

## 附件 2

# 城市轨道交通工程项目可行性研究报告 编制和评估大纲

为提高城市轨道交通项目可行性研究报告编制和评估水平，明确研究深度和重点，规范评估内容和要点，特制定本大纲。

## 一、编制大纲

### （一）项目建设背景

项目建设背景是项目实施的边界条件，包括项目概述、上位规划研究、建设必要性、工程建设条件等。

1、项目概述。包括项目名称、承办单位概况、研究依据、研究范围与年限、研究工作概述等。

2、上位规划研究。梳理城市总体规划、综合交通规划、经济社会发展规划、城市近期建设规划以及轨道交通线网规划、用地控制规划、建设规划、规划环境影响评价、规划社会稳定风险评估等与本项目相关的内容。重点明确上位规划对本项目的具体要求和约束性内容，以及上位规划变化对本项目产生的影响。

3、建设必要性。从城市总体发展、经济社会发展、综合交通发展、环境资源等方面论证项目建设必要性。重点研究项目建设时机和紧迫性，对支撑城市近期建设重点、解决交通问题等方面的作用。

4、工程建设条件。简要描述自然地理、地质水文、城市建

设现状、经济实力和已实施项目总结等,为可行性研究奠定基础。重点明确不良地质、大江大河、文物古迹、环境敏感区域等影响项目实施的关键控制因素,必要时开展专题研究。

## (二) 项目技术条件

项目技术条件是项目实施的总体原则,包括客流量预测、总体技术标准等。

1、客流量预测。在开展项目沿线现状交通和土地利用调查的基础上,进行客流预测、客流特征分析、客流敏感性分析等工作。重点强化高峰小时客流、平均运距、客流均衡性、换乘系数、跨区 OD 等特征指标分析和风险性分析。

2、总体技术标准。重点明确项目在综合交通体系、轨道交通线网中的功能定位,确定运输能力、旅行速度、发车间隔、舒适度、换乘便捷性等服务水平,提出安全、环境、自动化、投资控制等方面的系统标准。对市域快线、机场线等特殊功能线路开展针对性研究。

## (三) 项目建设方案

项目建设方案是项目实施的关键环节,在总体方案基础上,详细研究土建工程方案、设备系统方案和组织实施方案。

1、总体方案。包括车辆、限界、线路、车站分布、运营组织、车辆基地、配线设置、控制系统构成、资源共享等。在满足总体技术标准要求的基础上,重点把握系统目标和专业之间的协调性。

2、土建工程方案。包括地质条件评价、车站建筑方案、结

构工程方案和轨道工程方案等。重点针对工程重难点、大型交通枢纽及重要换乘站等开展深入研究，对影响安全的因素强化工程技术措施研究。

3、设备系统方案。包括供电、通风空调、给排水及消防、通信、信号、站台门、电梯与自动扶梯、自动售检票、乘客信息、设备监控、运营控制中心等系统，以及设备国产化方案。提出供电系统、通风空调系统、信号系统的功能配置方案，结合项目特点研究分期实施等方案；提出其他各系统配置原则；关注各设备系统之间的效能均衡性。

4、组织实施方案。包括工程筹划、征地拆迁安置、组织机构与人力资源配置、劳动安全与卫生等。重点研究工期安排、建设期交通疏解、征地拆迁安置、人才培养、建设及运营安全等，提出合理可行的实施方案和保障措施。

#### （四）项目适应性分析

项目适应性分析是项目实施的重要保障，包括交通衔接、社会稳定、节约能源、环境保护、文物保护、安全评估、防灾与人防等，并根据外部条件对项目建设方案进行反馈。

1、交通衔接。除建设方案中已涵盖的综合交通枢纽外，研究与其他交通方式的衔接换乘。重点是交通衔接设施设置原则、大型衔接设施的分布和规模、实施管理主体和保障措施等，确保同步设计、同步建设、同步投入使用。

2、社会稳定。按照重大项目社会稳定风险评估办法的要求，主要研究内容包括风险调查、风险因素识别、风险估计和判断，

提出风险防范和化解措施，以及措施落实后的预期风险等级。

3、节约能源。按照固定资产投资项目节能评估和审查的要求，主要研究内容包括节约能源措施以及能耗指标分析等。

4、环境保护、文物保护、安全评估、防灾与人防等。按照相关法律、法规和规范性文件要求，结合项目特点开展针对性研究。

### （五）项目综合分析

项目综合分析是对项目投资、效益、风险等方面开展全面研究，明确结论与建议。

1、投资估算与资金筹措。与已批复建设规划进行详细对比分析，结合分年投资计划，落实资金筹措方案。重点结合建设规划实施情况，考量本项目的政府资金保障能力。

2、效益分析。包括财务分析和经济分析。财务分析重点研究财务费用、财务效益分析、不确定性分析等；经济分析重点研究经济费用估算、经济效益估算、国民经济评价、敏感性分析等。

