

# 台州市交通投资集团有限公司 台州台中轨道交通有限公司 文件

台交投〔2022〕170号

签发人：金宝敏

## 关于请求协助开展台州市域铁路 S1 线一期工程重大设计变更报审工作的请示

台州市发展和改革委员会：

台州市域铁路S1线一期工程是浙江省重点工程，目前全线进入工程收尾阶段，正在开展运行试验工作，计划年底开通初期运营。在工程实施过程中，由于城市铁路网规划调整、设计规范标准变化、建设时序调整等原因，产生四项重大设计变更，分别为台州站综合枢纽建设引起的设计变更、规范标准变化引起的设计变更、列车编组调整以及城南车辆段近期规模变

更。

针对调整后的方案，省发改委于2022年6月30日组织召开了台州市域铁路S1线一期工程PPP项目重大变更专家评审会，根据评审会专家意见，设计单位修改完善了变更设计方案。相应的选址调整、公众参与、社会稳定风险评估均已完成。

根据交办运《城市轨道交通初期运营前安全评估技术规范-第1部分：地铁和轻轨》（〔2019〕17号）相关内容，开通初期运营的前提条件须具有重大设计变更批复文件。为确保项目顺利开通初期运营，恳请贵委协助开展台州市域铁路S1线一期工程重大设计变更报审工作。

附件：1. 关于台州市域铁路S1线一期工程变更设计的情况说明

2. 项目投资变化表

台州市交通投资集团有限公司 台州台中轨道交通有限公司

2022年8月8日

附件1

## 关于台州市域铁路 S1 线一期工程 变更设计的情况说明

2016年9月、10月省发改委批复台州市域铁路 S1 线一期工程可行性研究报告及初步设计（浙发改交通〔2016〕568号、浙发改设计〔2016〕113号）。批复工程起于台州中心站，终于温岭市城南站，线路全长 52.4 公里，其中地下线长度 17.8 公里、隧道长度 5.0 公里、高架线长度 29.2 公里、路基长度 0.4 公里。全线设站 15 座，其中地下站 7 座、高架站 8 座，工程核定概算为 2281866.29 万元。S1 线一期工程是联系椒江、路桥、温岭的骨干市域线路，对提升城市综合能级、拉动城市南北经济发展具有至关重要的作用。项目实施过程中，为优化台州市域铁路线网布局、构建无缝换乘的综合交通枢纽、适应相关规范标准变化、统筹安排 S1 线近远期线路建设时序，经充分研究，决定对部分内容进行变更，分别为台州站综合枢纽建设引起的设计变更、规范标准变化引起的设计变更、列车编组调整以及城南车辆段近期规模变更等四项重大变更设计。现将具体情况说明如下：

## 一、杭台铁路台州站综合枢纽建设引起的变更设计

### （一）台州火车站变更设计

为了实现与杭台铁路的“零换乘”，将S1线台州火车站地下站由站前广场调整至杭台东站房正下方，与杭台高架站房合建、柱网共用，同时优化了车站平面布置，将车站站型由侧式站台调整为岛式站台。经研究，设站前折返单渡线可以满足折返能力需求，故研究取消站后交叉渡线，只保留站前单渡线。

本变更较初设批复增加16598万元。

### （二）中心停车场及其出入线变更设计

原中心停车场出入线与正线采用立交疏解接轨方案，杭台铁路东移后，位于杭台铁路东侧的S1线线位随之东移，受制于西侧杭台铁路和东侧水门公墓的廊道限制，该处廊道无法满足S1线立交疏解接轨方案的平面布置，因此将中心停车场接轨方案调整为平面交叉接轨，考虑中心停车场为初期起点，初期不受平交接轨影响，近远期延伸后，在延伸段将建设车辆段，中心停车场为辅助停车场，也能满足使用功能。

本变更较初设批复减少6029万元，新增用地42亩。

### （三）控制中心管线连接通道变更设计

控制中心原选址在S1线和S2线交叉处的东南角，紧靠杭台铁路台州站，无需修建通信、信号和电力连接通道。由于高铁综合交通枢纽的建设，控制中心原选址位置调整为铁路台州站

的东广场，控制中心重新选址到内环线东侧、市妇幼保健院北侧地块、东海大道南侧地块，该地块距离台州S1线台州火车站地下站距离约540m，需要修建一条通信、信号和电力管廊以连接控制中心和S1线台州火车站地下站。

管廊自控制中心引出、沿规划东海大道南侧红线外向东下穿杭台铁路桥梁孔跨后折向北进入S1线台州中心站，总长度约540m。管廊含有2组×4孔电力钢管，6条×4孔通信信号钢管。

本变更较初设批复增加863万元。

## 二、规范标准变化引起的变更设计

台州市域铁路S1线初步设计是2016年批复的，但工程实施期间，国家有关变电所设置、信息安全技术网络安全等级保护、消防应急照明和疏散指示系统等工程技术规范标准发生了调整，导致涉及的工程设计相应变更。

### （一）新增主变引起S1线变更设计

根据交通运输部于2019年发布的《城市轨道交通初期运营前安全评估技术规范第1部分：地铁和轻轨》（交办运〔2019〕17号）文件规定，轨道交通项目开通必须保障有两座牵引电力合建变电所满足互相支援供电的条件。S1线原初步设计批复只有一座变电所，必须新增一座变电所才能达到规定要求，因此我市于2020年对台州中心站110kV输变电工程单独立项。本次结合该新增变电所和供电系统设计原则，对S1线既有牵引供电系

统和电力供电系统进行变更设计。

变更后，取消中心存车场1座箱式分区兼开闭所工程及配套供电线，新增中心大道1座箱式分区所及其配套接触网开关控制工程及配套供电线，新增洪家-商海北街区间2处电分相，新增中心主变电所至中心停车场的两回供电线。

