

江苏省建设科技创新成果申报材料

南京洞见环境科技有限公司

江苏省城镇供水安全保障中心

河 海 大 学

江苏省建设工程设计院有限公司

二 0 二 四 年 六 月

江苏省建设科技创新成果推荐书

一、基本情况

项目名称	装配式钢结构地下调蓄池关键技术研究与应用		
完 成 人	(严格按照排名顺序填写) 杨建、陈天放、刘小艳、陈燕秋、蒋维晴、王振江、李澄、谈胜园、戴青松、 吴涛、吕凯		
完成单位	江苏省城镇供水安全保障中心 河海大学 南京洞见环境科技有限公司 江苏省建设工程设计院有限公司		
推荐单位（盖章） 或推荐专家（签字）			
任 务 来 源			
计划、基金名称	项目名称	编号	验收结题时间
江苏省住房城乡建设厅建设系统科技项目	装配式钢结构地下调蓄池关键性技术研究与应用	2021ZD38	2023 年 9 月 15 日
授权发明专利（项）	1	授权其他知识产权(项)	3
起止时间	起始：2021年6月25日	完成： 2023年9月15日	

二、项目简介

（限1200字）

随着全球性的气候变暖，短历时、高强度降雨日益频发，城市积水内涝、水体返黑返臭等问题日渐突出。城市调蓄池作为一种城市降雨径流调蓄控制和水体环境前段截流治理的重要设施，在不占用城市地面空间的情况下，能够实现对城市雨水的滞蓄和管理。我国对于雨水管理的相关研究工作开展较晚，但近年来，各地在采用调蓄池控制初雨面源污染和城市内涝方面也已经取得一定成果。调蓄池这种技术措施对于控制初雨面源污染，改善城市周围水体环境等效果良好，并且可操作性强。

目前，调蓄池建设主要以传统现浇混凝土结构为主。在实际工程应用中，现浇混凝土调蓄池均暴露出以下问题和不足：1、现浇钢筋混凝土结构调蓄池因其现场浇筑制作的特点，施工工序繁多，消耗大量自身材料、人力和机械，产生额外的费用，综合成本高；2、现浇钢筋混凝土结构调蓄池均为矩形非线性的水池，造成池底污泥易板结，清淤维护难度大，后期运行维护成本高。

装配式钢结构地下调蓄池，以钢材作为池体主体材料，充分发挥钢材的性能，通过对钢材选型、波形设计、结构断面优化、提升调蓄池承载性能；通过钢结构模块化设计、工厂标准化加工制作，提高调蓄池质量品质；通过现场装配式施工，缩短施工周期，降低建设成本；通过装配式钢结构模块化调蓄池提升地下调蓄池安全性、经济性、适用性；通过装配式钢结构地下调蓄池关键性技术研究及工程示范项目的应用，完善地下调蓄池产品体系，进一步拓宽地下调蓄池在城市地下空间工程领域的应用范围，形成一整套城市雨洪管理和地下调蓄池应用体系。

装配式钢结构地下调蓄池将装配式工艺与地下空间工程进行融合，符合产业发展趋势，在不影响城市地面空间的情况下，向城市地下空间发展，实现城市雨水就地滞蓄、错峰排水、资源化利用。

装配式技术是将部品部件在工厂中进行标准化生产加工，现场组合拼装的施工工艺。装配式技术工厂完成度与集成度高，具有产品质量有保障、施工周期短、生产效率高等优点。目前已广泛用于建筑、市政等基础建设工程中，符合住房和城乡建设部等部门制定的《关于推动智能建造与建筑工业化协同发展的指导意见》《关于加快新型建筑工业化发展的若干意见》提出的建筑工业化、智能化、绿色化的发展方向。

目前我国地下装配式技术处于发展初期阶段，在材料、机械、技术、工艺等方面存在较大的优化提升空间，随着对材料和技术的深入研究，装配式工艺将不断升级完善，在工程建设中扮演着举足轻重的角色。

三、主要科技创新

（限5页）

本项目结合调蓄池调蓄理念及工程实际需求，提出新型“装配式钢结构提下调蓄池结构”，该产品由多个模数的波纹钢结构标准化模块拼装形成的标准化功能舱室，沿垂直于其横截面的方向拼装形成调蓄池。本产品充分发挥了波纹钢结构的韧性优势，具有较好的结构强度和密封性能。主要创新之处有：

（1）发明了新型装配式钢结构结构调蓄池，采用钢结构标准化模块拼装形成池体。

目前，地下调蓄池建设主要以传统现浇钢筋混凝土结构为主。现浇钢筋混凝土结构调蓄池因其现场浇筑制作的特点，存在 1）施工工序繁多，包含钢筋绑扎工程、混凝土浇筑工程、模板支模工程、脚手架搭设工程、防水工程等多项工种和工序；2）因工序较多及施工受现场施工场地、气候条件限制，造成整体施工周期非常长，养护同时也受天气影响较大；3）受地质条件限制，容易发生地基沉降不均匀开裂等问题，从而引发池体渗漏；4）综合成本高，除自身材料、人工、机械的消耗外，需要大量的人工、大型机械等措施项目费用。



图 1 现浇钢筋混凝土调蓄池示意图

相较于钢筋混凝土结构调蓄池，装配式钢结构地下调蓄池工厂模块化生产装配质量有保障、施工周期短、生产效率高；可节省部分材料费用和大量措施费用，成本更低、工期更短、效率更高；实现了地下建筑产业化、智能化、标准化、精细化。通过现场全装配施工，现场用工量比现有技术减少 70%，综合建设工期缩短 30%，拼装精度提高了 80%。且在设计、生产与建造全流程中，实现数字化信息协同、追踪与管理。在绿色低碳方面，与现浇混凝土结构调蓄池相比，减少现场建筑垃圾 75%以上，减少 90%的现场施工噪音污染，减少 80%的现场水污染。本发明在应急救援、疫情防控、军事设施建设等领域具有较好的应用前景，具有绿色环保、节约用地、循环利用的显著特点，具有良好的经济效益和社会效益。



图 2 装配式钢结构地下调蓄池实景图

装配式钢结构地下调蓄池主体材料采用钢结构标准化模块，钢结构标准化模块是将平钢板轧制成波纹钢板，可以在钢板厚度（即钢材用量）不变的情况下，几何倍数的提高材料的截面惯性矩。

