优先发展绿色优质农产品。

安全利用中轻度污染耕地。科学评价和筛选区域内安全利用类耕地，根据本地实际出台“受污染耕地安全利用技术指南”，加强对县域安全利用类耕地的宏观技术指导。定期开展区域内产农产品质量检测，实施跟踪监测，根据治理效果及时优化调整治理措施。

严格管控重度污染耕地。依照《农产品质量安全法》和《农产品产地安全管理办法》，结合区域农产品品种特性和大气、土壤、水体等环境状况，科学划定特定农产品禁止生产区。在耕地重度污染的区域，严禁种植食用农产品，及时采取农作物种植结构调整措施。实行耕地轮作休耕制度试点，出台轮作休耕方案，开展重金属污染耕地休耕试点。将严格管控类

耕地纳入退耕还林还草实施范围，研究制定相关配套支持政策，保证退得出、稳得住，切实保障农民收益不降低。

（三）实施耕地土壤污染综合治理与修复，改善土壤环境质量

开展典型耕地污染治理修复技术应用试点。综合土壤污染类型、程度和区域代表性，在典型耕地污染区开展治理与修复技术应用试点工作，分类分批实施受污染土地治理与修复试点项目。根据试点情况，比选形成几个成本低、效果好、易推广的适用技术，在区域内推广应用。

建设耕地污染综合治理与修复示范区。以典型工矿等企业周边农区、污水灌区、高集约化蔬菜水果基地土壤污染高风险地区为重点区域，针对典型作物和污染物，建设耕地污染综合治理与修复示范区，因地制宜选择外源污染隔离、灌溉水净化、低积累品种筛选应用、水肥调控、土壤调理、替代种植等技术，综合施策，逐步实现农作物安全生产。

（四）推行农业清洁生产，提高农业发展质量效益

建设生态绿色小流域。“十四五”期间，实施农村污水治理，确保河流两岸排污口全部达标排放，实现清水下山、净水入库。推进山区搬迁工程，加大政策集成力度，减少人类活动对于地表水的影响，将水库上游建成生态清洁小流域，实现源头保水。

严控农田灌溉水源污染。加强农田灌溉用水检测与净化治理，确保灌溉用水符合农田灌溉水质标准，严禁未经达标处理的工业和城市污水直接灌溉农田。对因长期使用污水灌溉导致土壤污染严重且农产品质量严重超标的，划定为特定农产品禁止生产区，开展休耕、种植结构调整、退耕还

林还草等措施。

实施化肥农药零增长行动。加大测土配方施肥技术推广，开展化肥减量增效试点和果菜有机肥替代化肥试点。推行精准施药、病虫害统防统治和绿色防控，加强试点示范和补贴力度，在区域推广高效低毒低残留农药，加强科学施肥用药的技术指导和工作督查，严禁将城镇生活垃圾、污泥、工业废物直接用作肥料。努力实现农作物化肥、农药使用量负增长，测土配方施肥技术推广覆盖率达30%以上。加强农药包装废弃物回收处理。

强化废旧农膜和秸秆综合利用。推行地膜回收机制，推广加厚地膜应用，开展可降解地膜示范应用；开展区域性回收利用示范，建立健全废弃农膜回收贮运和综合利用网络。到2025年，力争实现废弃农膜全面回收利用。大力开展秸秆还田与秸秆肥料化、饲料化、基料化、原料化和能源化利用，建立健全秸秆收储运体系，加快推进秸秆综合利用的规模化、产业化发展。

推进畜禽养殖污染防治。严格规范兽药、饲料添加剂的生产和使用，防止有害成分通过畜禽养殖废弃物还田对土壤造成污染。组织实施畜禽粪污综合利用政策试点，采取政府购买社会化服务，或者政府支持农业生产者购买社会化服务等方式，支持探索畜禽粪污有效储存、收运、处理、综合利用全产业链发展的有效模式。

7.2 积极推进矿山生态修复及绿色创建

（一）更新矿山地质环境数据

针对矿产资源集中开采区水土环境污染、含水层破坏、污染等开展新

一轮调查评价，查明矿山地质环境问题及其成因类型和动态变化特征，分析采矿活动影响下的区域地质环境效应，评估地质灾害、水、土、生态环境风险，为进一步实施矿山地质环境保护与治理提供基础依据。

（二）掌握矿山地质环境动态变化

开展矿山地质环境监测。围绕着落实监测责任、实施监督管理、发布权威信息等方面建立健全矿山地质监测；选择工作基础好，监测条件成熟的矿区先行先试；汇总监测数据，建立矿山地质环境动态监测数据库。

实现地质环境监测全覆盖。2025年前，建立矿山地质环境监测体系，实现矿山地质环境动态监测全覆盖，建立矿山地质环境动态监管平台，全面掌握和监控矿山地质环境动态变化情况，直接服务国土空间生态修复。

（三）实现矿山地质环境根本好转

根据矿山地质环境调查和监测结果，编制矿山生态修复整改方案。明确治理工作重点。以重点治理区为起点，优先安排对人居安全和社会经济发展、生态环境影响大、危害重的区域部署开展矿山地质环境治理工程，加大关闭、废弃矿山地质环境治理力度，通过治理使之与周边环境协调，达到经济、社会和环境效益相统一。

（四）严格控制矿山地质环境新问题

坚持“源头预防、过程控制、损害赔偿、责任追究”的原则，提高矿产资源开发环境准入条件，加强矿产资源开发全程环境保护监督，在矿山勘探、设计、建设、生产、闭坑等阶段遵循创建“绿色矿山”的建设标准，实现开采方式科学化、采矿作业清洁化、矿区环境优良化。明确提出控制新

