

第五章供货要求（适用于材料采购）

供货要求

一、项目概况及总体要求

珠三角城际轨道交通广佛环线佛山西站至广州北站段（以下简称“广佛西环”）位于佛山市东北部、广州市的西北部。线路起自佛山西站，经佛山市南海区狮山镇、里水镇、广州市花都区炭步镇、秀全街道和白云区江高镇，止于广州北站。项目新建线路长度 47km，设站 7 座，于广州市炭步镇设城际铁路职业训练段 1 处。广佛西环线上工程包含佛山西站与佛肇城际同步实施段、广州北站与广清城际南延实施段。

本项目设计时速 200km/h，本工程在佛肇同步实施段落及和桂综合维修工区铺设砟轨道，其余地段均铺设无砟轨道，有砟轨道与无砟轨道分界处设置有砟无砟过渡段。

在炭步训练段培训场内设 4 条铁路线，每条铁路线铺轨长度 410m，轨道按无缝无砟、无缝有砟和有缝有砟设计。结合工务、供电、轨道等专业培训需求布置相应道岔及转辙机等设备。

二、物资需求一览表

三、物资需求一览表

招标人名称：广州地铁集团有限公司 招标编号： 包件号及包件名称：GDL-01

序号	物资名称	规格型号	交货地点	计量单位	数量	收货人	交货状态	交货条件	交货时间	备注
一	广佛西环正线									
(一)	钢轨									
1	60N、100m 定尺长、U71MnG 钢轨（≥200km/h）	《钢轨 第 1 部分：43kgm~75kgm 钢轨》（TB/T 2344. 1）	红海焊轨厂	吨	4295. 68	完好	焊接成 500 米钢轨并装车	2026 年 1 月至工程结束（以买方月度需求计划为准）		
2	60N、100m 定尺长、U71MnH 热处理钢轨（≥200km/h）	《钢轨 第 1 部分：43kgm~75kgm 钢轨》（TB/T 2344. 1）	红海焊轨厂	吨	7271. 50					
3	60N、25m 定尺长、U71Mn 新钢轨（<200km/h）	《钢轨 第 1 部分：43kgm~75kgm 钢轨》（TB/T 2344. 1）	施工场地	吨	4. 58					
4	60kg/m、25m 定尺长、U71Mn 过渡段钢轨	《钢轨 第 1 部分：43kgm~75kgm 钢轨》（TB/T 2344. 1）	施工场地	吨	6. 05					
5	50~60kg/m 异形轨、12. 5m 定尺长、U71Mn	《钢轨 第 1 部分：43kgm~75kgm 钢轨》（TB/T 2344. 1）	施工场地	吨	1. 58					
6	50kg/m、25m 定尺长、U71Mn 新钢轨（<200km/h）	《钢轨 第 1 部分：43kgm~75kgm 钢轨》（TB/T 2344. 1）	施工场地	吨	62. 37					
7	50kg/m、25m 定尺长、U71Mn 热处理钢轨（<200km/h）	《钢轨 第 1 部分：43kgm~75kgm 钢轨》（TB/T 2344. 1）	施工场地	吨	41. 58					
8	备料：60N、25m、U71Mn 无孔轨（≥200km/h）	《钢轨 第 1 部分：43kgm~75kgm 钢轨》（TB/T 2344. 1）	施工场地	吨	9. 08					
9	备料：60N、6m、U71Mn 有孔短轨（<200km/h）	《钢轨 第 1 部分：43kgm~75kgm 钢轨》（TB/T 2344. 1）	施工场地	吨	0. 73					
10	备料：60N、6. 25m、U71Mn 有孔胶接绝缘轨（<200km/h）	《钢轨 第 1 部分：43kgm~75kgm 钢轨》（TB/T 2344. 1）	施工场地	吨	0. 76					
11	备料：钢轨 50kg 25m U71Mn（<200km/h）	《钢轨 第 1 部分：43kgm~75kgm 钢轨》（TB/T 2344. 1）	施工场地	吨	1. 29					
12	备料：钢轨 50kg 12. 5m U71Mn（<200km/h）	《钢轨 第 1 部分：43kgm~75kgm 钢轨》（TB/T 2344. 1）	施工场地	吨	0. 64					
13	备料：60-50kg/m 异型轨（<200km/h）	TB/T2344. 3-2018	施工场地	吨	0. 76					

序号	物资名称	规格型号	交货地点	计量单位	数量	收货人	交货状态	交货条件	交货时间	备注
(二)	道岔									
1	60kg/m 钢轨、18 号道岔、250km/h	客专线（07）001	和桂站	组	8	完好	车板交货	2026 年 1 月至工程结束（以买方月度需求计划为准）		
2	60kg/m 钢轨、12 号道岔、250km/h	客专线（10）017	和桂站	组	1					
3	50kg/m 钢轨、9 号道岔、100km/h	CZ2209	和桂工区	组	3					
4	备料：18 号整组道岔（不含岔枕）	客专线（07）001	施工场地	组	2				左开、右开各一组	
5	备料：18 号道岔辙叉	客专线（07）001	施工场地	组	1					
6	备料：18 号道岔尖轨	客专线（07）001	施工场地	对	1					
7	备料：18 号道岔基本轨	客专线（07）001	施工场地	对	1					
8	备料：12 号整组道岔（不含岔枕）	客专线（10）017	施工场地	组	1				右开	
9	备料：12 号道岔辙叉	客专线（10）017	施工场地	组	1					
10	备料：12 号道岔尖轨	客专线（10）017	施工场地	对	1					
11	备料：12 号道岔基本轨	客专线（10）017	施工场地	对	1					
12	备料：道岔紧固器	与道岔配套	施工场地	个	33					
13	备料：9 号整组道岔（含配件及岔枕）	CZ2209	施工场地	组	2				左开、右开各一组	
14	备料：9 号道岔辙叉	CZ2209	施工场地	组	1					
15	备料：9 号道岔尖轨	CZ2209	施工场地	组	1					
16	备料：9 号道岔基本轨	CZ2209	施工场地	组	1					
(三)	岔枕									
1	60kg/m 钢轨、18 号道岔钢筋混凝土长岔枕、250km/h	客专线（07）001	和桂站	组	8	完好	车板交货	2026 年 1 月至工程结束（以买方月度需求计划为准）		
2	60kg/m 钢轨、12 号道岔钢筋混凝土长岔枕、250km/h	客专线（10）017	和桂站	组	1					
3	50kg/m 钢轨、9 号道岔钢筋混凝土长岔枕、100km/h	CZ2209	和桂工区	组	3					
4	备料：9 号道岔岔枕	CZ2209	施工场地	组	2				左开、右开各一组	
(四)	轨枕									

序号	物资名称	规格型号	交货地点	计量单位	数量	收货人	交货状态	交货条件	交货时间	备注
1	IIIa 型混凝土枕	专线 3393	施工场地	根	440		完好	车板交货	2026 年 1 月至工程结束（以买方月度需求计划为准）	
2	有砟过渡段轨枕	研线 0714	施工场地	根	66					
3	预应力混凝土枕 新 II 型	研线 0322	施工场地	根	1357					
4	新 III 型预应力混凝土桥枕	通线（2013）3448	施工场地	根	139					
5	备料：IIIa 型混凝土枕	专线 3393	施工场地	根	2					
6	备料：过渡段轨枕	研线 0714	施工场地	根	2					
7	备料：新 III 型预应力混凝土桥枕	通线（2013）3448	施工场地	根	1					
8	备料：预应力混凝土枕 新 II 型	研线 0322	施工场地	根	1					
（五）	钢轨扣配件									
1	WJ-8B 常阻力扣件	研线 0604（G） 采用锌镍渗层防锈技术	施工场地	套	183724		完好	车板交货	2026 年 1 月至工程结束（以买方月度需求计划为准）	
2	WJ-8B 小阻力扣件	研线 0604（G） 采用锌镍渗层防锈技术	施工场地	套	107583					
3	过渡段辅助轨扣件：扣板式扣件	研线 0607 采用锌镍渗层防锈技术	施工场地	套	133					
4	弹条 II 型扣件	《弹条 II 型扣件》（TB/T 3065-2020） 采用锌镍渗层防锈技术	施工场地	套	879					
5	50kg 钢轨弹条 I 型扣配件	《弹条 I 型扣件》（TB/T 1495-2020） 采用锌镍渗层防锈技术	施工场地	组	2988					
6	备料：弹条 II 型扣件	专线 3351 采用锌镍渗层防锈技术	施工场地	套	5					
7	备料：WJ-8B 型扣件	研线 0604（G） 采用锌镍渗层防锈技术	施工场地	套	300					
8	备料：WJ-8B 型小阻力扣件	研线 0604（G） 采用锌镍渗层防锈技术	施工场地	套	177					
9	备料：过渡段辅助轨扣件及垫板	研线 0607 采用锌镍渗层防锈技术	施工场地	套	5					
10	备料：过渡段基本轨扣件及垫板	研线 0604（G） 采用锌镍渗层防锈技术	施工场地	套	5					
11	备料：50kg 钢轨弹条 I 型扣配件及垫板	TB/T 1495-2020 采用锌镍渗层防锈技术	施工场地	套	2					
12	备料：胶垫		施工场地	套	2					
（六）	钢轨伸缩调节器									

序号	物资名称	规格型号	交货地点	计量单位	数量	收货人	交货状态	交货条件	交货时间	备注
1	钢轨伸缩调节器	单向钢轨伸缩调节器（含伸缩装置）、含轨枕	施工场地	组	10		完好	车板交货	2026 年 1 月至工程结束（以买方月度需求计划为准）	
2	备料：钢轨伸缩调节器整组	单向钢轨伸缩调节器（含伸缩装置）、含轨枕	施工场地	组	1					
3	备料：钢轨伸缩调节器轨枕		施工场地	组	1					
4	备料：钢轨伸缩调节器尖轨（含配套扣配件）		施工场地	对	1					
5	备料：钢轨伸缩调节器基本轨（含配套扣配件）		施工场地	对	1					
（七）	垫板、轨距挡板									
1	更垫板	与扣件配套	施工场地	个	87956		完好	车板交货	2026 年 1 月至工程结束（以买方月度需求计划为准）	
2	轨距挡板	与扣件配套	施工场地	块	175911					
二	炭步训练段									
（一）	钢轨									
1	60N、100m 定尺长、U71MnH 热处理钢轨（≥200km/h）	《钢轨 第 1 部分：43kgm~75kgm 钢轨》（TB/T 2344.1）	炭步训练段	吨	79.43		完好	车板交货	2026 年 1 月至工程结束（以买方月度需求计划为准）	
2	60N、25m 定尺长、U71Mn 新钢轨（<200km/h）	《钢轨 第 1 部分：43kgm~75kgm 钢轨》（TB/T 2344.1）	炭步训练段	吨	51.93					
3	50kg/m、25m 定尺长、U71Mn 新钢轨（<200km/h）	《钢轨 第 1 部分：43kgm~75kgm 钢轨》（TB/T 2344.1）	炭步训练段	吨	45.48					
4	50~60kg/m 异形轨、12.5m 定尺长、U71Mn（<200km/h）	《钢轨 第 1 部分：43kgm~75kgm 钢轨》（TB/T 2344.1）	炭步训练段	吨	1.58					
5	备料：60N、25m、U71Mn 无孔轨（≥200km/h）	《钢轨 第 1 部分：43kgm~75kgm 钢轨》（TB/T 2344.1）	炭步训练段	吨	9.08					
6	备料：60N、6m、U71Mn 有孔短轨（<200km/h）	《钢轨 第 1 部分：43kgm~75kgm 钢轨》（TB/T 2344.1）	炭步训练段	吨	0.73					
7	备料：60N、6.25m、U71Mn 有孔胶接绝缘轨（<200km/h）	《钢轨 第 1 部分：43kgm~75kgm 钢轨》（TB/T 2344.1）	炭步训练段	吨	0.76					
（二）	道岔									
1	60kg/m 钢轨、12 号道岔、160km/h	专线 4249	炭步训练段	组	1		完好	车板交货	2026 年 1 月至工程结	
2	50kg/m 钢轨、12 号道岔、120km/h	专线 4257	炭步训练段	组	1					
3	50kg/m 钢轨、9 号道岔、100km/h	CZ2209	炭步训练段	组	2					