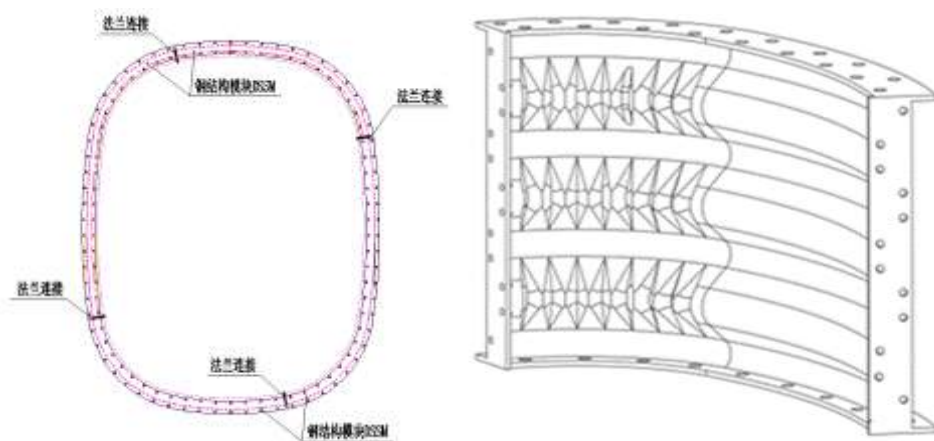


图 3 钢结构模块示意图

（2）根据调蓄池应用场景不同，创新发明不同类型的功能舱，以满足不同使用需求。各功能舱采用拼装形成全工艺调蓄池。

功能舱介绍如下：

截污舱，将截污功能集成于舱室内部，用于拦截进入调蓄池的雨污水中污染物的舱室。截污设备、截污方式、格栅尺寸、间距及过水能力等根据进水需要计算设计；

冲洗舱，将冲洗功能集成于舱室内部，用于装配冲洗设备对调蓄池底部沉积物进行冲洗的舱室，内设置冲洗设备，冲洗舱容积、水位势能根据被冲洗廊道的尺寸进行计算设计；

蓄水舱，用于储存合流污水或雨水的舱室，根据调蓄池调蓄量的要求计算确定舱体大小；

排空舱，用于放空整个调蓄池的舱室，可采用重力放空、水泵排空或两者结合的

方式进行计算设计。

净化舱，将净化技术集成于舱室内部，用于对调蓄池出水进行水质净化处理的舱室，根据进水水质、调蓄池容积、出水排放标准等参数计算设计容积、水力停留时间、药剂投加量等参数。

各功能舱与主结构同步协同设计及模块化生产。典型功能舱组合流程示意图如下：

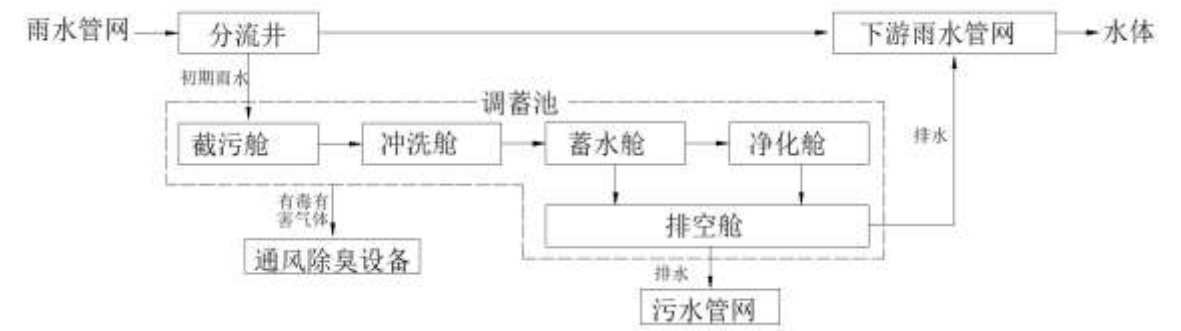


图 4 功能舱组合典型示意图

（3）创新提出了复合金属涂层防腐措施。

针对地下钢结构防腐的重要性，综合考虑装配式钢结构地下调蓄池的应用环境、土壤及地下水特性、使用寿命等因素，创新采用了复合金属涂层防腐技术。复合特种金属涂层总厚度 $\geq 350\text{ }\mu\text{m}$ ，包括具备电化学保护功能的金属涂层、防水封闭层、耐腐蚀面层等。防腐材料性能指标如下：

检测项目	性能指标	检测方法
粘结强度	$\geq 30\text{ Mpa}$	GB/T 5210
耐水性（4000 h）	不起泡、不开裂、不剥落、不生锈	GB/T 9274
耐湿热性（720 h）	不起泡、不开裂、不剥落、不生锈	GB/T 1733
连续冷凝	$\geq 2160\text{ h}$	GB/T 13893
耐弯曲性	2.5° 涂层无裂纹	SY/T 0442
耐酸（10% H_2SO_4 ，30 d）	不起泡、不开裂、不剥落、不生锈	GB/T 9274
耐碱（10% NaOH ，30 d）	不起泡、不开裂、不剥落、不生锈	GB/T 9274
耐阴极剥离性（1.5v， $(65\pm 2)\text{ }^\circ\text{C}/48\text{ h}$ ）	$\leq 5\text{ mm}$	SY/T 0315
耐中性盐雾（10 000 h）	不起泡、不开裂、不剥落、不生锈	GB/T 1771

（4）创新提出装配式钢结构地下调蓄池池体多道密封技术。

针对地下调蓄池密封要求，密封材料选择遵循技术可靠，经济合理的原则，根据防水等级、地下水位、地质状况、主体结构、施工方法和使用条件等进行研究。调蓄池舱体密封结构构造如下：

- 1、调蓄池钢结构法兰连接面设置内、中、外三道密封垫（图 5），加强防水密封性能。
- 2、外侧密封垫和内侧密封垫材质根据接触面水质环境选择三元乙丙橡胶、氯丁

橡胶或对应的改性材料，密封垫结构宜使用闭孔单耳型密封垫。

3、中部密封垫采用三元乙丙改性橡胶和遇水膨胀改性橡胶的复合密封垫。遇水膨胀改性橡胶膨胀率不应小于 250%。

4、环向法兰密封垫应沿环面绕成框型，密封垫不应存在接口缝隙；环向和纵向交接位置，密封垫搭接量不应小于 10 cm。

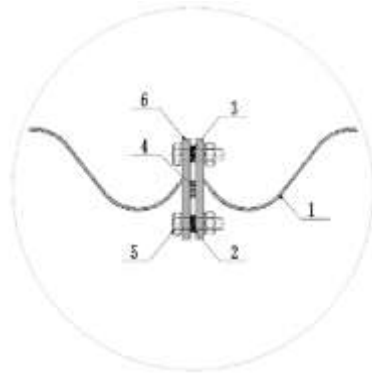


图 5 钢结构模块法兰连接接缝密封结构示意图

标引序号说明：1—结构主体；2—外侧密封垫；3—内侧密封垫；4—中部密封垫；5—螺栓连接副；6—法兰。

密封试验首先采用高强螺栓和法兰压紧密封垫的方式密封，进行整体水压试验，压力 0.4MPa（相当于 40 米高水柱）结构体无泄漏。

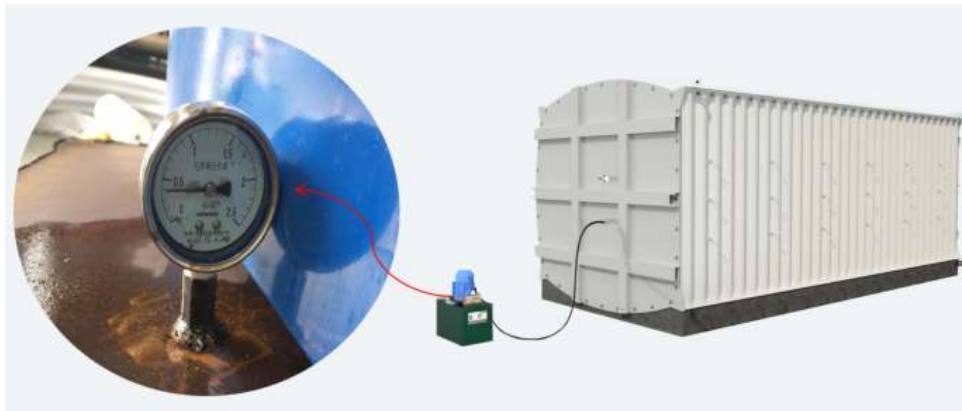


图 6 密封防水试验图

（5）创新研发了针对截流污水处理的“高效斜板沉淀-微电混凝”快速净化处理技术。

调蓄池截流污水的突出特征是混合大量雨水和少部分混流生活污水，现有研究表明汛期初期降雨强度较大，地面和管道积累的沉积物随冲刷效应进入水中，溢流污水污染物浓度较高，COD、TN 与 SS 具有一定的相关性，污染物主要以颗粒态存在。研究证实，沉积物对 SS、COD、TN、TP 的贡献率分别达到 66%、65%、40%、35%。因此，调蓄池截流污水处理关键在悬浮颗粒物。另外，调蓄池排空要求对工艺处理流

