

附件

申报项目基本信息清单

申报单位：中国铁建股份有限公司（申报单位公章）

申报类别：城市轨道交通

工程名称	南通市城市轨道交通1号线一期土建工程施工04合同段（青年路站（不含）~虹桥路站~洪江路站~世纪大道站~中央商务区站~海霞路站~盘香路站~太平路站~通沪大道站（不含））	工程地点	江苏省南通市
建设单位	南通轨道交通集团有限公司	建设规模	7站8区间
建筑面积（或其他）	168856.5 m ²	结构类型/层数	明挖车站/地下2层及盾构区间
项目总投资	288155 万元	申报工程造价	288155 万元
	单位名称		联系人
勘察单位	北京城建勘测设计研究院有限公司与南通市建筑设计研究院有限公司联合体	李世民/沙亮	
	上海市政工程设计研究总院（集团）有限公司	陆顺	
设计单位	华设设计集团有限公司	朱凯乾	
	北京城建设计发展集团股份有限公司	孙璟	
	上海市政工程设计研究总院（集团）有限公司	林枫	
	上海市隧道工程轨道交通设计研究院	肖勤	
施工单位	上海现代建筑装饰环境设计研究院有限公司	马凌颖	
	中国铁建股份有限公司	罗俊国	
施工参建单位	中铁十七局集团有限公司	刘映凯	
	中铁十四局集团有限公司	郭晓炜	
	中铁十一局集团有限公司	陈秋来	
	中铁十九局集团有限公司	杨晓虎	

	中铁十二局集团建筑安装工程有限公司与南通市恒顺装饰工程有限公司联合体	刘吉庆/张栋	
	中铁二局集团装饰装修工程有限公司	周胜	
	中铁十四局集团电气化工程有限公司和通州建总集团有限公司联合体	赵闯/江春	
	中铁建工集团建筑安装有限公司	李国斌	
	中铁三局集团有限公司	陈盼	
	中铁二局集团电务工程有限公司	周宏	
	中铁电气化局集团有限公司	李麒	
	中国铁建电气化局集团有限公司	祝彦闯	
	中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司	王亚文	
监理单位	江苏盛华工程监理咨询有限公司	徐涛	
	英泰克工程顾问(上海)有限公司	邵谦	
开工日期	2017.12.18	竣工验收日期	2022.8.30
工程质量监督机构	南通市建设工程质量监督站		
施工许可证编号	320602202106250199、320600201906060199、320602202110270199 320683202110280199、320601202107290199、320601202108020199 320602202106090199、320600202106180199、320601202107010199 320601202106290199、320601202106220199		
竣工验收备案编号	3206001701170201-JX-010 3206001701170201-JX-009 3206001701170201-JX-013 3206001701170201-JX-021 3206001701170201-JX-024 3206001701170201-JX-018 3206001701170201-JX-032 3206001701170201-JX-029 3206001701170201-JX-008 3206001701170201-JX-034	备案日期	2023-12-06 2023-12-01 2024-01-02 2024-03-12 2024-03-29 2024-02-01 2024-07-16 2024-06-19 2023-11-16 2024-10-11

项目主要 完成人员	参建主体	承担主要工作	姓名
	建设单位	项目负责人	黄若菘
	施工单位	项目负责人	罗俊国
		项目副经理	董健
		项目负责人	刘映凯
		项目技术负责人	郭晓炜
		项目负责人	陈秋来
		项目负责人	杨晓虎
		项目负责人	何凯
		项目负责人	周胜
		项目负责人	张明亮
		项目负责人	李国斌
	监理单位	总监代表	徐涛
		专业监理工程师	琚亚晴
总监理工程师		邵谦	

反映项目基本情况文字（3000字以内）：

一、项目基本情况

南通市城市轨道交通1号线一期工程土建施工04标，为施工总承包模式，包含9站9区间，线路长度9.75公里，起点为中级法院站，终点为通沪大道（不含），合同造价28.8亿元。本次申报扬子杯范围为：青年路站（不含）～虹桥路站～洪江路站～世纪大道站～中央商务区站～海霞路站～盘香路站～太平路站～通沪大道站（不含），共包含7站8区间。

7座车站为：虹桥路站、洪江路站、世纪大道站、中央商务区站、海霞路站、盘香路站、太平路站；车站采用明挖法施工，其中四个出入口采用顶管法施工。

8座区间为：青年路站～虹桥路站～洪江路站～世纪大道站～中央商务区站～海霞路站～盘香路站～太平路站～通沪大道站；区间采用盾构法施工，联络通道采用冻结法加固矿山法施工。