矿山地质环境问题的约束指标，做到新建矿山达到绿色矿山建设标准才能准入。

（五）切实加强矿山地质生态修复

划定矿山地质环境保护区。结合天镇县现有状况，主要包括森林公园、旅游风景名胜区、城市饮用水源地、重大工程规划区、农田保护区、重要交通干道、河流湖泊直观可视范围内的区域，以及国家和地方政府规定不得开采矿产资源的其它地区。

设定矿山地质环境保护区准入门槛。落实生产矿山的地质环境保护责任，明确规划受保护矿区的准入门槛，从源头上加强保护。

（六）开展废弃矿山污染治理和生态修复试点示范

按照“谁破坏谁治理”“谁修复谁开发”的原则，盘活废弃和污染矿山自然资源，探索利用市场化方式推进矿山生态修复，鼓励民营企业参与并受益，“一矿一策”制定治理和修复方案，并开展开发和经营探索。统筹推进采矿沉陷区，历史遗留矿山综合治理，逐步恢复矿山区域生态环境。

7.3 统筹推进水土流失综合治理

（一）转变水土流失治理思路

调查监测区域内水土流失状况。逐步实现县域水土流失监测全覆盖，摸清水土流失成因、发展趋势，制定预防和治理措施及技术手段。摸清历史遗留下来的不同类型的水土流失面积、不同流失强度的面积、危害程度及数量。利用遥感、无人机巡航、结合自然资源部门调查与实地勘察校核，并按一定比例尺地形图进行水土流失区域勾绘。对于重点水土流失区域采用遥感监测、无人机巡航、地面监测和调查监测相结合，定时定点进行准确监测。

逐年确定水土流失治理任务。根据调查和监测结果，逐年明确水土流失治理任务，包括治理区域，治理面积、治理措施和手段等。注重任务目标的现实可行性，同时结合水土保持的生态经济效益，进一步挖掘水土流失所能获得的直接和间接经济效益。

转变治理思路。按照预防为主的原则，加强重点区域水土保持违法案件的查处，将生态破坏计入产业成本，转型发展。对于历史遗留问题由谁破坏谁治理，转变为谁治理谁开发。

（二）实施小流域综合治理

以小流域为单元全面规划山、水、田、林、路综合治理。实现林、果、草、畜、牧合理配置，实施“果上山，粮入川”。坚持尊重生态保护与修复客观规律，以自然恢复为主，人工治理为辅，注重生物、农业、工程技术三大措施相结合。

坚持沟、坡、塬兼治。在塬面采取填沟固坡保塬措施，在沟道采取以淤地坝为主的沟道治理措施，增加耕地面积；在 0-20°坡面实施坡改梯，发展特色产业，20°以上坡面坚持保护天然林草植被。

实施造林工程。在山地区大规模实施造林绿化建设，有计划、分步骤地实施荒山造林和封山育林建设，进一步在废弃采矿区进行植被恢复，涵养水源，将造林与林果种植、材林基地建设、种苗基地建设、旅游开发等相结合，改善生态环境。

建立水土保持投入稳定增长机制，加大生态清洁小流域建设力度。创新投融资机制，鼓励和引导民间资本参与水土保持工程建设。

（三）有效遏制人为造成的水土流失

利用科技手段监测违法违规项目。利用卫星遥感影像，结合无人机、地面人员核查，绘制破坏地面 1ha 以上图斑，发现违法违规项目；对违法项目建立整改台账，限时整改销号；追缴水土保持补偿费；监督生产建设项目水土保持制度落实情况。

建设沿河沿路绿廊系统。落实国家“土”污染防治行动计划，开展农产品产地重金属监测，严守生态保护红线，保护好重要生态功能区，严控各类开发活动。推进退耕还林，植树造林，在县域内河流、高速公路及国省道沿线建设绿廊系统。

连片整治村庄环境。全面加强农村环境综合治理，落实清扫保洁制度，完善垃圾收运体系，生活垃圾力争做到日产日清，应收尽收，提升农村生活垃圾的无害化率。强化农村环境综合整治，对农村环境进行连片整治，

同时加强畜禽养殖污染防治，实施畜禽养殖污染防治规划。

7.4 减少生活垃圾污染

建立政府、社区、企业和居民协调机制，通过分类投放、收集、综合循环利用，促进垃圾减量化、资源化、无害化。鼓励将处理达标后的污泥用于园林绿化。加强城乡生活垃圾治理中的土壤污染防治，完善垃圾处理设施防渗措施，优先开展南洋河流域、城市建成区、城乡结合部等重点区域的清理工作。

对达到服务年限的垃圾填埋场要及时进行封场处理，并由垃圾填埋场或其主管部门组织对封场后土壤和地下水环境影响开展评估监测。

积极开展农村环境综合整治工作，建立村庄保洁制度，推进农村生活垃圾治理。

推进建筑垃圾生产建材产品资源化利用，在城市建设和住宅建设等领域开展推广利用工程示范。

强化废氧化汞电池、镍镉电池、铅酸蓄电池和含汞荧光灯管、温度计等含重金属废物的安全处置。

八、深入推进固体污染防治

8.1 深入推进工业固体废物综合利用和治理

加强工业固体废物堆存场所和历史遗留固体废弃物整治，禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。推进利用工业固废填充复垦造地，建设工业固体废物贮存、处置的设施、场所，推进工业固体废物堆场规范化整治。

