

青岛：“光影50年” 看生态蝶变 绘就人居和谐新画卷

◆王诺 华丽 张建峰 韩新宇

六月的青岛，草木葳蕤，山峦叠翠。今年新整治建成的太平山中央公园、浮山森林公园引来不少游客和市民参观游玩。“以前来爬浮山，很多都是野路，没想到现在我都能推着小车带孙子来了。”“我是刷短视频看到太平山有座网红彩虹桥的，特意和闺蜜来拍照。”

谈起浮山、太平山的变化，很多市民都深有感触。2022年，青岛开启公园城市建设攻坚行动。其中，浮山森林公园、太平山中央公园作为青岛主城区的“城市绿肺”，是青岛公园城市建设中的标志性工程，在整治提升过程中注重满足市民游玩、休憩、健身、娱乐等多重需要。逶迤而行的浮山、太平山绿道，已成为市民休闲健身的好去处。

还山于民、还绿于民，伴着清凉的海风，拥抱葱翠山林，漫步公园绿道、探访街里老院、品味滨海小吃已经成为很多游客来到青岛的打卡项目，享

好客山东，游生态青岛，这座城市正发生新的变化。

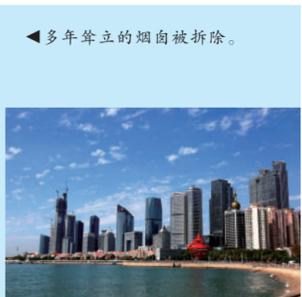
城市的变化与成长，是一代一代青岛人的生活记忆，是一代代城市建设者的不懈努力。1973年8月5日，第一次全国环境保护会议在北京召开，至今已至第50个年头。50年来，青岛生态环境保护发生历史性、转折性、全局性变化。2023年5月，青岛市生态环境局联合媒体推出“‘光影50年’青岛市生态环保主题摄影作品征集大赛”，面向社会公开征集城市生态环境老照片。活动一经发布，就引起了社会各界的广泛关注，大家纷纷晒出照片，分享背后的故事。

时光如同一个看不见的魔法师，一点点拭去天空的雾霾，一根根拔掉城区的老烟囱，清水荡漾河流的污垢，满目疮痍的山头、废弃矿坑变成了美丽的公园绿地。一幅天蓝地绿水清的生态画卷正在徐徐展开。

晒天空： 从头戴“污染帽”到头顶“晴空蓝”



▶ 山海相融，人与自然和谐共生的美丽青岛。



◀ 多年耸立的烟囱被拆除。

阳光正好、微风不燥。初夏时节，李沧区唐山路翠湖小区内，57岁的吴先生坐在人工湖边的树荫下悠闲垂钓。把时针拨回到三四十年前，这样的美好景象，吴先生想都不敢想。吴先生是土生土长的楼山人，他记忆中的楼山后，工厂密布、烟囱林立，黑烟不断冒出。“只要一个晚上，清扫过的院子里就会落下一层灰尘。”吴先生说，路边树木的叶子也都裹上了厚厚一层灰尘，变了颜色。的确，当时的楼山后区域，聚集着众多工业企业，企事业单位和居民也不少。做饭、供暖都需要烧煤，区域内除了大烟囱，还有数不清的小锅炉。

1998年，在全国城市空气质量综合排名中，青岛位列较差城市第八位。为改变空气污染局面，青岛市大力推广使用添加固硫剂的型煤取代散煤，将分散供热改为集中供热，并将一些污染较重的企业迁出市区。青岛市改善空气质量的序幕由此拉开。

从2008年开始，青岛市启动老企业搬迁工作，共下达了13批次老城区企业搬迁计划，涉及老四方西部片区、老沧口烟墩山片区、楼山后区域、板桥坊片区等，列入计划的企业全部完成搬迁、转型、关停，实现“腾笼换鸟”。2022年，青岛市启动城市更新和城市建设三年攻坚行动，将楼山后区域列入青岛市重点攻坚的十个低效片区（园区）。时下，总占地面积约15.7平

方公里的楼山后区域南片区，基础设施项目正加快建设，同步推进产业导入。楼山后区域南片区2023年计划实施城市更新建设项目32个，其中，配套公服设施类项目25个，产业类项目5个，住宅类项目两个。从数字可以看出，这片区域正“内外兼修”，加快“蝶变”。

