

东莞市城市轨道交通2号线三期工程

招 标 设 计

第 三 篇 轨 道

第三册 道 岔

第四分册 60kg/m钢轨12号5.0m线间距交叉渡线设计图



中铁二院工程集团有限责任公司

工程设计证书 综合甲级 编号：A151000179

2025 年 12 月 成 都

图 纸 目 录

序号	图 号	图 名
1	R23100-D-GD-03-401	图纸目录
2	R23100-D-GD-03-402	设计说明
3	R23100-D-GD-03-403	60kg/m钢轨12号道岔5m间距交叉渡线总布置图

建设单位	 东莞市轨道交通有限公司	总体审定	曾毅		项目负责人	周昌盛		阶段	招标设计	东莞市城市轨道交通2号线三期工程
		系统审定	周昌盛		审 核	周华龙				
总体单位	 中铁二院工程集团有限责任公司				专业负责人	刘宇航		比例	<div></div>	图纸目录
工点单位		总工程师	<div></div>	<div></div>	复 核	梁爽				
		院总工程师	陈轲超		设 计	刘宇航		日期	2025. 12	R23100-D-GD-03-401

设计说明

一、适用范围

本图册适用于东莞市城市轨道交通2号线三期工程正线及配线（含出入线）用60kg/m钢轨12号5.0m线间距交叉渡线设计，本图册仅供招标使用。

二、技术标准

- 1、道岔应整体集成采购，道岔供货商作为道岔产品的集成商，应对道岔性能及其部件产品质量负总责。
- 2、12号道岔容许通过速度直向为120km/h，侧向为50km/h。
- 3、道岔轨下基础采用合成树脂枕并铺设整体道床，相关技术要求详见《招标文件》。

三、结构要求



- 1、道岔零部件应尽量采用铁路道岔通用件。
- 2、钢轨材质采用U75V，钢轨顶面应进行全长淬火，淬火技术条件按TB/T 1779执行。
- 3、12号道岔转辙器采用13.0m60AT弹性可弯尖轨，尖轨尖端为藏尖式，弹性可弯跟端设间隔铁。
- 4、12号道岔尖轨设置两个牵引点，第一牵引点动程为160mm， 第二牵引点动程为70mm，在正常养护情况，尖轨理论总扳动力为4500N。
- 5、辙叉采用高锰钢整铸式。
- 6、护轨采用33kg/m槽型钢轨制造，护轨顶面高出基本轨顶面12mm。
- 7、钢轨扣件用弹条采用DZ -1型扣件弹条， 轨距块设计安装号数如下：
钢轨工作边一侧，安装10号轨距块；
钢轨非工作边一侧，安装8号轨距块；
高锰钢辙叉一侧安装10号轨距块，另一侧安装8号轨距块；
9号和11号轨距块为备用轨距块，供现场调整用。
- 8、钢轨及辙叉下设置20mm厚的Q235铁垫板，铁垫板宽度一般为180mm (特殊部位可根据实际情况调整)；铁垫板上采用采用ZG450铁座，并与之焊接。
- 9、钢轨及高锰钢整铸辙叉下设10mm厚橡胶垫板，铁垫板下设12mm厚橡胶垫板。
- 10、钢轨接头夹板采用普通接头夹板切割而成。

四、生产及接口要求

- 1、本工程采用计轴器设计，施工前应 与信号承包商再次核实。
- 2、本道岔电务转换设备暂按分动外锁闭设计，施工前应 与信号承包商再次核实。
- 3、本工程道岔生产时需预留导电销，导电销具体尺寸及要求根据供电专业提资确定。
- 4、道岔制造和组装技术条件按TB/T 412《标准轨距铁路道岔》和TB/T 447《高锰钢辙叉技术条件》执行。
- 5、道岔批量生产前，应与扣件、岔枕、转辙机进行预组装，并进行转辙机尖轨扳动试验，以确保接口无误，避免后期返工。

五、现场铺设注意事项



- 1、道岔施工过程中应严格控制道钉的安装状态，安装时，应保证现场道钉完全钉入，以弹簧垫圈压缩至最大压缩量为准(设计压缩量为4mm)。不允许出现道钉未完全钉入的情况，螺纹道钉歪斜角度不得超过1度。
- 2、供货商应派员到现场进行安装指导。
- 3、采用高强度螺栓的紧固件在组装、维修或保养时，采用扭矩扳手紧固。拧紧扭矩要求：在有润滑条件下，M24的螺母拧紧扭矩不小于780N·m，M27的螺母拧紧扭矩不小于900N·m。




建设单位	 东莞市轨道交通有限公司	总体审定	曾毅		项目负责人	周昌盛		阶段	招标设计	东莞市城市轨道交通2号线三期工程
		系统审定	周昌盛		审 核	周华龙				
总体单位	 中铁二院工程集团有限责任公司				专业负责人	刘宇航		比例	<div></div>	设计说明
工点单位		总工程师			复 核	梁爽				
		院总工程师	陈轲超		设 计	刘宇航		日期	2025.12	R23100-D-GD-03-402



钢轨明细表

序号	钢轨长度(mm)	数量(根)
1	20998	2
2	15044	4
3	15000	4
4	19253	2
5	17588	4
6	6498	4
7	4701	4
8	19331	2
9	20920	2
总长396.328m		

1. 图中道岔钢轨的接头以“”表示。
2. 钢轨轨缝均为8mm。
3. 导曲线半径按侧股外侧钢轨工作边量计。
4. 岔枕按垂直于道岔直股铺设。
5. 配枕见钢轨明细表。
6. 道岔转辙器范围内，岔枕编号3~4处直股轨距分别为1436mm、1439mm，岔枕编号5~14处直股轨距为1440mm、岔枕编号15~16处直股轨距分别为1438mm、1437mm，转辙器直股其余部分及侧股轨距均为1435mm。
7. 道岔在钝角辙叉范围内轨距采用1440mm，在锐角辙叉趾端过渡到1435mm。
8. 图中铁垫板包括七种类型，垫板60-0、垫板60-5、垫板60-8、垫板60-11、垫板60-14、垫板60-17、接头垫板60-0J，分别用A、B、C、D、E、F、JA表示，其中不带“J”的表示右开，带“J”的表示左开。
9. 道岔为5m间距交叉渡线，本图按“”型式示意，实施时具体以现场型式为准进行生产供货。
10. 本图交叉渡线仅作示意，待设备招标后根据12号单开道岔结构作进行相应深化设计。

建设单位	 东莞市轨道交通有限公司	总体审定	曾毅		项目负责人	周昌盛		阶段	招标设计	东莞市城市轨道交通2号线三期工程
		系统审定	周昌盛		审 核	周华龙				
总体单位	 中铁二院工程集团有限责任公司				专业负责人	刘宇航		比例	1:180	60kg/m钢轨12号道岔5m间距交叉渡线总布置图
		总工程师			复 核	梁爽				
工点单位	 中铁二院工程集团有限责任公司	院总工程师	陈懿超		设 计	刘宇航		日期	2025.12	R21300-D-GD-03-403