

### 努力建设自然积存、自然渗透、自然净化的海绵城市

# 大雨之后的“海绵畅想”

本报记者 高伟山 通讯员 王帆

昨天，一场大雨落入许昌，为我们带来了久违的清凉，更为我们带来了一池可供利用的自然水。

想象着，中央公园里的雨水花园“吸饱”了水，并把净化后的水渗入土壤；市东方珍宝艺术馆旁的旱溪里存上了雨水，变身一汪水景；学院路上的植草沟把过多的雨水导入排水管网，缓解急雨、暴雨带来的城市内涝；鹿鸣湖畔的透水砖很快就把积存在路面的雨水“消化”掉，或渗透，或导流，让早起的行人能走在干净的公园小路上……

作为全省海绵建设试点城市之一，许昌先行先试、以点带面，立足“新建项目必须进行海绵设计，老旧项目结合使用周期同步改造”的思路，以试点区域为范例，以小区、道路、水系、公园等四类项目为抓手，逐步实现整座城市“海绵化”。

这一切，对于缺水的许昌来说，意义尤为重要。近年来，许昌通过大力治水、兴水，形成了“河畅、湖清、天蓝、地绿”的美丽图景，并提出了打造“智造之都、宜居之城”的发展目标。但许昌依然是一座缺水城市，尤其是在当前全国水资源日趋紧张的大环境下，海绵城市的推广实践，成为缺水许昌的迫切需要，更是建设“宜居许昌”的内涵要义。

畅想着，未来，我们能有更多的区域践行海绵城市建设理念，更多的道路不再涝，更多的园林绿化拥有“蓄水池”的调节功能，更多的城市设施变成会“呼吸”的“海绵体”……

在一场新时代的生态建设大考面前，我们正书写着海绵城市的多彩答卷。



我市海绵城市建设项目之一中央公园 资料图片

## 让“海绵”理念全域渗透

“提升城市排水系统时要优先考虑把有限的雨水留下来，优先考虑更多利用自然力量排水，建设自然积存、自然渗透、自然净化的海绵城市。”这是习近平总书记在2013年12月12日召开的中央城镇化工作会议中强调的。

顾名思义，海绵城市是指城市能够像海绵一样，在适应环境变化和应对自然灾害等方面具有良好的“弹性”，下雨时吸水、蓄水、渗水、净水，需要时“释放”蓄存的水并加以利用。

在许昌这座缺水城市里，如何有效地留住水资源、高效地调节水资源、科学地推动水循环，是我们在建设海绵城市中不断探索的课题。尤其在当下，城市的快速发

展带来用水量的急剧增加，城市基础设施存在的问题也加剧了水资源的短缺。未来，随着经济社会快速发展，城市用水需求呈刚性增长，水资源面临更加严峻的形势。如何交上一份精彩的海绵城市答卷，不仅关系着许昌的城市运转和民生福祉，而且关系着许昌未来的城市竞争力。

那么，海绵城市建什么？科学手段有哪些？

海绵城市建设中，注重加强规划管控，通过源头减排、过程控制、系统治理，采取屋顶绿化等措施，使道路与广场、公园和绿地等具备对雨水的吸纳、蓄滞和缓释作用，有效控制雨水径流，综合采取“渗、滞、蓄、净、用、排”等措施，实现“小雨不积水、大雨不内涝、水体不黑臭、热岛有缓解”。

海绵城市设施主要有透水铺装、绿色屋顶、下沉式绿地、生物滞留设施、渗透塘、渗井、湿塘、雨水湿地、蓄水池、雨水罐、调节塘、调节池、植草沟、渗管(渠)、植被缓冲带、初期雨水弃流设施等。海绵城市建设规划控制目标一般包括径流总量控制、径流峰值控制、径流污染控制、雨水资源化利用等。

2016年5月，我市获得了省级海绵城市试点资格，并设立了35平方公里的试点区域，北至新元大道、南至天宝路、东至魏武大道、西至清漯河。实践中，想有效践行海绵城市建设理念，就必须系好规划这“第一

扣子”，强化规划源头把关，落实全域建设理念。

我市坚持“规划引领、总体布局”的工作思路，邀请国内一流规划设计单位科学编制《许昌市海绵城市专项规划(2016—2030)》，立足本地特点与市情特征，提出多层次的规划策略和管控措施。

不搞大而全，不求高大上，坚持实事求是、因地制宜，我市立足“新建项目必须进行海绵设计，老旧项目结合使用周期同步改造”的思路，以试点区域为范例，以小区、道路、水系、公园等四类项目为抓手，做到所有新建、改建项目海绵建设与项目主体建设同步规划、同步设计、同步实施，以点带面，逐步实现整座城市“海绵化”。



