

海绵城市建设行业市场发展现状及趋势与 投资分析研究报告

一、海绵城市建设行业发展概述

1.1 行业背景及定义

(1) 海绵城市建设起源于 20 世纪 90 年代的欧洲，旨在通过模仿自然水文循环过程，实现城市雨水的自然积存、渗透、净化和利用。随着我国城市化进程的加快，城市内涝、水资源短缺等问题日益凸显，海绵城市建设理念逐渐被我国政府及社会各界所接受。根据住房和城乡建设部的统计，截至 2020 年底，全国已有超过 300 个城市开展了海绵城市建设试点工作，累计投资超过 4000 亿元。

(2) 海绵城市建设行业以“渗、滞、蓄、净、用、排”六大技术为核心，通过构建绿色屋顶、透水铺装、雨水花园、下沉式绿地等设施，将城市雨水有效收集、净化和利用。以北京市为例，自 2012 年启动海绵城市建设试点以来，已累计建成海绵城市项目超过 1000 个，有效减少了城市内涝现象，提升了城市防洪排涝能力。据统计，北京市海绵城市建设项目累计投资超过 100 亿元，其中雨水收集利用设施投资占比超过 40%。

(3)

海绵城市建设行业的发展离不开政策支持。近年来，我国政府出台了一系列政策文件，鼓励和支持海绵城市建设。例如，《关于推进海绵城市建设的指导意见》明确提出，到 2020 年，全国城市建成区 20% 以上的面积达到海绵城市建设要求。此外，财政部、住建部等部门还联合开展了海绵城市建设试点工作，为行业发展提供了有力保障。以上海市为例，自 2015 年启动海绵城市建设试点以来，已累计投入超过 50 亿元，实现了城市雨水资源的有效利用，为全国海绵城市建设提供了示范。

1.2 行业发展历程

(1) 海绵城市建设行业的发展历程可以追溯到 20 世纪 90 年代，当时以欧洲城市为先行者，开始探索如何通过模拟自然水文循环，减轻城市内涝和水资源短缺问题。2000 年后，随着全球气候变化和城市化进程的加速，海绵城市建设理念逐渐被国际社会所重视。2008 年北京奥运会期间，北京就开始实施了一系列海绵城市项目，如奥林匹克公园雨水花园等，为我国海绵城市建设奠定了基础。

(2) 进入 21 世纪，我国海绵城市建设进入快速发展阶段。2012 年，住房和城乡建设部启动了海绵城市建设试点工作，选取了 16 个城市作为首批试点。随后，试点城市数量逐年增加，至 2020 年，全国已有超过 300 个城市开展海绵城市建设。在此期间，我国海绵城市建设投资规模不断扩大，累计投入超过 4000 亿元。例如，杭州市在 2015 年启动海绵

城市建设试点，截至 2020 年，已累计完成投资超过 100 亿元，建设了众多雨水花园、透水铺装等海绵设施。

(3) 近年来,海绵城市建设行业在技术创新、政策支持、市场推广等方面取得了显著成果。2015 年,我国政府发布了《关于推进海绵城市建设的指导意见》,明确了海绵城市建设的目标、任务和保障措施。此后,一系列政策文件的出台,如《海绵城市建设技术指南》等,为行业发展提供了有力支持。同时,随着市场需求的不断增长,海绵城市建设行业吸引了众多企业参与,形成了较为完善的产业链。以深圳为例,自 2015 年成为海绵城市建设试点城市以来,已累计建成海绵城市项目超过 500 个,有效提升了城市生态环境和居民生活质量。

1.3 行业政策环境分析

(1) 海绵城市建设行业的政策环境分析显示,我国政府高度重视海绵城市建设,出台了一系列政策文件,旨在推动行业健康发展。2013 年,国务院发布了《关于进一步加强城市基础设施建设的意见》,明确提出要推进海绵城市建设,加强城市排水防涝设施建设。随后,住房和城乡建设部等部门联合发布了《海绵城市建设技术指南》,为行业提供了技术标准和规范。

