

An aerial photograph of a city landscape. A wide river flows through the center, flanked by lush green parks and trees. Two prominent bridges span the river: a large, modern arch bridge in the foreground and a cable-stayed bridge further back. The background is filled with numerous high-rise apartment buildings, some with yellow facades and others with grey. The sky is clear and blue.

依靠创新驱动可持续发展 的太原实践和经验

2019.12.13

汇报内容

01.

太原概况

02.

可持续发展的
“太原实践”

03.

可持续发展的
“太原经验”

04.

未来展望

太原概况

PART 01



太原基本情况

古称晋阳，简称并，别称龙城

山西省省会

三山环抱、一水中分



市域面积

6988

平方公里

建成区面积

330

平方公里

下辖6区3县1市

105

个县乡镇

2018年末，
全市常住人口

442.14万

An aerial photograph of a vast, green reservoir nestled within a deep, rugged mountain valley. The surrounding peaks are partially shrouded in thick, white clouds, creating a dramatic and ethereal atmosphere. The water in the reservoir is a deep green color, reflecting the surrounding landscape. In the foreground, a small peninsula or island is visible, featuring some greenery and a few small structures. The sky is filled with large, white clouds, with patches of blue visible.

太原气候宜人

**冬无严寒、夏无酷暑，年均气温9.8℃
被誉为清凉太原、避暑城市**

太原文物历史

历史悠久，文化底蕴深厚

名胜古迹众多，
现有包括38处国保单位在内的各级文物保护单位

540处

双塔寺，白云寺、文庙



太原产业基础

- 太原矿产资源蕴藏丰富，主要有煤、铁、镁、铝、石膏等，是国家老工业基地。
- 作为典型的资源型地区 and 我国重要的能源重化工基地，在转型发展、生态环境、创新动力等方面面临严峻挑战。

煤化工

冶金

矿业

电力

军工

可持续发展的“太原实践”

PART 02



中华人民共和国国务院

国函〔2018〕30号

国务院关于同意太原市建设 国家可持续发展议程创新示范区的批复

山西省人民政府、科技部：

你们《关于太原市创建国家可持续发展议程创新示范区的请示》（晋政〔2018〕1号）收悉。现批复如下：

一、同意太原市以资源型城市转型升级为主题，建设国家可持续发展议程创新示范区。

二、太原市建设国家可持续发展议程创新示范区，要深入贯彻党的十九大精神，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，坚持新发展理念，统筹推进“五位一体”总体布局，协调推进“四个全面”战略布局，紧紧围绕联合国2030年可持续发展议程和《中国落实2030年可持续发展议程国别方案》，按照《中国落实2030年可持续发展议程创新示范区建设方案》要求，重点针对水污染与大气污染等问题，集成应用污水处理与水体修复、清洁能源与建筑节能等技术，实施水资源节约和水环境重构、用能方式绿色改造等行动，统筹各类创新资源，深化体制机制改革，探索适用技术路线和系统解决方案，形成可操作、可复

制、可推广的有效模式，对全国资源型地区转型发展发挥示范效应，为落实2030年可持续发展议程提供实践经验。

三、山西省人民政府要建立健全相关工作协调机制，根据实际情况研究制定专门的支持政策，形成推进合力，支持太原市全面落实和实施好各项行动和工程，实现国家可持续发展议程创新示范区建设的目标。

四、科技部要会同国家可持续发展实验区部际联席会议各成员单位，结合各自职责，在重大项目安排、政策先行先试、体制机制创新等方面支持太原市建设国家可持续发展议程创新示范区，及时研究解决建设中的重大问题。



（此件公开发布）

抄送：党中央各部门，各省、自治区、直辖市及计划单列市人民政府，国务院各部委、各直属机构，解放军各大单位、中央军委机关各部门。
全国人大常委会办公厅，全国政协办公厅，高法院，高检院。
各民主党派中央，全国工商联。

358-3
18 > 23



00000023150003



2018年2月，国务院批复同意太原市以资源型城市转型升级为主题
建设国家可持续发展议程创新示范区

太原市人民政府文件

并政发〔2018〕17号

太原市人民政府 关于印发太原市可持续发展规划 (2017~2030年)的通知

各县(市、区)人民政府,综改示范区、不锈钢园区管委会,市直各委、局、办,各有关单位:

现将《太原市可持续发展规划(2017~2030年)》印发给你们,请认真组织实施。



(此件公开发布)