二、工程特点、重难点及主要应对措施、特色和亮点

1、工程特点

（1）参建施工单位多，施工单元划分细、各专业接口工作复杂、施工组织协调难度大；

（2）地下线路长、工程规模较大，各类施工地铁成熟技术和新工艺广泛使用。包含明挖车站、局部盖挖、矿山法联络通道、盾构区间、顶管出入口等多种施工技术；

(3) 线路大部分位于城市主城区主干道、地面交通流量大、周边建筑物多，施工外部环境复杂，拆迁和管线迁改工作量大，外部协调和施工组织难度大；

(4) 线路长、施工风险多，盾构区间穿越多条河流及高架桥，安全标准高，施工难度大、技术要求高。

2、工程重（难）点及对应的技术措施

(1) 盾构区间沿线下穿多条河流，安全风险大，施工要求高

区间沿线下穿学田二河、南川河、海港引河、园林河、张家港河、胡家河、裤子港河共计 7 条河流，水面宽度 10m~35m，隧道顶部距河底最小竖向净距约 4.5m~9m，隧道上覆不良地层距拱顶较近，河底地层多为粉砂夹砂质粉土、粉砂，透水性高，地层条件极差，地表水系可能与隧道掘进地层之间存在水力联系，盾构下穿河道掘进过程中控制不当可能造成河道渗漏、突水、涌砂等情况，安全风险大，施工要求高。

主要技术措施：一是盾构下穿河流时，必须控制好开挖面的土压平衡，严格控制切口土压力，改进推进速度、总推力、出土量等施工参数，减少盾构的超挖和欠挖，以改善盾构前方土体的坍塌或挤密现象；二是加强对河桥桥与地表沉降监测，根据监测结果，调整盾构施工和设计参数，以确保河桥安全。

(2) 盾构区间小曲线半径段掘进，安全、质量控制难

本标段工程世纪大道站~中央商务区站区间曲线半径 360m，太平路

站~通沪大道站区间曲线半径 400m，小曲线盾构掘进，盾构纠偏产生的土层扰动及超挖将加剧地表沉降，同时如若曲线段施工控制不当，存在管片碎裂、渗水及轴线偏差的风险。

主要技术措施：①在盾构机选型上选用复合式铰接盾构机，布置预埋注浆孔的管片，通过调整管片楔形量，提高管片拼装精度等措施；②加强盾尾与管片间的间隙控制，调整管片楔形量，提高管片拼装精度，并随时关注盾尾与管片间的间隙，单边间隙偏小时，通过盾构推进方向进行调整，使四周间隙基本相同；③根据盾尾与管片间的间隙，结合盾构、管片轴线偏差，保证管片的设计楔形量，使管片与盾构轴线同步；④盾构在曲线段推进时，通过调解盾构推进区域油压保证千斤顶的行程差来控制其纠偏量。

(3) 富水砂层大断面顶管施工，沉降控制要求高，施工风险大

本标段工程世纪大道站附属 1、2 号出入口和洪江路站附属 1、2 号出入口共计 4 个出入口均采用矩形顶管（7.4m×4.9m）过街通道穿越城市主干道工农路（双向 8 车道），顶管上覆杂填土，穿越地层主要为②砂质粉土、③-1 粉砂夹砂质粉土，顶管最长 54m，最薄覆土厚度仅 5m，并下穿 DN1200 自来水管、国防光缆、中压燃气管等重要管线，顶进过程中对沉降控制要求高、施工风险大。

主要技术措施：①矩形管节顶部和底部各增加 2 个 2 寸注泥孔，便于掘进过程中纠偏；②为了提高管节间缓冲性能，将五层胶合板优化为丁晴软木橡胶垫；③减摩泥浆注浆孔位置进行优化调整，便于形成浆套；④为了

提高始发洞门密封性能,增设“外置止水箱体+三道密封”始发装置;⑤精准掌握顶管机姿态采用“五点”测量方法;⑥管节防水结构进行优化,在管节端部增设一道“挤压式止水圈”,增设此防水措施能够有效保证原设计防水失效后,新增防水措施继续发挥止水效果,将原有“楔形氯丁橡胶+遇水膨胀复合体”防水材料优化为“鹰嘴型氯丁橡胶”防水材料,增强防水效果。

