

江苏省建设科技创新成果推荐书

一、基本情况

项目名称	复杂环境下地铁下沉式车辆段关键技术研究及应用		
完 成 人	郭敏、冯敏、何义、张正、范小叶、纪守彬、季飞、张妹		
完成单位	中建八局第三建设有限公司 中国建筑第八工程局有限公司 江苏固洲基础工程有限公司		
推荐单位（盖章） 或推荐专家（签字）	江苏省地下空间学会		
任 务 来 源			
计划、基金名称	项目名称	编号	验收结题时间
中国建筑第八工程局有限公司	复杂环境下地铁下沉式车辆段关键技术研究及应用	CSCEC-2019-Z-27	2022.8.15
授权发明专利（项）	1	授权其他知识产权（项）	16
起止时间	起始： 2019年11月03日	完成： 2022年8月15日	

二、项目简介

本课题以南京地铁二号线西延项目为依托，形成主要创新成果如下：

1、优化并提出了“永临结合、板撑合一”的地铁下沉式车辆段逆作法结构体系，解决了超宽、高跨基坑与结构局部支撑致使板墙施工作业空间受限等难题，有效地保护环境，节约了土地资源、缩短了建设工期；

2、研发了单层高跨地下空间侧墙单侧支模顺、逆结合的施工工法、解决了逆作法施工的环境控制和侧墙高支模施工的技术难题；

3、研发了基坑智能化降水系统，发明了高水压深井降水井封堵装置，解决了传统降水方法精度不足、降水滞缓等问题，降低了地下承压水对周边环境的影响；

4、在地铁施工中首次应用密闭环保冲挖输泥开挖技术，采用水力冲挖绞吸+土方分离制浆+管道输送+负压真空泥水分离固化+船舶运输+泥浆吹填方式进行开挖施工，解决了长江漫滩地貌下软土开挖效率低下的问题。

本技术研究以南京地铁2号线西延工程土建施工D2W-TA01标项目为依托，通过长江漫滩地貌复杂环境下地铁下沉式停车场施工关键技术，解决小场地软土漫滩地貌条件下，体量大、设计标准高、结构复杂、科技含量高、质量要求高、工期紧、施工难度大的地铁地下停车场的施工建造难题，在地下停车场建造过程中，利用水力冲挖+管道输送应用、深大基坑顶板逆作兼首道混凝土支撑作业、超高地下室外墙逆做分段施工、超长、超厚、超大面积混凝土底板无缝施工等多项技术方法，降低施工安全管理风险，保证工期，适应当前当前“绿色施工”和“双碳战略”的理念。

该成果已获发明专利授权1项，实用新型专利授权7项，形成省部级工法2项，软著1篇，发表论文6篇。本研究成果已在南京地铁2号线西延工程土建施工D2W-TA01标、南京地铁9号线一期工程总承包D.009.X-TA01标等项目应用，应用效果良好。通过集成理论与工程实践形成复杂环境下地铁下沉式车辆段关键技术，在保证深基坑整体施工安全稳定的基础上可显著加快施工进度，实现快速建造，对类似近接情况下地铁下沉式车辆段关键技术的设计、施工具有良好的借鉴作用。

该成果通过江苏省地下空间学会科技成果鉴定，成果整体达到国际先进水平，其中在单层高跨地下空间侧墙单侧支模顺、逆结合的施工工法方面达到国际领先水平。

三、主要科技创新

课题组以南京地铁二号线西延项目为载体，为使本成果的开发具有先进性和适用性，着重做好以下工作：一是针对工程的实际需要和施工管理中的实际问题进行开发试验研究，注重结合实际工作中遇到的新情况、新问题进行技术创新；二是针对当今类似工程施工存在的问题，以及我们施工实践进行质量、效益分析，开发出一系列具有推广价值的新技术。主要创新成果如下：

1、下沉式地铁车辆段设计创新技术

鱼嘴停车场位于河西南部鱼嘴核心 CBD 节点内，位于南京河西新城鱼嘴片区，规划秦新路、既有大胜关大桥和秦淮新河包夹的规划三角绿地范围内。为了不影响城市设计总体规划、节约土地和秦淮新河风光带景观绿化需求，将鱼嘴停车场由地面形式改为下沉式结构，即将停车区域按照下沉式设计，落实深大基坑施工方案，同时，精简停车场综合楼面积，控制层高不超二层，以屋顶绿化与覆土建筑的形式将建筑隐于绿化之中，并控制占地面积并将地面非综合楼区域交还市政落实绿化公园，通过建筑造型，细部凸显 科技、现代的整体形象。在保证各自使用功能和城市规划的前提下，将工业建筑与地面景观公园有机结合，对节约用地、确保社会和环境和谐可持续发展具有重要意义