太原市人民政府文件

并政发〔2018〕18号

太原市人民政府 关于印发太原国家可持续发展议程创新示范区 建设方案(2017~2020年)的通知

各县(市、区)人民政府,综改示范区、不锈钢园区管委会,市直各委、局、办,各有关单位:

现将《太原国家可持续发展议程创新示范区建设方案(2017~2020年)》印发给你们,请认真组织实施。



(此件公开发布)

出台可持续发展规划及建设方案

围绕落实联合国可持续发展目标,出台《太原市可持续发展规划(2017-2030年)》《太原国家可持续发展议程创新示范区建设方案(2017-2020年)》。《规划》明确了太原市可持续发展的中长期发展目标、重点任务和保障措施,设立了由创新驱动、经济发展、社会进步、环境改善等4个方面42项指标构成的太原市可持续发展指标体系,涉及《2030年可持续发展议程》确定的17项可持续发展目标中的11项

围绕《规划》明确的**任务**，《太原国家可持续发展议程创新示范区建设方案（2017-2020年）》提出开展**两大行动**，涉及**52项水生态恢复和大气质量改善工程项目**



**水资源节约及
水环境重构**

一湖一水九河

城市污水处理能力提升工程

.....



**生产生活用能
方式绿色改造**

煤改气、煤改电供热工程

分散燃煤采暖锅炉清洁能源替代

.....

- 黑臭水体基本消除、空气质量明显改善

- 2019年前三季度

荣获 **中国美丽城市** 称号

全市地区生产
总值增长

7.2%

高于全国

平均水平

高于全省

平均水平

建立健全工作机制，合力推进示范区建设

成立示范区建设领导小组

成立以市委书记任组长，市长任第一副组长的示范区建设领导小组。市委书记将示范区建设作为亲自抓的重大改革事项之一，督促指导，组织推进；示范区建设工作纳入对县（市、区）、各有关部门的年度考核指标体系，举全市之力推进示范区建设。

争取国家，省支持

借助国家可持续发展实验区部际联席会议平台，争取国家部委支持，科技部国家重点研发计划重点专项定向支持“太原市高效节水和非常规水资源利用关键技术与示范”项目；省科技厅出台《关于支持太原国家可持续发展议程示范区建设的若干措施》（晋科社发〔2018〕75号），12条政策支持示范区建设，专项支持我市可持续发展。

**形成上下协调、部门联动、
合力推进示范区建设的工作局面**

强化科技支撑引领，破解制约可持续发展的关键技术瓶颈

* 出台相关文件，连续两年，每年拿出20亿元支持科技创新和人才建设

中共太原市委文件

并发〔2018〕2号

中共太原市委
关于深化人才发展体制机制改革加快推进
创新驱动转型升级的实施意见

(2018年2月3日)

中共太原市委文件

并发〔2018〕6号

中共太原市委
太原市人民政府
关于科技创新推动转型升级的若干意见

(2018年4月23日)

2018年，全市科技型中
小企业数量同比增长
500%，实现井喷式发展
；高新技术企业数增长
54%，是国家开始认定
高企以来增幅最高的一年



设立太原国家可持续发展
议程创新示范区建设重大
专项，开展水污染、大气
污染等领域关键技术研发
和工程示范



燃煤热电厂智能化适应性供热技术与工程示范

通过热电解耦和智能化调度热电输出比例，提高热电机组供热能力

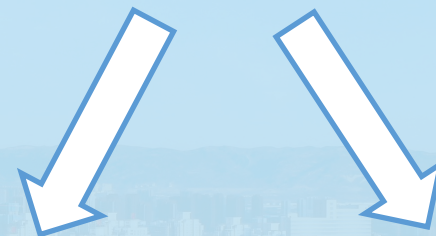


增加供热面积
500万平方米

大大减少SO₂、
CO₂、氮氧化物、
烟尘排放量

燃气热电厂适应性供热技术与工程示范

通过研究基于减温减压器和汽轮机低压缸灵活性切缸供热技术，开展燃气热电厂适应性供热的示范工程建设



增加供热面积
400万平方米

大大减少SO₂、
氮氧化物、灰渣
排放量

农村生活污（粪）水再生净水 技术示范

学习浙江“千村示范、万村整治”工程经验，支持清徐县在乡村学校、卫生院开展农村生活污（粪）水再生净水技术示范，通过采用先进的物化法三阶段处理技术，实现污水全量99.8%净水转化，达到国家地表水环境质量II类标准，实现乡村粪污无害化资源化综合治理。