3、社会分析。重点研究项目在城市经济社会发展、交通环境、自然环境等方面的影响，分析项目的社会效益以及可能出现的社会风险，提出对策措施。

4、风险分析。重点研究项目的规划风险、市场风险、工程风险、技术风险、资金风险、管理风险等，识别风险因素，确定风险等级，提出对策措施，并对项目建设方案进行反馈。

5、结论与建议。通过对项目研究的全面总结，明确项目是否可行，提出下一步工作建议。

## 二、评估大纲

### （一）评估原则

咨询机构遵循独立、公正、客观、科学的原则开展项目评估工作。

### （二）评估依据

已批复的《城市轨道交通建设规划》，相关法律、法规和规范性文件，相关技术规范及标准等。

### （三）评估内容

工程项目可行性研究报告以及相关专题报告等。

### （四）评估重点

1、必要性。通过对交通需求分析和预测、经济社会发展需求分析、建设时机分析、功能定位分析和建设规模分析等方面的评估，判断项目建设的紧迫性、建设时机的合理性、功能定位的科学性。

2、合规性。建设项目与建设规划、线网规划和用地控制规划的一致性，与城市总体规划、综合交通规划、相关专项规划、法律法规和规范性文件的符合性。

3、合理性。分析工程建设条件、交通需求特点以及服务标准等，评估总体技术标准是否适用，总体方案是否科学、协调，各专业技术方案是否完整、可行。

4、安全可靠。分析总体技术标准、总体方案、土建工程方案、设备系统方案、组织实施方案等，判断项目建设及运营是否安全可靠。

5、经济性。分析项目总体技术标准、建设方案、资金筹措方案等，判断工程造价是否合理、投资是否可控、融资方案是否可行。存在多个投资主体时，评估判断投资方案的合规性、可行性，收益分配方案的合理性。

6、创新性。使用或开发新技术的项目，要评估新技术的可靠性、安全性、经济性，分析新技术研发成本、收益和风险分担等问题，判断新技术的开发和应用是否合理可行。

### （五）评估体系

咨询机构按照“经济适用、安全可靠”的要求，从建设必要性、技术标准合理性、总体技术方案系统性、建设方案可行性和投资经济性等五个方面完善评估体系。以下评估指标体系供参考。

项目评估指标体系表

项目可行	经济适用	必要性	城市发展需要	现状沿线就业岗位及居住人口	
				规划沿线就业岗位和居住人口	
				沿线居民意愿	
			交通需要	现状沿线交通量	
				现状沿线方式比	
				规划交通量	
		技术条件及技术标准适用性	技术条件明确	规划方式比	
				预期轨道交通客运量	
				安全条件	
				环境及敷设条件	
				地质条件	
				社会条件	
			技术标准适用	能源条件	
				用地条件	
				交通需求条件	
				城市建设条件	
				管理条件	
				安全标准	
		总体技术标准	系统完善	环境标准	
				耗能标准	
				车辆标准	
				服务标准	
				土建工程标准	
				机电设备标准	
				验收标准	
				功能协调	用地范围及敷设方式
					安全措施
节能措施					
环境保护措施					
车辆选型					
服务水平					
运输能力配置					
运营组织					
车辆段及停车场配置					
项目建设方案	合理		土建设施配置		
			机电设备配置		
		接驳换乘保障			
		安全保障			
			运营组织保障		
			环境保障		
			节能措施保障		
			服务水平保障		
			采用标准		
			设施、设备规模		
			功能设置		
			施工、安装方法		

			可行	工期安排
				空载试运行
				功能要求
				技术条件要求
				总体技术方案要求
				技术标准要求
				工期要求
				安全要求
				维护要求
				造价要求
				造价指标
				建设规划造价指标
				各系统造价
				财务
	社会效益			
	交通			
	节能减排			
	安全可靠	总体技术标准	安全保障措施系统、可靠	安全条件
				运营组织安全措施
				土建工程安全措施
设备系统安全措施				
施工安装安全措施				
安全措施验证				
项目建设方案	技术成熟、性能可靠	技术标准采用		
		安全指标采用		
		可靠性指标采用		
		安全风险评价		
		安全保障措施		