2015 年，财政部、住建部等部门启动了海绵城市建设试点工作，选取 16 个城市作为首批试点，旨在探索海绵城市建设模式。试点城市在政策支持下，累计投资超过 100 亿元，实施了大量的海绵城市项目。例如，杭州市作为试点城市之一，通过实施海绵城市项目，有效提升了城市防洪排涝能力，减少了城市内涝现象。

(2) 在政策推动下，海绵城市建设行业得到了快速发展。2017 年，国务院发布了《关于加快生态文明建设实施方案》，进一步明确了海绵城市建设的目标和任务。同年，住建部等部门联合发布了《海绵城市建设三年行动方案》，提出到 2020 年，全国城市建成区 20% 以上的面积达到海绵城市建设要求。这一政策目标的提出，为海绵城市建设行业的发展提供了明确的方向。

在此背景下，各地政府积极响应，纷纷制定出台地方性海绵城市建设政策。例如，上海市出台了《上海市海绵城市建设实施规划》，明确了海绵城市建设的目标、任务和保障措施。此外，浙江省、江苏省等地也纷纷推出相关政策，推动海绵城市建设。

(3) 除了政策推动，海绵城市建设行业还得到了资金支持。近年来，中央财政设立了海绵城市建设试点专项资金，用于支持试点城市开展海绵城市建设。2015 年至 2020 年，中央财政累计投入超过 100 亿元，支持各地开展海绵城市建设试点工作。此外，地方政府也加大了对海绵城市建设的资

金投入，通过政府购买服务、PPP 模式等方式，吸引社会资本参与海绵城市建设。

在政策环境的优化下，海绵城市建设行业取得了显著成效。截至 2020 年底，全国已有超过 300 个城市开展了海绵城市建设试点工作，累计投资超过 4000 亿元。海绵城市建设项目的实施，不仅有效缓解了城市内涝、水资源短缺等问题，还提升了城市生态环境和居民生活质量。例如，北京市通过海绵城市建设，实现了城市雨水资源的有效利用，有效减少了城市内涝现象，提高了城市防洪排涝能力。

二、海绵城市建设行业市场发展现状

2.1 市场规模及增长率

(1) 海绵城市建设市场规模在近年来呈现显著增长趋势。根据相关统计数据显示，2015 年至 2020 年间，我国海绵城市建设市场规模从约 100 亿元增长至超过 4000 亿元，年复合增长率达到惊人的 50% 以上。这一快速增长主要得益于国家政策的推动和各地海绵城市建设项目的不断实施。

以 2015 年为例，我国首批海绵城市建设试点城市共计 16 个，总投资规模达到 200 亿元。此后，随着试点城市数量的增加和海绵城市建设项目的扩大，市场规模逐年扩大。例如，2016 年，海绵城市建设市场规模突破 300 亿元；2017 年，市场规模进一步增长至 500 亿元以上；到 2020 年，市场规模已超过 4000 亿元。

(2) 市场规模的快速增长还体现在海绵城市建设项目的类型和数量上。目前，海绵城市建设项目主要包括雨水花园、透水铺装、生态湿地、下沉式绿地等。以雨水花园为例，

据统计，2015 年至 2020 年间，全国雨水花园建设数量从不足 1000 个增长至超过 1 万个，市场规模占比超过 10%。

此外，海绵城市建设项目的实施也带动了相关产业链的发展。例如，透水铺装材料、生态湿地植物、雨水收集系统等产品的需求量大幅增加，推动了相关产业的快速发展。以生态湿地植物产业为例，2015年至2020年间，全国生态湿地植物产业市场规模从约10亿元增长至超过50亿元。

(3) 在区域市场分布方面，海绵城市建设市场规模呈现差异化特点。东部沿海地区由于经济发展水平较高，海绵城市建设需求较大，市场规模领先全国。据统计，2015年至2020年间，东部沿海地区海绵城市建设市场规模占比超过40%，其中浙江省、上海市等地区市场规模增长尤为显著。

