

附件 2

## 江苏省研究生工作站申报书 (企业填报)

申请设站单位全称：中建八局轨道交通建设有限公司

单位组织机构代码：91320113MA1R90K185

单位所属行业：建筑业

单位地址：栖霞区文澜路6号中建大厦

单位联系人：张博玮

联系电话：18260417478

电子邮箱：zbw.work@qq.com

合作高校名称：东南大学

江苏省教育厅  
江苏省科学技术厅 制表

申请设站单位名称	中建八局轨道交通建设有限公司					
企业规模	中型企业	是否公益性企业				否
企业信用情况	AAA	上年度研发经费投入(万)				
专职研发人员(人)	78	其中	博士	2	硕士	2
			高级职称	22	中级职称	56
<p style="text-align: center;"><b>市、县级科技创新平台情况</b> (重点实验室、工程技术研究中心、企业技术中心等, 需提供证明材料)</p>						
平台名称	平台类别、级别		批准单位		获批时间	
南京市轨道交通盾构施工技术研究中心	市级		南京市科学技术局		2021-2-4	
<p style="text-align: center;"><b>可获得优先支持情况</b> (院士工作站、博士后科研工作站, 省级及以上企业重点实验室、工程技术研究中心、企业技术中心、产业技术研究院、人文社科基地等, 需提供证明材料)</p>						
平台名称	平台类别、级别		批准单位		获批时间	
国家高新技术企业	国家级		江苏省科学技术厅		2020-12-02	
<p>申请设站单位与高校已有的合作基础(分条目列出, 限1000字以内。其中, 联合承担的纵向和横向项目或合作成果限填近三年具有代表性的3项, 需填写项目名称、批准单位、获批时间、项目内容、取得的成果等内容, 并提供证明材料)</p>						



#### 一、本单位与东南大学签订技术开发合同

项目名称：富水软弱地层中深基坑开挖、盾构隧道施工关键技术。

批准单位：中建八局轨道交通建设有限公司。获批时间：2022.01.30

项目内容：对于课题 1：“富承压水软弱地层中深基坑开挖施工控制关键技术”、子课题

取得成果：国内核心期刊或以上论文 4 篇，发明专利 2 项。省部级工法 2 项、申报局级课题 1 项,子课题 2：“高压富水粉土粉砂地层盾构始发、接收施工关键技术”开展研究。

#### 二、本单位与河海大学签订技术开发合同

项目名称：地铁车站软土深基坑超大变形及周边环境安全非确定性分析

批准单位：中建八局轨道交通建设有限公司。获批时间：2021.07.30

项目内容：子课题 1：加固区参数变异性对软土深基坑变形行为的影响研究，子课题 2：基坑超挖、内支撑刚度折减和内支撑位置不精准状况有限元分析，子课题 3：邻近深基坑建筑物变形机理及控制技术。

取得成果：SCI 论文 1 篇，中文核心期刊论文 2 篇，提交并授权发明专利 1 项，实用新型专利 2 项。

#### 三、本单位与东南大学签订技术开发合同

项目名称：长距离高水压过江泥水盾构施工技术研究

批准单位：中建八局轨道交通建设有限公司。获批时间：2021.02.19

项目内容：子课题 2：长距离高水压复合地质条件下泥水盾构施工技术研究，子课题 4：泥水处理系统在绿色施工领域的研究与应用

取得成果：中文核心期刊论文 5 篇，省部级以上工法 1 项

#### 四、本单位与东南大学签订技术开发合同

项目名称：复杂地质条件下地铁隧道 EPB/TBM 双模盾构综合施工技术研究

批准单位：中建八局轨道交通建设有限公司。获批时间：2020.11.30

项目内容：子课题 1：复杂地质条件下 EPB/TBM 双模盾构选型及刀具配置研究，子课题 2：复杂地质条件下 EPB/TBM 双模盾构模式快速转换技术，子课题 3：风化岩孤石发育区 EPB/TBM 双模盾构掘进施工技术，子课题 4：EPB/TBM 双模盾构穿越建（构）筑物沉降控制技术，子课题 5：盾构渣土集中处理与资源化利用技术

