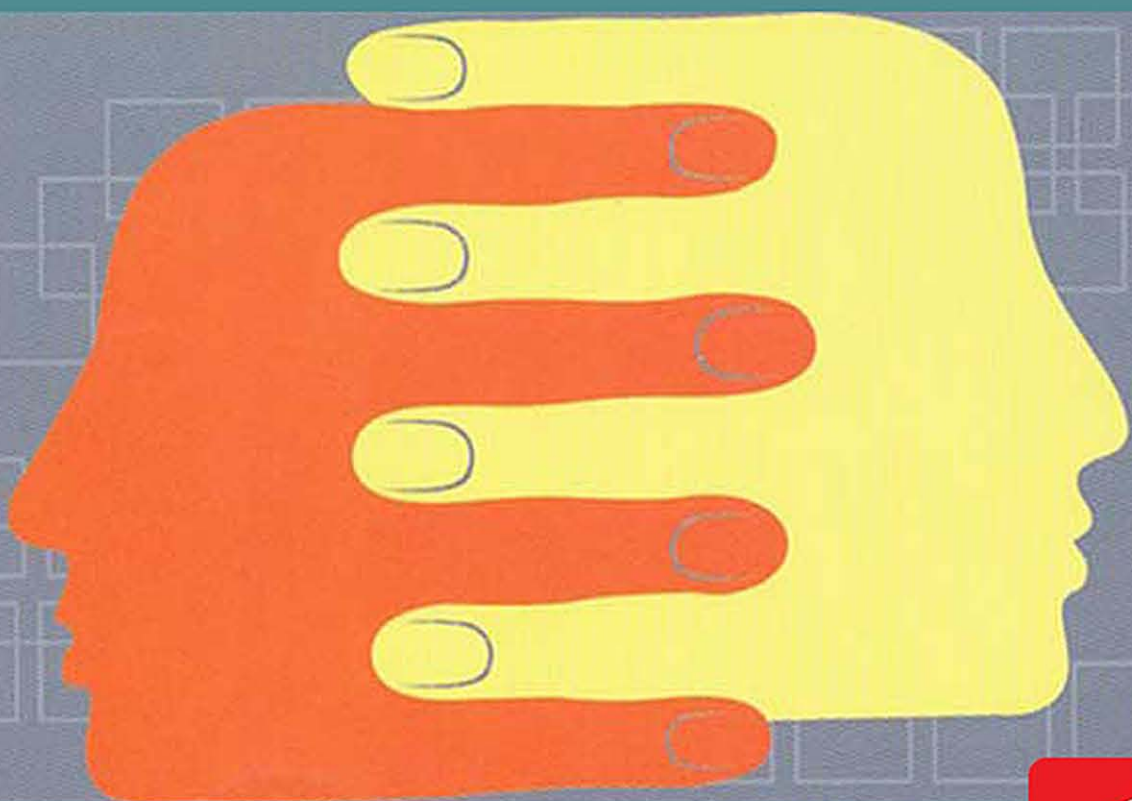


城市轨道交通车辆段及停车场工程合同管理研究
广州地铁六号线二期萝岗车辆段项目清单

冯航，袁亮亮主编



华南理工大学出版社



城市轨道交通车辆段及停车场工程合同管理研究： 广州地铁六号线二期萝岗车辆段项目清单

主 编 冯 航 袁亮亮

副主编 王幼松 卢惠端 赵顺利 何君茹

吴伟英 刘少华 张素华 田翠玲

主 审 张志良



华南理工大学出版社
SOUTH CHINA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY PRESS

· 广州 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

城市轨道交通车辆段及停车场工程合同管理研究：广州地铁六号线二期萝岗车辆段项目清单/冯航，袁亮亮主编. —广州：华南理工大学出版社，2016. 12

ISBN 978 - 7 - 5623 - 5155 - 9

I. ①城… II. ①冯… ②袁… III. ①城市轨道交通 - 车辆段 - 铁路工程 - 经济合同 - 合同法 - 研究 - 中国 ②城市轨道交通 - 停车场 - 铁路工程 - 经济合同 - 合同法 - 研究 - 中国
IV. ①D923. 64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 308409 号