在国家“双碳”战略指引下，2021年，青岛市对市区集中供热领域实施燃气锅炉替代传统燃煤锅炉工程建设，仅青岛能源集团三年内就要关停44台燃煤锅炉，新建27台燃气锅炉，新增约6000平方米的清洁供热能力，以满足现有供热负荷以及未来一段时期的发展需求。曾经林立的烟囱消失不见了，取而代之的是碧空如洗的蓝天。居民安居乐业，尽情享受美好时光。青岛依托科技赋能发展、产业转型升级，率先迈出碳达峰碳中和的步伐，在书写减污降碳民生答卷的路上坚定前行。

一系列举措的实施，让蓝天白云、繁星闪烁从群众的迫切期待，转变为生活的平常景象，青岛蓝天白云的良好天数比例不断提升。2022年，全市大气环境质量稳居全省前列，连续三年全面达到国家二级标准，PM_{2.5}、PM₁₀、二氧化氮、一氧化碳浓度均为2013年《环境空气质量标准》实施以来历年最低；空气质量优良率88.5%，同比提升3.6个百分点，全省排名第二。

晒河海： 从门前臭水沟到发展“金腰带”



风景优美的李村河。

每天清晨，60岁的刘女士都会到自家附近的李村河遛弯，晚上吃完晚饭再叫上几个好姐妹跳上一会儿广场舞。这成了她近几年来雷打不动的习惯。“放在十几年前可不是现在这个景象，那时候路过李村河都得捂着鼻子快走。”刘女士是李沧区庄子社区居民，亲眼见证了李村河的变化。

曾经，李村河河水清澈见底，是附近居民洗涮物品的好地方。上世纪80年代，工业发展带来的工业污水排放以及人口增加生活污水的随意处理，给李村河生态系统带来巨大压力，加上沿岸养殖户养殖生猪后乱排污染物，河道内猪粪遍地、猪尿横流，渐渐地，李村河由清水潺潺变为一汪臭水。河道的变化，刘女士看在眼里，急在心里。

民有所盼，政有所为。自2009年起，青岛市、区两级政府合力开启了李村河漫漫十多年的系统治理之路，构建起“控源截污、内源治理、生态修复、活水保质”综合工程体系。在持续开展全流域控源截污和污水集中收集处理设施建设的基础上，实施以污水处理厂中水作为河流生态水源的补水工程和生态修复工程，持续改善李村河流域水生态环境。

截至目前，已在李村河流域建设中水回补管网26.5千米，配套泵站（中水回补的动力系统）9座，建设景观式补水点12个，建设叠水坝、橡胶坝25座，在河道内种植了莲花、芦苇、花叶芦竹、千屈菜、梭鱼草等10余种近13万平方米的水生植物，建立了芦苇、菹草、鸢尾、黑藻、菹草、金鱼藻等净化水质能力强的水生植被群落。此外，制定并印发了《青岛市李村河流域长效生态补水实施方案》，为李村河流域长效化、高标准生态补水提供了有效保障。

漫步李村河沿岸，湛蓝的天空映衬着洁白的云朵，“金腰带”绕城一路向西奔腾，水清岸绿引来水鸟翩跹，一幅人与自然和谐共生的优美画卷不

断呈现。

在李村河流域治理中，青岛转变依靠工程治水的传统模式，积极探索生态治河路径，摸索出了一套可复制、可推广的北方大型缺水城市黑臭水体治理模式。2020年1月，生态环境部对青岛市李村河治理成效在官网进行了报道；同年11月，山东省住房城乡建设厅印发通知，大力推广青岛市城市黑臭水体治理经验做法。2021年2月，李村河流域治理工作入选生态环境部城市黑臭水体治理攻坚战宣传片；同年8月，被列入住房和城乡建设部全国城市黑臭水体治理案例集，取得了良好的社会、生态、经济成效。

李村河的华丽“变身”，是近年来青岛碧水保卫战的一个缩影。青岛市坚持污染减排和生态扩容两手发力，统筹水资源利用、水生态保护和水环境治理，推进“两个清零一个提标”工作，实施抓好提高河湖巡查管护水平、加强工业水污染防治，强化水环境风险防范等保障水生态环境的综合性措施，促进全市水生态环境总体持续改善。2022年，全市20个国控、省控断面全部达标且水质均达到或优于Ⅳ类，4个断面水质实现跃升；16处城镇及以上集中式饮用水水源地水质100%达标。

作为海洋城市，青岛的碧水之美不光在河湖，更在蔚蓝的海洋。青岛市坚持海陆同防同治，严格落实湾长制，系统推进海湾综合治理，6174个人海排污口全部建立“一口一档”，已完成排查整治和验收销号6161个，数量位居全省第一。2022年，全市近岸海域水质优良面积比例达到99%，为历史最佳；灵山湾成功获评全国美丽海湾优秀案例第一名，成为省内唯一成功入选的优秀案例。改善水环境质量，既是生态环境问题，也是民生问题，青岛市将着眼“一轴、一带、两湾”的水生态环境保护布局，进一步增强全市水生态环境治理保护的系统性、整体性、协同性。