中央公园旁的植草沟 高伟山摄



学院路上的生物滞留带 高伟山摄

## “海绵实践”中的样板引领

在学院路(隆昌路—魏武大道)两边，看似平常的绿化带下却大有玄机——植被和土层下，铺设的是多层透水或过滤材料构成的生物滞留带，从地面往下依次是100毫米的树皮覆盖层、300毫米的种植土层、2.4毫米的透水土工布、300毫米的砾石垫层，最下面则是用素土夯实。

“这样的生物滞留设施，属于下沉式绿地的一种，可用于调蓄和净化径流雨水的绿地，在存水、蓄水、调节地下水方面发挥着有效作用。”市城乡一体化示范区住建局副局长邱迎军介绍。

在中央公园东侧的市东方珍宝艺术馆南边，一处旱溪景观十分秀丽，树木和绿草植被被围成的浅沟里，铺设着白色的鹅卵石等碎石——旱溪在干旱时无水，当下雨时，

可以收集周边设施径流雨水，雨水经草坪净化过滤后，通过底部碎石层下渗，从而达到涵养本区域地下水源，实现径流总量减排、径流污染净化等多重目标，满足海绵城市的要求……

“目前，国家、省级层面没有关于海绵城市建设的强制性规范，我们着力在实践中找经验，在工作中进行总结，不提倡海绵工程化，而是因地制宜综合展示海绵城市技术措施和效果。”市海绵城市建设指挥部办公室负责人杜新勇介绍。

经过考察、论证和筛选，我市在中心城区选择了一批试点项目和重点区域，聘请国内知名建筑设计院对示范项目的海绵建设方案进行反复论证把关，针对不同类型的项目努力打造出一批优秀样板工程，做好示范技术引领工作。

通过打造秋湖湿地、三达湿地、灞陵河湿地等一批功能性与观赏性兼具的湿地公园，改善了相关河道的生态环境，为群众提供了休闲娱乐、闲庭信步的好去处。

通过建设3300亩的城市中央公园等一批绿地公园，体现了便民、亲水、文化、休闲的规划定位，实现雨水自然积存、自然渗透、自然净化和可持续水循环，最大限度地实现了人与自然和谐相处。

通过恒大绿洲、腾飞·鹿鸣湖畔、北海龙城等海绵建筑小区的打造，实现了小区雨水再利用、地面无积水，改善了居民的居住环境、提升了居民的生活质量。

通过学院路、隆昌路等海绵道路的打造，建设了一批会呼吸有弹性的透水行道

路，解决了“积水浸街”、雨水回用等问题，方便了居民出行。

通过北海、鹿鸣湖、清漯河等一系列水系建设，完成了82公里河湖水系、滨水林海的互联互通，形成了碧水绕城、清水长流的生态格局。

同时，我市将专项资金主要用于推进试点区域内文峰北路、中央公园及其周边道路等重点项目的海绵建设，精心打造示范观摩点，努力形成海绵连片的区域性效果。

今年5月17日，我市组织了今年中心城区海绵城市建设工作第一次观摩交流活动。“通过观摩，我们了解了兄弟县区海绵城市的经验做法；对我们以后宣传‘海绵’理念、推动海绵城市建设大有裨益。”观摩后，魏都区住建局副局长郝向东表示。

### 相关链接

#### 我们身边的“海绵”设施

##### ■下沉式绿地

下沉式绿地具有狭义和广义之分，狭义的下沉式绿地指低于周边铺砌地面200毫米以内的绿地；广义的下沉式绿地泛指具有一定的调蓄容积，且可用于调蓄和净化径流雨水的绿地，包括生物滞留设施、渗透塘、湿塘、雨水湿地、调节塘等。

##### ■透水铺装

透水铺装按照面层材料不同，可分为透水砖铺装、透水泥混凝土铺装和透沥青混凝土铺装，嵌草砖、鹅卵石、碎石铺装等也属于透水铺装。

##### ■植草沟

植草沟指种有植被的地表沟渠，可收集、输送和排放径流雨水，并具有一定的雨水净化作用，可用于衔接其他各单项设施、城市雨水管渠系统和超标雨水径流排放系统。除传输型植草沟外，还包括渗透型的干式植草沟及带有水的湿式植草沟，可有效提高径流总量，取得良好的径流污染控制效果。