本变更较初设批复增加362万元。

### （二）通信信息等保方案变更设计

台州市域铁路S1线初步设计批复通信系统中仅考虑了部分防火墙设备，并未设置相关等保系统，根据2019年发布的《信息安全技术网络安全等级保护基本要求》（GBT22239-2019）规定，新建及处于设备招标阶段的轨道交通通信系统，都应遵循“二级等保”的要求配置信息安全相关设备。为达到规定要求，台州S1线通信系统应增加“二级等保”网络安全设备。

本变更较初设批复增加346万元人民币。

### （三）信号三级等保方案变更设计

台州市域铁路S1线初步设计批复信号系统未配置“三级等保”相关信息安全设备。根据2019年发布的《信息安全技术网络安全等级保护基本要求》（GBT22239-2019）规定，新建及处于设备招标阶段的轨道交通信号系统，都应遵循“三级等保”的要求配置信息安全相关设备，从而保障线路开通运营之后的信号系统网络安全。为达到规定要求，台州S1线信号系统应开

展设计变更，增加“三级等保”网络安全设备。

本变更较初设批复增加281万元。

#### （四）消防应急照明和疏散指示系统变更设计

根据2018年7月1日颁布的《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》（GB 51309-2018）规范要求，全线车站、区间隧道、场段生产生活房屋应设置消防应急照明及疏散指示系统。台州市域铁路S1线原初步设计的消防照明和疏散指示部分并未按此设计，因此要根据新版系统技术标准开展设计变更。变更后，车站、区间隧道及场段大型建筑物设置集中控制型应急照明及疏散指示系统，其余场段建筑物根据其规模设置非集中控制型应急照明及疏散指示系统，并且在距地面8米及以下范围的疏散照明及疏散指示系统采用36V安全电压等级，采用A型消防应急灯具。

本变更较初设批复增加1147.2万元。

### 三、列车编组调整变更设计

由于台州市域铁路S1线延伸段建设时序调整，近期不考虑向两端延伸，虽然初期客流不变，但近期客流较原设计减少，高峰小时单向断面客流由1.57万人次/h变为1.03万人次/h，经测算，近期维持4辆编组也可满足客流需求。同时考虑到台州市域铁路 S1 线一期工程为台州市开通运营的第一条轨道交通线路，初期客流需要一定的培育期，因此在满足初期预测客流的

条件下，将初期车辆编组由6辆调整为4辆，可以提高行车密度，提升旅客服务水平。因此，本次变更将原设计的初、近期均采用6辆编组改为初、近期采用4辆编组，远期采用6辆编组。

初期购车总数由126辆( $6 \times 21 = 126$ )减少为124辆( $4 \times 31 = 124$ )，车辆购置数量减少2辆，故电客车数量减少导致初步设计中批复的车辆购置费概算减少2000万元。

但因列车编组由6辆调整为4辆，车辆车门由每辆3对调整为4对，车辆动拖比由原来的2:1变为1:1，动车数、拖车数、头车数、中间车辆数也相应发生变化，因车辆数、动拖比的变化和车辆功能的优化升级导致了司机室集成、车门系统、车钩及缓冲装置、乘客信息系统、蓄电池及其他设备等部件的增多而引起车辆生产制造成本及研发费用较初步设计概算增加6169.2万元。

综合电客车数量减少引起的车辆购置费用减少和车辆列数增加引起的车辆购置费增加，台州市域铁路S1线列车编组由6编组调整为4编组后车辆购置费较初步设计概算相比增加了6169.2万元-2000万元=4169.2万元。

经台中公司与唐山公司讨论达成一致，车辆采购合同金额维持不变，故设计概算中车辆购置费不做调整。

#### 四、城南车辆段规模变化变更设计

原批复初步设计车辆段规模：初、近期为4线检查库、20列

位存车线，远期为6线检查库、30列位存车线。根据车辆段设计规范要求，段场设计规模按远期规模考虑，工程实施按近期规模考虑，由于近期S1线不向南、北两端延伸，无法利用玉环停车场和头门港检修和存车资源，依据车辆检修修程和修制计算，原设计城南车辆段规模不能满足近期检修和存车需求，故城南车辆段需要将远期预留的2线检查库和4条存车线一次性建成。

本变更主要增加房屋、工艺设备、铺轨、信号系统、供电系统等土建和机电设备投资，较初设批复增加4472万元。

## 五、用地

根据《浙江省国土资源厅关于转发〈国土资源部关于台州市域铁路S1线一期工程建设用地的批复〉的函》，台州市域铁路S1线一期工程共计批准建设用地136.4542公顷，上述变更共新增用地42亩，目前已将这新增的42亩用地纳入S2线申报用地，自然资源部并未提出异议。

## 六、工程投资

上述变化内容共增加概算18040万元，拟在工程降造结余费用中平衡解决，不超出原项目批复的总概算。

## 附件 2

## 项目投资变化表

单位：万元

序号	变更项目	分 类	投资变化	备注
1	杭台铁路台州站综合枢纽建设引起的变更设计	台州火车站变更设计	16598	
		中心停车场及其出入线变更设计	-6029	
		控制中心管线连接通道变更设计	863	
2	规范标准变化引起的变更设计	新增主变引起 S1 线变更设计	362	
		通信信息等保方案变更设计	346	
		信号三级等保方案变更设计	281	
		消防应急照明和疏散指示系统变更设计	1147	
3	列车编组调整变更设计	列车编组调整变更设计	0	
4	城南车辆段规模变化变更设计	城南车辆段规模变化变更设计	4472	
	总 计		18040	

台州市交通投资集团有限公司办公室

2022年8月9日印发