8.2 加强和统筹生活垃圾处理处置

城乡结合部、人口密集的农村地区和其他有条件的地方，应当建立城乡一体的生活垃圾管理系统；其他农村地区应当积极探索生活垃圾管理模式，因地制宜，就近就地利用或者妥善处理生活垃圾。完善城乡生活垃圾收-运-处体系，全面实施生活垃圾强制分类制度，推动餐厨废弃物资源化利用，建筑垃圾资源化利用，生活垃圾分类回收利用。有关部门组织开展生活垃圾分类宣传，教育引导公众养成生活垃圾分类习惯，督促和指导生活垃圾分类工作。

8.3 推动建筑垃圾、农业固体废物污染防治

制定包括源头减量、分类处理、消纳设施和场所布局及建设等在内的建筑垃圾污染环境防治工作规划。推动建筑垃圾综合利用产品应用。及时清运工程施工过程中产生的建筑垃圾等固体废物，并按照环境卫生主管部门的规定进行利用或者处置。从事畜禽规模养殖应当及时收集、贮存，并资源化利用，避免造成环境污染。禁止重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污泥进入农用地。

九、加强环境风险防范，提升人居环境质量

9.1 加强环境风险防范

1、排查集中式饮用水水源地环境管理相关规定要求的落实情况，水源地保护区内违规设施清理情况，水源地周边污染防治情况，相关防护措施落实情况。继续实施土壤污染防治行动计划，控制新增污染，用好调查普查土壤环境监测体系，进一步摸清家底，实施农业污染土壤和城市污染地块管控，典型地区和地块开展土壤污染修复试点示范工程，加快补齐危险废物、医疗废物处置能力的短板。

2、加强对涉及重金属和危险化学品、危险废物产生经营、尾矿库（包括灰渣库）企业环境管理相关规定要求的落实情况，及时跟进存在的生态环境隐患问题及治理整改情况。推进危险废物综合利用与安全处置，加大工业源危险废物收集力度，开展社会源危险废物收贮体系建设、鼓励危险废物优先综合利用，落实工业园区、工业集聚区环境风险防范和应急措施情况以及相关风险防控设施建设情况。

3、加强核与辐射安全监管，重点落实环境风险管理情况。完善核安全工作协调机制，放射性废物安全收贮率达100%，提升突发核与辐射事故应急处置。

9.2 改善人居环境质量

1、完善城镇环境基础设施，开展美好环境与幸福生活共同缔造活动。以城市社区和农村自然村为基本空间单元，以改善群众身边、房前屋后人

居环境的实事、小事为切入点，着力完善社区配套基础设施和公共服务设施，打造宜居的社区空间环境。大力开展园林绿化，积极推进县城绿道、绿廊等建设，实现县城内外绿地连接贯通；实施群众身边增绿工程，加强县城中心区、老城区等绿化薄弱地区的园林绿化建设；以创建园林县城为抓手，积极推进天镇县生态环境的整体提升。

2、推进农村生态环境综合整治，以农村垃圾治理、污水治理为重点，兼顾农业面源污染治理，积极开展环境整治，实现垃圾统一收集、污水有序排放、村庄环境整洁。大力实施乡村清洁工程，建立完善农村清扫保洁和垃圾收运处置体系，实行垃圾统一收集、清运和处置。大力实施农村环境连片整治工程，污水治理要与美丽宜居天镇建设紧密结合，积极推广低成本、低能耗、少维护、高效率的污水处理系统。加强农村生活污水收集管网建设，因地制宜规划农村生活污水收集处理系统。

3、实施畜禽粪污治理和病死动物无害化处理。推进畜禽养殖区和居民生活区科学分离，发展规模化养殖，支持畜禽养殖场、养殖小区标准化改造和畜禽粪污综合利用。实施畜禽养殖粪便的减量化、资源化、无害化治理。加强病死动物收集、暂存、装运、无害化处理等环节监管。开展病死动物无害化处理设施建设。

十、推进绿色低碳循环改造，构建现代生态经济体系

以资源环境承载力和国土空间开发适宜性评价为基础，充分考虑生态环境容量合理规划产业布局，着力优化产业结构，推行绿色循环低碳的生产方式，持续优化能源消费结构，大力发展节能环保装备制造业、绿色生态产业，保护性开发旅游资源，形成科技含量高、经济效益好、资源消耗低、环境污染少、人力资源得到充分发挥的循环型生态经济体系。

10.1 推动传统产业精准化绿色低碳改造

1、推进清洁生产方式

牢固树立源头预防、过程控制的清洁生产理念，打造绿色生态生产体系，逐步完善产品生态设计标准体系。建立健全企业自愿和政府支持相结合的清洁生产机制，扩大自愿性清洁生产审核范围，对超标、超总量排污和使用、排放有毒有害物质的重点企业实施强制性清洁生产审核。创新清洁生产管理和服 务，构建“互联网+清洁生产”信息化服务平台，建设清洁生产 技术产业化服务中心，促进清洁生产技术的推广应用。

强化重点企业节能监管，有序开展高耗能行业能效对标活动，推广建设能源管理中心，利用信息技术提升能源管理水平。以大中型企业以及能耗水耗高、污染大的企业为重点，推广节能、节水等先进适用技术，鼓励企业通过技术改造，采用国内外的先进工艺、设备，实现物料循环利用，减少物料、能量消耗和污染物的排放。实施单位能耗和能耗总量双重控制，提高能源使用效率。

2、推动产业园区资源循环利用改造

深入推进现有产业园区资源循环利用改造。降低资源消耗和污染物排放，进一步强化循环经济产业链延伸、资源分类利用和循环使用、能源梯级利用，建立健全循环型产业体系，促进产业互为上下游、原料互为支撑、良性循环耦合，引导工业污染防治从“末端治理”转向“全生命周期控制”。加快重化工业清洁生产改造步伐，创建绿色工厂，持续降低工业生产过程中的资源能源消耗和污染物产生量。实施中水回用、废渣资源化等绿色化改造工程。