城市轨道交通车辆段及停车场工程合同管理研究：广州地铁六号线二期萝岗车辆段项目清单
冯 航 袁亮亮 主编

出 版 人：卢家明

出版发行：华南理工大学出版社

(广州五山华南理工大学 17 号楼，邮编 510640)

http://www.scutpress.com.cn E-mail: scute13@scut.edu.cn

营销部电话：020 - 87113487 87111048 (传真)

策划编辑：赖淑华

责任编辑：刘 军 庄 彦

印 刷 者：虎彩印艺股份有限公司

开 本：787 mm × 1092 mm 1/16 印张：27.25 字数：661 千

版 次：2016 年 12 月第 1 版 2016 年 12 月第 1 次印刷

定 价：68.00 元

版权所有 盗版必究 印装差错 负责调换

编辑委员会

主 编： 冯 航 袁亮亮
副主编： 王幼松 卢惠端 赵顺利 何君茹
 吴伟英 刘少华 张素华 田翠玲
参 编： 黄超明 苏 琤 崔家榕 劳世杰
 郑楚琼 刘 冰 莫文蕊 付 亮
 刘 剑 周 娟 胡建廷 贺苏静
 王秋力 黎启和 叶俊峰 何 涛
 吴 凡
主 审： 张志良

编制单位： 广州地铁集团有限公司
 广州建成工程咨询股份有限公司
 华南理工大学

前 言

随着中国城市化快速发展，城市轨道交通工程建设，是实现城市优化交通立体空间布局的首选，是城市市政基础设施的重要部分。

轨道交通工程是一项十分复杂而庞大的系统工程，建设环节繁多，涉及专业多，工艺、系统复杂。尤其是地铁车辆段、停车场，也称地铁车辆段及综合基地，是城市轨道交通线路的起点、止点基地。它的选址和规模、功能定位、线网资源共享、站场出入线方案的可行性，要与城市规划密切配合，并视环境所允许，充分预留车辆段、停车场上盖综合物业开发条件。因此，轨道交通工程中的车辆段、停车场项目，因其投资规模巨大、施工周期长、管理难度大、空间利用潜力大等特点，成为轨道交通线路建设投资控制高风险地段。

广州地铁建设项目管理以质量管理、进度管理、费用管理为核心，构建涵盖采购管理、人力资源管理、固定资产管理、风险管理和集成管理的综合管理模式。广州地铁集团有限公司历经 20 多年的建设历程，在车辆段及停车场工程合同与项目清单管理方面有相对成熟、适用的管理机制。本书以广州地铁车辆段全过程合同清单管理为研究对象，希望进一步实现项目合同清单管理的合理化、效率化和制度化，增强投资管理力度，降低投资管控风险，提升轨道交通工程中的车辆段、停车场在施工项目招标及合同签订文本中的项目清单质量。

以广州地铁六号线二期萝岗车辆段项目为课题，依据中华人民共和国国家标准《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2013)、《城市轨道交通工程工程量计算规范》(GB 50861—2013)编制了以各单体项目的建筑装饰及整体段、场各专业系统的项目清单。涵盖的内容有：路基土石方及附属工程、道路、桥涵、围墙及绿化工程，生产及办公用房，室内风、水、电，市政给排水、煤气、轨道、供电、通信、信号、防灾报警、电梯等专业工程以及为后续上盖物业开发的平台大盖板工程。

本研究以实例项目开展，研究成果贴近地铁建设，针对性、实用性强，对于城市轨道交通行业具有一定的通用借鉴意义，可供车辆段及停车场工程建设项目管理、合同管理、投资控制管理人员与审计的政府工作人员及从事相关工程研究的科研人员参考使用。

本书的编写工作得到广州地铁集团有限公司的一线项目管理人员、华南理工大学专家学者及广州建成工程咨询股份有限公司的工程项目投资控制专业管理人员的全力协助，在此表示感谢。