(4) 区间下穿高架桥、多个建(构)筑物,安全风险控制难

本标段盾构区间正穿或斜穿大量建筑物、重要管线、高架桥等重要建(构)筑物,且盾构区间大部分处于富水粉砂、粉砂夹粉土,掘进过程中易发生管涌、流砂、振动液化等现象,其中盘~太区间穿越既有通富北路高架桥,穿越对影响范围的建(构)筑物保护要求高,盾构机在掘进过程中控制地面沉降、确保周边环境安全是施工控制的关键。

主要技术措施:①在盾构穿越前,设定一模拟施工段(施工前50米作为试验段模拟施工参数),确定盾构施工参数和掌握规律;②严格控制盾构的超挖和欠挖,防止盾构前方土体的坍落或挤密现象,从而减小地基土横向变形;③三步式洞内注浆技术,在盾构机推进过程中,保持一定压力不间断地从盾尾直接向管片壁后注浆,当盾构机推进结束时,依据注浆量和注浆压力的情况选择是否停止注浆;④掘进过程中加强对建(构)筑物的监测,经过高危地段时加密监测频率,做好监测数据统计与分析,及时反馈结果,指导现场施工。

3、项目特色和亮点

(1) 本标段共有 4 个附属出入口采用矩形顶管过街通道穿越城市主干道工农路，顶管施工不开挖道路，不封闭交通，不搬迁管线，创造了极大的社会效益和经济效益；顶管施工绿色环保，低噪音，无扬尘，不会影响街区景观，实现轨道交通建设和城市运行的高度和谐。

(2) 本标段洪江路站采取道路交叉口围护结构支撑装配式预应力临时封盖施工工法，经济效益及社会效益显著。目前已应用相邻城市各标段，采用装配式预应力临时封盖施工技术，减少部分格构柱；同时增大盖下空间，可利用该空间通过盾构后配套电瓶车，高峰期缓解出土压力和物料运输压力，提高区间掘进效率。预应力混凝土空心板梁，采用工厂化预制，标准化作业提高了现场施工效率。

(3) 本标段在建设过程中，严格按照南通市安全文明施工标准化要求，各工区合理布置场地，规范管理，项目在施工期间未出现任何安全质量事故，并取得了各项安全文明施工方面的荣誉，包括江苏省建筑施工标准化星级工地及江苏省建筑业施工绿色施工（示范）工程。

三、施工质量情况

1、制度体系的建立

本工程各参建单位（包括：土建、机电安装、装饰装修、铺轨、供电及通信系统等）在施工中以现行工程质量验收标准为主线，以保证和提高工程质量为目标，以强化责任和管理、加强施工过程控制为手段，建立一

个从设计源头开始到工程计划、质量、安全环保、综合协调、物资设备采购，再到工程试验、项目施工的质量保证系统，把质量控制各阶段、各环节的质量职能严密组织起来，形成一个既有明确任务、职责、权限，又能互相协调、促进的质量保证体系。

各参建单位成立了质量管理领导小组，建立以项目经理为组长、总工程师为副组长的质量管理领导小组；各工区项目经理部建立以项目经理为组长、工区总工为副组长的质量管理领导小组，实施领导小组和开展群众性的QC质量管理活动，对小组成员组织相应的培训，明确了质量管理项目负责人和各分项工作管理人员的职责。

2、实施措施

单项工程开工前，必须由技术负责人向全体施工人员进行技术交底，讲清该项工程的设计要求、技术标准、定位方法、几何尺寸、功能作用、施工方法、注意要点以及与其它工程的关系等，使全体人员在彻底明了施工对象的情况下投入施工。建立“五不施工”、“三不交接”制度，“五不施工”即：未进行技术交底不施工；图纸和技术要求不清楚不施工；测量桩和资料未经换手复核不施工；材料无合格证或试验不合格者不施工；工程不经检查签证不施工。“三不交接”即：无自检记录不交接；未经专业人员验收合格不交接；施工记录不全不交接。本工程广泛推行了盘扣式脚手架、三角模板支架、钢筋间距卡应用、轮式垫块应用、止水带安装固定、施工缝凿毛工艺等质量控制措施。

3、施工过程管控

在工程开工前进行原材料的验证、配合比设计等标准试验及定线测量工作；特殊材料或工艺的试验、研究、论证及报批；施工准备情况的自查；开工报告的完成和报批。

在工程施工中进行工序及工艺过程的试验检验控制。纠正不良操作方法，改进和提高落后的工艺水平、控制工程的质量标准；记录、整理施工原始记录；对完工的分项工程或部位进行自检评定，形成自检记录，对自检合格的工程提交转序申请报告；对工程施工过程中出现的各种影响施工和工程质量的情况、问题及时进行协调、改正和处理；对工程出现的质量事故负责按规定的程序和要求进行报告、处理；负责落实有关方面关于工程施工及质量的要求或指令。