10.2 加快培育节能环保装备制造业

围绕高耗能、高污染工业领域和区域综合环境治理等重点领域，加快推进节能减排、污染防治和废弃物资源综合利用，加大关键共性技术创新，加强技术装备应用推广，强化服务体系支撑，提高节能环保产业优势领域核心竞争力，加快形成技术含量高、市场潜能大、特色突出、功能完备的产业体系，拓展节能环保装备制造业发展空间。

1.强化关键技术研发

建立企业牵头组织、高等院校和科研院所共同参与的产业技术创新机制，在节约能源、大气治理、污水处理、资源循环利用等方面研究、突破一批关键技术，在余热余压利用、脱硫脱硝、环境监测监控、有机废水处理等领域开发一批节能环保资源循环利用装备和产品，推动节能环保资源循环利用行业关键技术产业化、规模化生产应用，提高全县传统优势产业的节能环保水平，推动形成新的节能环保产业发展新优势。

2.完善重点产品体系

重点发展节能装备产品、污染防治装备、固体废弃物处理以及资源化利用装备、环境监测仪器、新型环保材料和药剂等高端化产品集群，提高节能环保产品附加值和市场占有率。

3.发展节能环保服务业

引导大型节能环保装备制造企业逐步由“生产型制造”向“服务型制造”转变，鼓励大型重点用能、排放单位依托自身技术优势和管理经验开展节能环保服务。大力发展节能管理、节水管理、能源监测和能效测试、环境工程设计与施工服务、污染治理设施运营服务、生态环境修复、绿色产品认证、再生资源回收利用等节能环保服务业，加快推进专业化、社会化、市场化发展，逐步提高节能环保服务业比重，不断优化节能环保产业结构。

10.3 活用生态资源，实现生态产业化

深入实施“乡村振兴”战略，以绿色发展引领乡村振兴，围绕解决农业面源污染治理、高效节水技术应用、农业废弃物循环利用等突出问题，深化农业供给侧结构性改革，严守生态保护红线，打造绿色生态农产品生产加工基地，积极构建循环农业体系，提高农业循环化发展水平，形成人与自然和谐共生的农业农村发展新格局。

1.推行循环农业生产方式

推进农业循环经济示范基地建设，实施耕地质量保护与提升行动，大力推进农产品深加工技术，加快循环型和节水型农业建设，推行高效互补、生态循环的种养模式，推动农村生活废弃物循环利用、农作物秸秆综合利

用、畜禽粪便资源化利用、农田废弃物回收利用、农产品加工副产物综合利用，构建农业循环产业链，提高农业附加值。

2.做精绿色生态农业

强化农产品品种、品质、品牌建设，完善农产品质量和食品安全标准体系，加强农业投入品和农产品质量安全追溯体系建设，健全农产品质量和食品安全监管体系，提高基层监管能力。大力发展设施化栽培、储藏、保鲜等新技术。

3.创建农业品牌，培育产业基地

积极引导农产品龙头企业以优势品牌与农民建立多种形式的合作，培育龙头品牌。鼓励和支持农业产业化龙头企业、出口企业、农产品流通批发市场通过一系列的绿色产品质量认证，着力打造天镇品牌，积极发展特色农副产品加工业。

10.4 优化空间布局

严格落实主体功能区划和“三线一单”环境管控体系，对各类功能区严格实施分类引导管控和差别化管理。突出对发展需求与保护底线的统筹考虑，高标准制定生态环境质量目标。加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。落实生态环境保护基本要求，强化“三线一单”成果在生态、水、大气、土壤、排污许可、监测执法等环境管理中的应用，最终实现环境质量改善目标。强化自然生态空间用途管控，建立健全节约集约用地制度，加大生态环境保护公众参与力度，切实维护环境安全和社会稳定。

持续优化城市空间布局，合理确定城市开发边界，完善生态景观体系，注重城市历史人文底蕴挖掘，进一步彰显天镇特色。按照智慧城市、生态园林城市建设要求，提高城市供水、防涝、雨水收集利用等基础设施建设水平。

十一、深化制度改革创新，健全生态文明制度体系

加快生态文明制度机制创新，坚持依法依规，构建多方参与、权责清晰、赏罚分明、系统完整的生态文明制度体系，促进生态文明建设与经济建设、政治建设、文化建设和社会建设深度融合互动，加快推进生态文明建设领域治理体系和治理能力现代化。

11.1 完善地方性生态环保法治体系

（一）完善生态环保法规规章和标准体系

更新和健全生态环保法规规章体系。系统梳理现行的法规规章，淘汰不能适应生态文明建设的内容，结合本地实际，补充完善上位法律法规中要求的规范、制度等文件。

建立生态环保相关标准。制定和完善土壤污染标准、修复标准、农产品安全标准等；制定相关行业挥发性有机物排放标准、清洁生产评价指标体系、环境工程技术规范和监测技术规范等。

（二）严格生态环保监督执法

整合多部门力量。有序整合城市建设、环境保护、国土资源、安全生产等重要领域的执法力量，建立权责统一、权威高效的生态文明执法体制。

实现生态环境的“刚性制度、铁腕执法”。保持严厉打击生态环境违法的高压态势，严肃查处各类环境违法行为，特别是环境犯罪行为，对环境违法行为“零容忍”。强化网格化监管，促进环境监管执法常态化、规范化。

11.2 加强政府生态文明管理的体制机制建设

（一）推动生态文明建设统一管理

统筹城乡生态保护和污染防治工作。高度重视生态保护和污染防治工作的统一规划、统筹安排、综合管理，减少生态保护与污染防治工作的人为割裂。将城乡建设规划与生态环保规划相结合，统一城乡生态环保工作的领导、督查与考核，逐渐实行城乡环保工作的统一管理。