量的要求高，需要在特定时间内完成调蓄池截流污水的高效快速处理，达标排放。截流污水治理的核心是高处理通量，且汛期和非汛期溢流污水量差异显著，污水处理周期性较为明显。本项目在综合评估比较基础上采用专有处理技术“高效斜板沉淀-微电混凝”，以期满足调蓄池截流污水处理要求。

本创新技术处理方案工艺流程如下：

1、污水由调蓄池截流后，通过提升泵提升进入高效斜板沉淀，通过高效斜板沉淀去除悬浮颗粒物、颗粒态有机质后，在重力作用下进入微电混凝池，利用电解降解污水中溶解态氨氮和 COD，利用电解絮凝作用去除污水中的磷酸盐，同时对污水进行消毒处理，经过微电混凝后通过溢流方式出水，进入到排水单元排放。

2、微电混凝单元产生的絮体部分回流到高效斜板沉淀池，强化沉淀效果。

3、沉淀池和微电混凝单元的浓缩污泥定期通过排泥口排放，经脱水后转运处置。

（6）创新研发了快速清淤冲洗技术。

本项目装配式钢结构调蓄池创新采用方拱形大开间断面，具备运维人员进入仓内清洗条件。同时整个水池采用廊道式布置，根据需要配备高压扰流冲洗管、液压冲洗门、排泥泵等冲洗排泥设备，实现快速清淤冲洗能力。各舱室可相互连通，也可独立运营，实现不停机检修。独特的廊道式线性结构，同时借助水力自动冲洗，大幅度减少人员维护次数和人员维护成本。



图 7 廊道式结构断面图

四、第三方评价

2023 年 9 月 15 日，江苏省住房和城乡建设厅在南京组织召开了《装配式钢结构地下调蓄池关键技术研究与应用》（编号 2021ZD38）课题验收会。验收委员会审阅了验收报告，听取了课题组汇报，经过质询、讨论，形成如下验收意见：

- 1、课题组提供的研究报告等验收资料齐全，符合验收要求。
 - 2、课题组开展了装配式钢结构地下调蓄池结构选型、防腐、密封等关键技术的研究，形成了装配式钢结构技术体系，符合绿色集约发展要求。
 - 3、课题成果已在市政排水、雨污分流、内涝防治、海绵城市建设、雨水收集利用中得到应用，具有较强的社会、环境和经济效益，可推广应用。
- 验收委员会认为课题研究成果完成了研究任务，达到预期目标，一致同意通过验收。

2023 年 12 月 12 日，南京市城乡建设委员会在广州路 185 号 706 会议室组织召开了《单舱装配式钢波纹综合管廊关键技术研究及工程应用》科技项目（编号 KS2004）验收会。验收专家组审阅了验收资料，听取了课题组汇报，经过质询、讨论，形成如下验收意见：

- 1、课题组完成合同规定研究内容，资料齐全，内容详实。
 - 2、课题组开展了单舱装配式钢波纹综合管廊结构选型、力学性能试验、数值模拟、施工工艺等关键性技术的研究，形成了单舱装配式钢波纹综合管廊的标准体系，在妇幼保健院、燕子矶租赁房等项目上完成了试验段，达到了合同约定的要求。
- 验收专家组认为课题组完成了研究任务，经费使用合理，一致同意通过验收，研究成果达到了国际先进水平。

五、推广应用情况、经济效益、社会效益和环境效益

1、推广应用情况（应用证明请标明应用时间）

（1）建筑小区：百水保障房、绿洲保障房、孟北保障房、徐州中海地产等项目；
地铁四号线孟北站地块保障房（一期）B、C 地块雨水回收系统工程项目位于南京市孟北保障房地块，调蓄池主体为装配式钢结构，其中 B 地块建筑用地面积约 21215 m²，调蓄池设计有效容积 180 m³；清水池设计有效容积 20 m³；设计处理能力 15m³/h，供水能力 25m³/h；C 地块建筑用地面积约 19294 m²，调蓄池设计有效容积 180 m³；清水池设计有效容积 20 m³；设计处理能力 15m³/h，供水能力 25m³/h。项目投资 210 万元，计划工期 90 天。

（2）公建工程：江北公安基地、中花岗社区服务中心、宁南小学、溧阳河心小学、紫云智慧广场、丁家庄妇幼保健院等项目；

江北公安基地装配式钢结构地下调蓄池项目位于南京市浦口区桥林街道西山社区，该工程由雨水调蓄池、回用清水池及配套处理设备组成，调蓄池主体为装配式钢结构，调蓄池设计有效容积 750m³；回用清水池设计有效容积 50m³；设计处理能力 20m³/h，供水能力 20m³/h；项目投资 270 万元，计划工期 90 天。

中花岗社区服务中心项目位于南京市栖霞区中花岗，西邻润福路，北临花港路，南邻花港南路，该工程由雨水调蓄池、回用清水池及配套处理设备，调蓄池主体为装配式钢结构，调蓄池设计有效容积 175m³；回用清水池设计有效容积 35m³；设计处理能力 15m³/h，供水能力 15m³/h；项目投资 130 万元，计划工期 60 天。

（3）市政工程：岱山片区雨水调蓄池、连云港瀛洲公园调蓄池等项目。

岱山雨水调蓄池项目位于南京市雨花台区西善桥街道古遗井社区。该工程由调蓄池、提升泵站、排空仓、进出水管道、冲洗装置、通风换气装置、在线监测控制系统等组成，调蓄池主体采用地下装配式钢结构地下调蓄池，设计有效容积 2000m³；配套一体化提升泵站，规格 3.8m×6.8m，设计流量 2000m³/h；配套液压冲洗门和电动放空阀、通风除臭装置、在线监测控制系统，项目总投资 1200 万元，计划工期 90 天。

2、近年直接经济效益

单位：万元人民币

	完成单位		其他应用单位	
年 份	新增销售额	新增利润	新增销售额	新增利润
2022年	2250	562.5	1400	300
2023年	2750	687.5	2100	450
累 计	5000	1250	3500	750

经济效益的有关说明及各栏目的计算依据：

2022 年装配式钢结构地下调蓄池应用在妇幼保健院、百泽等 21 个项目，总计工程量约 6500m³；

2023 年装配式钢结构地下调蓄池应用在岱山、捷运大道等 32 个项目，总计工程量约 10500m³；总计工程量 17000m³，总计销售额 8500 万，平均综合单价约 4500 元/m³；装配式钢结构地下调蓄池较传统混凝土调蓄池综合费用节约达 33%。