2、深大基坑顶板逆作兼首道混凝土支撑关键节点技术

本工程土方量达 60 余万方，土方开挖量大，主体大面开挖深度平均深 15m，局部坑中坑超过 17m，开挖深度深，运距远至 73km 外，若采用常规土方开挖完成后顺做结构，易致使工期延误，以及赶工情况，造成施工成本增加。

通过研究基坑工程支撑体系“永临结合、板撑合一”，解决特殊平面形状建筑或局部楼盖缺失所带来的布置支撑的困难以及作业空间受限等问题，同时也消除了因破除混凝土栈桥板带来的环境污染问题，节约资源、施工工期缩短。

借用逆作法、盖挖施工的设计施工思路，结构顶板与首道砼支撑合二为一，取消首道砼支撑、栈桥板，逆做部分结构顶板取代首道混凝土支撑，起到基坑开挖水平支撑的作用，后续与剩余结构顶板连接，形成完整的地下结构永久顶板。

逆做顶板下设置格构柱作为临时竖向支撑，并通过外扩框架梁与冠梁连接，作为整个基坑开挖阶段围护结构受力体系的一部分，采用短支模施工。待主体结构框架柱、侧墙与结构顶板可靠连接后，解除临时格构柱与顶板的联系。增设异形冠梁，将冠梁与压顶梁分段施做连接成“凹”形嵌固样式，逆做地下结构顶部边梁卯榫在“凹”形冠梁兼压顶梁内部。

为提高第二、三层支撑以下出土效率，在第二道砼桁架撑中部设置 348m 长、24m 宽砼栈道作为运输通道（第二、三道砼支撑竖向位置下调，满足挖、运土的空间要求。

3、单层超高地下室外墙单侧支模顺逆结合分层施工技术

鱼嘴停车场下沉部分为地下一层混凝土框架结构，基坑深度约 15.2m~11.26m，采用常规的顺做法施工，需搭设 4.6 米基础平台且底板处 4~6 米间隔设置钢换撑，基础平台架体搭设困难；侧墙模板架体搭设 9.6 米，侧墙模板、架体施工风险高；同时因基坑土方量大，一期基坑二层土开挖土方约 15 万方，在二层土方开挖过程中穿插逆做侧墙，可降低因土方外运困难对总工期的影响。

通过研究下沉式地铁停车场超高侧墙单侧支模顺逆结合施工技术，解决侧墙顺做法施工基础平台架体搭设困难、侧墙模板和模板架体施工风险高难度大的问题，同时消除了土方开挖与侧墙穿插施工相互干扰的问题，缩短了施工工期。

综合考虑基坑开挖支护与主体结构的衔接，将顺做侧墙改为部分逆做侧墙后结构内部架设第二道混凝土支撑，减少换撑、搭设基础平台工序，基于鱼嘴停车场围护结构及主体内部结构设计，侧墙施工部序为①→④→②→③，3 道施工缝，顶板（兼首道支撑）及①号段施工完成后紧接逆做 5.5 米④号段侧墙；逆做④号段侧墙时需在对应二道支撑腰梁位置参照图 3-1 中腰梁与侧墙连接构造做法预留腰梁与内衬墙钢筋连接接驳器（采用 I 级等强度直螺纹接驳器）。待逆做 5.5 米侧墙施工完成后按照鱼嘴停车场围护结构施工图施工腰梁、二道砼支撑。