本书在编写过程中难免存在错漏，敬请读者给予批评指正。

编 者
2016 年 10 月

目 录

第1部分 编写说明	1
1.1 清单文件编写依据	1
1.2 清单文件涵盖的项目内容	1
1.3 清单文件涵盖的专业与项目	2
1.4 各专业开项说明	2
第2部分 项目清单	4
2.1 计费通用表格	4
单位工程投标报价汇总表	4
综合单价分析表	5
总价措施项目清单与计价表	6
其他项目清单与计价汇总表	7
暂列金额明细表	7
规费、税金项目计价表	7
2.2 建筑与装饰分部分项工程和单价措施项目清单与计价表	8
综合楼建筑与装饰工程	8
检修库建筑与装饰工程	30
停车列检库建筑与装饰工程	50
调机与工程车库建筑与装饰工程	68
洗车机及控制室建筑与装饰工程	83
易燃品库建筑与装饰工程	95
安保用房建筑与装饰工程	107
门卫室建筑与装饰工程	118
污水处理站建筑与装饰工程	130

2.3 机电设备安装分部分项工程和单价措施项目清单与计价表	142
给排水工程	142
气体灭火工程	188
水消防工程	219
污水处理工程	239
变电所工程	255
电缆环网工程	260
动力照明工程	264
消防报警工程	270
智能照明工程	276
综合楼电气工程	278
通风与空调工程	285
工艺设计工程	348
电梯工程	357
接触网工程	360
弱电工程	368
2.4 市政园林、轨道	395
出入段线隧道工程	395
盖体工程	400
篮球场工程	410
绿化工程	411
围墙工程	414
站场与线路工程	418
轨道工程	422

第 1 部分 编写说明

1.1 清单文件编写依据

(1) 工程项目清单开项是执行中华人民共和国国家标准《城市轨道交通工程工程量计算规范》(GB 50861—2013)、《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2013)。

(2) 广州地铁集团有限公司提供的(2013年9月版)广州市轨道交通六号线二期萝岗车辆段与综合基地大盖板以下的专业项目招标图纸。

(3) 结合(2010年版)的《广东省建筑与装饰工程综合定额》《广东省安装工程综合定额》《广东省市政工程综合定额》中各专业相关子目所描述的工作内容。

1.2 清单文件涵盖的项目内容

根据2013年住房城乡建设部、财政部印发的建标〔2013〕44号文《建筑安装工程费用项目组成》的通知；建筑安装工程费用项目如果按费用构成要素组成划分，包括人工费、材料费、施工机具使用费、企业管理费、利润、规费、税金和工程项目措施费。其中：

(1) 人工(人工费)是指按工资总额构成规定，支付给从事建筑安装工程生产的工人和附属生产工人的各项费用。

(2) 材料(材料费)是指施工过程中耗费的原材料、辅助材料、构配件、零件、半成品或成品、工程设备的费用。

(3) 施工机具使用费是指施工作业所发生的施工机械、仪器仪表使用费或其租赁费。

(4) 企业管理费是指建筑安装企业组织施工生产和经营管理所需的费用，包含管理人员工资、办公费、差旅交通费、固定资产使用费、工具用具使用费、劳动保险和职工福利费、劳动保护费、检验试验费、工会经费、职工教育经费、财产保险费、财务费、税金及其他费。其中：