具体计算依据如下表：

序号	项目名称	规模（m³）	单价（元）	合同额（元）
1	孟北一期 BC 地块雨水收集回用系统工程	400	5282	2112855.34
2	百水工业园保障房一期 A、D 地块雨水回收系统工程	1000	3608	3607827.84
3	百水工业园保障房一期 B、C、F 地块雨水回收系统工程	615	5209	3203311.00
4	绿洲机械厂东侧地块保障房项目 E 地块雨水回收系统工程	800	3023	2418277.53
5	徐州中海铂悦府项目海绵城市工程	340	6157	2093297.00
6	徐州中海熙悦华府项目一标段（A5 地块）海绵城市工程（淮海世家）	430	3278	1409712.58
7	徐州中海熙悦华府项目二标段（A6 地块）海绵城市工程（淮海世家）	250	3449	862281.64
8	中花岗社区中心雨水回收系统工程	210	5937	1246838.90
9	江北公安基地一期项目雨水收集回用系统采购	800	3244	2595117.43
10	南京市妇幼保健院丁家庄院区建设项目雨水收集回用系统设备采购	1120	4901	5489243.00
11	玉带河路（郁洲南路-南极南路）北岸及樱花园等海绵城市改造工程（EPC）总承包	4000	4000	17801000.00
12	南京市宁南小学项目雨水收集系统采购及安装	110	12365	1360153.36
13	岱山雨水调蓄池项目施工	2000	5523	11045916.89

3、社会效益（限 200 字）

本项目装配式钢结构地下调蓄池具备以下社会效益：

（1）、减少内涝风险：通过有效的雨水管理，减少内涝事件，提高居民生活的安全性和舒适度。

（2）、改善城市景观：通过装配式钢结构地下调蓄池及其周边的绿化设计，提升城市美观度和居民的生活环境。

（3）、降低疾病风险：减少积水和污水溢出，降低病媒生物滋生风险，改善公共健康状况。

（4）、提高公共安全：装配式钢结构地下调蓄池通过减少雨水导致的交通事故和其他安全隐患，保障市民的出行安全。

（5）、支持城市生态系统可持续发展：通过装配式钢结构地下调蓄池的建设和维护，支持城市生态系统的平衡和可持续发展。

（6）、增强城市韧性：装配式钢结构地下调蓄池可提高城市应对极端天气事件的能力，增强城市的韧性和可持续性。

（7）、科技创新：本项目装配式钢结构地下调蓄池新技术促进雨水管理技术的发展和应

（8）、公众教育：通过宣传和教育活动，提高公众的环保意识和对雨水资源管理的认知度。

4、环境效益（限 200 字）

- 本项目装配式钢结构地下调蓄池具备以下环境效益：
- （1）、降低资源消耗：装配式钢结构技术可以减少建设材料的浪费和能耗，减少 75% 以上现场建筑垃圾，钢结构的高效利用和材料可回收性，减少了对自然资源的消耗。
 - （2）、减少施工污染：与传统钢筋混凝土建设方法相比，装配式施工减少 90% 以上施工现场的粉尘、噪音和其他污染物排放，降低了对周边环境的影响。
 - （3）、有效控制雨水径流：装配式钢结构雨水调蓄池能迅速收集和储存雨水，有效减少地表径流，降低城市内涝风险。
 - （4）、水质改善：调蓄池可以通过沉淀和过滤过程，减少雨水中携带的污染物，改善水质，从而保护下游水体的生态环境。
 - （5）、雨水再利用：储存的雨水可以用于城市绿化、道路清洁和工业用水等非饮用用途，缓解城市用水压力，节约水资源。
 - （6）、绿色建筑材料：钢结构材料具有较高的回收利用率，减少了建筑材料的碳足迹。
 - （7）、节能施工方式：装配式技术缩短了 30% 以上施工周期，减少了施工机械的使用时间，从而降低了施工过程中的碳排放。

六、代表性论文论著情况

1、代表性论文论著目录（不超过 5 篇）

序号	论文论著名称 /刊名/作者	年卷页码（XX 年 XX 卷 XX 页）	发表时间 （年月日）	通讯作者	第一作者	他引总次数	检索数据库	是否中文论著 或国内期刊
1	装配式波纹钢综合管廊研究与应用现状 /江苏建材/蒋维晴、王振江、孙旭、左玉兰、连洵桓、刘小艳	2024 年 2 期	2024 年 2 月		蒋维晴	2		是
2	装配式钢结构管廊与钢筋混凝土管廊比较研究/江苏建材/刘建石、王俊平、刘小艳、夏春水、寇方正	2023 年 1 期 47 页	2023 年 2 月		刘建石	1		是
3	Stress-sensitivity of carbon nanotube-grafted-carbon fiber incorporated cement-based composites/Journal of Building Engineering/刘小艳、王港澳、余瑾瑶、刘睿丹、吕凯、左俊卿、SP. Shah	2023 年 64 期，105589	2023年4月	刘小艳、左俊卿	刘小艳	10	SCI	否
4	Glutathione-sensitized SnS2 nanoflake/CdS nanorod heterojunction for enhancing cathodic protection of 304 stainless steel with remarkable photoelectric conversion performance/Applied	2023年第637期，157835	2023年11月	刘小艳、张小影	刘小艳	3	SCI	否

	Surface Science/刘小艳、刘林、张玉梅、张小影、吕凯、杨恒、左俊卿、SP.Shah							
5	Corrosion Resistance of CeO2-GO/Epoxy Nanocomposite Coating in Simulated Seawater and Concrete Pore Solutions/Polymers/刘小艳、武子涛、吕瑶瑶、李田雨、杨恒、刘彦琦、刘睿丹、解宪、吕凯、SP. Shah	2023年15期，2602	2023年6月	刘小艳、李田雨	刘小艳	1	SCI	否

承诺：上述论文论著知识产权归国内所有且无争议。以下情况和规定已向所有未列入项目主要完成人的作者明确告知并征得同意：①上述论文论著用于推荐江苏省建设科技创新成果；②江苏省建设科技创新成果获奖项目所用论文专著不得再次参评。其中，未列入项目主要完成人的第一作者、通讯作者（含共同第一作者、共同通讯作者）已出具知情同意书面签字意见，与其他作者的有关知情证明材料均存档备查。因未如实告知上述情况而引起争议，且不能提供相应存档备查的证据，本人愿意承担相应责任，并接受处理。上述论文信息真实，因引起争议，本人愿意承担相应责任，并接受处理。