序号	物资名称	规格型号	交货地点	计量单位	数量	收货人	交货状态	交货条件	交货时间	备注
4	60kg/m 钢轨、12 号道岔、5.0m 交叉渡线、200km/h	专线 7677	炭步训练段	组	1				束（以买方月度需求计划为准）	
5	60kg/m 钢轨、18 号道岔、250km/h	客专线（07）004	炭步训练段	组	1					
6	60kg/m 钢轨、18 号道岔、250km/h	客专线（07）001	炭步训练段	组	1					
7	60kg/m 钢轨、12 号道岔、160km/h	客专线（10）017	炭步训练段	组	1					
8	60kg/m 钢轨、12 号道岔、120km/h	SC330	炭步训练段	组	1					
9	60kg/m 钢轨、9 号道岔、120km/h	SC390	炭步训练段	组	2					
（三）	岔枕									
1	60kg/m 钢轨、12 号道岔钢筋混凝土长岔枕、160km/h	专线 4249	炭步训练段	组	1		完好	车板交货	2026 年 1 月至工程结束（以买方月度需求计划为准）	
2	50kg/m 钢轨、12 号道岔钢筋混凝土长岔枕、120km/h	专线 4257	炭步训练段	组	1					
3	50kg/m 钢轨、9 号道岔钢筋混凝土长岔枕、100km/h	CZ2209	炭步训练段	组	2					
4	60kg/m 钢轨、12 号道岔钢筋混凝土长岔枕、5.0m 交叉渡线、200km/h	专线 7677	炭步训练段	组	1					
5	60kg/m 钢轨、18 号道岔钢筋混凝土长岔枕、250km/h	客专线（07）004	炭步训练段	组	1					
6	60kg/m 钢轨、18 号道岔钢筋混凝土长岔枕、250km/h	客专线（07）001	炭步训练段	组	1					
7	60kg/m 钢轨、12 号道岔钢筋混凝土长岔枕、160km/h	客专线（10）017	炭步训练段	组	1					
8	60kg/m 钢轨、12 号道岔钢筋混凝土长岔枕、120km/h	SC330	炭步训练段	组	1					
9	60kg/m 钢轨、9 号道岔钢筋混凝土长岔枕、120km/h	SC390	炭步训练段	组	2					
（四）	轨枕									
1	预应力混凝土枕 新 II 型	研线 0322	炭步训练段	根	1919		完好	车板交货	2026 年 1 月至工程结束（以买方月度需求计划为准）	
2	新 III 型预应力混凝土桥枕	QCR 535-2016/通线（2013）3448	炭步训练段	根	81					

序号	物资名称	规格型号	交货地点	计量单位	数量	收货人	交货状态	交货条件	交货时间	备注
(五)	钢轨扣配件									
1	WJ-8B 常阻力扣件	研线 0604 (G) 采用锌镍渗层防锈技术	炭步训练段	套	843		完好	车板交货	2026 年 1 月至工程结束 (以买方月度需求计划为准)	
2	弹条 I 型扣件	《弹条 I 型扣件》 (TB/T 1495-2020) 采用锌镍渗层防锈技术	炭步训练段	套	1361					
3	弹条 II 型扣件	《弹条 II 型扣件》 (TB/T 3065-2020) 采用锌镍渗层防锈技术	炭步训练段	套	2637					
4	备料:WJ-8B 型扣件	研线 0604 (G) 采用锌镍渗层防锈技术	炭步训练段	套	5					
(六)	钢轨伸缩调节器									
1	钢轨伸缩调节器 (含轨枕)	单向钢轨伸缩调节器 (不含伸缩装置)	炭步训练段	组	1		完好	车板交货	2026 年 1 月至工程结束 (以买方月度需求计划为准)	
(七)	垫板、轨距挡板									
1	更换垫板	与扣件配套	施工场地	个	168		完好	车板交货	2026 年 1 月至工程结束 (以买方月度需求计划为准)	
2	更换轨距挡板	与扣件配套	施工场地	块	337					

注：1. 以上物资数量、规格、型号在实施阶段可能有一定调整，最终数量、规格、型号应以买方下达的供货订单为准；

2. 交货期为根据指导性施工组织设计确定的时间，实际交货期可能有一定调整，实际交货期以买方供货订单的时间为准。

3. 以上数量为中间成果，仅供参考，在以后的设计过程中由于各种原因引起数量变化，再做相应调整。

4. 本表根据国铁科法〔2017〕33 号文定额体系计列损耗量，其中钢轨损耗率 10%（额外计列 6%试验检测损耗），扣件损耗率 3%，轨枕损耗率 3%，钢轨伸缩调节器损耗率 0。

5. 轨道备料中扣件需进行锌镍渗层防锈处理。

6. 钢轨质量按 60.49kg/m 计算（60N 断面），若出厂质量与本标准有差别，应进行质量换算。

三、质量标准、验收标准、相关服务要求

详见技术规格书及合同专用条款相关内容。

四、广佛西环轨道甲供材料技术规格书

第一部分 钢轨

（一）项目概况

珠三角城际轨道交通广佛环线佛山西站至广州北站段（以下简称“广佛西环”）位于佛山市东北部、广州市的西北部。线路起自佛山西站，经佛山市南海区狮山镇、里水镇、广州市花都区炭步镇、秀全街道和白云区江高镇，止于广州北站。项目新建线路长度 47km，设站 7 座，于广州市炭步镇设城际铁路职业训练段 1 处。广佛西环线上工程包含佛山西站与佛肇城际同步实施段、广州北站与广清城际南延实施段。

本项目设计时速 200km/h，本工程在佛肇同步实施段落及和桂综合维修工区铺设有砟轨道，其余地段均铺设无砟轨道，有砟轨道与无砟轨道分界处设置有砟无砟过渡段。

正线、到发线采用 60kg/m(60N 廓形)、100m 定尺长、U71MnG 无螺栓孔新钢轨。正线曲线半径 $\leq 2800\text{m}$ 、到发线曲线半径 $\leq 1200\text{m}$ 地段采用在线热处理钢轨。正线、到发线钢轨应符合《钢轨第 1 部分：43~75kg 钢轨》（TB/T 2344.1-2020）中设计时速大于等于 200 公里钢轨的有关规定。

和桂综合维修工区采用 50kg/m、25m 定尺长、强度等级为 880MPa 的 U71Mn 有螺栓孔新钢轨。半径 $\leq 1600\text{m}$ 的曲线地段采用强度等级不低于 1080MPa 的 U71MnH 钢轨。和桂综合维修工区钢轨应符合《钢轨第 1 部分：43~75kg 钢轨》（TB/T 2344.1-2020）中设计时速小于 200 公里钢轨的有关规定。

（二）范围

本技术规格书规定了钢轨的技术要求、型式尺寸及极限偏差、检验方法、检验规则、质量控制、相关服务要求等内容。

（三）规范性引用文件

TB/T 2344.1-2020 钢轨第 1 部分：43~75kg 钢轨

Q/CR 583 -2017 钢轨使用规范

TB/T 1632-2014 钢轨焊接

TB 10754-2018 高速铁路轨道工程施工质量验收标准

（四）技术要求

钢轨的技术要求包括制造方法、化学成分、拉伸性能、硬度、显微组织、脱碳层、非金属夹杂物、低倍、表面质量、超声波探伤、轨底残余应力、断裂韧性、疲劳裂纹扩展速率、试样疲劳等应符合《钢轨第 1 部分：43~75kg 钢轨》（TB/T 2344.1-2020）的有关规定。

（五）型式尺寸、长度、重量及极限偏差

1.型式尺寸及极限偏差

钢轨断面型式尺寸及钢轨断面、端面、长度、螺栓孔尺寸的极限偏差应符合《钢轨第 1 部分：43~75kg 钢轨》（TB/T 2344.1-2020）的有关规定。

2.平直度和扭曲极限偏差

钢轨平直度和扭曲应符合《钢轨第 1 部分：43~75kg 钢轨》（TB/T 2344.1-2020）的有关规定。

3.螺栓孔、轨端倒棱、长度及重量

钢轨的螺栓孔、轨端倒棱、长度及重量等其他要求见《钢轨第 1 部分：43～75kg 钢轨》(TB/T 2344.1-2020)。

(六) 检验方法

钢轨的检验项目及检验方法按《钢轨第 1 部分：43～75kg 钢轨》(TB/T 2344.1-2020) 的有关规定执行。

(七) 检验规则

1.产品出厂前应按《钢轨第 1 部分：43～75kg 钢轨》(TB/T 2344.1-2020) 规定的相应检验内容、标准及检验方法进行出厂检验，检验合格后方可发货。

2.在货物进入施工现场后施工单位、监理单位按《高速铁路轨道工程施工质量验收标准》(TB 10754-2018) 进行进场检验。

3.钢轨型式检验、出厂检验、复验与判定和进场检验的项目及相关规定按照《钢轨第 1 部分：43～75kg 钢轨》(TB/T 2344.1-2020)、《高速铁路轨道工程施工质量验收标准》(TB 10754-2018) 规范执行。

(八) 质量保证

1.投标人应具备经独立机构认证和审核并符合 ISO9000 系列规定的质量保证体系，招标人认为有必要时可以对质量保证体系作进一步审核。

2.每批钢轨应附有合格证和质量保证书。质量保证书内容包括制造厂名称、需方名称、轨型、合同号、标准号、速度等级、钢牌号、交货状态或热处理钢轨代号、数量和尺度（定尺、短尺）、炉号、质量检验结果、质量保证期。

3.招标人或招标授权代表有权对产品进行厂内抽检，并对试验结果进行核查。

(九) 相关服务要求

投标人应提供产品的组织供应、运输和存储方案。买方将根据施工进度要求提供详细的供货计划，投标人应承诺在交货期内集成供货到达指定地点。

卖方必须经买方同意后方可发运产品，产品发运后卖方应在 24 小时内将装货通知用电传或特快专递邮寄给买方。

产品运抵施工现场后，施工单位和监理单位将根据发货清单检查货物情况。

卖方应随产品提供如下文件，确保文件完整无缺，一式三份。

- 1.产品合格证；
- 2.质量保证书；
- 3.出厂检验报告；
- 4.送货清单。

第二部分 正线及配线扣件

（一）项目概况

本工程正线及配线采用 CRTS 双块式无砟轨道，佛肇同步实施工程采用有砟轨道，有砟轨道与无砟轨道分界处设置有砟无砟过渡段。其中，CRTS 双块式无砟轨道地段采用 WJ-8B 扣件，部分连续梁根据无缝线路检算情况，设置 WJ-8B 型小阻力扣件，有砟轨道地段采用弹条 II 型扣件，过渡段辅助轨采用扣板式扣件。

（二）范围

本技术规格书规定了本工程所使用的扣件（含 WJ-8B 扣件、WJ-8B 型小阻力扣件、弹条 II 型扣件、扣板式扣件）的组成及材料（材质）要求、组装性能、零部件技术要求、检验方法、检验规则、质量保证、相关服务要求等内容。

扣件要求采用锌镍渗层防锈措施，渗层厚度 $\geq 40\mu\text{m}$ ，经锌镍渗层处理后产品机械性能满足国家（行业）相关标准要求。

（三）规范性引用文件

TB/T 3395.1-2015 高速铁路扣件第 1 部分：通用技术条件

TB/T 3395.5-2015 高速铁路扣件 第 5 部分：WJ-8 型扣件

TB/T 3065-2020 弹条 II 型扣件

TB 10754-2018 高速铁路轨道工程施工质量验收标准

（四）扣件组成及零部件材料（材质）要求

1.WJ-8B 型扣件

WJ-8B 型扣件由螺旋道钉、平垫圈、弹条、绝缘轨距块、轨距挡板、轨下垫板（橡胶垫板或复合垫板）、铁垫板、铁垫板下弹性垫板和预埋套管组成，还可包括轨下微调垫板和铁垫板下调高垫板。