实施专项行动， 水生态环境质量持续改善

水污染治理方面

建成区黑臭水体基本消除

按照习总书记“让汾河水量丰起来、水质好起来、风光美起来”的指示，实施九河治理、汾河太原城区段治理美化三期以及晋阳湖综合治理等三大类14项工程。

以实施雨污分流、黑臭水体整治为切入点，在南沙河治理经验基础上，重点推进“八河”治理，在城市黑臭水体整治和水系污染治理的同时，将城市更新、产业发展、民生改善等工作统筹推进



建设快速路

近**140**公里

铺设污水管线

约**110**公里

治理河道

近**70**公里

新建雨水管线

145公里

实施专项行动，水生态环境质量明显改善



汾河三期工程的实施，新增水面面积约380万平方米，绿地面积约175万平方米，与一、二期形成了全长近33公里的绿色长廊，对防洪排涝、净化空气、消除水体污染、调节气温、增加空气湿度等起到了重要作用。

实施专项行动，水生态环境质量明显改善

曾经为太原一电厂冷却用水而修建的人工湖——晋阳湖，如今华丽转身为华北地区最大的水域公园，景区湖水清澈碧波荡漾，岸上绿植芳草茵茵，实景演出如梦如幻，成为太原市的“城市会客厅”和市民休闲娱乐的好去处。



实施专项行动，大气环境质量明显改善



坚持环境空气质量改善优先原则，持续开展“**减煤、治企、控车、抑尘**”。深入推进散煤污染治理，20吨及以下燃煤锅炉实现基本清零。持续推进企业提标改造，焦化行业比国家要求提前一年执行特别排放标准，太钢在全省率先完成焦化超低排放试点改造。

太钢建成全国首个不锈钢防尘大棚

实施专项行动，大气环境质量明显改善

一次性将8200多辆出租车全部更换为电动车，成为世界上首个出租车纯电动化城市。首批投入运行400辆纯电动公交车，计划明年将全市公交车全部更换为纯电动公交车。在全国率先发布城市公共自行车运营服务规范、管理规范两项地方标准，全市4万余辆公共自行车每日租还量在全国位居前列。



实施专项行动，大气环境质量明显改善



坚持科技监控和强化监管相结合，推进扬尘综合整治。2019年7月，我市降尘量同比下降**52.3%**，降幅居“2+26”城市之首，8月，降尘量同比下降**55.3%**，创历史新低，9月，降尘量同比减少**73%**，在“2+26”城市中降幅最高

探索可持续发展模式，为全球可持续发展贡献中国智慧

分享可持续发展“太原故事”

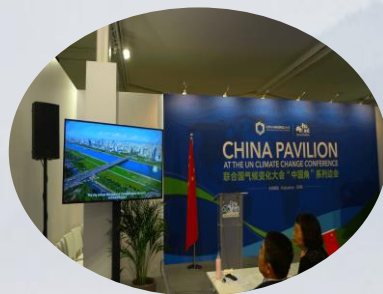
太原故事



凝练总结“资源型地区生态修复西山模式”和“绿色交通体系发展模式”



哥本哈根：
首届“全球绿色目标伙伴2030峰会”



波兰：
《联合国气候变化框架公约》第24次缔约方会议“国家可持续发展议程创新示范区建设及实践探索”主题边会



柬埔寨：
“东盟—中国—联合国开发计划署可持续发展目标本地化与消除贫困”会议

探索可持续发展模式，为全球可持续发展贡献中国智慧



举办“2018年中国（太原）能源低碳发展论坛‘城市能源低碳与可持续发展’分论坛”，与国内外专家学者共同探讨城市可持续发展新路径

可持续发展的“太原经验”

PART 03





绿水青山就是金山银山

“

良好的生态环境是最公平的公共产品
是最普惠的民生福祉

”