与此同时，中西部地区海绵城市建设市场也呈现出快速增长态势。以河南省为例，自2017年成为海绵城市建设试点城市以来，累计投资超过100亿元，海绵城市建设市场规模迅速扩大。此外，随着国家政策向中西部地区倾斜，以及地方政府的积极推动，中西部地区海绵城市建设市场有望继续保持高速增长。

2.2 市场结构分析

(1) 海绵城市建设市场结构以产品和服务为核心，涵盖了设计、施工、材料供应、设备制造等多个环节。其中，设计服务占据市场结构的重要位置，尤其在项目初期，设计方案的合理性和创新性对海绵城市建设的整体效果至关重要。据市场调研数据显示，设计服务在市场规模中占比约为30%，年复合增长率达到20%。

以上海市为例，该市海绵城市建设项目中，设计服务费用通常占项目总投资的 10%-15%。在设计服务领域，既有专业的设计院，也有众多新兴的设计咨询公司，它们通过提供专业的设计方案，为海绵城市建设提供技术支持。

(2) 施工环节在海绵城市建设市场中也占有重要地位。施工质量直接关系到海绵城市项目的最终效果，因此，施工企业需要具备相应的资质和经验。目前，市场中的施工企业分为总承包商和分包商，总承包商负责项目的整体施工管理，分包商则负责具体的施工任务。

数据显示，施工环节在市场规模中占比约为 40%，年复合增长率约为 15%。在施工企业竞争方面，大型建筑企业凭借其综合实力在市场中占据优势地位，而中小企业则通过专注于细分市场，如透水铺装、雨水花园等，实现差异化竞争。

(3) 材料供应和设备制造是海绵城市建设市场的重要组成部分。随着海绵城市建设项目的增多，对透水混凝土、生态透水砖、雨水收集系统等材料的采购需求不断上升。材料供应市场在市场规模中占比约为 20%，年复合增长率约为 10%。

在材料供应领域，既有国内知名的材料生产企业，也有众多新兴的创业公司。这些企业通过技术创新和产品研发，不断推动海绵城市建设材料的升级换代。例如，某国内知名企业推出的新型生态透水砖，具有更高的透水率和更长的使用寿命，受到市场的广泛认可。

2.3 市场竞争格局

(1) 海绵城市建设行业的市场竞争格局呈现出多元化特点，既有国有企业，也有民营企业，还有外资企业参与其中。在市场竞争中，企业之间的竞争主要体现在技术、服务、品牌和价格等方面。

据市场分析，国有企业在市场份额中占据较大比例，尤其在大型海绵城市建设项目中，国有企业凭借其资金实力和资源优势，往往成为项目的主要承包商。同时，民营企业凭借灵活的经营机制和创新能力，在市场中占据一席之地。例如，某知名民营企业通过自主研发的透水铺装技术，成功进入多个海绵城市建设项目，市场份额逐年提升。

(2) 技术竞争是海绵城市建设行业竞争的核心。随着行业技术的不断发展，企业之间的技术差距逐渐缩小。在此背景下，企业开始注重技术创新和研发投入，以提升自身竞争力。例如，某国内企业通过引进国外先进技术，结合本土实际，研发出具有自主知识产权的雨水收集系统，该系统在多个海绵城市建设项目中得到了应用，提高了企业的市场竞争力。

此外，服务竞争也是企业争夺市场份额的重要手段。在项目实施过程中，企业需要提供包括设计、施工、运维等在内的全方位服务。一些企业通过建立专业的服务团队，提供优质的客户服务，赢得了客户的信任和好评。例如，某设计院在承接海绵城市建设项目时，不仅提供设计服务，还提供后续的运维咨询，这种一站式服务模式为企业赢得了良好的口碑。

(3) 价格竞争在海绵城市建设行业中较为普遍。由于市场竞争激烈，企业为了争夺市场份额，往往采取价格竞争策略。然而，过度依赖价格竞争可能导致企业忽视产品质量和服务水平，从而影响项目的长期效益。

在此背景下，一些企业开始探索差异化竞争策略，通过提供高品质的产品、创新的技术和优质的服务，实现与竞争对手的差异化。例如，某企业通过自主研发的高强度透水混凝土，在保证产品质量的同时，降低了材料成本，使得产品在市场上具有竞争力。此外，一些企业还通过建立战略联盟，实现资源共享和优势互补，共同应对市场竞争。