WJ-8B 型扣件各部件材料（材质）应满足 TB/T 3395.5-2015、“研线 0604（G）”的相关要求。

2.WJ-8B 型小阻力扣件

采用 WJ-8B 型扣件配套的小阻力扣件（采用 X2 型弹条和复合垫板），各部件材料（材质）应满足 TB/T 3395.5-2015、“研线 0604（G）”的相关要求。

3.弹条 II 型扣件

弹条 II 型扣件由弹条、轨距挡板、挡板座、轨下垫板、螺母、平垫圈和螺旋道钉组成，还可包括轨下调高垫板。

弹条 II 型扣件各部件材料（材质）应满足 TB/T 3065-2020 和“专线 3351”的相关要求。

4.扣板式扣件

扣板式扣件由螺旋道钉、平垫圈、弹簧垫圈、钢轨扣板、塑料垫板、预埋套管等组成。

扣板式扣件各部件材料（材质）应满足“研线 0607”的相关要求。

（五）组装性能

本技术规格书中各类扣件的组装性能，包括钢轨纵向阻力、组装扣压力、组装疲劳性能、绝缘性能、恶劣环境条件的影响、预埋件抗拔力等必须满足以下相关标准的要求。

表 1 扣件执行的标准/图号

序号	扣件型号	执行的标准/图号	备注
1	WJ-8B 型扣件/小阻力型扣件	TB/T 3395.5-2015、研线 0604（G）	
2	弹条Ⅱ型扣件	TB/T 3065-2020、专线 3351	
3	扣板式扣件	研线 0607	

（六）零部件技术要求

本技术规格书中各类扣件的零部件技术要求按照表 1 中对应的标准/图号执行。

（七）检验方法

各类扣件的检验方法及检验项目按照表 1 中对应标准/图号执行。

（八）检验规则

1.产品出厂前应按表 1 中对应的标准进行出厂检验，检验合格后方可发货。在检验过程中招标人有权派人驻厂监督检验情况。

2.在产品进入施工现场后施工单位、监理单位应按《高速铁路轨道工程施工质量验收标准》（TB 10754-2018）规定对进场的产品进行进场检验。

3.扣件系统各零部件检验验收分为型式检验、出厂检验和进场检验。

型式检验、出厂检验和进场检验的相关规定，按表 1 中对应标准/图号和《高速铁路轨道工程施工质量验收标准》（TB 10754-2018）执行。

（九）质量保证

1.投标人应具备经独立机构认证和审核并符合 ISO9000 系列规定的质量保证体系，招标人认为有必要时可以对质量保证体系作进一步审核。

2.卖方的产品质量检验体系完善，有严格的管理和检验制度，产品质量必须符合《高速铁路扣件 第 1 部分：通用技术条件》（TB/T3395.1-2015）、《弹条Ⅱ型扣件》（TB/T 3065-2020）及其他相关规范的要求。

3.招标人或招标授权代表有权对产品进行厂内抽检，并对生产厂家的扣件各零部件制造方法和试验结果进行核查。

4.招标人有权要求对任意一批扣件的零部件进行随机抽样并送交第三方进行检验，对抽验不合格的零部件批次要求退货并赔偿损失。

（十）相关服务要求

投标人应提供产品的组织供应、运输和存储方案。买方将根据施工进度要求提供详细的供货计划，投标人应承诺在交货期内集成供货到达指定地点。

卖方必须经买方同意后方可发运产品，产品发运后卖方应在 24 小时内将装货通知用电传或特快专递邮寄给买方。

储存和运输要求参照《高速铁路扣件 第 1 部分：通用技术条件》（TB/T3395.1-2015）、《弹条Ⅱ型扣件》

（TB/T 3065-2020）等相应条文执行。

产品包装牢固可靠，运输到施工现场时包装物不得破损，产品不得出现锈蚀、损坏、变形等情况。标志、包装满足表 1 中对应标准/图号的要求。

产品运抵施工现场后，施工单位和监理单位将根据发货清单核对产品数量并检查包装情况。

随产品提供如下文件，文件应完整无缺，一式三份。

- 1.产品合格证；
- 2.出厂检验报告；
- 3.发货清单。

第三部分 和桂工区扣件

（一）工程概况

1.和桂工区有砟轨道部分采用弹条 I 型扣件及护轨扣件。

2.概述

（1）投标人应仔细阅读技术文件中规定的所有条款。如有偏差，必须按照要求填写技术规格偏离表。

（2）卖方的责任包括扣件系统及其他配件的制造、运输及安装、调试指导和技术咨询、培训等售后服务。

（3）投标人必须具有集成能力，允许对扣配件部件外购。

（4）卖方应对所提供的全套产品质量及成套产品的匹配性能负责。

3.执行标准、规范

弹条 I 型扣件按照《弹条 I 型扣件》（TB/T 1495-2020）等相关规范执行。

护轨扣件按照《新Ⅲ型混凝土桥枕及护轨扣件》（Q/CR 535-2016）等相关规范执行。

参照执行或引用的图纸、标准、规范应采用最新发布之有效版本。

（二）扣件系统技术要求

弹条 I 型扣件按照《弹条 I 型扣件》（TB/T 1495-2020）等相关规范执行，应符合沿海地区防锈性能要求及标志，其中弹条 I 型扣件弹性垫板的静刚度为 90~120 kN/mm。

护轨扣件按照《新Ⅲ型混凝土桥枕及护轨扣件》（QCR 535-2016）等相关规范执行。

扣件要求采用镀锌渗层防锈措施，渗层厚度 $\geq 40\mu\text{m}$ ，经锌镍渗层处理后产品机械性能满足国家（行业）相关标准要求。

（三）检验方法

检验方法按照相应规范执行。

（四）检验规则

1.产品出厂前应按相应规范规定的检验内容、检验方法进行检验，检验合格后方可发货。在检验过程中招标人有权派人驻厂监督检验情况。

2.在产品进入施工现场后施工单位、监理单位应按《高速铁路轨道工程施工质量验收标准》（TB 10754-2018）对进场的产品进行进场检验。

3.扣件系统各零部件检验验收分为型式检验、出厂检验和进场检验。

型式检验、出厂检验和进场检验的相关规定，按相应扣件型号的技术条件和《高速铁路轨道工程施工质量验收标准》（TB 10754-2018）执行。

（五）质量保证

1.卖方的产品质量检验体系完善，有严格的管理和检验制度，产品质量必须符合执行规范和图纸的要求。

2.招标人或招标授权代表有权对产品进行厂内抽检，并对生产厂家的扣件各零部件制造方法和试验结果进行核查。

3.招标人有权要求对任意一批扣件的零部件进行随机抽样并送交第三方进行检验，对抽验不合格的零部件批次要求退货并赔偿损失。

（六）相关服务要求

投标人应提供产品的组织供应、运输和存储方案。买方将根据施工进度要求提供详细的供货计划，投标人应承诺在交货期内集成供货到达指定地点。

卖方必须经买方同意后方可发运产品，产品发运后卖方应在 24 小时内将装货通知用电传或特快专递邮寄给买方。

储存和运输要求参照执行规范的相应条文执行。

产品运抵施工现场后，施工单位和监理单位将根据发货清单检查货物情况。

零部件（不含平垫圈）应有明显的永久性厂标和产品标记，挡板座、橡胶垫板还应有明显的永久性制造年份标记。

零部件应用袋、箱或托盘包装牢固，每袋、箱或托盘产品应附有出厂合格证。零部件的包装物上应有包装标记，包装标记应包括以下内容：

- 1.产品名称；
- 2.规格型号；
- 3.数量；
- 4.重量；
- 5.供货方名称；
- 6.制造批号；
- 7.制造日期。

第四部分 轨枕

（一）项目概况

本工程在佛肇同步实施段落、和桂工区铺设有砟轨道，采用Ⅲa型有挡肩预应力混凝土枕（图号：专线 3393）、新Ⅲ型混凝土桥枕及护轨扣件（QCR 535-2016）、新Ⅱ型预应力混凝土枕（图号：研线 0322），有砟无砟轨道过渡段采用有砟过渡段轨枕。

（二）范围

本技术规格书规定了本工程所使用的轨枕（含Ⅲa型有挡肩混凝土轨枕、过渡段轨枕、新Ⅲ型预应力混凝土桥枕、新Ⅱ型预应力混凝土枕）的技术要求、检验方法、检验规则、质量保证、相关服务要求等内容。

（三）规范性引用文件

GB/T 37330-2019 有砟轨道轨枕 混凝土枕

Q/CR 535-2016 新Ⅲ型混凝土桥枕及护轨扣件

TB10754-2018 高速铁路轨道工程施工质量验收标准

（四）技术要求

本工程所用轨枕的技术要求、型式尺寸偏差、制造工艺参数等必须满足以下相关标准的要求。

表 1 轨枕执行的标准/图号

序号	扣件型号	执行的标准/图号	备注
1	Ⅲa型轨枕	专线 3393、GB/T 37330-2019	
2	过渡段轨枕	研线 0714、GB/T 37330-2019	
3	新Ⅲ型预应力混凝土桥枕	Q/CR 535-2016/通线（2013）3448	
4	新Ⅱ型轨枕	研线 0322 、GB/T 37330-2019	

（五）检验方法

轨枕的检验项目及检验方法按照表 1 中对应标准/图号执行。

（六）检验规则

1.产品出厂前应按表 1 中对应标准/图号进行出厂检验，检验合格后方可发货。在检验过程中招标人有权派人驻厂监督检验情况。

2.在产品进入施工现场后施工单位、监理单位应按《高速铁路轨道工程施工质量验收标准》（TB 10754-2018）对进场的产品进行进场检验。

3.轨枕检验验收分为型式检验、出厂检验和进场检验。

型式检验、出厂检验、进场检验应按表 1 中对应标准/图号和《高速铁路轨道工程施工质量验收标准》（TB 10754-2018）执行。

（七）质量保证

1.投标人应具备经独立机构认证和审核并符合 ISO9000 系列规定的质量保证体系，招标人认为有必要时可以对质量保证体系作进一步审核。

2.卖方的产品质量检验体系完善，有严格的管理和检验制度，产品质量必须符合 GB/T 37330-2019、专线 3393、研线 0714 、QCR 535-2016/通线（2013）3448、研线 0322 的相应要求。

3.招标人或招标授权代表有权对产品进行厂内抽检，并对生产厂家的轨枕制造方法和试验结果进行核查。

4.招标人有权要求对任意一批轨枕进行随机抽样并送交第三方进行检验，对抽验不合格的零部件批次要求退货并赔偿损失。

（八）相关服务要求

投标人应提供产品的组织供应、运输和存储方案。买方将根据施工进度要求提供详细的供货计划，投标人应承诺在交货期内集成供货到达指定地点。

卖方必须经买方同意后方可发运产品，产品发运后卖方应在 24 小时内将装货通知用电传或特快专递邮寄给买方。

储存和运输要求参照《有砟轨道轨枕 混凝土枕》（GB/T 37330-2019）相应条文执行。

产品运抵施工现场后，施工单位和监理单位将根据发货清单检查货物情况。

轨枕顶面应按设计图纸规定的部位印压出下列标记：轨枕型号、制造厂名、制造年份。

轨枕制造工厂应对每批轨枕附有合格证明书。证明书中应包括下列各项：

- 1.产品名称；
- 2.规格型号；
- 3.数量；
- 4.重量；
- 5.供货方名称；
- 6.制造批号；
- 7.制造日期。

第五部分 钢轨伸缩调节器

（一）项目概况

本项目按一次铺设跨区间无缝线路设计，在大榄特大桥 (52+88+52m) 连续梁、官窑西南涌特大桥 (124+230+124m) 斜拉桥、炭步特大桥 (73+128+73m) 连续梁、炭步白坭河特大桥 (115+230+115m) 斜拉桥、南浦新街河特大桥 (45+176+45m) 连续梁，共 5 处梁端设置 10 组钢轨伸缩调节器。