第一完成人签名：

年 月 日

2、代表性论文论著被他人引用的情况（不超过 5 篇，要求提供检索报告）

序号	被引代表性论文论著题目	引文题目/作者	引文刊名	引文发表时间（年月日）
1				
2				
3				
4				
5				

七、主要知识产权目录（不超过 10 件）

序号	知识产权（标准）类别	知识产权（标准）具体名称	国家（地区）	授权号	授权（标准发布）日期	证书编号（标准批准发布部门）	权利人（标准起草单位）	发明人（标准起草人）	知识产权（标准）有效状态
1	实用新型	水处理装置及雨水收集回用处理系统	中国	CN217679374U	2022-10-28	第17649526号	南京洞见环境科技有限公司	黄志勇、蒋维晴、谈胜园	有效
2	实用新型	一种调蓄池舱室及调蓄池	中国	CN218759093U	2023-3-28	第18727368号	南京洞见环境科技有限公司	谈胜园、王振江、杜阳	有效
3	实用新型	一种装配式钢波纹管廊	中国	CN219137747U	2023-6-6	第19116935号	南京洞见环境科技有限公司	谈胜园、蒋维晴、王振江、夏春水	有效
4	实用新型	防渗装置	中国	CN219432708U	2023-7-28	第19420972号	南京洞见环境科技有限公司	谈胜园;夏春水;蒋维晴;王振江	有效
5	实用新型	雨水收集系统	中国	CN217870721U	2022-11-22	第17837376号	南京洞见环境科技有限公司	王振江、谈胜园、黄志勇	有效
6	发明专利	一种基于水泥基渗透结晶型防水涂料层的防水结构	中国	CN114753413B	2022-12-27	第5670954号	河海大学	李田雨、石芳荧、包腾飞、刘小艳、吕凯、刘睿丹、解宪	有效
7	发明专利	一种氧化铈-氧化石墨烯改性GFRP筋及其制备方法	中国	CN113969042B	2022-07-15	第5313884号	河海大学	刘小艳、揭汉铎、江波、左俊卿、吕凯、刘彦琦、余瑾瑶、李世杰、蒋亚清、夏苏鲁	有效
8	发明专利	一种改性的氧化石墨烯环氧树脂复合涂料及其制备方法	中国	CN111548707B	2021-12-28	第4871859号	河海大学	刘小艳、刘彦琦、李田雨、揭汉铎、江波、刘力、余瑾瑶、李世杰、姜可伟	有效
9	发明专利	复合水泥基材料及复合水泥基材料传感器	中国	CN113149526B	2022-09-23	第5473280号	河海大学	刘小艳、江波、揭汉铎、余瑾瑶、刘彦琦、刘力、李世杰、姜可伟	有效

承诺：上述知识产权和标准规范等用于推荐江苏省建设科技创新成果的情况，已征得未列入项目主要完成人的权利人（发明专利指发明人）的同意。

第一完成人签名：

年 月 日

八、完成人情况

姓 名	杨建	性 别	男	排 名	1
出生年月	1977.9			民 族	汉
国 籍	中国			居 住 地	南京
行政职务	总经理	归国人员		归国时间	
工作单位	南京洞见环境科技有限公司			办公电话	13915989551
通讯地址	南京市浦口区浦滨路88号科技园			邮政编码	21000
电子信箱	64483758@qq.com			移动电话	13915989551
技术职称	高级工程师			最高学位	本科
曾获科技奖励情况	<p>主编《江苏省海绵城市建设建筑与小区常用设施施工指南》</p> <p>参与省级课题《装配式钢混结构地下调蓄池关键性技术研究及应用》、《装配式钢混结构地下调蓄池关键性技术研究及应用》；</p> <p>参与市级课题《单舱装配式钢波纹综合管廊关键技术研究及工程应用》；</p> <p>参与编制省级地标《生物滞留设施施工、验收及运行维护标准》；</p>				
参加起止时间	2021年6月25日-2023年9月15日				
<p>主要贡献：（限 300 字）</p> <p>本人“装配式钢结构地下调蓄池关键技术研究与应用”项目主要负责人，研究工作约占项目组工作量 20%，全面负责项目立项、技术研发、设计优化、结构试验、关键技术攻关、试点工程建设及成果推广应用等相关工作。为项目组开展研究工作提供数据参考。同时通过对测试、实验的数据深挖，对项目研究提出针对性的解决方案，供项目组选择。</p>					
<p>承诺：</p> <p>本人同意完成人排名，并严格按照江苏省住房和城乡建设厅对推荐工作的具体要求，如实提供了本推荐书及相关材料，且不存在任何违反国家保密法律法规及侵犯他人知识产权的情形。</p>			<p>工作单位声明：</p> <p>本单位对该完成人政治、品行、作风、廉洁等情况进行了审核，不存在依规不得推荐的情况。确认该完成人情况表内容真实准确，对该完成人被推荐无异议。如发生争议，将积极配合协助调查处理。</p>		
<p>本人签名：</p> <p>年 月 日</p>			<p>单位（公章）：</p> <p>年 月 日</p>		

八、完成人情况

姓 名	陈天放	性 别	男	排 名	2
出生年月	1985.12			民 族	汉
国 籍	中国			居 住 地	南京
行政职务	排水部部长	归国人员	否	归国时间	/
工作单位	江苏省城镇供水安全保障中心			办公电话	51868706
通讯地址	江苏省南京市草场门大街88号江苏建设大厦3楼			邮政编码	21000
电子信箱	503417712@qq.com			移动电话	13585195515
技术职称	高级工程师			最高学位	硕士
曾获科技奖励情况	<p>2017年获优秀工程咨询成果二等奖。</p> <p>2017年获省城乡建设系统优秀勘查设计一等奖。</p> <p>参与编制的《环太湖地区生态空间规划》— 绿色发展引领下的跨行政区流域性生态空间规划，并荣获ISOCARP奖项。参与编制的《太湖地区城镇污水处理厂执行氮磷特别排放限值提标建设技术研究》荣获城镇水科技奖一等奖。 参与编制的《江苏省太湖地区城镇污水处理厂DB32/1072提标技术指引（2018）版》荣获2020年度中国水协城镇水科技奖一等奖。参与编制的《江苏省“十四五”城镇供排水与污水处理规划》《如皋市红十四军纪念公园湿地生态处理项目》均获得2022年度省城乡建设系统优秀勘查设计一等奖。</p>				
参加起止时间	2021年6月25日-2023年9月15日				
<p>主要贡献：（限 300 字）</p> <p>本项目总体策划负责人，负责该项目的整体规划和方案技术性审查，研究工作约占项目组工作量 15%，全过程负责“装配式钢结构地下调蓄池关键技术研究”的项目策划、技术研发路线规划、设计优化指导、结构试验指导、关键技术攻关、试点工程建设等技术工作。</p>					
<p>承诺：</p> <p>本人同意完成人排名，并严格按照江苏省住房城乡建设厅对推荐工作的具体要求，如实提供了本推荐书及相关材料，且不存在任何违反国家保密法律法规及侵犯他人知识产权的情形。</p>			<p>工作单位声明：</p> <p>本单位对该完成人政治、品行、作风、廉洁等情况进行了审核，不存在依规不得推荐的情况。确认该完成人情况表内容真实准确，对该完成人被推荐无异议。如发生争议，将积极配合协助调查处理。</p>		
<p>本人签名：</p> <p>年 月 日</p>			<p>单位（公章）：</p> <p>年 月 日</p>		