三、海绵城市建设行业发展趋势

3.1 技术发展趋势

(1) 海绵城市建设行业的技术发展趋势呈现以下特点：一是智能化技术应用日益广泛，通过物联网、大数据等技术，实现对雨水收集、净化和利用过程的实时监控与智能调控。例如，某城市通过安装智能雨水收集系统，实现了雨水的自

动化收集和净化，提高了水资源利用效率。

二是绿色环保材料研发不断深入，新型透水铺装材料、生态透水砖等环保材料的应用，降低了海绵城市建设对环境的影响。以某新型透水混凝土为例，其透水率可达到 15% 以上，且具有抗冻融、耐腐蚀等特点，适用于多种海绵城市建设项目。

三是技术创新与产业升级相结合，推动产业链上下游企业共同发展。例如，某企业通过研发新型雨水收集设备，带动了相关产业链的上下游企业，如材料供应商、设备制造商等，实现了产业链的协同发展。

(2) 未来，海绵城市建设行业的技术发展趋势将更加注重以下几个方面：一是生态修复技术的应用，通过生物技术、生态工程技术等手段，恢复和改善受损的生态环境，提高城市生态系统服务功能。以某生态湿地修复项目为例，通过引入本土植物和微生物，实现了湿地的生态恢复。

二是水资源循环利用技术的创新，通过膜分离、生物处理等技术，提高雨水净化和利用效率，减少城市用水压力。例如，某地区通过建设雨水净化厂，实现了雨水的深度处理和循环利用，有效缓解了水资源短缺问题。

三是海绵城市建设与智慧城市建设的融合，通过信息技术手段，实现海绵城市项目的智能化管理和运维。以某智慧城市项目为例，通过搭建海绵城市信息平台，实现了对项目全生命周期的监控和管理。

(3)

在技术发展趋势的推动下，海绵城市建设行业将面临以下挑战：一是技术创新与市场需求之间的匹配问题，需要企业不断研发新技术，满足市场多样化的需求。二是技术标准体系的完善，随着技术的不断发展，需要建立和完善相应的技术标准，确保海绵城市建设的质量和效果。三是人才培养和引进，随着行业的发展，对专业人才的需求日益增加，需要加强人才培养和引进工作，为行业持续发展提供人才保障。

3.2 政策趋势分析

(1) 政策趋势分析显示，海绵城市建设行业将继续受益于国家政策的持续支持。近年来，我国政府出台了一系列政策文件，旨在推动海绵城市建设。例如，2015 年，国务院发布《关于推进海绵城市建设的指导意见》，明确提出到 2020 年，全国城市建成区 20% 以上的面积达到海绵城市建设要求。这一政策目标的提出，为海绵城市建设行业的发展提供了明确的方向。

具体到政策层面，政府将加大对海绵城市建设项目的财政支持力度。据数据显示，2015 年至 2020 年间，中央财政累计投入超过 100 亿元，支持各地开展海绵城市建设试点工作。同时，地方政府也加大了对海绵城市建设的资金投入，通过政府购买服务、PPP 模式等方式，吸引社会资本参与。

(2) 政策趋势分析还表明，未来政策将更加注重以下几个方面：一是加强顶层设计，进一步完善海绵城市建设的相

关法律法规，明确各方责任。二是推动政策创新，探索海绵城市建设的新模式、新机制，如雨水银行、海绵城市 PPP 项目等。三是强化技术标准，制定和完善海绵城市建设的技术规范和标准，确保项目质量。

以某城市为例，该市在政策引导下，创新海绵城市建设模式，实施雨水银行项目。该项目通过收集和利用雨水资源，有效缓解了城市水资源短缺问题，同时也为海绵城市建设提供了新的思路。

(3) 在政策趋势分析中，以下政策动向值得关注：一是强化对海绵城市建设项目的监督和评估，确保项目质量和效果。二是鼓励跨区域合作，推动海绵城市建设经验交流和资源共享。三是加强国际合作，引进国外先进技术和经验，提升我国海绵城市建设水平。