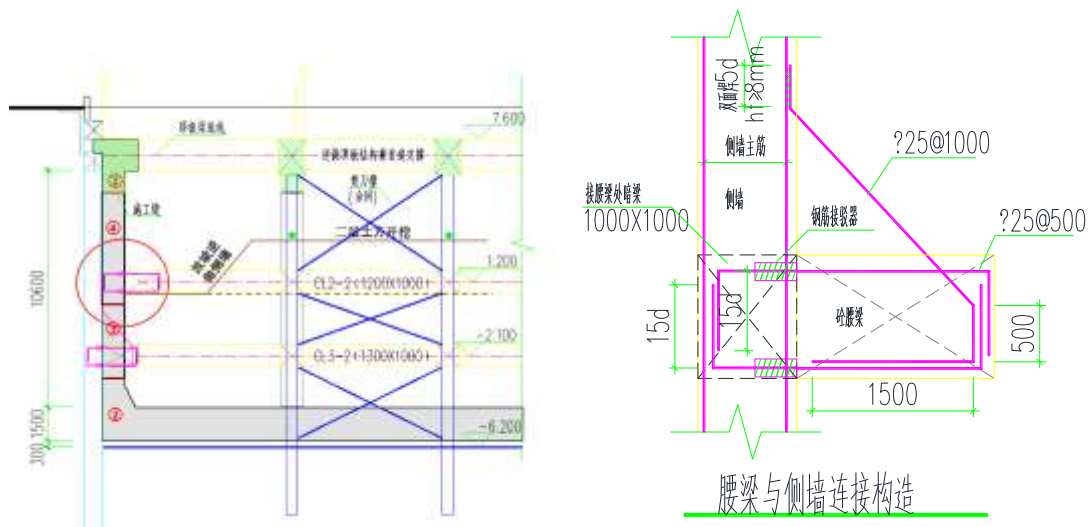


图 3-1 逆做 5.5 米侧墙施工工序

4、长江漫滩复杂软土区域深大基坑降水设计关键技术

本工程周边环境复杂，施工过程中，基坑降水易引起基坑边缘失稳；开挖面土体滑移；周边设施稳定性风险；

停车场主要周边设施风险有：

- ①停车场西侧大胜关大桥 (25.6m)；
- ②停车场北侧有轨电车车站及地下停车场 (56m)；

③停车场南侧秦淮新河防洪堤(36.5m)。

针对长江漫滩复杂软土区域，以及下沉式车辆段采用的机械开挖+水力冲挖法进行土方开挖对基坑降水的特殊要求，研究开发出一套基坑智能化降水系统。解决传统降水方法精度不足的问题，最大限度的降低对周边环境的影响。

土方开挖过程中，重视监测数据反馈信息。土方采用机械开挖+水力冲挖法相结合的挖土方式。针对开挖土体的风险特点，对机械开挖厚度较大范围内表层土（主要为一期基坑）进行管井降水和基坑明排水，厚度较小范围内表层土（主要为三期基坑和二期基坑）进行明排水；除表层土外的其它土层采用水冲法施工，无须疏干降水。

5、长江漫滩地貌条件水力冲挖+管道输送施工技术

本工程土方量达 60 余万方，土方开挖量大，主体大面开挖深度平均深 15m，局部坑中坑超过 17m，开挖深度深，根据业主要求，土方外运至 73km 以外的土场，土方外运环保要求高且不允许外运土方，施工工期紧张。

通过借鉴河道清淤施工的技术，针对长江漫滩复杂软土区域施工环境进行技术研究，采用水力冲挖绞吸+土方分离制浆+管道输送+负压真空泥水分离固化+船舶运输+泥浆吹填方式即密闭环保输泥系统进行土石方的开挖施工，并将开挖出的土石方进行科学系统的深加工处理。

根据工程地质层分布与特征描述一览表显示，基坑内表层土以碎石、建筑垃圾为主，黏性土充填，土层埋深 3.0m 左右，该局部分布土层不适宜水冲绞吸法施工，宜采用机械开挖。待含碎石、建筑垃圾的土层开挖完成后，到淤泥质粉质粘土、粉质粘土及粉细砂土层时，再采用水冲绞吸施工。

水冲绞吸施工从基坑两段同时向中间对称进行，分层、分段、跳仓冲挖，土层每次冲挖深度控制在 3~5m。可采用碗式冲挖或矩形冲挖，坡系比 1:4。冲挖好的土体，为防止开挖面坍塌、滑坡，可在土坡上覆盖一层土工布保证土体的稳定。基坑内不适宜水冲的地方采用挖掘机配合，甩运土方至冲挖槽内。冲挖至基坑底标高时，可采用人工加机械配合整平。水力冲挖需要大量的水源制浆，此时可不考虑坑内的降排水，当施工至结构底标高时，要按设计要求采取降排水措施。

四、第三方评价

2022年8月12日，江苏省地下空间学会在南京主持召开了“复杂环境下地铁下沉式车辆段关键技术研究及应用”成果评价会。评价专家组审核了相关资料，听取了研究成果汇报，经质询并讨论，形成专家评价意见如下：

一、研究成果资料齐全、内容完整、数据翔实，符合科技成果评价要求。

二、研究成果结合临江、超宽、高跨等复杂环境下地铁下沉式车辆段盖挖法施工中的基坑支护和结构安全体系难题，研发了“板撑合一”基坑支护体系，搭建了智能降水管理平台，提出了永临结合结构施工质量控制方法。成果具有以下创新性：

(1) 优化并提出了“永临结合、板撑合一”的地铁下沉式车辆段逆作法结构体系，解决了超宽、高跨基坑与结构局部支撑致使板墙施工作业空间受限等难题，有效地保护环境，节约了土地资源、缩短了建设工期。