晒装备： 从手拿小提篮到天地“大智慧”

“起步都是这样，从一穷二白开始，筚路蓝缕披荆斩棘。”已经退休的山东省青岛生态环境监测中心原技术负责人谭丕功回忆说。

山东省青岛生态环境监测中心始建于1976年10月，近20人挤在一间办公室里，没有实验室也没有设备。后来，单位腾出一间小北屋搭起简易实验室，水样监测分析工作就此起步。1979年，原青岛市环境保护局成立。1980年，青岛市环境保护监测站正式组建，2019年更名为现今的山东省青岛生态环境监测中心。

空气质量、水环境质量如何，都要通过科学监测才能准确呈现。成立之初，监测人员外出监测时用的提篮，后来演变成木箱，再从木箱换成铁箱，逐步发展为如今轻便规范的现代化监测仪器专用便携箱，这里面所承载的环境监测设备，也是日新月异不断提档升级。

潮间带监测采样，是一件非常艰辛的工作。青岛是半日潮，一天两涨两落，采样的时间正好是饭点，最难熬的是夏天，骄阳似火，烈日当空，在高温烘烤下低头弯腰，没多久就头晕眼花。

“当年出海监测采样坐着小木船，在海上晃得连胆汁儿都吐出来了。”谭丕功告诉记者，中心有一条不成文的规定：只要有人员出海，无论多晚，领导们都等到他们安全返回才下班。谭丕功印象最深的一次，是在胶州湾采样，恰好遇到雷雨暴风天，人员险些遭遇雷击。

如今，小木船变成了钢铁船，采样点位明显增加，出海采样全程使用移动终端，启用系列无人设备……随着硬件设施的提升、智能设备的使用和监测水平的提高，当年的状况不再，采样过程更简便智能，结果更精准准确，监测工作“如虎添翼”。

同样巨大的变化，也出现在空气质量监测板块。“当时的基础设施条件、通讯方式、出行工具等，比现在差

多了。”谭丕功清楚记得，拎着重五六斤的“烟枪”，骑着自行车满城转，爬上企业排放烟囱后插入烟枪查看烟尘排放情况。一天下来，累得腿都迈不动。

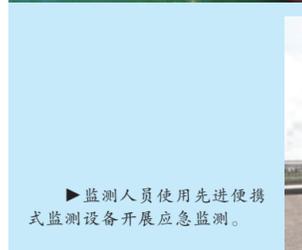
如今的空气质量监测，覆盖全市141个镇街，监测内容更多，手段也更丰富，实现了空地一体化。监测人员综合运用卫星遥感、雷达组网、移动走航、无人机探空、环境空气超级监测站等监测手段，实时掌握空气中主要污染物的浓度变化情况，实现对空气质量的立体化监测。与此同时，青岛市深化空气质量分析预报系统的实际应用，优化升级空气质量预报模式，做好空气质量过程的预警预报、过程跟踪和综合评估。

信息化赋能下的智慧监测，让环境管理更加“耳聪目明”。如今的山东省青岛生态环境监测中心，主要承担青岛市空气、水、土壤、海洋、生态等领域的环境质量监测工作，青岛市污染源监督监测、执法监测，青岛市突发污染事故环境应急监测及辐射环境质量监测等，每年出具人工及自动监测数据1.03亿条。目前，中心已成为监测手段先进、监测方法齐全、监测对象广泛、监测技术过硬的专业生态环境监测机构，具有涵盖水和废水、环境空气和废气、海水、海洋沉积物等十二大类、381个参数、275种方法的生态环境监测领域的资质能力；获得七大类、194个参数的国家实验室认可监测技术能力。其中，空气质量预报预警、海洋与生态监测、辐射与应急监测等领域的监测能力处于全省领先、全国先进水平。

五十载春秋风华，半世纪风雨相伴。一张张尘封已久的老照片，是幸福的画面和珍贵的记忆，是生态环境保护与治理的“青岛决心”。建设人与自然和谐共生的现代化，牢固树立以人民为中心的发展思想，天蓝地绿水清的生态之美从理想照进现实，青岛，将不断向着生态之城的目标继续奋勇前行。



◀ 老一代环境监测人进行水样监测工作。



▶ 监测人员使用先进便携式监测设备开展应急监测。