4、质量管理亮点

1) 推行样板管理：本工程坚持样板引路原则，加强施工现场质量的管理，强化质量检查程序，实施“实物板制”及技术交底制度，实现了标准细节可视化。

2) 推行钢筋间距、保护层控制标准化：为提高了钢筋保护层厚度和主筋间距、排距的合格率，制定了《钢筋间距卡具及轮型垫块作业书》，在实际运用中效果良好。

3) 推行定型模板和盘扣脚手架：在车站施工中全面推行大模板和盘扣式脚手架，主体结构混凝土质量得到提升。

4) 推行混凝土施工缝处理工艺标准化: 制定《施工缝凿毛及止水带安装作业指导书》, 针对混凝土施工缝毛工艺及止水带固定保护, 规范了工艺流程, 明确了工艺要求, 在全部工点的施工中得到普遍推行。

5) 推行防水卷材施工标准化: 针对防水卷材施工中易出现铺设不平整、搭接宽度不均、接缝粘接不牢等质量问题, 制定《防水施工作业指导书》, 规范现场作业。

6) 钢筋加工工厂化: 为保证钢筋加工质量, 每个土建工区均设置钢筋数控加工中心, 实现了钢筋生产线化地快速加工, 在提高生产效率的同时, 大大提高了钢筋丝头质量与箍筋尺寸的精确度。

四、建筑环保、节能技术的应运

本工程积极采用新材料、新技术达到环保节能的目的, 具体采取的主要措施有: 1) **环境保护技术:** 为响应南通市绿色施工相关要求, 项目部在现场配备扬尘及噪声自动监测系统, 配置雾炮、防尘网等降尘设施, 利用降水井作为水源在施工围挡顶部安装自动喷淋系统及车辆冲洗, 照明系统使用太阳能板和节能灯具。采用智能系统, 根据监测数据智能分析, 自动控制相关设施开关, 大幅减少环卫工人, 提高工作效率。2) **节材与材料资源利用技术:** 盘扣式支撑架、钢筋集中数控加工技术、泵送混凝土配合比参数取值优化技术、可重复使用的标准化塑料护角、可持续周转临边防护工具式栏杆预制。3) **节水与水资源利用技术:** 基坑降水利用技术、混凝土养护节水技术等。

五、工程质量验收情况

本工程所包含的土建、机电安装、装饰装修、铺轨、供电及通信系统子单位、分部、分项工程质量验收合格，工程质量符合设计及规范要求。质量控制资料齐全、真实、有效，安全和使用功能测试资料符合合同及规范要求，观感质量较好。2022年8月本工程顺利进行了竣工验收，分部、分项及子单位工程均符合设计与规范要求，验收合格。经过运营考验三年后，质量良好，未出现质量缺陷和质量问题，业主和用户评价非常满意。