八、完成人情况

姓 名	刘小艳	性 别	女	排 名	3
出生年月	1975.11			民 族	汉
国 籍	中国			居 住 地	南京
行政职务		归国人员	美国西北大学博士后	归国时间	2010年11月
工作单位	河海大学			办公电话	
通讯地址	南京市江宁区佛城西路8号乐学楼			邮政编码	21000
电子信箱	Liuxiaoyan@hhu.edu.cn			移动电话	13951688615
技术职称		教授		最高学位	博士
曾获科技奖励情况		(1) 2010年度中国商业联合会科学技术奖，二等奖 (2) 2013年度大禹水利科学技术奖，二等奖 (3) 2018年度大禹水利科学技术奖，一等奖 (4) 2018年度大禹水利科学技术奖，三等奖 (5) 教育部2022年度高等学校科学研究优秀成果奖，二等奖			
参加起止时间		2021年6月25日-2023年9月15日			
主要贡献：（限 300 字） 本项目技术负责人，研究工作约占项目组工作量 15%。主要进行池体材料牌号选型、结构受力模拟分析，现场力学性能试验及指导等工作，进行数据的收集整理和汇总分析。为项目组开展研究工作技术总负责。同时通过对测试、试验的数据深入分析，对项目研究提出针对性的解决方案。					
承诺： 本人同意完成人排名，并严格按照江苏省住房城乡建设厅对推荐工作的具体要求，如实提供了本推荐书及相关材料，且不存在任何违反国家保密法律法规及侵犯他人知识产权的情形。			工作单位声明： 本单位对该完成人政治、品行、作风、廉洁等情况进行了审核，不存在依规不得推荐的情况。确认该完成人情况表内容真实准确，对该完成人被推荐无异议。如发生争议，将积极配合协助调查处理。		
本人签名： 年 月 日			单位（公章）： 年 月 日		

八、完成人情况

姓 名	陈燕秋	性 别	女	排 名	4
出生年月	1989.08			民 族	汉
国 籍	中国			居 住 地	南京
行政职务	/	归国人员	否	归国时间	/
工作单位	江苏省城镇供水安全保障中心			办公电话	51868312
通讯地址	江苏省南京市草场门大街88号江苏建设大厦3楼			邮政编码	210000
电子信箱	864856790@qq.com			移动电话	15295512115
技术职称		高级工程师		最高学位	硕士
曾获科技奖励情况		2021年度省城乡建设系统优秀勘查设计三等奖 2022年度省第十六届优秀工程建设标准设计三等奖			
参加起止时间		2021年6月25日-2023年9月15日			
<p>主要贡献：（限 300 字）</p> <p>本项目理论分析研究负责人，研究工作约占项目组工作量 10%。主要进行池体材料、防腐材料，密封材料的国内外技术著作查询，为项目研究提供基础理论，为项目研究方向提供理论数据支撑，对国内外公开数据的收集整理，汇总分析。为项目组开展研究工作提供数据参考和理论分析指导。</p>					
<p>承诺：</p> <p>本人同意完成人排名，并严格按照江苏省住房城乡建设厅对推荐工作的具体要求，如实提供了本推荐书及相关材料，且不存在任何违反国家保密法律法规及侵犯他人知识产权的情形。</p>			<p>工作单位声明：</p> <p>本单位对该完成人政治、品行、作风、廉洁等情况进行了审核，不存在依规不得推荐的情况。确认该完成人情况表内容真实准确，对该完成人被推荐无异议。如发生争议，将积极配合协助调查处理。</p>		
<p>本人签名：</p> <p>年 月 日</p>			<p>单位（公章）：</p> <p>年 月 日</p>		

八、完成人情况

姓 名	蒋维晴	性 别	女	排 名	5
出生年月	1986.10			民 族	汉
国 籍	中国			居 住 地	南京
行政职务	投资总监	归国人员		归国时间	
工作单位	南京洞见环境科技有限公司			办公电话	13901593874
通讯地址	南京市浦口区浦滨路88号科创园			邮政编码	210000
电子信箱	373370521@qq.com			移动电话	13901593874
技术职称		工程师		最高学位	大专
曾获科技奖励情况					
参加起止时间		2021年6月25日-2023年9月15日			
<p>主要贡献：（限 300 字）</p> <p>本人全程参与“装配式钢结构地下调蓄池关键技术研究与应用”课题，为项目组骨干成员，研究工作约占项目组工作量 5%。负责项目资金筹备、项目试验设备采办、会议组织安排、试点工程建设项目协调和应用等相关工作。</p>					
<p>承诺：</p> <p>本人同意完成人排名，并严格按照江苏省住房和城乡建设厅对推荐工作的具体要求，如实提供了本推荐书及相关材料，且不存在任何违反国家保密法律法规及侵犯他人知识产权的情形。</p>			<p>工作单位声明：</p> <p>本单位对该完成人政治、品行、作风、廉洁等情况进行了审核，不存在依规不得推荐的情况。确认该完成人情况表内容真实准确，对该完成人被推荐无异议。如发生争议，将积极配合协助调查处理。</p>		
<p>本人签名：</p> <p>年 月 日</p>			<p>单位（公章）：</p> <p>年 月 日</p>		

八、完成人情况

姓 名	王振江	性 别	男	排 名	6
出生年月	1984.08			民 族	汉
国 籍	中国			居 住 地	南京
行政职务	研发部经理	归国人员	——	归国时间	——
工作单位	南京洞见环境科技有限公司			办公电话	02558115296
通讯地址	南京市浦口区浦滨路88号科创园			邮政编码	210000
电子信箱	529289061@qq.com			移动电话	18252098290
技术职称		工程师		最高学位	本科
曾获科技奖励情况					
参加起止时间		2021年6月25日-2023年9月15日			
<p>主要贡献：（限 300 字）</p> <p>本项目技术骨干，负责理论与结构试验等，研究工作约占项目组工作量 5%，。主要进行池体材料防腐测试，整体密封性试验测试，现场受力实验等工作，并进行测试数据的采集整理，汇总。为项目组开展研究工作提供数据参考。同时通过对测试、实验的数据深挖，对项目研究提出针对性的解决方案。</p>					
<p>承诺：</p> <p>本人同意完成人排名，并严格按照江苏省住房城乡建设厅对推荐工作的具体要求，如实提供了本推荐书及相关材料，且不存在任何违反国家保密法律法规及侵犯他人知识产权的情形。</p>			<p>工作单位声明：</p> <p>本单位对该完成人政治、品行、作风、廉洁等情况进行了审核，不存在依规不得推荐的情况。确认该完成人情况表内容真实准确，对该完成人被推荐无异议。如发生争议，将积极配合协助调查处理。</p>		
<p>本人签名：</p> <p>年 月 日</p>			<p>单位（公章）：</p> <p>年 月 日</p>		

八、完成人情况

姓 名	李澄	性 别	男	排 名	7
出生年月	1986.08			民 族	汉
国 籍	中国			居 住 地	南京
行政职务	院长	归国人员	--	归国时间	--
工作单位	江苏省建设工程设计院有限公司			办公电话	18013909831
通讯地址	江苏省南京市紫金联合立方广场1栋416			邮政编码	210000
电子信箱	420012896@qq.com			移动电话	18013909831
技术职称		正高级工程师		最高学位	硕士
曾获科技奖励情况					
参加起止时间		2021年6月25日-2023年9月15日			
主要贡献：（限 300 字） 本人全程参与“装配式钢结构地下调蓄池关键技术研究与应用”课题，为项目骨干成员，研究工作约占项目组工作量 5%。主要进行项目的工艺和重要节点设计等工作，进行项目方案、施工图编写和汇报。为项目的落地和应用提供设计配合。					
承诺： 本人同意完成人排名，并严格按照江苏省住房和城乡建设厅对推荐工作的具体要求，如实提供了本推荐书及相关材料，且不存在任何违反国家保密法律法规及侵犯他人知识产权的情形。			工作单位声明： 本单位对该完成人政治、品行、作风、廉洁等情况进行了审核，不存在依规不得推荐的情况。确认该完成人情况表内容真实准确，对该完成人被推荐无异议。如发生争议，将积极配合协助调查处理。		
本人签名： 年 月 日			单位（公章）： 年 月 日		