(2) 研发了单层高跨地下空间侧墙单侧支模顺、逆结合的施工工法、解决了逆作法施工的环境控制和侧墙高支模施工的技术难题。

(3) 研发了基坑智能化降水系统，发明了高水压深井降水井封堵装置，解决了传统降水方法精度不足、降水滞缓等问题，降低了地下承压水对周边环境的影响。

(4) 在地铁施工中首次应用密闭环保冲挖输泥开挖技术，采用水力冲挖绞吸+土方分离制浆+管道输送+负压真空泥水分离固化+船舶运输+泥浆吹填方式进行开挖施工，解决了长江漫滩地貌下软土开挖效率低下的问题。

成果在南京地铁2号线西延工程土建施工D2W-TA01标段项目中得到应用，取得了显著的经济、社会和环境效益，应用前景广阔。综上所述，该研究成果总体上达到国际先进水平，在单层高跨地下空间侧墙单侧支模顺、逆结合的施工工法方面达到国际领先水平。

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）

项目研发成果已应用于南京地铁2号线西延工程土建施工D2W-TA01标项目项目，应用时间在2018.10-2021.9，通过形成完整的地下结构永久顶板，板撑合一、永临结合，以及顺逆结合分层施工地下室外墙，采用水力冲挖绞吸+土方分离制浆+管道输送+负压真空泥水分离固化+船舶运输+泥浆吹填方式即密闭环保输泥系统进行土石方的开挖施工取代机械开挖，降低成本，取得经济效益1105.95万元，节约工期12%。

应用单位	应用技术	应用起止时间	应用单位联系人 /电话	应用情况
南京地铁2号线西延工程 土建施工 D2W-TA01标	深大基坑顶板逆作兼首道混凝土支撑关键节点技术； 单层超高地下室外墙单侧支模顺逆结合分层施工技术； 长江漫滩复杂软土区域深大基坑降水设计关键技术； 长江漫滩地貌条件水力冲挖+管道输送施工技术；	2018.10-2021.9	郭敏 /18805151619	通过对本工程项目的研究、应用，保证了工程质量、工期和施工安全，圆满完成了各分部分项工程的施工任务，并取得了良好的经济效益。
南京地铁9号线一期工程 工程施工总承包 D.009.X-TA01标	单层超高地下室外墙单侧支模顺逆结合分层施工技术； 长江漫滩复杂软土区域深大基坑降水设计关键技术；	2020.5-2024.11	冯敏 /18248796991	南京地铁9号线一期工程将研究成果广泛应用于工程建设中，精心组织，保质保量的完成施工任务，达到了设计和规范的要求。

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

2018	1884.56	115.92	/	/
2019	6181.86	643.52	/	/
2020	4343.46	346.51	/	/
累计	12409.88	1105.95	/	/

经济效益的有关说明及各栏目的计算依据：

本技术系统研发总结了复杂环境下地铁下沉式车辆段建造理论，由于积极推广和应用和开发新技术，在该工程的施工过程中创造了较好的经济效益和社会效益。直接经济效益达 1105.95 万元。从而证明通过采用新技术、新材料、新工艺，不但能保证施工安全，提高工作效率，还能给企业、社会创造良好的经济效益。具体效益计算如下：

1、本项目地下连续墙 178 幅，总造价 3680 万、实际人工、机械和材料费共计 3517 万，共取得经济效益 25.32 万。

2、取消首道混凝土支撑、栈桥板，增加砼系梁 3023m³，型钢支撑 1821m，第二道砼支撑部位新增加砼坡道和栈桥板 4604m³，新增异形冠梁 2197m³，Φ1000mm 工程桩 581 根，Φ1000mm 立柱桩 490 根（格构柱），Φ1100mm 立柱桩 254 根（Φ609 圆钢管），本变更取得经济效益 201.87 万元，节约工期约 36 天。

3、停车场采用“地连墙入岩、全封闭疏干”方案，仅布置疏干井；根据目前施工进度，已全部降水完毕，共取得经济效益 287.07 万元。

4、采用水力冲挖绞吸（+土方分离制浆）+管道输送+负压真空泥水分离固化+船舶运输+泥浆吹填方式即密闭环保输泥系统进行土石方的开挖施工，并将开挖出的土石方进行科学系统的深加工处理，约获得了 50.58 万的经济效益。

5、为了方便现场操作，降低侧墙高模板支架体系施工风险，节约工期，就鱼嘴停车场逆做 5.5 米侧墙进行技术研究。共取得经济效益 450.51 万元。

6、施工过程中严标准、高要求。控制关键过程，杜绝质量隐患，各工序操作一次成活。检验批质量验收一次通过率达 100%，分项工程验收一次通过率达 100%，分部单位工程验收一次合格，共取得经济效益 90.6 万元。