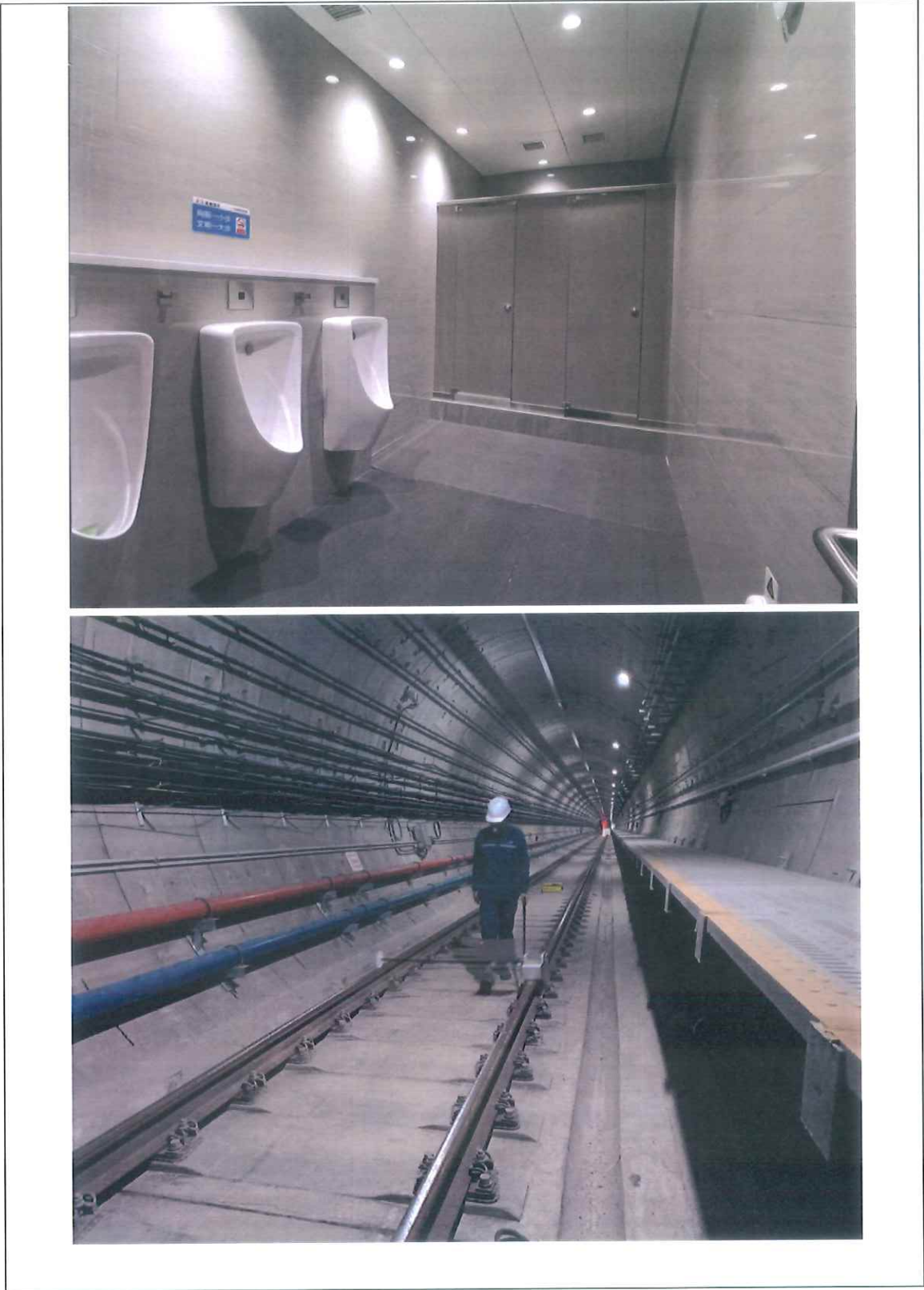
反映项目基本情况的图片（10张）：



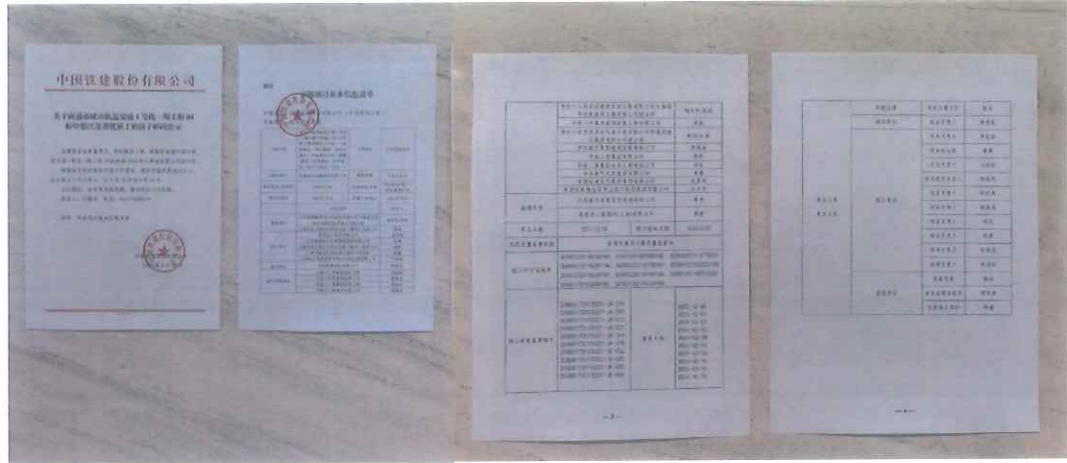








参评项目在企业公示情况（现场或网站公示的图片）：



属地主管部门审查意见：



（主管部门公章）

年 月 日