“太原经验”介绍——以西山为例



契机

2018年2月13日，国务院正式批复同意太原市建设国家可持续发展议程创新示范区

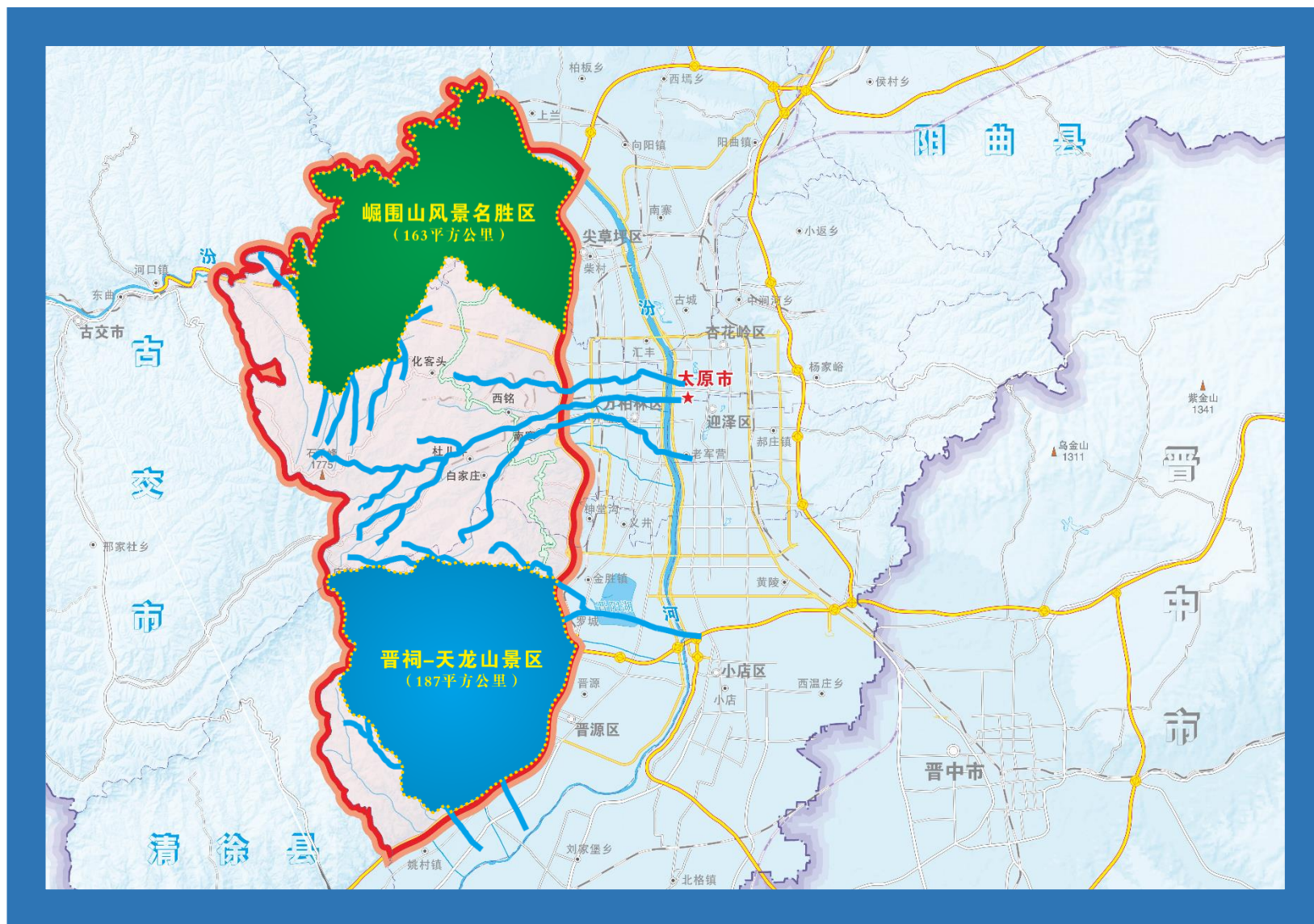


积极探索、创新实践
探索“以绿换地、以地获利、靠利养绿”的生态建设可持续发展方式



太原西山模式
资源型地区生态修复治理

西山基本情况



山水资源丰富

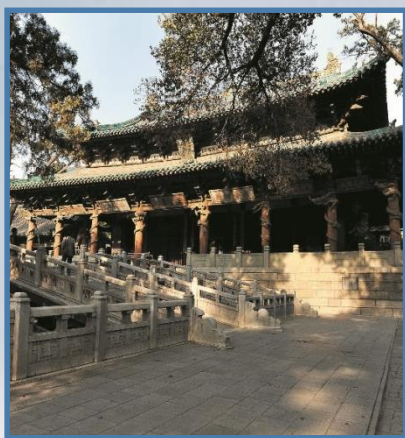
区域面积483平方公里

从北到南分布有汾河二库、崛围山、蒙山、龙山、太山、晋祠、天龙山等景区

9条沟壑水系汇入汾河，历史上森林覆盖率高达90%

文化遗存众多

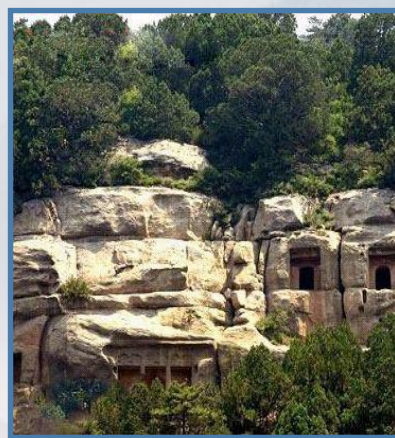
50余处国家、省、市、区级文物保护单位，承载着山西历史文脉的晋祠、代表中国石窟艺术瑰宝的龙山石窟闻名遐迩