序号	施工技术名称	效益（万元）
1	复杂环境下超深超长地连墙施工技术研究	25.32
2	深大基坑顶板逆作兼首道混凝土支撑关键节点技术研究	201.87
3	长江漫滩复杂软土区域深大基坑降水技术研究	287.07

4	长江漫滩地貌条件水力冲挖+管道输送应用与适应性分析研究	50.58
5	超高地下室外墙逆做分段施工关键节点技术研究	450.51
6	地下地铁停车场检修结构施工质量控制技术研究	90.6
	合计	1105.95

3、社会效益（限 200 字）

本技术通过集成理论与工程实践形成复杂环境下地铁下沉式车辆段关键技术，在保证深基坑整体施工安全稳定的基础上可显著加快施工进度，实现快速建造，对类似近接情况下地铁下沉式车辆段关键技术的设计、施工具有良好的借鉴作用。该关键施工技术适用面广，受环境影响小，具有良好的社会效益和推广应用价值，在地下空间大开发的浪潮中具有广阔的市场前景。

4、环境效益（限 200 字）

通过综合运用本技术，避免了混凝土支撑梁拆除时产生的噪声污染、扬尘污染等，同时利用逆作梁板形成的屏障，有效缓解了施工过程中的噪声和扬尘，防止对周边居民和道路产生影响，符合绿色施工的要求，具有较好的环境效益。地下室外墙单边支模施工技术中液压伺服仪设备的应用实现了周转使用，减少了人力成本和钢管租赁成本，自粘卷材常温施工，环保节能，符合国家对绿色施工的要求。

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	浅析长江漫滩复杂地质条件下地下连续墙施工质量控制/城镇建设/郭敏、冯敏、蒋青松、廖莉娜、张正	2020年第3卷9期3月（下）第314页	2020.3	郭敏	郭敏	/	/	是
2	深大基坑下挂侧墙施工技术探讨/城镇建设/秦国峰、郭敏、范小叶	2021年第4卷20期7月（中）第255页	2021.7	秦国峰	秦国峰	/	/	是
3	浅析复杂环境下地铁下沉式车辆段深基坑监测技术/建筑设计与 管理/秦国峰、范小叶、郭敏、王深	2021年第37卷5月 第10期第92页	2021.5	秦国峰	秦国峰	/	/	是
4	浅谈地连墙应用在长江漫滩地质条件下的泥浆制备工艺/建筑实践/刘常泉、冯敏、范小叶、郭敏	2021年第40卷第20期7月（中）第265页	2021.7	刘常泉	刘常泉	/	/	是
5	浅析地下地铁停车场检修结构施工质量的控制管理/建筑学研究前沿/刘常泉、黄峰、范小叶、冯敏	2021年第9卷第20期（7月中）第165页	2021.7	刘常泉	刘常泉	/	/	是