例如，某地区与国外海绵城市建设专家合作，引进了先进的雨水收集和净化技术，有效提升了该地区海绵城市建设的水平。此外，随着“一带一路”倡议的推进，我国海绵城市建设行业有望与更多国家和地区开展合作，共同推动海绵城市建设事业的发展。

3.3 市场需求趋势

(1) 海绵城市建设市场需求趋势呈现出以下特点：一是随着城市化进程的加快，越来越多的城市面临着内涝、水资源短缺等环境问题，对海绵城市建设的需求日益增长。据数据显示，2015年至2020年间，我国海绵城市建设市场规模从约100亿元增长至超过4000亿元，年复合增长率达到惊人的50%以上。

具体到市场需求，住宅、商业、公共设施等领域对海绵城市建设的关注度不断提升。以住宅为例，随着居民环保意识的增强，越来越多的住宅小区开始采用透水铺装、雨水花园等海绵城市设施，以提升居住环境。据统计，2019 年全国新建住宅小区中，采用海绵城市技术的项目占比超过 30%。

(2) 市场需求趋势还体现在以下方面：一是政策导向下的市场需求。随着国家政策的持续支持，海绵城市建设成为各地政府的重要工作之一。例如，某城市政府明确提出，到 2025 年，城市建成区海绵城市建设覆盖率将达到 40% 以上。这一政策目标的提出，将带动该地区海绵城市建设市场需求的快速增长。

二是技术创新推动市场需求。随着海绵城市建设技术的不断进步，新型材料、设备的应用不断涌现，为市场提供了更多选择。以雨水收集系统为例，新型雨水收集设备在效率、成本、维护等方面具有明显优势，吸引了众多项目的采用。据统计，2018 年至 2020 年间，新型雨水收集设备的市场份额逐年上升。

(3) 未来市场需求趋势分析显示，以下因素将影响海绵城市建设市场需求的增长：一是气候变化对城市防洪排涝能力的要求。随着极端气候事件的增多，城市防洪排涝能力成为重要考量因素，海绵城市建设将在提升城市防洪排涝能力方面发挥重要作用。二是生态环境改善的需求。海绵城市建设有助于改善城市生态环境，提升城市品质，因此市场需求

将持续增长。

以某城市为例，该市通过实施海绵城市建设，有效缓解了城市内涝问题，改善了城市生态环境。据统计，海绵城市建设项目的实施，使该市内涝发生率降低了 60%，城市绿化覆盖率提高了 15%。此外，随着海绵城市建设项目的持续实施，市场需求有望进一步扩大，为行业带来新的发展机遇。

四、海绵城市建设行业关键技术分析

4.1 雨水收集与利用技术

(1) 雨水收集与利用技术是海绵城市建设中的关键技术之一，主要包括雨水收集系统、雨水净化处理和雨水资源化利用等方面。雨水收集系统通常包括屋面集水、管道输送、蓄水池等环节，旨在将屋顶、路面等区域的雨水收集起来。

例如，某住宅小区采用屋顶绿化和雨水收集系统，将收集到的雨水用于景观灌溉、冲厕等。据统计，该系统每年可收集雨水约 2000 立方米，有效缓解了小区用水压力。

(2) 雨水净化处理技术主要包括过滤、沉淀、消毒等环节，旨在去除雨水中的悬浮物、有机物等污染物，提高雨水质量。目前，常见的雨水净化处理技术有生物膜法、膜分离技术等。

以某工业园区为例，该园区采用生物膜法对收集的雨水进行处理，通过生物膜的作用，有效去除雨水中的有机物和氮磷等污染物。经过处理的雨水可达到回用水标准，用于园区绿化、洗车等。

(3) 雨水资源化利用技术是将净化后的雨水用于生产、

生活等领域的应用。常见的雨水资源化利用方式有雨水回用、雨水灌溉等。

例如，某农业园区采用雨水灌溉技术，将净化后的雨水用于灌溉农田。据统计，该园区每年可利用雨水灌溉农田约3000亩，节约了大量水资源。此外，雨水资源化利用技术还有助于减少地下水的过度开采，保护水资源。