（二）范围

本技术规格书规定了时速 200 公里无砟轨道用 60kg/m 钢轨单向伸缩调节器的技术要求、检验和验收、质量保证、相关服务要求等内容。

（三）规范性引用文件

- TB 10623-2014 城际铁路设计规范及 2024 年第 1 号修改单
- TB 10015-2012 铁路无缝线路设计规范（2024 年局部修订）
- TB 10082-2017 铁路轨道设计规范
- TB10754-2018 高速铁路轨道工程施工质量验收标准
- TB/T 2098-2007 无缝线路铺设及养护维修方法
- TB/T 3401-2015 客运专线钢轨伸缩调节器
- Q/CR 836-2021 高速铁路上承式梁端伸缩装置
- TJ/GW 143-2015 CN 钢轨伸缩调节器暂行技术条件

（四）技术要求

- 1.钢轨伸缩调节器应满足安全、可靠性的要求。
- 2.钢轨伸缩调节器宜采用“调节器+上承式伸缩装置”一体化结构。
- 3.钢轨伸缩调节器设计伸缩量不低于±300mm。
- 4.钢轨伸缩调节器应采用单向伸缩调节器。
- 5.钢轨伸缩调节器应满足以下运营条件：最大轴重 17t 高速动车组，最高速度 200km/h（预留 10%储备量）无砟轨道运营的要求。
- 6.钢轨伸缩调节器应安装方便，维修工作量少。
- 7.钢轨伸缩调节器范围内的轨道刚度应均匀，并与两端线路轨道刚度匹配。
- 8.钢轨伸缩调节器基本轨始端和尖轨跟端焊接接头距离梁缝、钢梁横梁、支座中心不应小于 2m。
- 9.钢轨伸缩调节器应满足本线工点（见下表）使用要求。

表 1 钢轨伸缩调节器设置工点

序号	桥梁名称	主桥结构	设计速度、轨道类型	线路情况	设置调节器梁缝里程	温度跨度	设计伸缩量	数量
1	大榄特大桥	连续梁(52+88+52m)	200km/h、无砟轨道	坡度 2‰，直线	DK17+800.89	220m	±300mm	2 组

2	官窑西南涌特大桥	斜拉桥(124+230+124m)	200km/h、无砟轨道	坡度 6‰，直线	DK22+418.15	411m	±300mm	2 组
3	炭步特大桥	连续梁(73+128+73m)	200km/h、无砟轨道	坡度 4‰，直线	DK33+347.60	255m	±300mm	2 组
4	炭步白坭河特大桥	斜拉桥(115+230+115m)	200km/h、无砟轨道	坡度 4.7‰，直线	DK39+245.22	345m	±300mm	2 组
5	南浦新街河特大桥	连续梁(45+176+45m)	200km/h、无砟轨道	平坡，直线	DK40+819.29	294m	±300mm	2 组

注：表中调节器伸缩量为设计单位计算值，伸缩调节器厂家在确定产品型号前应根据有关设计资料进一步检算并确认。

10.其余技术要求按照《客运专线钢轨伸缩调节器》(TB/T 3401-2015)、《高速铁路上承式梁端伸缩装置》(Q/CR 836-2021)或《CN 钢轨伸缩调节器暂行技术条件》(TJ/GW143-2015)及其它相关规范执行。

(五) 检验方法

调节器的检验方法及检验项目按照《客运专线钢轨伸缩调节器》(TB/T 3401-2015)、《高速铁路上承式梁端伸缩装置》(Q/CR 836-2021)或《CN 钢轨伸缩调节器暂行技术条件》(TJ/GW143-2015)及其它相关规范执行。

(六) 检验规则

1.产品出厂前应按相应标准进行出厂检验，检验合格后方可发货。在检验过程中招标人有权派人驻厂监督检验情况。

2.在产品进入施工现场后施工单位、监理单位应按《高速铁路轨道工程施工质量验收标准》(TB 10754-2018)规定对进场的产品进行进场检验。

3.调节器检验验收分为型式检验、出厂检验和进场检验。

型式检验、出厂检验和进场检验的相关规定，按照《客运专线钢轨伸缩调节器》(TB/T 3401-2015)、《高速铁路上承式梁端伸缩装置》(Q/CR 836-2021)或《CN 钢轨伸缩调节器暂行技术条件》(TJ/GW143-2015)及其它相关规范执行。

(七) 质量保证

1.投标人应具备经独立机构认证和审核并符合 ISO9000 系列规定的质量保证体系，招标人认为有必要时可以对质量保证体系作进一步审核。

2.卖方的产品质量检验体系完善，有严格的管理和检验制度，产品质量必须符合《客运专线钢轨伸缩调节器》(TB/T3401-2015)或《CN 钢轨伸缩调节器暂行技术条件》(TJ/GW143-2015)的要求。

3.招标人或招标授权代表有权对产品进行厂内抽检，并对生产厂家的各零部件制造方法和试验结果进行核查。

4.招标人有权要求对任意一批零部件进行随机抽样并送交第三方进行检验，对抽验不合格的零部件批

次要求退货并赔偿损失。

（八）相关服务要求

投标人应提供产品的组织供应、运输和存储方案。买方将根据施工进度要求提供详细的供货计划，投标人应承诺在交货期内集成供货到达指定地点。

卖方必须经买方同意后方可发运产品，产品发运后卖方应在 24 小时内将装货通知用电传或特快专递邮寄给买方。

整组调节器应带明显的永久性标识，标识内容应包括：产品名称、图号、出厂编号和日期、制造厂名或厂标。

钢轨及组装件应标明起吊位置。

标识、包装、储存和运输等其余要求参照《客运专线钢轨伸缩调节器》（TB/T 3401-2015）、《高速铁路上承式梁端伸缩装置》（Q/CR 836—2021）或《CN 钢轨伸缩调节器暂行技术条件》（TJ/GW143-2015）等相应条文执行。

产品运抵施工现场后，施工单位和监理单位将根据发货清单检查货物情况。

卖方应随产品提供如下文件，确保产品完整无缺，一式三份：

- 1.产品合格证
- 2.质量保证书
- 3.出厂检验报告
- 4.送货清单
- 5.安装铺设说明书

第六部分 高速道岔及配套岔枕、扣件

（一）项目概况

本项目和桂车站正线铺设 8 组 18 号单开道岔，到发线铺设 1 组 12 号单开道岔。其中，18 号单开道岔采用客专线（07）001 道岔，12 号单开道岔采用客专线（10）017 道岔，并采用与道岔配套的岔枕及扣件，道岔铺设位置位于无缝线路区段。

（二）规范性引用文件

TB/T 412-2020 标准轨距铁路道岔

TB/T 3307-2020 高速铁路道岔制造技术条件

TB/T 447-2020 高锰钢辙叉

TB/T 2344.2-2020 钢轨 第 2 部分：道岔用非对称断面钢轨

TB 10754-2018 高速铁路轨道工程施工质量验收标准

TB/T 3297-2013 高速铁路岔区轨枕埋入式无砟轨道混凝土岔枕

TB/T3065-2020 弹条 II 型扣件

（三）技术要求

1.道岔及配套岔枕、扣件的制造技术标准按照产品制造图、《标准轨距铁路道岔技术条件》（TB/T 412-2020）、《高速铁路岔区轨枕埋入式无砟轨道混凝土岔枕》（TB/T 3297-2013）和《弹条 II 型扣件》（TB/T3065-2020）执行。

2.产品制造图上明确注明的技术要求，按产品制造图的规定执行。

3.道岔及配套岔枕、扣件的验收按照《标准轨距铁路道岔技术条件》（TB/T 412-2020）、《高速铁路岔区轨枕埋入式无砟轨道混凝土岔枕》（TB/T 3297-2013）、《弹条 II 型扣件》（TB/T3065-2020）和《高速铁路轨道工程施工质量验收标准》（TB 10754-2018）等规定执行验收。

4.为保证道岔产品质量，道岔供货商需提交所有道岔零部件材料的检验报告。出厂前，零部件由满足资质要求的技术检验部门进行检验，检验结果应有可证实性文件支持。

5.各种类型道岔在批量生产前，应按相应的安装规程在厂内进行试制、试铺各一组，以检查其轨距和各种部件的相对位置，检查零部件的正确性和完整性。

6.道岔应用前应通过列车运行安全性、平稳性等动力学试验确认。

7.钢轨件与结构特征：基本轨采用 60 kg/m 钢轨制造。辙叉采用高锰钢材质，满足无缝线路铺设焊接要求。道岔转辙部分限位采用间隔铁。

8.岔枕、扣件配套客专线（07）001、客专线（10）017 道岔，并满足《高速铁路岔区轨枕埋入式无砟轨道混凝土岔枕》（TB/T 3297-2013）、《弹条 II 型扣件》（TB/T3065-2020）等相关规定要求。

9.道岔扣件要求采用锌镍渗层防锈措施，渗层厚度 $\geq 40\mu\text{m}$ ，经锌镍渗层处理后产品机械性能满足国家（行业）相关标准要求。

10.其他未尽事宜按相关规范执行。

（四）检验方法

检验方法按照《标准轨距铁路道岔技术条件》（TB/T 412-2020）、《高速铁路岔区轨枕埋入式无砟轨道混凝土岔枕》（TB/T 3297-2013）、《弹条 II 型扣件》（TB/T3065-2020）规范执行。

（五）检验规则

1.产品出厂前应按相应检验内容、标准及检验方法进行检验，检验合格后方可发货。在检验过程中招标人有权派人驻厂监督检验情况。

2.在产品进入施工现场后施工单位、监理单位应按《高速铁路轨道工程施工质量验收标准》（TB 10754-2018）进行进场检验。

3.道岔检验验收分为型式检验、出厂检验和进场检验。

型式检验、出厂检验、进场检验应按《标准轨距铁路道岔技术条件》（TB/T 412-2020）、《高速铁路岔区轨枕埋入式无砟轨道混凝土岔枕》（TB/T 3297-2013）、《弹条 II 型扣件》（TB/T3065-2020）、《高速铁路轨道工程施工质量验收标准》（TB 10754-2018）执行。

（五）质量保证

1.投标人应具备经独立机构认证和审核并符合 ISO9000 系列规定的质量保证体系，招标人认为有必要时可以对质量保证体系作进一步审核。

2.卖方的产品质量检验体系完善，有严格的管理和检验制度，产品质量必须符合《标准轨距铁路道岔技术条件》（TB/T 412-2020）、《高速铁路岔区轨枕埋入式无砟轨道混凝土岔枕》（TB/T 3297-2013）、《弹条 II 型扣件》（TB/T3065-2020）的要求。

3.招标人或招标授权代表有权对产品进行厂内抽检，并对生产厂家的各零部件制造方法和试验结果进行核查。

4.招标人有权要求对任意一批零部件进行随机抽样并送交第三方进行检验，对抽验不合格的零部件批次要求退货并赔偿损失。

（六）相关服务要求

投标人应提供产品的组织供应、运输和存储方案。买方将根据施工进度要求提供详细的供货计划，投标人应承诺在交货期内集成供货到达指定地点。

卖方必须经买方同意后方可发运产品，产品发运后卖方应在 24 小时内将装货通知用电传或特快专递邮寄给买方。

整组道岔应带明显的永久性标识，标识内容应包括：产品名称、图号、出厂编号和日期、制造厂名或厂标。

钢轨及组装件应标明起吊位置。

标识、包装、储存和运输等其余要求参照《标准轨距铁路道岔技术条件》（TB/T 412-2020）、《高速铁路岔区轨枕埋入式无砟轨道混凝土岔枕》（TB/T 3297-2013）、《弹条 II 型扣件》（TB/T3065-2020）等相应条文执行。