晋祠



多福寺



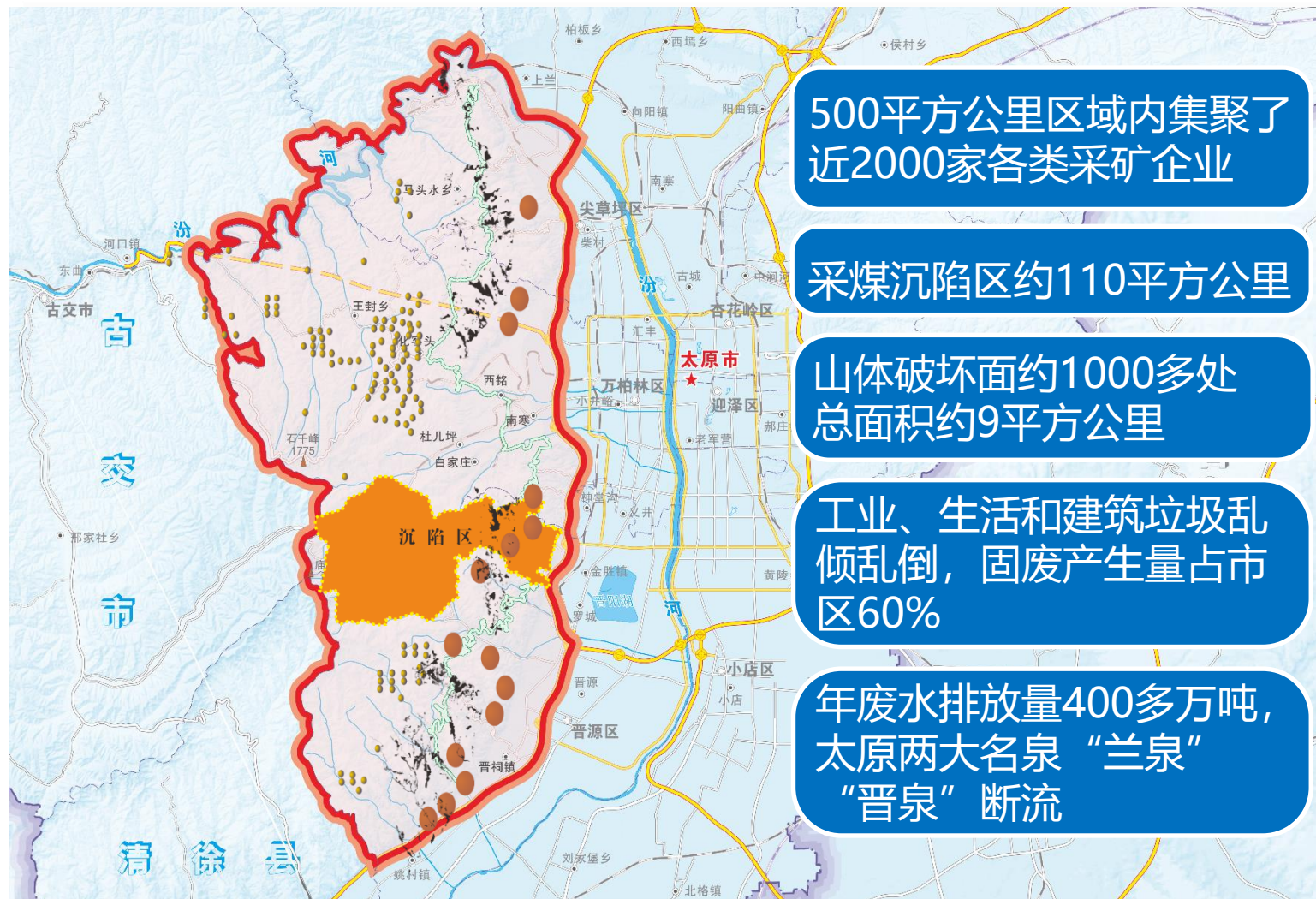
龙山石窟



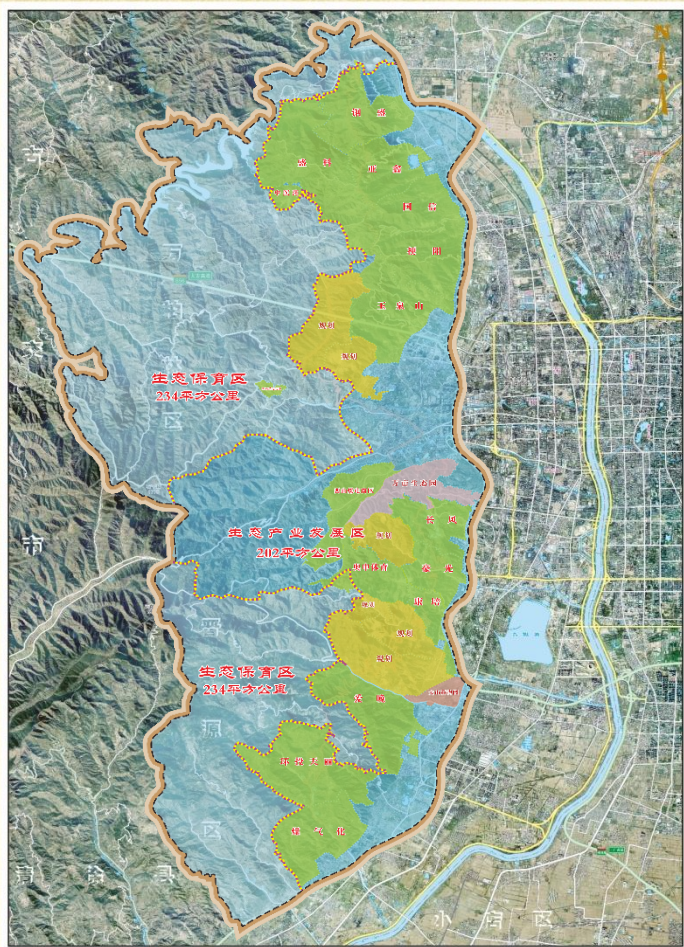
静因寺

西山地区煤、铁、石膏等矿
藏资源丰富

由于资源开采过度，20世纪
80年代初到21世纪初，西山
生态环境遭到严重破坏



西山城郊森林公园分布图



鉴于西山生态破坏严重、治理难度大、投入高、周期长，太原市确定了市场化生态治理思路，出台了生态修复激励政策，得到了国有、民营企业的积极响应

目前，**16家**企业先后与市政府签订合作框架协议，投资建设**16个**城郊森林公园，涉及面积**137**平方公里。其中，国有企业投资建设的公园有**5个**，民营企业投资建设的公园有**11个**。截至2018年底，累计完成投资**111亿元**（政府投资**36亿元**，企业投资**75亿元**）

西山可持续发展主要成效

生态环境持续修复，环境质量显著改善

- 先后关停、搬迁、淘汰污染企业**30**余家
- 清理煤堆、垃圾、煤矸石**约700万**吨
- 造林绿化**近8万**亩
- 栽植乔灌藤草**1520余万**株（丛）
- 治理破坏面**550万**平方米
- 新建蓄水池、景观湖**91万**立方米
- 新增水面面积**33万**平方米
- “喷灌现彩虹，高山出平湖”

城郊森林公园建设前后对比

建设前

建设后

钢盛



长风



玉泉山



西山可持续发展主要成效

基础设施不断完善，环境承载能力有效提升



旅游防火公路、园区道路建设

- 贯通西山南北全长**136公里**的旅游公路（主线**66公里**，10条城市连接线**70公里**）
- 382公里**的园区道路



绿化用水、天然气管网、通讯基站

实施引水上山工程，覆盖面积约**90平方公里**。新建绿化供水管网**184公里**，建成沿西环高速约**60公里**的天然气高压管网。正在建设一批通讯基站

绿色能源加快发展

2017年4月，省发改委批复同意西山生态产业区开展分布式能源站、智能微电网和智能微热网的商业应用和交易试点。

2017年，西山生态产业区被列入国家新能源微电网示范项目名单

国信公园管理中心
分布式能源站项目
.....