①管理费内的税金指企业按规定缴纳的房产税、车船使用税、土地使用税、印花税等；

②管理费内的其他费包括技术转让费、技术开发费、投标费、业务招待费、绿化费、广告费、公证费、法律顾问费、审计费、咨询费、保险费等。

(5) 利润是指施工企业完成所承包工程后的盈利。

(6) 规费是指按国家法律、法规，由省级政府和省级有关权力部门规定必须缴纳或计取的费用。包括如下项目：

①社会保险费(养老保险费、失业保险费、医疗保险费、生育保险费、工伤保险费)；

②危险作业意外伤害保险费；

③住房公积金(企业按规定标准为职工缴纳的住房公积金)；

④工程排污费(按规定缴纳的施工现场工程排污费)；

⑤施工噪声排污费。

(7) 税金。建筑安装工程费用的税金，采用一般计税方法，是指计入建筑安装工程造价内的增值税销项税额。

(8) 工程项目措施费。其计算方法分两项计取：

①模板、高支模、脚手架按实际工作量(套)定额计算；

②按各专业系数计算其他措施项目费(含地上、地下设施，建筑物的临时保护措施费，已完工程或设备保护费)。

1.3 清单文件涵盖的专业与项目

(1) 土建工程。

(2) 装修装饰工程。

(3) 水电安装工程。

(4) 设备安装工程。

(5) 弱电系统工程。

(6) 轨道工程。

(7) 市政园林、道路工程。

1.4 各专业开项说明

(1) 各专业项目工程量计算按专业定额的工程量计算规则执行。

(2) 建筑与装饰工程包括广州市轨道交通六号线二期萝岗车辆段与综合基地单体建筑划分为综合楼、停车列检库、检修库、调机与工程车库、洗车机及控制室、易燃品库、安保用房、门卫室、污水处理站等。

建筑与装饰工程的工作内容包括土石方工程，桩基工程，砌筑工程，混凝土及钢筋混凝土工程，金属结构工程，门窗工程，屋面及防水工程，保温、隔热、防腐工程，楼地面装饰工程；墙、柱面装饰与隔断、幕墙工程，天棚工程，油漆、涂料、裱糊工程，其他装饰工程，余泥渣土场外运输与排放工程等。

其中土石方工程的土壤类别及岩土类别应按照设计图纸说明及地质勘查报告等资料综合考虑，挖土深度及开凿深度应按施工图纸及施工方案要求计列。

(3) 机电设备安装工程包括广州市轨道交通六号线二期萝岗车辆段与综合基地的单体建筑及整体基地的给排水、气体灭火、水消防、污水处理、变电所、电缆环网、动力照明、消防报警、智能照明、通风空调、工艺设计、接触网、电梯、信号、门禁、通信、环境与设备监控弱电工程。由于本合同管理研究科研项目主体属于城市轨道交通工程，而《城市轨道交通工程工程量计算规范》(GB 50861—2013)、《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2013)中都有机电安装工程的可执行内容，经与广东省造价站及广州地铁

集团有限公司专业人员研究后确定：若城市轨道交通工程、通用安装工程都有的清单项目，如通信工程、供电工程等，优先选用城市轨道交通工程的清单项目。但考虑其中综合楼电气工程的功能属于民用建筑类别，该工程选用通用安装工程的清单项目。

智能化设备、电梯等乙供材料设备必须满足业主的技术文件要求。本项目机电设备安装工程的甲供材料设备最终由业主确定。

(4) 市政工程包括广州市轨道交通六号线二期萝岗车辆段与综合基地的出入段线隧道、轨道工程、景观绿化工程、站场与线路工程、总图场地、围墙。

其中轨道工程的道床工程包括碎石道床、混凝土整体道床、整体道床与碎石道床、平过渡道床、道岔工程、线路、信号标志工程。

轨道包括出入口线段轨道、车场线轨道、试车线段轨道、工艺轨道。

道岔工程包括 7 号单开道岔、7 号双开道岔、7 号多开道岔、9 号单开道岔、9 号双开道岔、9 号多开道岔、12 号单开道岔、12 号双开道岔、12 号多开道岔。清单开项按图纸标准要求综合考虑。