产品运抵施工现场后，施工单位和监理单位将根据发货清单检查货物情况。

卖方应随产品提供如下文件，确保产品完整无缺，一式三份：

- 1.产品合格证
- 2.质量保证书
- 3.出厂检验报告
- 4.送货清单
- 5.安装铺设说明书

第七部分 普速道岔

（一）总则

供应商应仔细阅读技术文件中的所有条款，如有偏差，必须按照要求填写技术规格偏离表。

（二）名词术语

名词术语采用中华人民共和国国家标准《铁路工程基本术语标准》（GB/T50262-2013）和铁路道岔和交叉名词术语（TBT 1353-2020）。

（三）技术条件

本次招标道岔采用以下标准：

TB T 412-2020 标准轨距铁路道岔

TB/T2975-2018 钢轨胶接绝缘接头

（四）产品图号及执行标准

序号	规格及型号	道岔图号	执行标准	附注
1	单开道岔 50kg9 号（混凝土枕） CZ2209，有砟	CZ2209	TB T 412-2020 《标准轨距铁路道岔》 TB/T 2975 《钢轨胶接绝缘接头》 TB/T 447 《高锰钢辙叉》 TB/T 3467 《合金钢组合辙叉》 Q/CR 583 《钢轨使用规范》	道岔钢轨材质为 U71MnH
2	辙叉、尖轨及基本轨，单开道岔 50kg 9 号	CZ2209 备料		道岔钢轨材质为 U71MnH

（五）试验和验收

1.供应商的产品质量检验体系应完善，有严格的管理和检验制度，产品质量必须符合相关规范规定的要求。

2.产品出厂前应按相应检验内容、标准及检验方法进行检验，检验合格后方可发货。在检验过程中招标人有权派人驻厂监督检验情况。

3.在产品进入施工现场后施工单位、监理单位将按规定的试验内容、标准及测试方法对进场的合同货物进行进场检验。

4.招标人将根据施工进度要求提供详细供货计划，供应商应承诺在交货期内供货到达指定地点。

5.供应商应为每组道岔提供弹性夹、辊轮的安装调试专用工具一套。

6.道岔扣件要求采用锌镍渗层防锈措施，渗层厚度 $\geq 40 \mu m$ ，经锌镍渗层处理后产品机械性能满足国家（行业）相关标准要求。

（六）质量保证

1.供应商应保证在质量保证期内道岔及其零部件没有制造上的任何有害缺陷。

2.在道岔质保期内，供应商应做好售后服务工作。

（七）运输和存储

1.供应商应提供产品的组织供应、运输和存储方案。

2.供应商应负责将所提供的产品包装牢固可靠，运输到施工现场时包装物不得破损，产品不得出现锈蚀、损坏、变形等情况。

3.供应商必须经招标人同意后方可发运产品。产品发运后供应商应立即将装货通知用电传或特快专递邮寄给收货人及物资代理公司。

4.产品在达到施工现场后，施工单位和监理单位将根据发货清单核对产品数量并检查包装情况。

5.随产品提供如下文件，文件应完整无缺，一式 3 份，文字形式为中文。

（1）产品合格证

（2）产品检验报告

（3）安装铺设及调试使用说明书

第八部分 普速岔枕

（一）总则

1.概述

供应商应仔细阅读技术文件中规定的所有条款。如有偏差，必须按照要求填写技术规格偏离表。

2.执行标准、规范

TB/T 3080-2014 有砟轨道混凝土岔枕

（二）产品图号及技术标准

序号	规格及型号	图号	备注（道岔型号）
1	50kg9 号单开道岔配套岔枕（有砟）	CZ2209Z	CZ2209

（三）质量保证

1.供应商的产品质量检验体系完善，有严格的管理和检验制度，产品质量必须符合《有砟轨道混凝土岔枕》（TB/T3080-2014）的相应要求。

2.招标人或招标授权代表有权对产品进行厂内抽检，并对生产厂家的岔枕制造方法和试验结果进行核查。

3.招标人有权要求对任意一批岔枕进行随机抽样并送交第三方进行检验，对抽验不合格的零部件批次要求退货并赔偿损失。

4.在产品质保期内，供应商应做好售后服务工作。

（四）试验方法

试验方法按照《有砟轨道混凝土岔枕》（TB/T3080-2014）的相应要求执行。

（五）产品检验与验收规则

1.产品出厂前应按《有砟轨道混凝土岔枕》（TB/T3080-2014）进行出厂检验，检验合格后方可发货。在检验过程中招标人有权派人驻厂监督检验情况。

2.在产品进入施工现场后施工单位、监理单位将按规定的试验内容、标准及检验方法对进场的产品进行进场检验。

3.岔枕检验验收分为出厂检验、进场检验和型式检验。

（1）出厂检验

1）岔枕出厂前由制造厂检验部门对岔枕质量检验，检验合格的岔枕方可出厂，买方认为有必要时，可对制造厂提交的产品进行复查。

2）每批产品未能通过检验，则拒收该批产品。

3）出厂检验应逐批检验，检验项目及抽样方法按相关规范执行。

（2）进场检验

1）进场检验应由招标人承担。

2）进场检验按送货清单及由供应商提供的岔枕设计图纸进行品名、规格、数量核对，检查产品外观质

量，并按规定抽检产品内在质量，对于不符合要求的产品予以拒收。

3) 招标人可根据实际情况对岔枕进行抽样检验。试件由招标人或施工单位抽样。

(3) 型式检验

1) 有下列情况之一时应进行型式试验。

- a) 岔枕批量投产前；
- b) 连续生产 2.5 年时；
- c) 材料、生产工艺有重大变更时；
- d) 停产一年及以上又恢复生产时；
- e) 买方认为必要时。

2) 型式检验内容及抽验方法按相关规范执行。

(六) 标识和证明书

1. 岔枕顶面应设计规定的部位压出永久性标志：产品型号、制造厂商、制造年份等标志。

2. 岔枕制造厂应对每批岔枕附有合格证明书。证明书中应包括下列内容：

- 1) 制造厂名称；
- 2) 产品型号；
- 3) 批号；
- 4) 数量；
- 5) 检验结果；
- 6) 制造日期；
- 7) 质量检验部门印记。

(七) 贮存、运输、移交

供应商应提供产品的组织供应、运输和存储方案。买方将根据施工进度要求提供详细的供货计划，供应商应承诺在交货期内集成供货到达指定地点。

供应商必须经买方同意后方可发运产品，产品发运后供应商应在 24 小时内将装货通知用电传或特快专递邮寄给买方。

供应商移交时应随产品提供：合格证、保证书、检验报告及送货清单等附件。

岔枕的存放场地应坚固平整、排水通畅，装卸时应采用吊装工具，不应损伤岔枕。

产品运抵施工现场后，施工单位和监理单位将根据发货清单检查货物情况。

其他储存和运输要求参照《有砟轨道混凝土岔枕》(TB/T3080-2014) 相应条文执行。

五、炭步训练段轨道甲供材料技术规格书

第一部分 钢轨

（一）项目概况

在培训场内设 4 条铁路线，每条铁路线铺轨长度 410m，轨道按无缝无砟、无缝有砟和有缝有砟设计。结合工务、供电、轨道等专业培训需求布置相应道岔及转辙机等设备。

（二）范围

本技术规格书规定了钢轨的技术要求、型式尺寸及极限偏差、检验方法、检验规则、质量控制、相关服务要求等内容。

（三）规范性引用文件

TB/T 2344.1-2020 钢轨第 1 部分：43～75kg 钢轨

Q/CR 583 -2017 钢轨使用规范

TB/T 1632-2014 钢轨焊接

TB 10754-2018 高速铁路轨道工程施工质量验收标准

（四）技术要求

钢轨的技术要求包括制造方法、化学成分、拉伸性能、硬度、显微组织、脱碳层、非金属夹杂物、低倍、表面质量、超声波探伤、轨底残余应力、断裂韧性、疲劳裂纹扩展速率、试样疲劳等应符合《钢轨第 1 部分：43～75kg 钢轨》（TB/T 2344.1-2020）中设计时速大于等于 200 公里钢轨的有关规定。

（五）型式尺寸、长度、重量及极限偏差

1.型式尺寸及极限偏差

钢轨断面型式尺寸及钢轨断面、端面、长度、螺栓孔尺寸的极限偏差应符合《钢轨第 1 部分：43～75kg 钢轨》（TB/T 2344.1-2020）中设计时速大于等于 200 公里钢轨的有关规定。

2.平直度和扭曲极限偏差

钢轨平直度和扭曲应符合《钢轨第 1 部分：43～75kg 钢轨》（TB/T 2344.1-2020）中设计时速大于等于 200 公里钢轨的有关规定。

3.螺栓孔、轨端倒棱、长度及重量

钢轨的螺栓孔、轨端倒棱、长度及重量等其他要求见《钢轨第 1 部分：43～75kg 钢轨》（TB/T 2344.1-2020）中设计时速大于等于 200 公里钢轨的有关规定。

（六）检验方法

钢轨的检验项目及检验方法按《钢轨第 1 部分：43～75kg 钢轨》（TB/T 2344.1-2020）的有关规定执行。

（七）检验规则

1.产品出厂前应按《钢轨第 1 部分：43～75kg 钢轨》（TB/T 2344.1-2020）进行出厂检验，检验合格后方可发货。

2.在货物进入施工现场后施工单位、监理单位应按《高速铁路轨道工程施工质量验收标准》（TB

10754-2018)对进场的合同货物进行进场检验。

3.钢轨型式检验、出厂检验、复验与判定和进场检验的项目及相关规定按照《钢轨第1部分:43~75kg钢轨》(TB/T 2344.1-2020)、《高速铁路轨道工程施工质量验收标准》(TB 10754-2018)规范执行。

(八) 质量控制

1.投标人应具备经独立机构认证和审核并符合ISO9000系列规定的质量保证体系,招标人认为有必要时可以对质量保证体系作进一步审核。

2.每批钢轨应附有合格证和质量保证书。质量保证书内容包括制造厂名称、需方名称、轨型、合同号、标准号、速度等级、钢牌号、交货状态或热处理钢轨代号、数量和尺度(定尺、短尺)、炉号、质量检验结果、质量保证期。

3.招标人或招标授权代表有权对产品进行厂内抽检,并对试验结果进行核查。

(九) 相关服务要求

投标人应提供产品的组织供应、运输和存储方案。买方将根据施工进度要求提供详细的供货计划,投标人应承诺在交货期内集成供货到达指定地点。

卖方必须经买方同意后方可发运产品,产品发运后卖方应在24小时内将装货通知用电传或特快专递邮寄给买方。

产品运抵施工现场后,施工单位和监理单位将根据发货清单检查货物情况。

卖方应随产品提供如下文件,确保文件完整无缺,一式三份。

- 1.产品合格证;
- 2.质量保证书;
- 3.出厂检验报告;
- 4.送货清单。

第二部分 无砟轨道扣件

（一）项目概况

CRTS 双块式无砟轨道地段采用 WJ-8B 扣件。

（二）范围

本技术规格书规定了本工程无砟轨道所使用扣件的组成及材料（材质）要求、组装性能、零部件技术要求、检验方法、检验规则、质量保证、相关服务要求等内容。

（三）规范性引用文件

TB/T 3395 .1-2015 高速铁路扣件第 1 部分：通用技术条件

TB/T 3395 .5-2015 高速铁路扣件 第 5 部分：WJ-8 型扣件

TB 10754-2018 高速铁路轨道工程施工质量验收标准

（四）扣件组成及零部件材料（材质）要求

WJ-8B 型扣件由螺旋道钉、平垫圈、弹条、绝缘轨距块、轨距挡板、轨下垫板（橡胶垫板或复合垫板）、铁垫板、铁垫板下弹性垫板和预埋套管组成，还可包括轨下微调垫板和铁垫板下调高垫板。