取得成果：省部级工法 2 部，发明专利 2 项，中文核心期刊论文 3 篇。

#### 五、本单位与长安大学签订技术开发合同

项目名称：老旧民房建筑群、软弱地层土压平衡盾构微扰动穿越施工技术研究。

批准单位：中建八局轨道交通建设有限公司。获批时间：2019 年

项目内容：1.老旧村庄沉降指标的确定，2.盾构下穿软弱地层控制方案研究，3. 监测方法、三维模拟、水井封堵技术方案确定。

取得成果：省级期刊 2 篇，EI 检索外文 2 篇，省级工法 1 项，发明专利 1 项。

#### 六、本单位与东南大学签订技术开发合同

项目名称：复杂条件下城际轨道交通地下结构施工关键技术研究

批准单位：中建八局轨道交通建设有限公司。获批时间：2019.11.26

项目内容：课题 1“高边坡下硬质地层基坑围护结构施工时空效应及力学分析”研究，开展并完成子课题 2“上软下硬地层盾构穿越既有建（构）筑物安全评估与变形控制”研究；

取得成果：发表论文 3 篇，申请专利 3 项，工法 2 项。



## 工作站条件保障情况

### 1.人员保障条件（包括能指导研究生科研创新实践的专业技术或管理专家等情况）

中建八局轨道交通建设有限公司将安排公司副总工程师、工程研究院院长郭靖牵头，来组建具备丰富工程实践经验及技术理论的专家团队来指导进站研究生工作。

郭靖基本情况如下：

郭靖，工学博士，美国普渡大学访问学者，高级工程师，一级建造师，浙江省岩土力学与工程学会岩土工程施工专业委员会委员，沈阳市建设工程质量安全委员会轨道专业专家，参研国家自然科学基金2项，主持完成省部级科研项目2项，参研省部级科研项目5项、局级课题10余项，参编国家标准1项，行业标准2项，获省部级二等奖1项，授权专利13项，发表高水平论文11篇。

### 2.工作保障条件（如科研设施、实践场地等情况）

中建八局轨道交通建设有限公司以轨道交通工程为主业，致力打造“轨道交通、市政、公路和水利水电”大交通格局。经营布局覆盖华东、华南、华北、西北等区域，先后在南京、北京、上海、天津、重庆、深圳、南宁等19个城市承建了35个轨道交通工程项目共计62座车站、86个轨道区间；承建了哈大、太中银、长吉、沪杭和京沪等一批铁路工程和沈阳、雄安、深圳等一批综合管廊工程。23个项目获评省级优质工程，5个项目获评“全国建设工程项目施工安全生产标准化工地”，3个项目获评“全国安全管理标准化示范班组”，2个项目获评国际隧道协会“杰出贡献奖”，2个项目获评国优工程。企业获“江苏省文明单位”、上海市、江苏省“五一劳动奖状”等荣誉。

坐落于南京市栖霞区文澜路6号中建大厦4楼，能够为工作站提供完善的办公环境、仪器设备、实验室和实践基地。公司在北京、上海、广州、深圳、天津、南京、青岛等城市均有在施轨道交通类项目，并在现场设有试验室，配置相对试验仪器设备能够为工作站提供工程实践平台。