解决**3400**平方
米建筑供热、
制冷及生活热
水供应

玉泉山公园玉泉山
居新能源供热项目
.....

解决**10万**平
方米建筑的供
热及生活热水
供应

北区供水泵站新能
源微电网示范项目
.....

累计安全发电
220余万度，
供水泵站实现
绿色供电

社会效益逐步提升，建设成果人人共享



玉泉山公园

玉泉山公园自2014年开始每年举办以赏樱花为主题的“春之约”活动，赏花期年平均接待游客达**60万**人次。



奥申体育公园

粉煤灰池上建成的奥申公园，作为足球比赛场地承办二青会体育项目。



国际自行车赛道

钢盛公园修建的**8.3公里**国家级登山健身步道、**5公里**山地自行车赛道，承办一青会（决赛）、二青会山地自行车比赛项目。

西山公园逐步成为太原市百姓休闲度假的好去处

西山可持续发展主要做法

西山生态修复模式

“政府主导、市场运作、公司承载、园区打造”



1、政府主导

成立了西山地区综合整治专门机构，一名市级领导牵头，协调各方，有序推进，确保西山生态修复治理可持续；制定产业发展规划、城市空间利用规划、生态控制与保护规划及景观规划，统筹区域发展；引导产业结构调整，实施大型基础设施建设

2、市场运作

出台六项生态修复政策，核心是企业投资完成修复面积80%，可通过公开方式取得不高于20%的建设用地，用于公园配套设施建设和适度开发。运用市场机制，将西山山水资源资本化、市场化、要素化，在生态破坏较严重的地区规划22个城郊森林公园，总面积173平方公里



3、公司承载

生态治理市场化推进政策极大地激发了企业的积极性。16家企业投资建设面积137平方公里。按照谁投资谁受益，谁受益谁管护的原则，已有7家企业通过西山生态修复取得200余公顷建设用地，公园建设已处于投资回报期



4、园区打造

一个园区一个特色，一个公园一个主题，主题定位明确，景观各有特色，在西山生态修复的基础上形成“一企一园、一园一题”的产业发展模式



玉泉山森林公园：
重点打造樱花谷等文旅项目



钢盛森林公园：重点打造山地自行车、
航空飞行 等项目

西山可持续发展主要政策

制定了六大政策，加速推进生态修复，具体如下：

1 以地换绿的“ 二八政策”

本着先绿化后开发的原则，建设城郊森林公园的企业将不低于80%的土地用于生态建设，其余20%的土地用于公园配套设施建设和适度开发。绿化投资标准原则上不低于3.5万元/亩

2 绿化考核 政策

由政府、建设单位、绿化施工单位、监理单位和测绘单位组成的五方考核小组对进苗、挖坑、造林等全过程进行跟踪考核，利用信息技术为每一棵树建立电子户籍，为“二八政策”提供准确数据

西山可持续发展主要政策

3

林地林木 认养政策

企业对区域内国有林地林木实施认养，认养期70年，享有林地和已有林木的使用权，对新栽林木享有所有权和使用权，并负责林地林木的管护

4

集体土地 流转政策

企业对区域内绿化的农村集体土地进行流转，享有使用权，流转期50年。配套设施及适度开发土地先征后转，对完成年度绿化任务、投资力度大、速度快、质量好的企业，优先供给建设用地指标

西山可持续发展主要政策

5

绿化补助 资金政策

将土地收益的60%作为前期绿化成本补助费用补助公园建设单位，同时对公园建设项目的城市基础设施配套费等予以减免

6

市政设施 配套政策

市政府投资建设道路、供水等基础设施到各公园边界，公园建设单位负责园区内公共基础设施建设



2019年4月28日举行的中国北京 世界园艺博览会开幕式



**“良好生态本身蕴含着无穷的经济
价值，能够源源不断创造综合效益
，实现经济社会可持续发展。”**

——习总书记指出

西山生态环境修复治理已持续开展10余年，已由绿化为主转入绿化与产业项目发展并重的新阶段

2017年，山西省政府批复同意设立太原西山生态文化旅游开发区，2019年8月，组建太原西山生态文化旅游示范区管委会，配置编制50名

太原西山正在积极招商引资，培育和发展以生态文化旅游和新能源微电网等产业为主导，以郊野乡村旅游、休闲度假、生态养老、科技研发、医药卫生、体育、农业、新能源应用等为特色产业的宜游、宜商、宜养、宜居的发展格局