景观绿化工程考虑栽植竹类、棕榈类、绿篱、攀缘植物、色带、水生植物等相关清单。

苗木的养护期以 6 个月期限考虑；有些苗木规格因图纸没有明确，清单开项是综合考虑可能在车站、站场栽种的苗木、种植土列项，没有明确实际规格。

篮球场工程包含 6% 水泥石粉稳定层、填中砂涉水层、C25 水泥混凝土面层、乳胶漆画线、篮球架等。

说明：成果文件中有些项目的特征描述是不全的，原因是设计图上未明确项目所选用的材料，或材料规格设备参数不详、推荐品牌未定等。

第 2 部分 项目清单

2.1 计费通用表格

单位工程投标报价汇总表

工程名称: 车辆段及停车场工程合同管理研究——广州地铁六号线二期萝岗车辆段

序 号	汇总内容	金 额	其中: 暂估价(元)
1	分部分项工程费		
1.1	……		
1.2	……		
2	措施项目费		
2.1	安全文明施工措施费		
2.2	其他措施项目费		
3	其他项目费		
3.1	暂列金额		
3.2	暂估价		
3.3	计日工		
3.4	总承包服务费		
3.5	索赔费用		
3.6	现场签证费用		
3.7	材料检验试验费		
3.8	预算包干费		
3.9	工程优质费		
3.10	其他费用		
4	规费		
4.1	工程排污费		
4.2	施工噪声排污费		
4.3	防洪工程维护费		
4.4	危险作业意外伤害保险费		
5	税金		
6	含税工程总造价		
投标报价合计 = 1 + 2 + 3 + 4 + 5			

综合单价分析表

工程名称: 车辆段及停车场工程合同管理研究——广州地铁六号线二期萝岗车辆段

项目编号	项目名称	计量单位	清单工程量											
清单综合单价组成明细														
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单 价					合 价					
				人工费	材料费	机械费	管理费	利润	人工费	材料费	机械费	管理费	利润	
人工单价	小 计													
元/工日	未计价材料费													
清单项目综合单价														
材 料 费 明 细	主要材料名称、规格、型号						单 位	数量	单价 (元)	合价 (元)	暂估 单价 (元)	暂估 合价 (元)		
	材料费明细													
	其他材料费									—		—		
	材料费小计									—		—		

总价措施项目清单与计价表

工程名称：车辆段及停车场工程合同管理研究——广州地铁六号线二期萝岗车辆段

序号	项目编码	项目名称	计算基础	费率 (%)	金额 (元)	调整费率 (%)	调整后金额 (元)	备注
1	AQFHWMSC	安全文明施工措施费部分						
1.1	031302001001	安全文明施工						
小 计								
2	QTCSF	其他措施费部分						
2.1	031302002001	夜间施工增加						
2.2	031302004001	二次搬运						
2.3	031302005001	冬雨季施工增加						
2.4	031302006001	已完工程及设备保护						
2.5	031302008001	赶工措施费						
2.6	031302009001	文明工地增加费						
小 计								
合 计								

编制人(造价人员):

复核人(造价工程师):

其他项目清单与计价汇总表

工程名称: 车辆段及停车场工程合同管理研究——广州地铁六号线二期萝岗车辆段

序号	项目名称	金额(元)	结算金额(元)	备注
1	暂列金额			
2	暂估价			
2.1	材料暂估价			
2.2	专业工程暂估价			
3	计日工			
4	总承包服务费			
5	索赔费用			
6	现场签证费用			
7	材料检验试验费			以分部分项工程费为计算基础
8	预算包干费			以分部分项工程费为计算基础
9	工程优质费			以分部分项工程费为计算基础
10	其他费用			
总 计				

暂列金额明细表

工程名称: 车辆段及停车场工程合同管理研究——广州地铁六号线二期萝岗车辆段

序号	项目名称	计量单位	暂列金额(元)	备注
1	暂列金额			以分部分项项目费为计算基础
合 计				

规费、税金项目计价表

工程名称: 车辆段及停车场工程合同管理研究——广州地铁六号线二期萝岗车辆段

序号	项目名称	计算基础	计算基数	计算费率(%)	金额(元)
1	规费				
1.1	工程排污费				
1.2	施工噪声排污费				
1.3	防洪工程维护费				
1.4	危险作业意外伤害保险费				
2	税金				
合 计					

编制人(造价人员):

复核人(造价工程师):