4.2 雨水净化与处理技术

(1) 雨水净化与处理技术在海绵城市建设中扮演着关键角色，其目的是将收集到的雨水经过一系列物理、化学和生物处理，使其达到可用的标准。这一过程涉及多种技术，包括沉淀、过滤、活性炭吸附、生物处理等。

沉淀技术通过重力作用，使水中的悬浮颗粒物沉降到底部，从而实现初步净化。例如，某城市雨水花园采用了沉淀池，有效降低了雨水中的SS（悬浮物）含量，提高了后续处理效率。

(2) 过滤技术是雨水净化过程中的重要环节，它通过不同孔径的滤材去除水中的细小悬浮物和部分溶解性污染物。常见的过滤材料有砂滤、砾石滤和生物滤池等。以生物滤池为例，其利用微生物的生物膜作用，可以进一步去除有机物和氮磷等污染物。

某海绵城市建设项目采用了多级过滤系统，包括砂滤、砾石滤和生物滤池，经过处理后，雨水的浊度和有机污染物含量显著降低，达到了非饮用水的标准，可用于绿化灌溉等用途。

(3)

活性炭吸附和生物处理技术是雨水净化的高级处理手段。活性炭具有极高的吸附能力，可以有效去除水中的异味、色度以及一些有机污染物。生物处理则通过微生物的代谢活动，降解水中的有机污染物。

在某工业海绵城市建设项目中，雨水净化系统集成活性炭吸附和生物处理技术，经过处理后的雨水不仅去除了污染物，还达到了回用水的标准。这种综合处理技术不仅提高了雨水的净化效果，也降低了处理成本，为海绵城市建设提供了有效的技术支持。

4.3 水质提升与生态修复技术

(1) 水质提升与生态修复技术在海绵城市建设中至关重要，旨在改善城市水环境，恢复和提升水体生态功能。水质提升技术主要通过物理、化学和生物方法去除水中的污染物，提高水体的清洁度和自净能力。

以北京市某河段为例，通过引入生态修复技术，包括底泥疏浚、植物净化带建设等，有效降低了河水中的氮、磷含量，提高了水质。数据显示，经过处理后，河水中的氮磷浓度分别降低了 50% 和 60%。

(2) 生态修复技术侧重于恢复和重建水体生态系统，通过引入本土植物、构建生态浮岛等方式，提升水体的自净能力和生态多样性。例如，某城市湖泊通过建设生态浮岛，引入了多种水生植物，不仅美化了环境，还显著改善了水质。

据调查，生态浮岛项目实施后，湖泊水体的溶解氧含量提高了 20%，水质达到 IV 类标准，为当地居民提供了良好的亲水环境。

(3) 在水质提升与生态修复技术中，雨水花园和下沉式绿地等海绵城市设施起到了重要作用。这些设施通过模拟自然水文循环，有效收集和净化雨水，减少地表径流，降低城市内涝风险。

某海绵城市建设项目中，雨水花园和下沉式绿地被广泛采用，不仅美化了城市景观，还提升了城市水环境质量。据统计，该项目建设后，周边地区的径流系数降低了 30%，有效缓解了城市内涝问题。

五、海绵城市建设行业区域市场分析

5.1 东部沿海地区市场分析

(1) 东部沿海地区作为我国经济最发达的区域之一，海绵城市建设市场分析显示，该地区在政策引导和市场需求的共同推动下，海绵城市建设发展迅速。东部沿海地区拥有较高的城市化水平和较高的居民环保意识，这为海绵城市建设提供了良好的社会基础。

据统计，2015 年至 2020 年间，东部沿海地区海绵城市建设市场规模从约 1000 亿元增长至超过 3000 亿元，年复合增长率达到 20% 以上。其中，浙江省、上海市等地区在政策支持 and 市场需求的双重作用下，海绵城市建设项目数量和投资规模均位居全国前列。

(2)

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/858004033021007014>