（二）强化生态环境的底线管控

严守环境质量底线。把大气、水、土壤环境质量作为各级政府的红线管理责任，防止环境质量进一步恶化；划定生态保护红线，在重点生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区等空间层次上划定区域型生态红线，遏制生态系统退化的趋势。

（三）加快构建生态环境监测网络

到 2025 年，基本实现环境质量、重点污染源、生态状况监测网络全覆盖，各级各类监测数据系统互联共享，监测预报预警、信息化能力和保障水平明显提升，监测与监管协同联动，初步建成水土统筹备、天地一体、上下协同、信息共享的统一的生态环境监测网络。

（四）实施能效、水效、污染减排“领跑者”制度

通过树立标杆、政策激励、提高标准等方式方法，形成推动终端用能耗水设备产品、“两高”行业能效水效和污染减排水平不断提升的长效机制。

（五）完善生态文明建设目标评价考核

县里各部门细化规划目标任务，制定工作方案，编制并实施年度生态

文明建设计划。将生态文明建设、生态环境保护作为一项长期的基础性工作来抓。

11.3 健全自然资源资产产权制

按照山水林田湖草系统治理思路实现对水流、森林、山岭、草原、荒地、滩涂等所有自然生态空间统一的确权登记，水流和湿地产权确权试点稳步推进，水权制度、水生态空间确权试点探索前进。落实承包土地所有权、承包权、经营权“三权分置”，加强探矿权、采矿权授予与相关规划的衔接。

11.4 建立生态环境治理的多元融资渠道

（一）发挥政府财政资源配置职能和引导作用

加大财政支持生态环保的投入倾斜力度，整合现有生态环境治理专项资金，集中解决大气、水、土壤、农村污染等突出问题，以及突发环境污染事件。

（二）探索建立多元化投入机制

积极发挥财政的引导作用，吸引企业投资融资于生态环保产业，建立生态环保投资基金，弥补生态环保资金供求缺口，实现生态环保基金的良性自我发展。

11.5 引入生态环境治理的市场机制

（一）清理有悖于市场统一的规定和做法

市政公用领域的环境治理设施和服务，其设计、施工、运营等全过程

应严格采用竞争方式，不得以招商等名义回避竞争性采购要求，

（二）完善招投标管理

重点加强环境基础设施项目招投标市场监管，研究制定环境基础设施PPP项目的强制信息公开制度。建立招投标阶段引入外部第三方咨询机制，识别公共服务项目全生命周期中的风险，平衡各方风险分担比例，推动风险承担程度与收益对等。

（三）加快培育生态环保市场主体

通过政府购买、税收优惠等新机制的建立，逐步培育和打造一批技术领先、管理精细、综合服务能力强的环保公司和节能服务公司。

11.6 推动生态环保的社会参与

（一）发展第三方监测

建立生态环境第三方监测，监测服务既可以采取自愿提供方式，也可以采取政府购买的方式提供，现阶段作为政府监督性监测的有益补充，逐步推动形成独立、全面、权威的监测机制。

（二）推动信息公开

针对排污企业众多、生态环境信息不对称的现状，需要进一步调动社会监督力量，通过规范政府、企业等主体的信息公开，及时、准确、全面地披露各类资源环境信息，保障公众知情权的同时，逐步建立健全全社会组织与公民参与生态文明治理的有效机制。

（三）引导公众参与

健全举报、听证、舆论监督等制度，重大资源开发项目要广泛听取公

众意见，在建设项目立项、实施、后评价等环节，有效拓宽群众参与途径，有序增强公众参与程度，创新参与方式和机制。通过政府购买服务等方式引导相关社会组织健康有序发展，发挥民间组织和志愿者的积极作用。

十二、保障措施

12.1 加强组织领导

天镇县党委、政府及各部门、各乡镇领导干部要坚持绿色发展理念，落实高标准保护要求，统筹做好绿水青山就是金山银山的大文章，严明生态环境保护责任制度，坚持问题导向，把源头预防、过程控制、损害赔偿、责任追究贯穿于落实责任制度全过程，实现环境治理体系和治理能力现代化，加快建设山清水秀、天蓝地净的美丽天镇。

各部门要切实按照“地方履行属地责任、部门强化行业管理”的要求，各负其责，各司其职，加强组织领导，统筹推进生态保护、生态文明建设和生态经济发展工作，明确任务目标，逐级分解落实，制定实施年度方案，抓紧抓实重点工作，扎实有力推进规划实施。规划执行中的重大问题和重大事项及时按程序请示报告，重要政策、重大项目和重点工程要按规定程序报批。将规划目标指标、主要任务和重点工程纳入本地区国民经济和社会发展规划以及相关专项规划，坚持经济社会发展与生态环境保护一同谋划、一起部署、一体推进。

12.2 强化资金保障

强化财政对规划顺利实施的保障作用，将生态环境保护列为公共财政支出重点，加强财政预算与规划实施的衔接协调，围绕规划提出的重点工程任务，加大资金保障力度。争取多渠道筹措资金，继续完善政府引导、市场运作、社会参与的多元投入机制，鼓励不同经济成份和各类投资主体