WJ-8B 型扣件各部件材料（材质）应满足 TB/T 3395.5-2015、“研线 0604（G）”的相关要求。扣件要求采用锌镍渗层防锈措施，渗层厚度 $\geq 40\mu\text{m}$ ，经锌镍渗层处理后产品机械性能满足国家（行业）相关标准要求。

（五）组装性能

本技术规格书中各类扣件的组装性能，包括钢轨纵向阻力、组装扣压力、组装疲劳性能、绝缘性能、恶劣环境条件的影响、预埋件抗拔力等必须满足 TB/T 3395.5-2015、研线 0604（G）标准的要求。

（六）零部件技术要求

本技术规格书中扣件的零部件技术要求按照 TB/T 3395.5-2015、“研线 0604（G）”执行。

（七）检验方法

各类扣件的检验方法及检验规则按照 TB/T 3395.5-2015、“研线 0604（G）”执行。

（八）检验规则

1.产品出厂前应按《高速铁路扣件 第 5 部分：WJ-8 型扣件》（TB/T 3395 .5-2015）进行出厂检验，检验合格后方可发货。在检验过程中招标人有权派人驻厂监督检验情况。

2.在产品进入施工现场后施工单位、监理单位应按《高速铁路轨道工程施工质量验收标准》（TB 10754-2018）对进场的产品进行进场检验。

3.扣件系统各零部件检验验收分为型式检验、出厂检验和进场检验。

型式检验、出厂检验和进场检验的相关规定，按《高速铁路扣件 第 5 部分：WJ-8 型扣件》（TB/T 3395 .5-2015）和《高速铁路轨道工程施工质量验收标准》（TB 10754-2018）执行。

（九）质量保证

1.投标人应具备经独立机构认证和审核并符合 ISO9000 系列规定的质量保证体系，招标人认为有必要时可以对质量保证体系作进一步审核。

2.卖方的产品质量检验体系完善，有严格的管理和检验制度，产品质量必须符合《高速铁路扣件 第 1 部分：通用技术条件》（TB/T3395.1-2015）及其他相关规范的要求。

3.招标人或招标授权代表有权对产品进行厂内抽检，并对生产厂家的扣件各零部件制造方法和试验结果进行核查。

4.招标人有权要求对任意一批扣件的零部件进行随机抽样并送交第三方进行检验，对抽验不合格的零部件批次要求退货并赔偿损失。

（十）相关服务要求

投标人应提供产品的组织供应、运输和存储方案。买方将根据施工进度要求提供详细的供货计划，投标人应承诺在交货期内集成供货到达指定地点。

卖方必须经买方同意后方可发运产品，产品发运后卖方应在 24 小时内将装货通知用电传或特快专递邮寄给买方。

储存和运输要求参照《高速铁路扣件 第 1 部分：通用技术条件》（TB/T3395.1-2015）等相应条文执行。

产品包装牢固可靠，运输到施工现场时包装物不得破损，产品不得出现锈蚀、损坏、变形等情况。标志、包装满足 TB/T 3395.5-2015、“研线 0604（G）”的要求。

产品运抵施工现场后，施工单位和监理单位将根据发货清单核对产品数量并检查包装情况。

随产品提供如下文件，文件应完整无缺，一式三份。

- 1.产品合格证；
- 2.出厂检验报告；
- 3.发货清单。

第三部分 有砟轨道扣件

（一）项目概况

1.炭步训练段有砟地段采用弹条Ⅰ型扣件、弹条Ⅱ型扣件、护轨扣件。

2.概述

（1）投标人应仔细阅读技术文件中规定的所有条款。如有偏差，必须按照要求填写技术规格偏离表。

（2）卖方的责任包括扣件系统及其他配件的制造、运输及安装、调试指导和技术咨询、培训等售后服务。

（3）投标人必须具有集成能力，允许对扣配件部件外购。

（4）卖方应对所提供的全套产品质量及成套产品的匹配性能负责。

3.执行标准、规范

弹条Ⅱ型扣件按照专线 3351、《弹条Ⅱ型扣件》（TB/T 3065-2020）等相关规范执行。

弹条Ⅰ型扣件按照《弹条Ⅰ型扣件》（TB/T 1495-2020）等相关规范执行。

护轨扣件按照按照新Ⅲ型混凝土桥枕及护轨扣件（Q/CR 535-2016）及其它相关规范执行。

参照执行或引用的图纸、标准、规范应采用最新发布之有效版本。

（二）扣件系统技术要求

弹条Ⅱ型扣件按照《弹条Ⅱ型扣件》（TB/T 3065-2020）等相关规范执行，其中弹条Ⅱ型扣件弹性垫板的静刚度应满足下列要求：60-10 型号垫板静刚度为 55～80kN/mm；60-10R 型号垫板静刚度为 90～120kN/mm；60-12 型号垫板静刚度为 40～60kN/mm。

弹条Ⅰ型扣件按照《弹条Ⅰ型扣件》（TB/T 1495-2020）等相关规范执行，其中弹条Ⅰ型扣件弹性垫板的静刚度为 90～120 kN/mm。

护轨扣件按照新Ⅲ型混凝土桥枕及护轨扣件（QCR 535-2016）等相关规范执行，其中扣板采用 50kg/m。

扣件要求采用锌镍渗层防锈措施，渗层厚度 $\geq 40\mu\text{m}$ ，经锌镍渗层处理后产品机械性能满足国家（行业）相关标准要求。

（三）检验方法

试验方法按照相应规范执行。

（四）产品检验与验收规则

1.产品出厂前应按相应规范标准进行出厂检验，检验合格后方可发货。在检验过程中招标人有权派人驻厂监督检验情况。

2.在产品进入施工现场后施工单位、监理单位应按《高速铁路轨道工程施工质量验收标准》（TB 10754-2018）对进场的产品进行进场检验。

3.扣件系统各零部件检验验收分为型式检验、出厂检验和进场检验。

型式检验、出厂检验和进场检验的相关规定，按相应扣件型号的技术条件和《高速铁路轨道工程施工质量验收标准》（TB 10754-2018）执行。

（五）质量保证

1.卖方的产品质量检验体系完善，有严格的管理和检验制度，产品质量必须符合执行规范和图纸的要求。

2.招标人或招标授权代表有权对产品进行厂内抽检，并对生产厂家的扣件各零部件制造方法和试验结果进行核查。

3.招标人有权要求对任意一批扣件的零部件进行随机抽样并送交第三方进行检验，对抽验不合格的零部件批次要求退货并赔偿损失。

（六）相关服务要求

投标人应提供产品的组织供应、运输和存储方案。买方将根据施工进度要求提供详细的供货计划，投标人应承诺在交货期内集成供货到达指定地点。

卖方必须经买方同意后方可发运产品，产品发运后卖方应在 24 小时内将装货通知用电传或特快专递邮寄给买方。

储存和运输要求参照执行规范的相应条文执行。

产品运抵施工现场后，施工单位和监理单位将根据发货清单检查货物情况。

零部件（不含平垫圈）应有明显的永久性厂标和产品标记，挡板座、橡胶垫板还应有明显的永久性制造年份标记。

零部件应用袋、箱或托盘包装牢固，每袋、箱或托盘产品应附有出厂合格证。零部件的包装物上应有包装标记，包装标记应包括以下内容：

- 1.产品名称；
- 2.规格型号；
- 3.数量；
- 4.重量；
- 5.供货方名称；
- 6.制造批号；
- 7.制造日期。

第四部分 轨枕

（一）项目概况

预应力混凝土枕相应按照Ⅲa型有挡肩预应力混凝土枕（图号：专线 3393）、新Ⅲ型混凝土桥枕及护轨扣件（图号：专线 3448）、新Ⅱ型预应力混凝土枕（图号：研线 0322）等相关规范执行。

（二）范围

本技术规格书规定了本工程所使用的轨枕（含Ⅲa型有挡肩混凝土轨枕、新Ⅲ型混凝土桥枕及护轨扣件、新Ⅱ型预应力混凝土枕）的质量技术标准、检验和验收、质量保证、相关服务要求等内容。

（三）规范性引用文件

GB/T 37330-2019 有砟轨道轨枕 混凝土枕

Q/CR 535-2016 新Ⅲ型混凝土桥枕及护轨扣件

TB10754-2018 高速铁路轨道工程施工质量验收标准

（四）轨枕技术标准

本工程所用Ⅲa型有挡肩混凝土轨枕、新Ⅲ型预应力混凝土桥枕、新Ⅱ型预应力混凝土枕的技术要求、型式尺寸偏差、制造工艺参数、试验方法、检验规则、标志及储运等必须满足以下相关标准的要求。

表 1 轨枕执行的标准/图号

序号	扣件型号	执行的标准/图号	备注
1	Ⅲa型轨枕	专线 3393、GB/T 37330-2019	
2	新Ⅲ型预应力混凝土桥枕	QCR 535-2016/通线（2013）3448	
3	新Ⅱ型轨枕	研线 0322、GB/T 37330-2019	

（五）检验方法

轨枕的检验项目及检验方法按照表 1 中对应标准/图号执行。

（六）检验规则

1.产品出厂前应按表 1 中对应标准/图号进行出厂检验，检验合格后方可发货。在检验过程中招标人有权派人驻厂监督检验情况。

2.在产品进入施工现场后施工单位、监理单位应按《高速铁路轨道工程施工质量验收标准》（TB 10754-2018）对进场的产品进行进场检验。

3.轨枕检验验收分为型式检验、出厂检验和进场检验。

型式检验、出厂检验、进场检验应按表 1 中对应标准/图号和《高速铁路轨道工程施工质量验收标准》（TB 10754-2018）执行。

（七）质量保证

1.投标人应具备经独立机构认证和审核并符合 ISO9000 系列规定的质量保证体系，招标人认为有必要时可以对质量保证体系作进一步审核。

2.卖方的产品质量检验体系完善，有严格的管理和检验制度，产品质量必须符合 GB/T 37330-2019、专线 3393、研线 0714 、通线 3448、研线 0322 的相应要求。

3.招标人或招标授权代表有权对产品进行厂内抽检，并对生产厂家的轨枕制造方法和试验结果进行核

查。

4.招标人有权要求对任意一批轨枕进行随机抽样并送交第三方进行检验，对抽验不合格的零部件批次要求退货并赔偿损失。

（八）相关服务要求

投标人应提供产品的组织供应、运输和存储方案。买方将根据施工进度要求提供详细的供货计划，投标人应承诺在交货期内集成供货到达指定地点。

卖方必须经买方同意后方可发运产品，产品发运后卖方应在 24 小时内将装货通知用电传或特快专递邮寄给买方。

储存和运输要求参照《有砟轨道轨枕 混凝土枕》（GB/T 37330-2019）相应条文执行。

产品运抵施工现场后，施工单位和监理单位将根据发货清单检查货物情况。

轨枕顶面应按设计图纸规定的部位印压出下列标记：轨枕型号、制造厂名、制造年份。

轨枕制造工厂应对每批轨枕附有合格证明书。证明书中应包括下列各项：

- 1.产品名称；
- 2.规格型号；
- 3.数量；
- 4.重量；
- 5.供货方名称；
- 6.制造批号；
- 7.制造日期。

第五部分 钢轨伸缩调节器

（一）项目概况

本项目按一次铺设跨区间无缝线路设计，在无砟轨道范围设置一组钢轨伸缩调节器。

（二）范围

本技术规格书规定了无砟轨道用 60kg/m 钢轨单向伸缩调节器的技术要求、检验和验收、质量保证、相关服务要求等内容。

（三）规范性引用文件

TB 10623-2014 城际铁路设计规范及 2024 年第 1 号修改单

TB 10015-2012 铁路无缝线路设计规范（2024 年局部修订）

TB 10082-2017 铁路轨道设计规范

TB10754-2018 高速铁路轨道工程施工质量验收标准

TB/T 2098-2007 无缝线路铺设及养护维修方法

TB/T 3401-2015 客运专线钢轨伸缩调节器

TJ/GW 143-2015 CN 钢轨伸缩调节器暂行技术条件

（四）技术要求

- 1.钢轨伸缩调节器应满足安全、可靠性的要求。
- 2.钢轨伸缩调节器设计伸缩量 $\pm 150\text{mm}$ 。
- 3.钢轨伸缩调节器应采用单向伸缩调节器。
- 4.钢轨伸缩调节器应满足以下运营条件：最大轴重 17t 高速动车组，最高速度 200km/h（预留 10%储备量）无砟轨道运营的要求。
- 5.钢轨伸缩调节器应安装方便，维修工作量少。
- 6.钢轨伸缩调节器范围内的轨道刚度应均匀，并与两端线路轨道刚度匹配。
- 7.其余技术要求按照《客运专线钢轨伸缩调节器》（TB/T 3401-2015）或《CN 钢轨伸缩调节器暂行技术条件》（TJ/GW143-2015）及其它相关规范执行。