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	知识产权类别	知识产权具体名称	国家（地区）	授权号	授权日期	证书编号	权利人	发明人	知识产权有效状态
1	发明专利	高水压深井降水井的封堵装置	中国	ZL202110439705.3	2022.1.11	第4890963号	江苏固洲基础工程有限公司	张妹关自愿马媛媛	有效
2	实用新型专利	一种用于泥浆指标检测的取样工具	中国	ZL201922180414.8	2020.8.25	第11332620号	中建八局第三建设有限公司	冯敏陈莘嵇旭东	有效
3	实用新型专利	一种可调节式托架	中国	ZL201922180369.6	2020.9.4	第11406622号	中建八局第三建设有限公司	冯敏李长春嵇旭东	有效
4	实用新型专利	一种用于风镐破除混凝土构件的防尘扩散降尘雾化装置	中国	ZL201922184994.8	2020.10.9	第11625515号	中建八局第三建设有限公司	冯敏陈莘李长春	有效
5	实用新型专利	一种逆做地下室侧墙施工缝处理结构	中国	ZL202021579978.5	2021.3.19	第12718074号	中建八局第三建设有限公司	冯敏嵇旭东李长春	有效
6	实用新型专利	异形冠梁兼压顶梁结构	中国	ZL202021581077.X	2020.8.3	第12764700号	中建八局第三建设有限公司	冯敏张晨全有维	有效
7	实用新型专利	降水井封堵装置	中国	ZL202120842658.2	2021.4.22	第15008899号	江苏固洲基础工程有限公司	张妹关自愿马媛媛	有效
8	实用新型专利	管桩开孔作为承压桩降水井的结合结构	中国	ZL202120616543.1	2021.10.22	第14416461号	江苏固洲基础工程有限公司	马媛媛关自愿王钰	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	郭敏	性 别	男	排 名	1
出生年月	1991. 03			民 族	汉
国 籍	中国			居 住 地	江苏南京
行政职务	/	归国人员	/	归国时间	/
工作单位	中建八局第三建设有限公司			办公电话	/
通讯地址	南京市栖霞区仙林大道99号5幢			邮政编码	21000
电子信箱	16591465@qq. com			移动电话	18805151619
技术职称		工程师		最高学位	
曾获科技奖励情况		获得省级工法2篇（其中1篇为第一完成人）；获得 2022年度第三届全国地下空间创新大赛地下空间优秀科技成果奖；申报专利18项（其中为第一发明人有2项）；发表论文8篇（其中省级二等奖1篇、三等奖1篇、优秀论文1篇）；			
参加起止时间		2018. 10-2022. 12			
<p>主要贡献：（限 300 字）</p> <p>2021-2022 年度期完成了依托于“南京地铁 2 号线西延工程土建 D2W-TA01 标”项目，形成了“复杂环境下地铁下沉式车辆段关键技术研究及应用”科技成果，该项技术丰富了复杂环境下地铁下沉式车辆段建造经验，可为今后采用逆作法、半逆作法及顺逆结合法施工的项目提供指导和借鉴，该成果先后完成了公司的验收以及江苏省地下空间学会的成果验收，同时在 2022 年度获得省级工法 1 篇、发表论文 3 篇（其中获得中国市政工程优秀奖 1 篇，获得江苏省二等奖 1 篇）以及获得 2022 年度第三届全国地下空间创新大赛地下空间优秀科技成果奖。</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 style="text-align: center;">年 月 日</p>			<p>单位（公章）：</p> <p style="text-align: center;">年 月 日</p>		

八、完成人情况

姓 名	冯敏	性 别	男	排 名	2
出生年月	1988. 07			民 族	汉
国 籍	中国			居 住 地	江苏南京
行政职务	/	归国人员	/	归国时间	/
工作单位	中建八局第三建设有限公司			办公电话	/
通讯地址	南京市栖霞区仙林大道99号5幢			邮政编码	21000
电子信箱	525856161@qq. com			移动电话	18248796991
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		2018. 10-2022. 12			
<p>主要贡献：（限 300 字）</p> <p>2021-2022 年度期完成了依托于“南京地铁 2 号线西延工程土建 D2W-TA01 标”项目，形成了“复杂环境下地铁下沉式车辆段关键技术研究及应用”科技成果，该项技术丰富了复杂环境下地铁下沉式车辆段建造经验，可为今后采用逆作法、半逆作法及顺逆结合法施工的项目提供指导和借鉴，该成果先后完成了公司的验收以及江苏省地下空间学会的成果验收。</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 style="text-align: center;">年 月 日</p>			<p>单位（公章）：</p> <p style="text-align: center;">年 月 日</p>		

八、完成人情况

姓 名	何义	性 别	男	排 名	3
出生年月	1986. 08			民 族	汉
国 籍	中国			居 住 地	江苏南京
行政职务	/	归国人员	/	归国时间	/
工作单位	中建八局第三建设有限公司			办公电话	/
通讯地址	南京市栖霞区仙林大道99号5幢			邮政编码	21000
电子信箱	385534030@qq. com			移动电话	15950575292
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		2018. 10-2022. 12			
<p>主要贡献：（限 300 字）</p> <p>2021-2022 年度期完成了依托于“南京地铁 2 号线西延工程土建 D2W-TA01 标”项目，形成了“复杂环境下地铁下沉式车辆段关键技术研究及应用”科技成果，该项技术丰富了复杂环境下地铁下沉式车辆段建造经验，可为今后采用逆作法、半逆作法及顺逆结合法施工的项目提供指导和借鉴，该成果先后完成了公司的验收以及江苏省地下空间学会的成果验收，同时在 2022 年度获得省级工法 1 篇、发表论文 3 篇（其中获得中国市政工程优秀奖 1 篇，获得江苏省二等奖 1 篇）以及获得 2022 年度第三届全国地下空间创新大赛地下空间优秀科技成果奖。</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 style="text-align: center;">年 月 日</p>			<p>单位（公章）：</p> <p style="text-align: center;">年 月 日</p>		