八、完成人情况

姓 名	谈胜园	性 别	男	排 名	8
出生年月				民 族	汉
国 籍	中国			居 住 地	南京
行政职务		归国人员		归国时间	
工作单位	南京洞见环境科技有限公司			办公电话	18912978333
通讯地址	南京市浦口区浦滨路88号科创园			邮政编码	210000
电子信箱	402196153@qq.com			移动电话	18912978333
技术职称		工程师		最高学位	本科
曾获科技奖励情况					
参加起止时间		2021年6月25日-2023年9月15日			
<p>主要贡献：（限 300 字）</p> <p>本人全程参与“装配式钢结构地下调蓄池关键技术研究与应用”课题，为项目骨干成员，研究工作约占项目组工作量 5%。主要进行项目的设备参数性能选型、设备工艺和节点设计等工作，进行项目设备方案、施工图编写和汇报。为项目应用设备的落地和应用提供设计配合。</p>					
<p>承诺：</p> <p>本人同意完成人排名，并严格按照江苏省住房城乡建设厅对推荐工作的具体要求，如实提供了本推荐书及相关材料，且不存在任何违反国家保密法律法规及侵犯他人知识产权的情形。</p>			<p>工作单位声明：</p> <p>本单位对该完成人政治、品行、作风、廉洁等情况进行了审核，不存在依规不得推荐的情况。确认该完成人情况表内容真实准确，对该完成人被推荐无异议。如发生争议，将积极配合协助调查处理。</p>		
<p>本人签名：</p> <p>年 月 日</p>			<p>单位（公章）：</p> <p>年 月 日</p>		

八、完成人情况

姓 名	戴青松	性 别	男	排 名	9
出生年月	1992.09			民 族	汉
国 籍	中国			居 住 地	南京
行政职务	副主任	归国人员	--	归国时间	--
工作单位	江苏省建设工程设计院有限公司			办公电话	15705188785
通讯地址	江苏省南京市紫金联合立方广场1栋416			邮政编码	210000
电子信箱	dqs84920@sina.com			移动电话	15705188785
技术职称		工程师		最高学位	硕士
曾获科技奖励情况					
参加起止时间		2021年6月25日-2023年9月15日			
<p>主要贡献：（限 300 字）</p> <p>本人全程参与“装配式钢结构地下调蓄池关键技术研究与应用”课题，为项目骨干成员，研究工作约占本人工作量 5%。主要进行调蓄池水力模型方面的设计和率定等工作，进行数据的收集整理，模型参数的分析修订。为项目组开展研究工作提供模型验证。</p>					
<p>承诺：</p> <p>本人同意完成人排名，并严格按照江苏省住房和城乡建设厅对推荐工作的具体要求，如实提供了本推荐书及相关材料，且不存在任何违反国家保密法律法规及侵犯他人知识产权的情形。</p>			<p>工作单位声明：</p> <p>本单位对该完成人政治、品行、作风、廉洁等情况进行了审核，不存在依规不得推荐的情况。确认该完成人情况表内容真实准确，对该完成人被推荐无异议。如发生争议，将积极配合协助调查处理。</p>		
<p>本人签名：</p> <p>年 月 日</p>			<p>单位（公章）：</p> <p>年 月 日</p>		

八、完成人情况

姓 名	吴涛	性 别	男	排 名	10
出生年月	1981.12			民 族	汉
国 籍	中国			居 住 地	南京
行政职务		归国人员		归国时间	
工作单位	南京洞见环境科技有限公司			办公电话	13813843771
通讯地址	南京市浦口区浦滨路88号科创园			邮政编码	210000
电子信箱	402196153@qq.com			移动电话	13813843771
技术职称		高级工程师		最高学位	本科
曾获科技奖励情况					
参加起止时间		2021年6月25日-2023年9月15日			
主要贡献：（限 300 字） 本人全程参与“装配式钢结构地下调蓄池关键技术研究与应用”课题，为项目骨干成员，研究工作约占项目组工作量 5%。主要进行结构受力有限元模拟分析，现场受力实验等工作，进行调蓄池受力性能数据的收集整理，汇总分析。为项目组开展研究工作提供数据参考。同时通过对测试、实验的数据深挖。					
承诺： 本人同意完成人排名，并严格按照江苏省住房城乡建设厅对推荐工作的具体要求，如实提供了本推荐书及相关材料，且不存在任何违反国家保密法律法规及侵犯他人知识产权的情形。			工作单位声明： 本单位对该完成人政治、品行、作风、廉洁等情况进行了审核，不存在依规不得推荐的情况。确认该完成人情况表内容真实准确，对该完成人被推荐无异议。如发生争议，将积极配合协助调查处理。		
本人签名： 年 月 日			单位（公章）： 年 月 日		

八、完成人情况

姓 名	吕凯	性 别	男	排 名	11
出生年月	1991.11			民 族	汉
国 籍	中国			居 住 地	南京
行政职务		归国人员	美国国家标准与技术研究院	归国时间	2019年05月
工作单位	河海大学			办公电话	
通讯地址	南京市鼓楼区西康路1号河海大学			邮政编码	210000
电子信箱	15651851126@163.com			移动电话	15062241046
技术职称		副研究员		最高学位	博士
曾获科技奖励情况		(1) 2023年度中国建材联合会-中国硅酸盐学会建筑材料科学技术奖，二等奖			
参加起止时间		2021年6月25日-2023年9月15日			
主要贡献：（限 300 字） 本项目技术主要参与人，研究工作约占项目组工作量 5%。主要进行文献调研，现场数据收集和处理，同时进行结构受力模拟计算分析，同时负责部分报告的编撰。					
承诺： 本人同意完成人排名，并严格按照江苏省住房和城乡建设厅对推荐工作的具体要求，如实提供了本推荐书及相关材料，且不存在任何违反国家保密法律法规及侵犯他人知识产权的情形。			工作单位声明： 本单位对该完成人政治、品行、作风、廉洁等情况进行了审核，不存在依规不得推荐的情况。确认该完成人情况表内容真实准确，对该完成人被推荐无异议。如发生争议，将积极配合协助调查处理。		
本人签名： 年 月 日			单位（公章）： 年 月 日		