（五）检验方法

调节器的检验方法及检验项目按照《客运专线钢轨伸缩调节器》（TB/T 3401-2015）或《CN 钢轨伸缩调节器暂行技术条件》（TJ/GW143-2015）及其它相关规范执行。

（六）检验规则

- 1.产品出厂前应按相应标准进行出厂检验，检验合格后方可发货。在检验过程中招标人有权派人驻厂监督检验情况。
- 2.在产品进入施工现场后施工单位、监理单位应按《高速铁路轨道工程施工质量验收标准》（TB 10754-2018）规定对进场的产品进行进场检验。
- 3.调节器检验验收分为型式检验、出厂检验和进场检验。
型式检验、出厂检验和进场检验的相关规定，按照《客运专线钢轨伸缩调节器》（TB/T 3401-2015）或

《CN 钢轨伸缩调节器暂行技术条件》(TJ/GW143-2015)及其它相关规范执行。

(七) 质量保证

1.投标人应具备经独立机构认证和审核并符合 ISO9000 系列规定的质量保证体系,招标人认为有必要时可以对质量保证体系作进一步审核。

2.卖方的产品质量检验体系完善,有严格的管理和检验制度,产品质量必须符合《客运专线钢轨伸缩调节器》(TB/T3401-2015)或《CN 钢轨伸缩调节器暂行技术条件》(TJ/GW143-2015)的要求。

3.招标人或招标授权代表有权对产品进行厂内抽检,并对生产厂家的各零部件制造方法和试验结果进行核查。

4.招标人有权要求对任意一批零部件进行随机抽样并送交第三方进行检验,对抽验不合格的零部件批次要求退货并赔偿损失。

(八) 相关服务要求

投标人应提供产品的组织供应、运输和存储方案。买方将根据施工进度要求提供详细的供货计划,投标人应承诺在交货期内集成供货到达指定地点。

卖方必须经买方同意后方可发运产品,产品发运后卖方应在 24 小时内将装货通知用电传或特快专递邮寄给买方。

整组调节器应带明显的永久性标识,标识内容应包括:产品名称、图号、出厂编号和日期、制造厂名或厂标。

钢轨及组装件应标明起吊位置。

标识、包装、储存和运输等其余要求参照《客运专线钢轨伸缩调节器》(TB/T 3401-2015)、《高速铁路上承式梁端伸缩装置》(Q/CR 836—2021)或《CN 钢轨伸缩调节器暂行技术条件》(TJ/GW143-2015)等相应条文执行。

产品运抵施工现场后,施工单位和监理单位将根据发货清单检查货物情况。

卖方应随产品提供如下文件,确保产品完整无缺,一式三份:

- 1.产品合格证
- 2.质量保证书
- 3.出厂检验报告
- 4.送货清单
- 5.安装铺设说明书

第六部分 高速铁路道岔

（一）范围

本技术规格书规定了炭步训练段客运专线道岔（含钢轨件、扣件系统、岔枕、转换设备等）的技术要求。

（二）总则

1. 供应商应仔细阅读技术文件中规定的所有条款。如有偏差，必须按照要求填写技术规格偏离表。
2. 供应商负责完成道岔的制造和运输，并对道岔的铺设和调试提供技术服务及培训。
3. 供应商必须具有道岔集成供货能力。
4. 供应商应对所提供产品的组装性能和各零部件性能负责。

（三）名词术语

名词术语采用中华人民共和国国家标准《铁路工程基本术语标准》（GB/T50262-2013）及铁路道岔和交叉名词术语（TBT 1353-2020）。

补充名词解释：

1. “扣件系统”指弹条、垫板、弹性垫层、轨距块、联结零件等。
2. “转换设备”指转辙机、密贴检查器、安装装置及外锁闭装置等。
3. “整体使用寿命”指道岔的主要部件，如基本轨、翼轨、岔枕、扣件系统、转换设备等，具有近似相等的使用寿命。

（四）技术条件

本次招标除本技术规格书外，还应符合但不限于下列标准：

TB/T3301-2013 高速铁路道岔技术条件

TB/T3307-2014 高速铁路道岔制造技术条件（不含 TB/T3307.1）

TB/T3307.1-2020 高速铁路道岔制造技术条件

TB/T 3542-2018 高速铁路 CZ 道岔制造技术条件

TB/T3080-2014 有砟轨道混凝土岔枕

GB/T 25338.2-2019 铁路道岔转辙机第 2 部分：试验方法

GB/T 25338.1-2019 铁路道岔转辙机第 1 部分：通用技术条件

GB/T 3508-2018 铁路道岔转换设备安装技术条件

TB/T 3534-2018 铁路道岔转换设备 道岔外锁闭装置

TB/T3200-2015 铁路道岔密贴检查器

（五）产品图号

序号	规格及型号	图号	备注
1	单开道岔，60kg 18 号，混凝土岔枕，无砟	客专线（07）001	U71MnH（ $\geq 200\text{km/h}$ ）
2	单开道岔，60kg 18 号，混凝土岔枕，有砟	客专线（07）004	U71MnH（ $\geq 200\text{km/h}$ ）
3	单开道岔，60kg 12 号，混凝土岔枕，无砟	客专线 10（017）	U71MnH（ $\geq 200\text{km/h}$ ）

（六）供应商工作内容

1. 供应商的产品质量检验体系应完善，有严格的管理和检验制度，产品质量必须符合相关规范规定的要求。
2. 供应商根据施工进度安排，完成道岔产品的制造，所有外购件均由供应商验收，供应商对道岔集成产品质量负总责。
3. 产品出厂前应按相应检验内容、标准及检验方法进行检验，检验合格后方可发货。在检验过程中招标人有权派人驻厂监督检验情况。
4. 招标人可依据有关标准和技术条件对道岔产品进行抽验。供应商应予以配合并提供抽验所需仪器、设备。
5. 在产品进入施工现场后施工单位、监理单位将按规定的试验内容、标准及测试方法对进场的合同货物进行进场验收，供应商应予以配合。
6. 供应商应为每组道岔提供弹性夹、辊轮的安装调试专用工具一套。
7. 供应商应配合施工单位做好道岔产品的铺设和调试等工作。
8. 供应商应配合测试单位做好道岔动力学试验和联调联试等工作。
9. 在静态和动态验收过程中，对不满足标准要求的道岔，供应商应配合相关部门消除并完成性能、状态的调试。

（七）技术要求

1. 客专线道岔应符合 TB/T3301-2013、(TB/T3307.1-2020 的规定；CZ 道岔还应符合 TB/T 3542-2018《高速铁路 CZ 道岔制造技术条件》的规定。
2. 道岔应用前应通过列车运行安全性、平稳性等动力学试验确认。
3. 同一技术系列的不同号码道岔的技术特点、结构特征及使用的轨型、扣件、联结件等应统一。
4. 道岔设计应考虑列车运行速度、轴重、悬挂参数、轮对踏面形状、轮对宽度及轮对内侧距、建筑限界等相关技术参数。
5. 车辆动力学响应稳定性指标应满足下列要求：
 - a) 脱轨系数应满足公式（1）的要求：

$$a = \frac{Q}{P} \leq 0.8 \quad (1)$$

式中：a—脱轨系数；

Q —轮轨横向力，单位为千牛（kN）；

P —轮轨垂向力，单位为千牛（kN）。

- b) 轮重减载率应满足公式（2）、（3）的要求：

$$b1 = \frac{\Delta P}{P} \leq 0.8 \quad (2)$$

$$b2 = \frac{\Delta P}{P} \leq 0.65 \quad (3)$$

式中：b1—间断式测力轮对和地面测试的轮重减载率；

b2—连续式测力轮对测试的轮重减载率；

$\bar{P}$ —平均静轮重，单位为千牛（kN）；

ΔP —轮轨垂向力相对平均静轮重减载量（kN）， $\Delta P = |P - \bar{P}|$ ，单位为千牛（kN）。

c) 轮轴横向力应满足公式（4）的要求：

$$H \leq 10 + \frac{P_0}{3} \quad (4)$$

式中： P_0 —静轴重，单位为千牛（kN）；

H —轮轴横向力，单位为千牛（kN）。

6.旅客乘坐平稳性指标应满足下列要求：

- （1）车体垂向加速度：<2.0 m/s²（旅客列车直向和侧向通过道岔）。
- （2）车体横向加速度：<1.5 m/s²（旅客列车直向和侧向通过道岔）。

7.轨道结构动态变形应满足下列要求：

- （1）轨道竖向弹性位移：≤3mm（列车直向和侧向通过道岔）。
- （2）钢轨件横向弹性位移：±1.5mm（列车直向通过道岔）。
- （3）钢轨件横向弹性位移：±3.0mm（列车侧向通过道岔）。
- （4）尖轨、心轨开口量：≤3.0mm。

8.客专线道岔尖轨跟端统一采用限位器结构。

9.跳线孔的数量和位置应与信号制式相协调。

10.渡线道岔应根据线间距和轨下基础类型提供材料数量。

11.道岔扣件要求采用锌镍渗层防锈措施，渗层厚度≥40 μm，经锌镍渗层处理后产品机械性能满足国家（行业）相关标准要求。

（八）技术文件

1.供应商应提供如下技术文件：

- （1）道岔名称、图号、对应的标准及主要技术参数
- （2）道岔生产工艺流程
- （3）关键生产设备清单
- （4）关键检测设备清单
- （5）质量保证措施
- （6）技术服务方案
- （7）组织供应、运输和储存方案
- （8）供应商认为必要的其它内容

2.技术文件文本必须用 A4 纸装订成册，文字用中文简体，正文用仿宋体四号字，图幅应采用 SI（国际单位制）单位、通用图纸和符号，应符合 ISO 标准公制“A”系列。

（九）技术服务

1.安装、调试及养护维修服务

供应商负责对业主和业主指定的相关单位进行道岔安装和养护维修等相关内容的技术培训。

2.售后服务

（1）在道岔质保期内，供应商应做好售后服务工作。

（2）质量保证期内，如发现合同货物不符合合同规定（下称“缺陷”），招标人有权寻求下列一项和多项救济：

1）要求供应商在指定期限内，自担风险和费用以合格的合同货物替换有缺陷的合同货物或用合格的技术资料替换有错误的技术资料，或者补供遗漏的合同货物或技术资料，同时应在重新起算的保证期内对替换后的货物作出质量保证。供应商应自负风险和费用将替换后的货物或补供的货物运抵招标人指定地点。

和/或

2）要求供应商在指定期限内，自担风险和费用修理有缺陷的合同货物或消除合同货物的缺陷。如果供应商未及时派遣人员到工作现场，招标人有权自行消除缺陷，由此产生的一切费用均由供应商承担。和/