八、完成人情况

姓 名	张正	性 别	男	排 名	4
出生年月	1987. 03			民 族	汉
国 籍	中国			居 住 地	江苏南京
行政职务	/	归国人员	/	归国时间	/
工作单位	中建八局第三建设有限公司			办公电话	/
通讯地址	南京市栖霞区仙林大道99号5幢			邮政编码	21000
电子信箱	646681061@qq. com			移动电话	18662727898
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		2018. 10-2022. 12			
<p>主要贡献：（限 300 字）</p> <p>2021-2022 年度期完成了依托于“南京地铁 2 号线西延工程土建 D2W-TA01 标”项目，形成了“复杂环境下地铁下沉式车辆段关键技术研究及应用”科技成果，该项技术丰富了复杂环境下地铁下沉式车辆段建造经验，可为今后采用逆作法、半逆作法及顺逆结合法施工的项目提供指导和借鉴，该成果先后完成了公司的验收以及江苏省地下空间学会的成果验收。</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	范小叶	性 别	男	排 名	5
出生年月	1991. 03			民 族	汉
国 籍	中国			居 住 地	江苏南京
行政职务	/	归国人员	/	归国时间	/
工作单位	中建八局第三建设有限公司			办公电话	/
通讯地址	南京市栖霞区仙林大道99号5幢			邮政编码	21000
电子信箱	40976696@qq. com			移动电话	18912611535
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		2018. 10-2022. 12			
<p>主要贡献：（限 300 字）</p> <p>2021-2022 年度期完成了依托于“南京地铁 2 号线西延工程土建 D2W-TA01 标”项目，形成了“复杂环境下地铁下沉式车辆段关键技术研究及应用”科技成果，该项技术丰富了复杂环境下地铁下沉式车辆段建造经验，可为今后采用逆作法、半逆作法及顺逆结合法施工的项目提供指导和借鉴，该成果先后完成了公司的验收以及江苏省地下空间学会的成果验收。</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 style="text-align: center;">年 月 日</p>			<p>单位（公章）：</p> <p style="text-align: center;">年 月 日</p>		

八、完成人情况

姓 名	纪守彬	性 别	男	排 名	6
出生年月	1987. 01			民 族	汉
国 籍	中国			居 住 地	江苏南京
行政职务	/	归国人员	/	归国时间	/
工作单位	中国建筑第八工程局有限公司			办公电话	/
通讯地址	南京市栖霞区仙林大道99号5幢			邮政编码	21000
电子信箱	1260685866@qq. com			移动电话	18009814411
技术职称		工程师		最高学位	本科
曾获科技奖励情况		获得 2022年度第三届全国地下空间创新大赛地下空间优秀科技成果奖；			
参加起止时间		2019. 11-2022. 12			
<p>主要贡献：（限 300 字）</p> <p>2021-2022 年度期完成了依托于“南京地铁 2 号线西延工程土建 D2W-TA01 标”项目，形成了“复杂环境下地铁下沉式车辆段关键技术研究及应用”科技成果，该项技术丰富了复杂环境下地铁下沉式车辆段建造经验，可为今后采用逆作法、半逆作法及顺逆结合法施工的项目提供指导和借鉴，该成果先后完成了公司的验收以及江苏省地下空间学会的成果验收，同时获得 2022 年度第三届全国地下空间创新大赛地下空间优秀科技成果奖。</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	季 飞	性 别	男	排 名	7
出生年月	1996. 7			民 族	汉
国 籍	中国			居 住 地	江苏南京
行政职务	/	归国人员	/	归国时间	/
工作单位	中建八局第三建设有限公司			办公电话	/
通讯地址	南京市栖霞区仙林大道99号5幢			邮政编码	21000
电子信箱	2528247921@qq. com			移动电话	17701429153
技术职称		工程师		最高学位	本科
曾获科技奖励情况		国家级论文3篇、江苏省QC成果1项、专利4项、三公司科技二等奖1项、江苏省土木建筑学会科学技术奖二等奖、局科学技术奖三等奖。			
参加起止时间		2020. 10-2021. 12			
主要贡献：（限 300 字） 研究报告统稿修改。					
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： <div style="text-align: center;">年 月 日</div>			单位（公章）： <div style="text-align: center;">年 月 日</div>		

八、完成人情况

姓 名	张妹	性 别	女	排 名	8
出生年月	1992. 06			民 族	汉
国 籍	中国			居 住 地	江苏南京
行政职务	/	归国人员	/	归国时间	/
工作单位	江苏固洲基础工程有限公司			办公电话	/
通讯地址	南京市浦口区浦东北路5号总部商务广场16幢702室			邮政编码	21000
电子信箱	1875962958@qq.com			移动电话	18855482730
技术职称		工程师		最高学位	研究生
曾获科技奖励情况		发明专利4项、实用新型6项、发表省级论文1篇、获得2023年度江苏省地下空间学会科学技术奖			
参加起止时间		2018. 10-2022. 12			
<p>主要贡献：（限 300 字）</p> <p>2021-2022 年度期完成了依托于“南京地铁 2 号线西延工程土建 D2W-TA01 标”项目，形成了“复杂环境下地铁下沉式车辆段关键技术研究及应用”科技成果，该项技术丰富了复杂环境下地铁下沉式车辆段建造经验，可为今后采用逆作法、半逆作法及顺逆结合法施工的项目提供指导和借鉴，该成果先后完成了公司的验收以及江苏省地下空间学会的成果验收。</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>		