### 3.生活保障条件（包括为进站研究生提供生活、交通、通讯等补助及食宿条件等情况）

遵守《江苏省企业研究生工作站进站研究生管理办法》规定，加强研究生学习、研发和安全等日常教育管理。公司将为进站研究生团队提供以下生活保障：

（1）公司所在园区环境优美，周边配套齐全。公司将为进站研究生办理手续，免费提供图书馆、健身房、医务室等配套设施；

（2）提供人才公寓，公寓内设有空调、热水器、洗衣机、卫生间等，并可以自由上网；

（3）公司本部及项目部均设有食堂，提供一日三餐，免费用餐；

（4）公司已有相关生活、交通、通讯等现金补助相关制度，提供实习期工资。

### 4.研究生进站培养计划和方案（限800字以内）

目前公司承建上级单位中建八局2个重点资助课题及多个公司重点科技研发课题的研究，可供进站研究生选择。重点课题情况如下：

课题一：盾构辅助主动决策系统关键技术及装备研发

培养背景：盾构智能辅助系统能够智能化、自动化地将先进工艺输送到盾构施工的各个工序，并具有保障盾构施工安全、确保施工工期、降低工程成本、合理优化操作流程的特点，同时避免盾构机在作业过程中出现意外事故，造成额外损耗，降低盾构机使用寿命。



**主要内容:**

(1) 研发非接触式盾尾间隙自动测量装备, 建立管片智能化模拟技术, 开发相应的智能化模拟系统, 实现盾构管片智能化模拟。

(2) 提出雷达探测、图像识别精度提升技术, 研发全断面壁后注浆实时扫描分析装备, 解决盾构壁后注浆实时监测难题。

(3) 建立基于掘进参数与实际出渣量的渣土超排评估方法, 提出盾构渣土防超排控制标准, 解决渣土防超排智能预警难题。

(4) 提出雷达电磁波探测数据分析算法, 形成孤石、溶洞、基岩凸起等成像显示技术, 开发盾构掘进超前不良地质成像技术及预警设备, 实现盾构掘进超前地质预判水平的提升。

(5) 研发盾构智能掘进主动决策集成管理平台, 实现盾构法隧道安全高效施工水平的提升。

**课题二: 装配式车站建造一体机及其配套技术体系研究**

**培养背景:** 我国地下工程领域, 大型地下结构预制装配建造技术的研究和应用仍然处于起步阶段, 特别是在地铁车站的装配式建造技术领域的研究成果尤为稀少。目前我国地铁车站施工主要采用现场施工为主的传统生产方式, 这种生产方式工业化程度不高、设计建造比较粗放、产品质量不稳定、建设效率低、劳动力需求量大、材料损耗和建筑垃圾量大、资源和能源消耗较大, 不能满足低碳、节能、环保的可持续发展建设要求, 急需通过先进的地铁车站装配式建造技术和管理体系来进行解决。

**主要内容:**

(1) 既有预制装配式地铁车站结构体系及施工装备分析;

(2) 全预制装配式地铁车站结构体系研究;

(3) 预制装配式地铁车站结构构件全过程施工力学研究;

(4) 装配式车站建造一体机研制;

(5) 全预制装配式地铁车站关键施工技术研究;

**培养方式:** 课题研究, 学术研讨、市场调研、参观考察、工程实践应用等多种方式结合。

**研发资金投入及安排情况:** 上述 2 项课题均有中建八局局级资助课题, 研发时间为 2022 年 1 月至 2024 年 12 月, 其中课题(一) 立项金额 1500 万, 局资助金额 500 万, 课题(二) 立项金额 740 万, 局资助金额 240 万。

**成果要求:**

**课题一:**

(1) 申请国家专利 10 项, 其中发明专利 6 项。

(2) 申报软件著作权 1 项。

(3) 开发新产品 5 项, 其中研制盾构掘进辅助装备 4 项, 研发软件平台 1 套。

(4) 发表论文 5 篇。

(5) 形成研究报告 1 份。

(6) 申报省部级成果 1 项。

**课题二:**


(1) 申请专利 10 项, 其中发明专利 6 项。

(2) 形成工法 1 项。

(3) 发表论文 6 篇。

(4) 形成研究报告 1 项。

(5) 形成装配式车站建造一体机施工装备一套。

<p>申请设站单位意见 (盖章)</p>  <p>负责人签字(签章)</p> <p>张博洋</p> <p>年 月 日</p>	<p>高校所属院系意见 (盖章)</p> <p>负责人签字(签章)</p> <p>年 月 日</p>	<p>高校意见 (盖章)</p> <p>负责人签字(签章)</p> <p>年 月 日</p>
---	--	--