或

3）按存在缺陷的情况、招标人受损害的程度及损失的数额对合同价格进行降价或要求供应商赔偿损失。

和/或

4）要求供应商赔偿招标人因此遭受的一切损失（包括因检查合同货物而发生的检验、试验费用）。和/

或

5）本合同规定和/或法律规定其他救济。

但如果供应商有充足证据证明，合同货物的缺陷完全是由于招标人使用不当和/或未进行必要保养导致的，则招标人应承担因消除缺陷而发生的费用。

（3）在质保期内，供应商应按使用方的要求派出技术人员到现场对使用方人员的日常养护维修给予技术指导。

（4）按业主要求参加设计联络会。

（十）检验和验收

1.产品质量检验体系完善，有严格的管理和检验制度，产品质量必须符合铁路行业标准及中国国家铁路集团有限公司（原中国铁路总公司）的要求。

2.产品出厂前应按相应检验内容、标准及检验方法进行检验，检验合格后方可发货。

3.在产品进入施工现场后施工单位、监理单位将按规定的试验内容、标准及检验方法对进场的合同货物进行进场检验，并根据需求开展第三方验收检验工作。

4.招标人将根据施工进度要求提供详细供货计划，供应商应承诺在交货期内集成供货到达指定地点。

（十一）质量保证

1. 供应商应保证在质量保证期内道岔及其零部件没有制造上的任何有害缺陷。
2. 在道岔质保期内，供应商应做好售后服务工作。

（十二）运输和存储

1. 供应商应提供产品的组织供应、运输和存储方案。
2. 供应商应负责将所提供的产品包装完好，加载牢固可靠，产品运输到交货地点时包装物不得破损，产品不得出现锈蚀、损坏、变形等情况。
3. 供应商必须经招标人同意后方可发运产品。产品发运后供应商应立即将装货通知用电传或特快专递邮寄给收货人及物资代理公司。
4. 产品在达到施工现场后，施工单位和监理单位将根据发货清单核对产品数量并检查包装情况。
5. 随产品提供如下文件，文件应完整无缺，一式 3 份，文字形式为中文。

- （1）产品合格证
- （2）产品检验报告
- （3）安装铺设及调试使用说明书

（十三）标志和包装

1. 标志

- （1）整组道岔应有永久性标识。产品标识应固定于直基本轨外侧前部不被任何安装零件遮盖的轨腰上，标识内容应包括产品名称、图号、规格型号、出厂编号和日期、制造厂名或厂标等。
- （2）可动心轨辙叉上应带有永久性标识，标识内容应包括辙叉型号、左右开、出厂编号和日期、制造厂名或厂标等。
- （3）基本轨、尖轨、护轨应带有永久性标识，标识内容应包括长度数值、厂标或厂名、出厂日期，基本轨、尖轨还应有开向、直或曲的标志。
- （4）配轨在轨腰上标明长度数值和方向。
- （5）钢轨及组件应标明起吊标置。
- （6）尖轨和心轨应标明降低值测量位置。
- （7）铁垫板应有清晰可见的永久性企业标志和产品标识。
- （8）铸件应在不影响部件性能且易于观察的部位铸出标记，标记内容应符合图纸规定。
- （9）岔枕应有明显的铺设方向标识。
- （10）防锈处理后的零部件标识应清晰。

2. 包装

- （1）转辙器部分的尖轨、基本轨和垫板组件，包装时应将尖轨和基本轨固定在一起。客专线系列道岔、CN 系列道岔捆扎固定的位置、安装专用夹具等应满足相应系列道岔产品标准要求，捆扎牢固，整体发运。
- （2）可动心轨辙叉应在岔枕上组装检验完毕，将可动心轨拨至直股开通方向，用楔形木块楔紧可动心轨，并牢固困扎，保证心轨在运输过程中不发生移动，然后整体发运。
- （3）紧固件、扣件等其他零部件应分类，先装袋，再装箱。

（4）垫板件应分类装箱发运。

（5）包装箱内应有装箱单，装箱单应密封于防水包装袋内，包装箱外应标注产品名称、规格、数量及主要零件名称及装箱编号。

第七部分 普速道岔

（一）总则

供应商应仔细阅读技术文件中的所有条款，如有偏差，必须按照要求填写技术规格偏离表。

（二）名词术语

名词术语采用中华人民共和国国家标准《铁路工程基本术语标准》（GB/T50262-2013）和铁路道岔和交叉名词术语（TBT 1353-2020）。

（三）技术条件

TB T 412-2020《标准轨距铁路道岔》

TB/T2975-2018《钢轨胶接绝缘接头》

本次招标中涉及无缝线路铺设用焊接辙叉的有关技术条件

（四）产品图号及执行标准

序号	规格及型号	道岔图号	执行标准	附注
1	单开道岔 50kg9 号（混凝土枕） CZ2209，有砟	CZ2209	TB T 412-2020 《标准轨距铁路道岔》 TB/T 2975 《钢轨胶接绝缘接头》 TB/T 447 《高锰钢辙叉》 TB/T 3467 《合金钢组合辙叉》 Q/CR 583 《钢轨使用规范》	道岔钢轨材质为 U71MnH
2	单开道岔 60kg9 号（混凝土枕） SC390，有砟	SC390		道岔钢轨材质为 U71MnH
3	单开道岔 60kg12 号（混凝土枕） SC330，有砟	SC330		道岔钢轨材质为 U71MnH
4	单开道岔 60kg12 号（混凝土枕） 专线 4249，有砟	专线 4249		道岔钢轨材质为 U71MnH
5	单开道岔，50kg 12 号（混凝土枕） 专线 4257，有砟	专线 4257		道岔钢轨材质为 U71MnH
6	交叉渡线，60kg12 号线间距 5m， 专线 7677	专线 7677		道岔钢轨材质为 U71MnH

（五）试验和验收

1.供应商的产品质量检验体系应完善，有严格的管理和检验制度，产品质量必须符合相关规范规定的要求。

2.产品出厂前应按相应检验内容、标准及检验方法进行检验，检验合格后方可发货。在检验过程中招标人有权派人驻厂监督检验情况。

3.在产品进入施工现场后施工单位、监理单位将按规定的试验内容、标准及测试方法对进场的合同货物进行进场检验。

4.招标人将根据施工进度要求提供详细供货计划，供应商应承诺在交货期内供货到达指定地点。

5.供应商应为每组道岔提供弹性夹、辊轮的安装调整专用工具一套。

6.道岔扣件要求采用锌镍渗层防锈措施，渗层厚度 $\geq 40\mu\text{m}$ ，经锌镍渗层处理后产品机械性能满足国家（行业）相关标准要求。

（六）质量保证

1.供应商应保证在质量保证期内道岔及其零部件没有制造上的任何有害缺陷。

2.在道岔质保期内，供应商应做好售后服务工作。

（七）运输和存储

1. 供应商应提供产品的组织供应、运输和存储方案。

2. 供应商应负责将所提供的产品包装牢固可靠，运输到施工现场时包装物不得破损，产品不得出现锈蚀、损坏、变形等情况。

3. 供应商必须经招标人同意后方可发运产品。产品发运后供应商应立即将装货通知用电传或特快专递邮寄给收货人及物资代理公司。

4. 产品在达到施工现场后，施工单位和监理单位将根据发货清单核对产品数量并检查包装情况。

5. 随产品提供如下文件，文件应完整无缺，一式 3 份，文字形式为中文。

（1）产品合格证

（2）产品检验报告

（3）安装铺设及调试使用说明书

第八部分 岔枕

（一）总则

1.概述

供应商应仔细阅读技术文件中规定的所有条款。如有偏差，必须按照要求填写技术规格偏离表。

2.执行标准、规范

GB/T 3080 有砟轨道混凝土岔枕

TB/T 3301 高速铁路道岔技术条件

TB/T 3307 高速铁路道岔制造技术条件

TB/T 3297 高速铁路岔区轨枕埋入式无砟轨道混凝土岔枕

（二）产品图号及技术标准

序号	规格及型号	图号	备注（道岔型号）
1	60kg18 号单开道岔配套岔枕（无砟）	客专线（07）002- I	客专线（07）001
2	60kg18 号单开道岔配套岔枕（有砟）	客专线（07）005	客专线（07）004
3	60kg12 号单开道岔配套岔枕（无砟）	客专线（10）019-1	客专线（10）017
4	60kg12 号单开道岔配套岔枕（有砟）	SC330-500	SC330
5	60kg12 号单开道岔配套岔枕（有砟）	SC330-500	专线 4249
6	60kg9 号单开道岔配套岔枕（有砟）	CZ577Z	SC390
7	50kg12 号单开道岔配套岔枕（有砟）	专线（03）3423	专线 4257
8	50kg9 号单开道岔配套岔枕（有砟）	CZ2209Z	CZ2209
9	60kg12 号交叉渡线配套岔枕（无砟）	专线 3465- II	专线 7677

（三）质量保证

1.供应商的产品质量检验体系完善，有严格的管理和检验制度，产品质量必须符合《有砟轨道混凝土岔枕》（TB/T3080-2014）的相应要求。

2.招标人或招标授权代表有权对产品进行厂内抽检，并对生产厂家的岔枕制造方法和试验结果进行技术确认。

3.招标人有权要求对任意一批岔枕进行随机抽样并送交第三方进行检验，对抽验不合格的零部件批次要求退货并赔偿损失。

4.在产品质保期内，供应商应做好售后服务工作。

（四）试验方法

试验方法按照相应规范执行。

（五）产品检验与验收规则

1.产品出厂前应按相应检验内容、标准及检验方法进行检验，检验合格后方可发货。在检验过程中招

标人有权派人驻厂监督检验情况。

2.在产品进入施工现场后施工单位、监理单位将按规定的试验内容、标准及检验方法对进场的产品进行进场检验。

3.岔枕检验验收分为出厂检验、进场检验和型式检验。

(1) 出厂检验

1) 岔枕出厂前由制造厂检验部门对岔枕质量检验，检验合格的岔枕方可出厂，买方认为有必要时，可对制造厂提交的产品进行复查。

2) 每批产品未能通过检验，则拒收该批产品。

3) 出厂检验应逐批检验，检验项目及抽样方法按相关规范执行。

(2) 进场检验

1) 进场检验应由招标人承担。

2) 进场检验按送货清单及由供应商提供的岔枕设计图纸进行品名、规格、数量核对，检查产品外观质量，并按规定抽检产品内在质量，对于不符合要求的产品予以拒收。

3) 招标人可根据实际情况对岔枕进行抽样检验。试件由招标人或施工单位抽样。

(3) 型式检验

1) 有下列情况之一时应进行型式试验。

a.岔枕批量投产前；

b.连续生产 2.5 年时；

c.材料、生产工艺有重大变更时；

d.停产一年及以上又恢复生产时；

e.买方认为必要时。

2) 型式检验内容及抽验方法按相关规范执行。

(六) 标识和证明书

1.岔枕顶面应设计规定的部位压出永久性标志：产品型号、制造厂商、制造年份等标志。

2.岔枕制造厂应对每批岔枕附有合格证明书。证明书中应包括下列内容：

(1) 制造厂名称；

(2) 产品型号；

(3) 批号；

(4) 数量；

(5) 检验结果；

(6) 制造日期；

(7) 质量检验部门印记。

(七) 贮存、运输、移交

供应商应提供产品的组织供应、运输和存储方案。买方将根据施工进度要求提供详细的供货计划，供

应商应承诺在交货期内集成供货到达指定地点。

供应商必须经买方同意后方可发运产品,产品发运后供应商应在 24 小时内将装货通知用电传或特快专递邮寄给买方。

供应商移交时应随产品提供:合格证、保证书、检验报告及送货清单等附件。

岔枕的存放场地应坚固平整、排水通畅,装卸时应采用吊装工具,不应损伤岔枕。

产品运抵施工现场后,施工单位和监理单位将根据发货清单检查货物情况。

其他储存和运输要求参照《有砟轨道混凝土岔枕》(TB/T3080-2014)相应条文执行。

(八) 交货时间、地点

具体的交货时间和地点由买方根据施工进度确定。

(九) 质量保证期

岔枕质量保证期内,供应商应负责更换由于自身过失造成的不合标准的岔枕。