以多种形式参与生态环境保护和生态经济发展。对纳入本规划的重大工程项目，各地、各部门要简化审批核准程序，优先保障规划选址、土地供应和融资安排。

12.3 严格监督考核

严格依法行政，实行严格的执法责任制和过错追究制，探索建立评议考核制度，科学设置差异化考核指标，将考核结果作为衡量干部实绩的重要依据。对各行政村考核的具体内容应包含统筹协调情况、战略方案实施情况、取得的工作成效等方面。强化监督约束，奖优罚劣，把执法行为纳入规范化、法制化轨道。加大环保违法案件查处力度，建立部门联合执法和重点案件移送督办机制，严厉打击污染环境和破坏生态的违法犯罪行为，切实解决群众反映强烈的突出环境问题。

12.4 强化督促落实

建立规划实施督促检查机制，加强对本规划实施情况的监督，自觉接受县人民代表大会及其常务委员会对规划实施情况的监督检查，主动接受县政协的民主监督。充分发挥新闻媒体和群众社团的桥梁和监督作用，促进规划的有效实施。

12.5 加大宣传引导

深入开展宣传教育，各级党委和行政机关要将“两山七河一流域”生态保护和生态文明建设、生态经济发展内容列入教育培训内容，提高各级领

导干部和公务人员的生态保护、生态文明建设和生态经济发展意识。积极开展环保科普宣传活动。充分运用广播、电视、报刊、网络等多种媒体，大力宣传生态文明的理念、政策、路径和成果，及时总结推广推动生态文明和经济绿色发展的先进经验、典型事迹和技术模式，深入推进绿色创建工作，促进绿色消费观念的形成。建立完善社会公众参与机制，扩大公众环境知情权、参与权和监督权。

十三、重大工程项目

在巩固“十三五”时期重大工程成果的基础之上,针对“十四五”时期生态保护和生态文明建设、生态经济发展的新形势和新问题,组织实施以下生态环境保护类重点工程,总投资 127.05 亿元。具体内容见下表。

1 大气环境质量改善工程

表 12-1 集中供热工程、供气工程、煤改气、煤改电工程

序号	项目名称	建设地点	建设规模及内容	投资估算 (亿元)	预估建设时间 (年)	责任单位
1	天镇县集中供热管网延伸工程	县城建城区	新增集中供热管网5公里	0.03	十四五期间	县住建局
2	天镇县城市燃气配套管网建设工程	县城建城区	建设城市燃气配套管网 15 公里	0.05	十四五期间	县住建局
3	煤改气、煤改电工程	天镇县	2021年实施7800户，2022年实施8950户，2023年实施9050户	1.09	十四五期间	县能源局

2 水环境质量改善工程

表 12-2 城镇生活污水收集与处理建设工程

序号	项目名称	建设地点	建设规模及内容	投资估算 (亿元)	预估建设时间 (年)	责任单位
1	天镇县新城污水处理厂工程项目	谷前堡镇	处理规模为日处理 10000m ³ /d, 配套厂外污水管网及其它配套设施。	0.89	十四五期间	天镇县 人民政府
2	南洋河天镇县初期雨水收集水污染防治工程	源洁污水处理厂	新建雨污水蓄积池 50000m ³ , 配套设施有通风、除臭、搅拌设施、管网、电气和控制系统以及格栅、排空泵等。	0.6	十四五期间	
3	天镇县抢险路主干道雨污分流改造工程	抢险路	实施抢险路主干道雨污分流改造 1.4 公里。	0.084	2021	县住建局
4	滨河北街(迎宾路-新污水厂)主干道雨污分流改造工程	滨河北街	滨河北街(迎宾路-新污水厂)主干道雨污分流改造 2.6 公里。	0.156	2022	
5	公园路(北大街-洋河)次干道雨污分流改造工程	公园路	实施公园路(北大街-洋河)次干道雨污分流改造 0.8 公里。	0.048	2022	
6	小街巷次干道污水更新改造	小街巷	实施小街巷次干道污水更新改造 1 公里。	0.03	2022	
7	文安街(大三叉-小三叉)主干道雨污分流改造工程	文安街	实施文安街(大三叉-小三叉)主干道雨污分流改造 1.5 公里。	0.09	2023	
8	(旧三中-洋河)次干道污水更新改造	旧三中-洋河	实施(旧三中-洋河)次干道污水更新改造 1 公里。	0.03	2023	
9	小街巷次干道污水更新改造	小街巷	实施小街巷次干道污水更新改造 0.5 公里。	0.015	2023	

表 12-3 工业污水收集与处理建设工程

序号	项目名称	建设地点	建设规模及内容	投资估算 (亿元)	预估建设时间 (年)	责任单位
1	天镇县工业园区污水处理厂工程项目	天镇县工业园区	工业集聚区污水集中处理设施建设，配套污水管网、供热管网、自来水管网、供电设施等。新建处理规模为日处理 5000m ³ /d 的污水处理厂，收集工业集聚区污水进行集中处理。	0.77	十四五期间	天镇县人民政府

表 12-4 农村生活污水收集与处理建设工程

序号	项目名称	建设地点	建设规模及内容	投资估算 (亿元)	预估建设时间 (年)	责任单位
1	新平堡村 2021 年农村生活污水处理工程	新平堡镇	完善新平堡村污水管网建设	0.025	十四五期间	新平堡镇人民政府
2	新平堡移民新村 2021 年农村生活污水处理工程	新平堡镇	建蓄水池一个，配套吸污车一辆。	0.0084		新平堡镇人民政府
3	水磨口村 2021 年农村生活污水处理工程	谷前堡镇	建蓄水池一个，配套吸污车一辆。	0.0047		谷前堡镇人民政府
4	马圈库村 2022 年农村生活污水处理工程	谷前堡镇	铺设污水管网 20km，接入县城市政污水管网。	0.1388		谷前堡镇人民政府