未来展望

PART 04



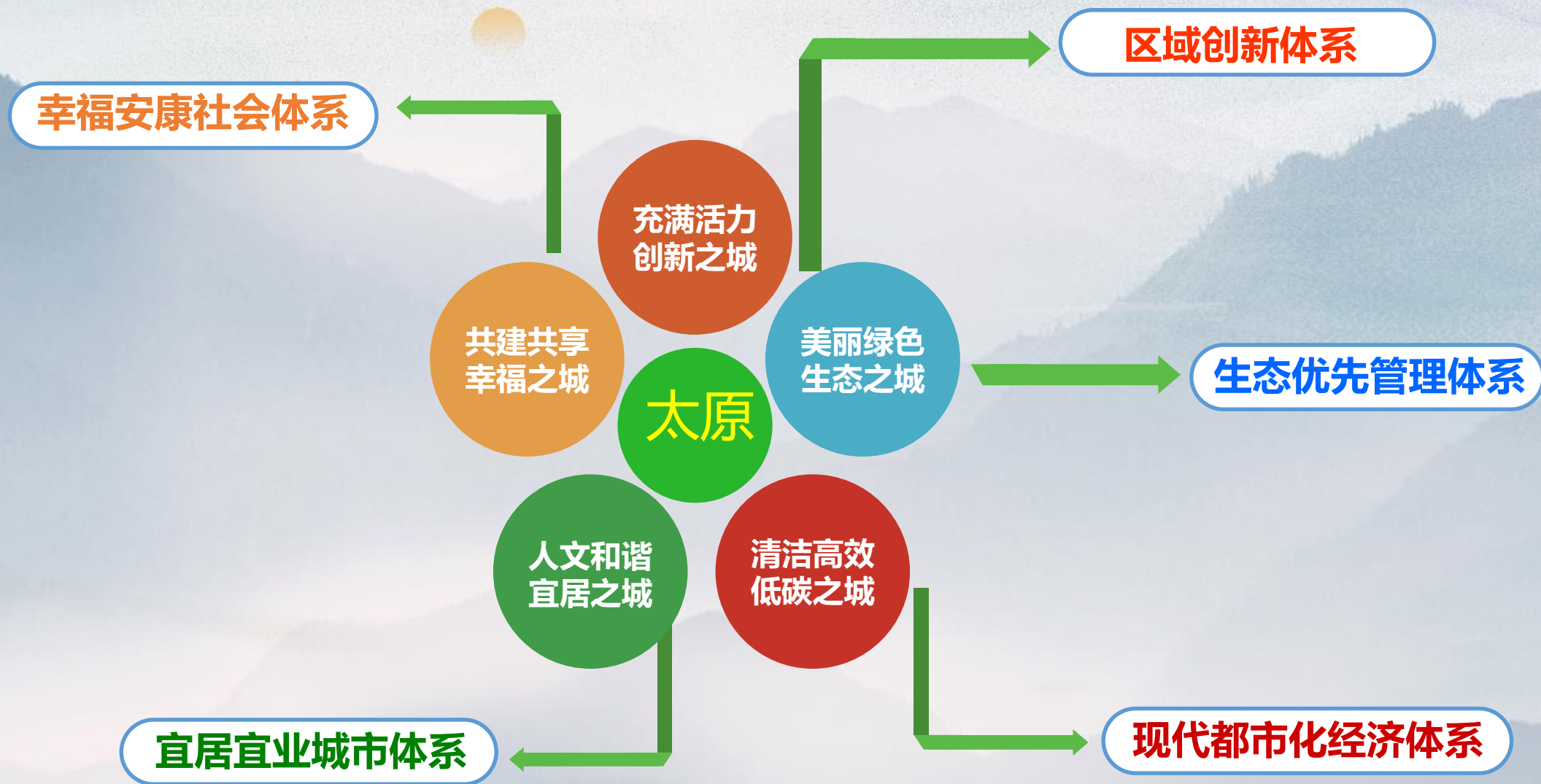


未来展望

**以创新作为引领发展的第一动力，以绿色发展
和生态文明建设为主旋律**

**以提高人民生活质量为出发点，以破解关键瓶
颈问题为着力点**

开展资源型经济可持续发展的原创性探索



**真正使绿水青山变成金山银山
为世界资源型地区转型发展提供实践经验
为建设一个绿色而可持续发展的美好世界**

贡献自己的力量!



— 谢谢! —