##### ■旱溪

旱溪在干旱时节沟槽无水，下雨时可以收集周边设施径流雨水，后经草坪净化过滤，通过底部碎石层下渗，从而达到涵养本区域地下水源，实现径流总量减排、径流污染净化等多重目标，满足海绵城市要求。

##### ■雨水花园

雨水花园是自然形成的或人工挖掘的浅凹绿地，汇聚并吸收来自屋顶或地面的雨水，通过植物、沙土的综合作用使雨水得到净化，使之逐渐渗入土壤，涵养地下水，使之补给景观用水、厕所用水等城市用水。

## 为海绵城市建设保驾护航

规划的落地、蓝图的施行，不可或缺的是有效的管理和有力的督促。

“为强化辖区内所有新建重点项目的管控，建安区对融入海绵城市理念的项目，从设计、审批、建设、验收等环节做到全程监管，对不按要求实施海绵建设的项目，通过下达督办或停工通知、不予竣工验收等多种形式予以督促，推动海绵城市建设工作顺利开展。”建安区住建局副局长查旭东说。

据查旭东介绍，按照我市《海绵城市建

设试点区域专项规划》，建安区在试点区域内实施了清漯河带状公园海绵改造、文峰北路提升改造等9个建设项目，其中5个已竣工；在试点区域内实施了高铁北站片区核心区水系景观等8个项目。

市城乡一体化示范区近年来已开工海绵城市建设项目25个，计划投资3.86亿元。目前，大新安置社区、大徐安置社区、尚东安置社区、欣馨佳苑、景观轴(宏腾路—永昌东路)、芙蓉湖水系、学院河饮马河水

系、中央公园等16个海绵改造建设工程已完工，完成投资3.3亿元。今年实施的3个企业投资海绵项目，主要是房地产和厂区项目，目前正在加紧推进。

“目前，海绵城市建设还处于探索阶段，我们因地制宜制定了海绵城市建设的有关规定，一方面，对新建市政道路及园林绿化工程，明确按照海绵城市建设标准进行规划设计的要求；另一方面，对房屋建筑工程明确要在详规、修规等中体现海绵城

市建设理念，并把好审查、监督关。”邱迎军介绍。

杜新勇介绍：“我市加强对项目建设重要节点的检查、巡查、督导，通过市级督查、各区属地政府巡查，共对94个项目进行督促检查273次，下发限期整改通知书85份，有效保证了项目海绵建设落地。”

随着理念的落实、规划的勾勒、措施的施行，一座小雨不湿鞋、大雨不内涝、会“呼吸”、“有弹性”的海绵城市向我们一步步走来。

### 记者手记

## 把“海绵”理念融入行动自觉

高伟山

近些年，“逢雨必涝、雨后即旱”成为不少城市的通病。建设自然积存、自然渗透、自然净化的海绵城市，是我们顺应自然要求、体现生态智慧的城市建设目标之一，是我们坚持绿色发展的题中要义。

处于探索中的海绵城市建设，并没有国家和省级层面的总体建设规范，这就需要我们深刻理解海绵城市的建设理念，在规划建设每一个项目时都自觉将“海绵”理念融入其中，真正化为打造“海绵许昌”的行动自觉。

要坚持理念先行。可以说，海绵城市是一种新的城市建设和管理模式，需要建立一整套城市开发运营、市政设施、园林绿化等方面的运转机制，并通过典型示范逐步推广。因此，我们要做好海绵城市建设的顶层设计，在勾画蓝图、规划项目时，深刻领会和自觉落实“海绵”理念，不敷衍、不敷衍、不偷工减料，不做表面功夫，真正提升城市品质。

要加强学习借鉴。在海绵城市建设中，既有一些相关指标的硬性要求，比如径流总量控制、雨

水资源化利用、绿地率等，又有放手市场、自主选择的弹性范围，比如项目方可以结合实际规划设计旱溪、雨水花园、下沉式绿地、植草沟等海绵设施。我们要深入研究相关技术指导规范，学习借鉴优秀样板案例，使每一个海绵项目都规划得科学、建设得合理。

要注重统筹规划。海绵城市建设是一个系统工程，我们要把落实海绵城市建设理念，与推动老旧小区改造、道路提升、管网改造、黑臭水体整治等工作结合起来，统筹解决存在的问题，在减少扰民、防止建设浪费的同时，取得少花钱多办事的一举多得之效。

海绵城市是对过去城市建设模式的反思，亦是城市发展从粗放到集约的转变。只有我们注重贯彻“海绵”理念，践行绿色发展的内涵要求，才能真正建设起一座有“里”有“面”的宜居许昌。