九、主要完成单位情况

单位名称	中建八局第三建设有限公司			排 名	1
法人代表	张述坚	单位性质	国有企业	传 真	/
联 系 人	全有维	联系电话	/	移动电话	13337825110
通讯地址	南京市栖霞区文澜路6号中建大厦5楼			邮政编码	210000
电子信箱	173598070@qq.com			统一社会 信用代码	91320100134891 128H
<p>科技创新和推广应用情况的贡献：（限600字）</p> <p>中建八局第三建设有限公司建设的南京地铁2号线西延土建工程D2W-TA01标鱼嘴停车场项目（简称“本项目”）采用的超挖顺作施工技术避免了混凝土支撑梁拆除时产生的噪声污染、扬尘污染等，同时利用逆作梁板形成的屏障，有效缓解了施工过程中的噪声和扬尘，防止对周边居民和道路产生影响，符合绿色施工的要求，具有较好的环境效益。在节能环保方面，地下室外墙单边支模施工技术中液压伺服仪设备的应用实现了周转使用，减少了人力成本和钢管租赁成本，自粘卷材常温施工，环保节能，符合国家对绿色施工的要求。同时由于节省了时间，加快了工期，从而减低了施工导致的噪声扬尘等污染源，减少了扰民的时间。型钢支撑施工技术在避免拆撑过程中的噪声污染、扬尘污染方面成效显著，符合当前较为流行的绿色施工理念，最大程度杜绝了城市中施工时的扰民因素和投诉事件的发生。</p> <p>本项目各项关键施工技术成功应用，可为今后采用逆作法、半逆作法及顺逆结合法施工的项目提供指导和借鉴，为逆作法施工在我国的更好发展提供较好的示范效应。</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>法定代表人签名：_____ 单位（公章）：_____</p> <p>_____年 月 日 _____年 月 日</p>				

九、主要完成单位情况

单位名称	中国建筑第八工程局有限公司			排 名	2
法定代表人	周可璋	单位性质	国有企业	传 真	/
联 系 人	林峰	联系电话	/	移动电话	13854159077
通讯地址	中国（上海）自由贸易试验区世纪大道1568号27层			邮政编码	200122
电子信箱	/			统一社会信用代码	9131000063126503X1
科技创新和推广应用情况的贡献：（限600字） 成果的主要完成实施单位之一，部分关键技术、功法、专利等由我单位完成。					
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）： 年 月 日年 月 日 </p>				

九、主要完成单位情况

单位名称	江苏固洲基础工程有限公司			排 名	3
法定代表人	关自愿	单位性质	私企	传 真	/
联 系 人	张晓丽	联系电话	025-83212689	移动电话	18061292689
通讯地址	南京市浦口区浦东北路 5 号总部商务广场 16 幢 702 室			邮政编码	210031
电子信箱	1875962958@qq.com			统一社会 信用代码	9132 0106 3394 11204W
<p>科技创新和推广应用情况的贡献：（限600字）</p> <p>成果的主要完成实施单位之一，部分关键技术、专利、软著等由我单位完成。</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> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;"> <p>法定代表人签名：</p> <p>年 月 日</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>单位（公章）：</p> <p>年 月 日</p> </div> </div>				

十、推荐单位意见（专家推荐不填）

推荐单位	江苏省地下空间学会		
通讯地址	江苏省南京市建邺区富春江东街 8号	邮 编	210019
联 系 人	李奥	联系电话	15201346245
电子邮箱	jsuss2019@126.com	传 真	/
推荐意见： 该成果形成了发明专利1项、实用新型专利7项、省部级工法2项、软著1项，发表论文6篇，经科技成果鉴定，整体达到国际先进水平，其中在单层高跨地下空间侧墙单侧支模顺、逆结合的施工工法方面达到国际领先水平。经审核，申报材料符合江苏省建设科技创新成果申报要求，同意申报2024年江苏省建设科技创新成果奖。			
声 明	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。 推荐单位（盖章）： <div>年 月 日</div>		

十一、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、各完成单位、推荐单位内部公示结果
- 8、其他证明