序号	项目名称	建设地点	建设规模及内容	投资估算 (亿元)	预估建设时间 (年)	责任单位
5	西阳坡村 2022 年农村生活污水治理工程	米薪关镇	完善管网建设，建蓄水池一个，配套吸污车一辆。	0.024	十四五期间	米薪关镇人民政府
6	胡家屯村 2022 年农村生活污水治理工程	米薪关镇	完善管网建设，建蓄水池一个，配套吸污车一辆。	0.033		米薪关镇人民政府
7	楼子疃村 2023 年农村生活污水治理工程	贾家屯乡	完善管网建设，建蓄水池一个，配套吸污车一辆。	0.035		贾家屯乡人民政府
8	王进堡村 2023 年农村生活污水治理工程	玉泉镇	完善管网建设，建蓄水池一个，配套吸污车一辆。	0.065		玉泉镇人民政府
9	谷前堡村 2023 年农村生活污水治理工程	谷前堡镇	铺设污水管网 19km，接入县城市政污水管网。	0.12		谷前堡镇人民政府
10	卅里铺新村 2024 年农村生活污水治理工程	卅里铺乡	铺设污水管网 9km，建蓄水池一个，配套吸污车一辆。	0.090		卅里铺乡人民政府

表 12-5 农村面源污染治理工程

序号	项目名称	建设地点	建设规模及内容	投资估算 (亿元)	预估建设时间 (年)	责任单位
1	天镇县田鑫粪污处理有限公司畜禽粪污资源化利用整县推进项目	米薪关镇 米薪关村	项目总占地面积 40 亩，总建筑面积 9300m ² 。具体建设内容包括：①堆粪发酵车间 9000m ² ；②生活区办公房屋及宿舍 300m ² ；③畜禽粪污收集池 20000mm ³ 、尿液池 30000m ³ ；④设备购置，涉及装载机、翻抛机、运输罐车等相关设施设备；⑤室内外水电配套工程。	0.18	十四五期间	县畜牧服务中心

3 生态保护与修复工程

表 12-6 矿山生态修复治理工程

序号	项目名称	建设地点	建设规模及内容	投资估算 (亿元)	预估建设时间 (年)	责任单位
1	天镇县历史遗留 矿山生态修复治 理情况说明	天镇县	根据部下发的3711个图斑，经过室内核查及现场调查，初步确定历史遗留矿山图斑602个，共计损毁土地面积约2750公顷（其中耕地46.55公顷、林地381.90公顷、草地1161.65公顷、其他土地1160.16公顷）。其中部分损毁耕地拟修复为耕地外，其余拟修复为林地及草地。初步确定的历史遗留矿山图斑分布在全县10个乡、镇，其中谷前堡镇22个，贾家屯乡10个，遼家湾镇97个、米薪关镇89个、南高崖乡180个、卅里铺乡3个、新平堡镇99个、张西河乡32个、赵家沟乡30个、玉泉镇40个。	根据以往历史遗留矿山恢复治理经费概算，每公顷平均治理费用约为25万元计算，全县历史遗留矿山修复经费约为68750万元。	十四五期间	县自然资 源局

表 12-7 生态修复与综合治理工程

序号	项目名称	建设地点	建设规模及内容	投资估算 (亿元)	预估建设时 间(年)	责任单位
1	天镇县南洋河湿地建设项目	天镇县南洋河河道	人工湿地建设、水生植物引种、沉淀净化,水质提升净化初期。建设日处理 2.5 万 t/d 的湿地。	0.381	十四五期间	天镇县人民政府
2	京津风沙源治理工程	全县	2021~2025年京津风沙源治理工程规划21万亩,其中:人工造林20万亩、封山育林1万亩。	1.61	十四五期间	县林业局
3	环京津生态屏障建设	全县	环京津生态屏障建设工程5万亩。	0.4	十四五期间	
4	交通沿线荒山造林工程	全县	规划交通沿线荒山造林工程5万亩。	0.4	十四五期间	
5	退化防护林修复工程	全县	规划退化防护林修复1万亩	0.08	十四五期间	
6	碳汇林业建设工程	全县	规划碳汇造林2万亩。	0.16	十四五期间	
7	山西天镇边城国家沙漠公园	谷前堡、遼家湾、新平镇	总面积为11374hm ² 。	1.2	十四五期间	
8	森林旅游工程	张西河乡肖墙村	规划森林公园一个,地点为国营林场,占地2万亩。	1	十四五期间	
9	山西天镇汉墓群国家沙漠公园	米薪关镇	规划在天镇汉墓群国家沙漠公园内主要开展人工造林 1266.75 hm ² 、封山育林(草) 907.33 hm ² 、人工油松纯林改造 176.81 hm ² 等植被保护与恢复工程,	1.3	十四五期间	

序号	项目名称	建设地点	建设规模及内容	投资估算 (亿元)	预估建设时 间(年)	责任单位
10	长城沿线 绿化工程	谷前堡镇、逯家湾镇	项目建设内容主要包括保护与恢复工程、旅游开发工程、基础设施建设工程及科研与监测工程。(1)保护与恢复工程:主要包括确标立界、维修生土隔离带、修建消防水池、实施场地生境改造、构建生态区植物苗圃等。(2)风景林营造工程:主要包括对原有天然林地的保育,及无林地上营造风景林。(3)旅游开发工程:建立长城文化绿道核心区和服务区。(4)基础设施建设工程:主要包括管理局及保护站绿化美化工程、应急发电设备购置、供水设施、给排水、电气及智能化系统等建设。(5)科研与监测工程:主要包括气象监测站、水文水质监测站等建设。	3.5	十四五期间	县林业局
11	天镇县南洋河河 库水系连通滞洪 蓄清复流工程 (二期)	天镇县	新建蓄水闸坝4处,堤顶道路25公里	3.1	十四五期间	
12	水土保持工程	天镇县	基本农田4970hm ² (土坎梯田2947hm ² ,梯田功能提升1843hm ²),水土保持林6210hm ² (乔木林2846hm ² ,灌木林3364hm ²),低效林改造5679hm ² (疏林地改造1258hm ² ,灌木林改造4421hm ²),经济林2083hm ² ,种草750hm ² ,保土耕作200hm ² ,封禁治理4874hm ² ;小型水利水保工程:水源井72眼,小型提水工程10处,蓄水池窑2处,管道71km,生产道路43km,水草沟1km,沟头防护40km;污染治理:生活污染治理2处,河道污染治理100hm ² ,城乡生态维护44个;新建淤地坝:中型坝2座,小型坝2座。	0.57	十四五期间	县水务局