九、主要完成单位情况

单位名称	南京洞见环境科技有限公司			排 名	1
法定代表人	蒋维晴	单位性质	企业	传 真	02558115896
联 系 人	蒋维晴	联系电话	13901593874	移动电话	13901593874
通讯地址	江苏省南京市浦口区海峡两岸科技工业园中路99-180号			邮政编码	210000
电子信箱	dongjian@dongjianearth.com			统一社会信用代码	91320111MA1P0H8W0W
<p>科技创新和推广应用情况的贡献：（限 600 字）</p> <p>南京洞见环境科技有限公司是“装配式钢结构地下调蓄池关键技术研究与应用”项目完成单位。负责课题科研立项、资金筹措、重大决策制定、过程协调、试点工程、项目管理与验收，相关成果的应用与推广。为研究工作提供优秀的软硬件科研条件，使本项目能扎实有效地开展并取得预期的成果，主要贡献为：</p> <p>1、与河海大学开展产学研合作，通过有限元数值模拟分析，选择常用的结构断面形式，分别模拟在不同静载、动载工况环境下的有限元计算分析，获取装配式钢结构地下调蓄池在最大应力值、最大挠度变形值等方面的数据，最终创新提出了方拱形结构断面。</p> <p>2、通过对钢结构防腐材料根据应用环境、土壤及地下水特性、使用寿命等因素，选择不同防腐措施，进行组合搭配，经过强酸、强碱、高比盐液对比试验，创新发明了复合金属涂层防腐措施。</p> <p>3、根据调蓄池应用场景不同，创新发明不同类型的功能舱，以满足不同使用需求。各功能舱采用拼装形成全工艺调蓄池。</p> <p>4、针对地下调蓄池密封要求，密封材料选择遵循技术可靠，经济合理的原则，根据防水等级、地下水位、地质状况、主体结构、施工方法和使用条件等进行研究。创新发明了装配式钢结构地下调蓄池池体多道密封技术。</p>					
声 明	<p>本单位同意完成单位排名，严格按照《江苏省建设科技创新成果推荐及评审工作细则（试行）》和江苏省住房城乡建设厅对推荐工作的具体要求，对被推荐项目完成人在本单位期间的政治、品行、作风、廉洁等情况进行了审核，不存在依规不得推荐的情况。确认该项目材料内容真实准确，且不存在任何违反国家保密法律法规及侵犯他人知识产权的情形。如产生争议，愿意积极配合调查。</p> <p style="text-align: center;">法定代表人签名：单位（公章）：</p> <p style="text-align: center;">年 月 日年 月 日</p>				

十、推荐单位意见（专家推荐不填）

推荐单位	南京市城乡建设委员会		
通讯地址	南京市鼓楼区广州路185号	邮 编	210024
联 系 人	何波	联系电话	18120188841
电子邮箱	108171276@qq.com	传 真	
<p>推荐意见：（不超过 600 字）</p> <p>由南京洞见环境科技有限公司、江苏省城镇供水安全保障中心、河海大学、江苏省建设工程设计院有限公司共同完成的“装配式钢结构地下调蓄池关键技术研究与应用”科技成果，经我单位认真审阅，确认申报材料真实有效，完成人符合推荐资格，相关栏目均符合填写要求。</p> <p>装配式钢结构地下调蓄池通过有效的雨水管理，减少内涝事件，提高居民生活的安全性和舒适度；该产品可结合周边的绿化设计，提升城市美观度和居民的生活环境，改善城市景观；该产品可以减少积水和污水溢出，降低病媒生物滋生风险，改善公共健康状况，提高公共安全；装配式钢结构技术可以减少建设材料的浪费和能耗，减少75%以上现场建筑垃圾，钢结构的高效利用和材料可回收性，减少了对自然资源的消耗；该产品可提高城市应对极端天气事件的能力，增强城市的韧性和可持续性。</p> <p>鉴于该项目推动了本领域的科技进步和学科发展，对照江苏省建设科技创新成果授奖条件，推荐申报江苏省建设科技创新成果一等奖。</p>			
声 明	<p>本单位严格按照《江苏省建设科技创新成果推荐及评审工作细则（试行）》和江苏省住房城乡建设厅对推荐工作的具体要求，对推荐书内容及全部附件进行了严格审查，对推荐材料的真实性和准确性负责，并按要求对所有完成人遵纪守法、道德品行、学术水平等情况进行了审核，确认不存在任何违反国家保密法律法规及侵犯他人知识产权的情形，以及其他依规不得推荐的情况。如产生争议，将承担相应的调查核实责任，并积极配合处理。如有材料虚假或违纪行为，愿承担相应责任并按规定接受处理。</p> <p>推荐单位（盖章）：</p> <p>年 月 日</p>		

十、推荐单位意见（专家推荐不填）

推荐单位	浦口区城乡建设局		
通讯地址	浦口区珠江路1号	邮 编	211800
联 系 人	邹天文	联系电话	18952061119
电子邮箱	10565099@qq.com	传 真	
<p>推荐意见：（不超过 600 字）</p> <p>我单位认真审阅了推荐书及附件材料，确认申报材料真实有效，完成人符合推荐资格，相关栏目均符合填写要求。</p> <p>装配式钢结构地下调蓄池将装配式工艺与钢结构工程进行融合，符合产业发展趋势，在不影响城市地面空间的情况下，向城市地下空间发展，实现城市雨水就地滞蓄、错峰排水、资源化利用。通过对装配式钢结构模块化设计、工厂标准化加工制作，提高调蓄池质量品质；通过现场装配式施工，缩短施工周期，降低建设成本；不断提升地下调蓄池安全性、经济性、适用性；通过装配式钢结构地下调蓄池关键性技术研究及工程示范项目的应用，不断完善装配式钢结构地下调蓄池产品体系，进一步拓宽装配式钢结构地下调蓄池在城市地下空间工程领域的应用范围，形成一整套城市雨洪管理和地下调蓄池应用体系。</p> <p>鉴于该项目推动了本领域的科技进步和学科发展，对照江苏省建设科技创新成果授奖条件，推荐申报江苏省建设科技创新成果一等奖。</p>			
声 明	<p>本单位严格按照《江苏省建设科技创新成果推荐及评审工作细则（试行）》和江苏省住房城乡建设厅对推荐工作的具体要求，对推荐书内容及全部附件进行了严格审查，对推荐材料的真实性和准确性负责，并按要求对所有完成人遵纪守法、道德品行、学术水平等情况进行了审核，确认不存在任何违反国家保密法律法规及侵犯他人知识产权的情形，以及其他依规不得推荐的情况。如产生争议，将承担相应的调查核实责任，并积极配合处理。如有材料虚假或违纪行为，愿承担相应责任并按规定接受处理。</p> <p>推荐单位（盖章）：</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>		

十一、推荐专家意见（单位推荐不填）

推荐专家一		工作单位		专家类别	
推荐专家二		工作单位		专家类别	
推荐专家三		工作单位		专家类别	
推荐专家一 通讯地址				邮 编	
联 系 人				联系电话	
电子邮箱				传 真	
<p>推荐意见：（不超过 600 字）</p>					
声 明	<p>本人严格按照《江苏省建设科技创新成果推荐及评审工作细则（试行）》和江苏省住房和城乡建设厅对推荐工作的具体要求，对推荐书内容及全部附件进行了严格审查，对推荐材料的真实性和准确性负责，并按要求对所有完成人遵纪守法、道德品行、学术水平等情况进行了审核，确认不存在任何违反国家保密法律法规及侵犯他人知识产权的情形，以及其他依规不得推荐的情况。如产生争议，将承担相应的调查核实责任，并积极配合处理。如有材料虚假或违纪行为，愿承担相应责任并按规定接受处理。</p> <p style="text-align: right; margin-top: 20px;">推荐专家（签名）：</p> <p style="text-align: right; margin-top: 20px;">年 月 日</p>				

十二、附件

- 1、主要研究报告；
- 2、核心知识产权证明及国家法律法规要求审批的批准文件（不超过 10 件）
- 3、评价证明
- 4、应用证明
- 5、代表性论文论著（不超过 5 篇）
- 6、代表性论文论著他引用情况（不超过 5 篇）
- 7、其他证明