2.2 建筑与装饰分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

综合楼建筑与装饰工程

工程名称: 车辆段及停车场工程合同管理研究——广州地铁六号线二期萝岗车辆段

序号	项目编号	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中:暂估价
土石方工程								
1	010101001001	平整场地	(1) 土壤类别: 综合考虑 (2) 场内运距: 投标人自行考虑	m ²	1.000			
2	010101002001	挖一般土方	(1) 土壤类别: 按图纸要求 (2) 挖土深度: 按图纸要求 (3) 场内运距: 投标人自行考虑	m ³	1.000			
3	010101003001	挖沟槽土方	(1) 土壤类别: 按图纸要求 (2) 挖土深度: 按图纸要求 (3) 场内运距: 投标人自行考虑	m ³	1.000			
4	010101004001	挖基坑土方	(1) 土壤类别: 按图纸要求 (2) 挖土深度: 按图纸要求 (3) 场内运距: 投标人自行考虑	m ³	1.000			
5	010102001001	挖一般石方	(1) 岩石类别: 按图纸要求 (2) 开凿深度: 按图纸要求 (3) 场内运距: 投标人自行考虑	m ³	1.000			
本页小计								

续上表

序号	项目编号	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)			
						综合单价	合价	其中:暂估价	
6	010102002001	挖沟槽石方	(1) 岩石类别: 按图纸要求 (2) 开凿深度: 按图纸要求 (3) 场内运距: 投标人自行考虑	m ³	1.000				
7	010102003001	挖基坑石方	(1) 岩石类别: 按图纸要求 (2) 开凿深度: 按图纸要求 (3) 场内运距: 投标人自行考虑	m ³	1.000				
8	010103001001	回填方	(1) 密实度要求: 按图纸要求 (2) 填方材料品种: 按图纸要求 (3) 填方粒径要求: 按图纸要求 (4) 填方来源、运距: 投标人自行考虑	m ³	1.000				
桩基工程									
9	010302001001	成孔灌注桩	(1) 桩长: 28m 以内 (2) 桩径: 1000mm (3) 成孔方法: 钻(冲)孔 (4) 混凝土类别、强度等级: C35 水下混凝土 (5) 综合考虑: 障碍物	m	1.000				
10	010302001002	成孔灌注桩	(1) 桩长: 28m 以内 (2) 桩径: 1200mm (3) 成孔方法: 钻(冲)孔 (4) 混凝土类别、强度等级: C35 水下混凝土 (5) 综合考虑: 障碍物	m	1.000				
本页小计									

续上表

序号	项目编号	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中:暂估价
11	010302001003	成孔灌注桩	(1) 桩长: 28m 以内 (2) 桩径: 1500mm (3) 成孔方法: 钻(冲)孔 (4) 混凝土类别、强度等级: C35 水下混凝土 (5) 综合考虑: 障碍物	m	1.000			
12	010302001004	成孔灌注桩	(1) 桩长: 28m 以内 (2) 桩径: 2000mm (3) 成孔方法: 钻(冲)孔 (4) 混凝土类别、强度等级: C35 水下混凝土 (5) 综合考虑: 障碍物	m	1.000			
13	010302001005	成孔灌注桩(空桩)	(1) 空桩长度: (2) 桩径: 1000mm (3) 成孔方法: 钻(冲)孔 (4) 综合考虑: 障碍物、空桩回填	m	1.000			
14	010302001006	成孔灌注桩(空桩)	(1) 空桩长度: (2) 桩径: 1200mm (3) 成孔方法: 钻(冲)孔 (4) 综合考虑: 障碍物、空桩回填	m	1.000			
15	010302001007	成孔灌注桩(空桩)	(1) 空桩长度: (2) 桩径: 1500mm (3) 成孔方法: 钻(冲)孔 (4) 综合考虑: 障碍物、空桩回填	m	1.000			
16	010302001008	成孔灌注桩(空桩)	(1) 空桩长度: (2) 桩径: 2000mm (3) 成孔方法: 钻(冲)孔 (4) 综合考虑: 障碍物、空桩回填	m	1.000			
本页小计								