序号	项目名称	建设地点	建设规模及内容	投资估算 (亿元)	预估建设时 间(年)	责任单位
13	洋河生态博览园	天镇县	作为水文化研究交流建设。天镇水城文化建设，依托洋河县城段水系连通工程，联动旅游开发，注入文化内涵，建设特色水文化生态景观重塑。	2.56	十四五期间	县水务局
14	南洋河湿地郊野公园	天镇县	建设以大绿、郊野为主的生态湿地公园，依托周边山水资源，以保护科普教育为主，为周边居民提供生态空间，及联动旅游游览。	0.3	十四五期间	
15	李二口长城旅游版块水系配套工程	天镇县	新建提水泵站从南洋河提水入新建人工水系、主要功能为生态调蓄。	1.1	十四五期间	

4 现代环境治理体系建设工程

表 12-8 现代环境治理体系建设工程

序号	项目名称	建设地点	建设规模及内容	投资估算 (亿元)	预估建设时间 (年)	责任单位
1	道路建设	天镇县	完成滨河北街、滨河南街东延段建设工程；完成新世纪大街、东门外道路路面改造工程；完成旧城区10条小街巷道路排水改造工程，改善城市交通微循环。	1.23	2022	县住建局
2	对外连接线提质工程	天镇县	完成高速引线至东外环路及马走线农机加油站至滨河北街段绿化、亮化工程	0.463	2022	
3	康养住区建设	天镇县	投资20.5亿元，占地347.7亩，新建30.55万平方米的天镇温泉—国际康养城项目	20.5	2022	
4	洋河生态恐龙主题公园建设	洋河北岸、国道512线南侧	占地402.3亩，新建洋河生态恐龙主题公园，包括亲水广场、露天会场、喷泉、恐龙文化馆、健身步道、漫生活道、观光道、湖心岛、服务中心、停车场以及绿植、灯光等。	1.6	2022	
5	县乡道路改造工程	天镇县	实施县道南（高崖）-张（辛夭）线等8条县道、南河堡-十里铺线等2条乡道共计138.227公里	3.8871	2021	县交通运输局

5 现代生态经济

表 12-9 现代生态经济

序号	项目名称	建设地点	建设规模及内容	投资估算 (亿元)	预估建设时间 (年)	责任单位
1	山西东瑞集团长城文化酒庄和葡萄酒加工项目	天镇县	种植冰葡萄及加工基地。	20.00	2020	县发改局
2	山西国际能源 10 万千瓦光伏电站项目	天镇县	10 万千瓦光伏发电项目及配套设施。	4.50	2020	
3	南高崖分散式风电项目	天镇县	总装机容量为 29MW，10 台单机容量为 2650kw 的风力发电机组，1 台电机容量为 2500kw 的风力发电机组；相应配置 10 台容量为 3000KVA 的箱式升压变和 1 台容量为 2750KVA 的箱式变压器，送出线路长度为 24km，风电场新建一座 35kv 开关站。	2.29	2020	
4	天镇凯迪 30MW 农林生物质热电联产项目	天镇县	1 台 120 吨/小时高温超高压锅炉，1 台 30MW 汽轮发电机组及附属工程	3.70	2020	
5	北方正方利民建筑构件、室内装修环保材料项目	天镇县	建设装配式建筑构建、保温墙体等。	10.00	2020	
6	伟嘉二期高效生态农业产业园项目	天镇县	规划投资 17.2 亿元，发展 30 万亩青贮玉米，养殖 100 万头猪、500 万只鸡，配套屠宰加工和饲料生产，重点打造集抗病基因筛选、基因芯片开发、大规模基因组育种于一体的高科技研发项目	17.00	2020	

序号	项目名称	建设地点	建设规模及内容	投资估算 (亿元)	预估建设时间 (年)	责任单位
7	慈云寺综合商业体项目	天镇县	仿古商业街、仿古民宿四合院。本项目中仿古商业街建筑面积 30566.8 平方米，仿古民宿四合院建筑面积 18661.9 平方米。其中仿古商业街投资估算为 1.53 亿元，民宿四合院投资估算 7464.76 万元。	2.28	2020	县发改局
8	中银纺织细毛羊养殖及农光互补光伏发电项目	天镇县	规划投资 8 亿元，发展细毛羊养殖 200 万只，配套有机肥料等深加工项目。	8.00	2020	
9	天镇“老字号”食品集团化公司化产业园项目	天镇县	整合天镇特色驴肉、老酒等 15 家“老字号”，打造传统特色工匠艺园、食品加工园、餐饮体验园和文化展览厅“三园一厅”	1.20	2020	
10	长城 I 号农村旅游扶贫公路天镇—灵丘段	天镇县	全长 23.322 公里，实施道路路基、路面、桥梁防护及安全防护工程。	1.73	2020	

(注：以上项目实施过程中可能会根据实际情况进行调整或更换)