

厦门市轨道交通 3 号线南延段工程及 6 号线
集美至同安段工程（嘉庚体育馆至同翔高新
城段）车辆招标项目

澄清文件

国际招标编号：3230-254000040004

招标人编号：GD-2025021

招标人：厦门轨道建设发展集团有限公司

招标代理机构：国信招标集团股份有限公司

2025 年 9 月



电子签名专用章

厦门市轨道交通 3 号线南延段工程及 6 号线集美至同安段工程（嘉庚体育馆至同翔高新疆段）车辆招标项目澄清文件

说 明

各投标人：

本澄清文件为招标文件的组成部分，如与招标文件有冲突，以本澄清文件为准。

本澄清文件共 50 页（含封面及说明）。

请收到本澄清及补遗文件后立即将回执扫描件答复（回传本页并需盖公司章）至 guoxingd66@163.com 确认收到。

回 执

国信招标集团股份有限公司：

我公司已收到厦门市轨道交通 3 号线南延段工程及 6 号线集美至同安段工程（嘉庚体育馆至同翔高新疆段）车辆招标项目全部澄清文件，特此确认。

投标人名称（公章）：

日期：2025 年 月 日

一、主动澄清

序号	招标文件 条款号	招标文件原文	澄清
1.		本项目最高限价为 173550 万元，其中厦门市轨道交通 3 号线南延段工程车辆（含牵引系统）部分最高限价为 42900 万元，厦门市轨道交通 6 号线集美至同安段工程（嘉庚体育馆至同翔高新城段）车辆（含牵引系统、全自动驾驶车辆基地智能管控系统）部分最高限价为 130650 万元（其中：车辆（含牵引系统）部分最高限价为 129012 万元，全自动驾驶车辆基地智能管控系统部分最高限价为 1638 万元）。投标人的报价不得超出对应部分的最高限价，否则其投标将被否决。	
2.	第二册第五章-第七章 第六章 专用须知 专用须知前附表 条款号 2.4 (11)	仅需提供 1 家供货商（该供货商的产品在城市轨道交通车辆上应有成熟应用）清单的关键系统/部件为（包括但不限于）：... 轨道及接触网检测设备...	仅需提供 1 家供货商（该供货商的产品在城市轨道交通车辆上应有成熟应用）清单的关键系统/部件为（包括但不限于）：... 轨道检测设备、接触网检测设备...
3.	厦门市轨道交通 3 号线南延段工程		
4.	第 2 章 基本技术条件 2.4.5.10	列车电缆应满足 EN 50264, EN 50306 等轨道交通专用电缆标准，成束电缆的燃烧耐火满足 EN 60322 标准中的 C 类或 D 类要求，布线满足 EN 50343 标准。	修改为： 列车电缆应满足 EN 50264, EN 50306 等轨道交通专用电缆标准，成束电缆的燃烧耐火满足 IEC 60332 标准中的 C 类或 D 类要求，布线满足 EN 50343 标准。
5.	第 3 章 车体及内装 3.2.4.3	地板结构防火测试方法参照 EN1364 标准，满足 45 分钟防火隔断的要求。	修改为： 地板结构防火测试方法参照 EN1364 标准，满足 30 分钟防火隔断的要求。

序号	招标文件 条款号	招标文件原文	澄清
6.	第4章车钩 和贯通道 4.2.9.1	(3) 水密性及防潮试验	<p>修改为:</p> <p>(3) 水密性试验</p>
7.	第4章车钩 和贯通道 4.3.1.7 4.3.2.5	<p>贯通道应具有良好的隔音和隔热性能，隔音达到降低噪声 36dB(A)以上，按照 ISO 10140-3 和 ISO 717-1。</p> <p>隔音性能：隔音量不低于 40dB (A) (按照 ISO 10140-3 和 ISO 717-1 标准测量)。</p>	<p>修改为:</p> <p>4.3.1.7 贯通道应具有良好的隔音和隔热性能，隔音达到降低噪声 40dB(A)以上，按照 ISO 10140-2 和 ISO 717-1。</p> <p>4.3.2.5 隔音性能 隔音量不低于 40dB (A) (按照 ISO 10140-2 和 ISO 717-1 标准测量)。</p>
8.	第6章 转向 架 6.4.3.1	<p>在轴箱与转向架构架之间采用一系悬挂，采用金属橡胶弹簧、垂向液压减振器等组合方式。一系悬挂装置的选择使车轮和轨面的磨损、转向架的摆动、滚动角、运行噪音达到最小。金属橡胶弹簧的使用寿命不小于 10 年。对弹簧的刚度选择、可靠性、使用寿命提供以下计算说明：</p> <p>(1) 弹簧刚度和减振器的选择。 (2) 弹簧和减振器的可靠性。 (3) 弹簧和减振器的使用寿命。 (4) 转向架的侧滚角计算。</p>	<p>修改为:</p> <p>在轴箱与转向架构架之间采用一系悬挂，采用金属橡胶弹簧。一系悬挂装置的选择使车轮和轨面的磨损、转向架的摆动、滚动角、运行噪音达到最小。金属橡胶弹簧的使用寿命不小于 10 年。对弹簧的刚度选择、可靠性、使用寿命提供以下计算说明：</p> <p>(1) 弹簧刚度的选择。 (2) 弹簧的可靠性。 (3) 弹簧的使用寿命。 (4) 转向架的侧滚角计算。</p>
9.	第10章 牵 引和电制动 10.8.1	列车应通过受电弓连接到接触网，并通过回流器连接到专用回流轨。受电弓的配置应满足列车的良好取流性能及安全通过架空线电分段区的要求；回流器的配置应满足列车的良好回流及安全通过专用回流轨断轨区的要求。列车回流器的布置应与线路专用回流轨布置、列车回流母线的通流能力相适应。具体方案在设计联	<p>修改为:</p> <p>列车应通过受电弓连接到接触网，并通过走行轨回流。受电弓的配置应满足列车的良好取流性能及安全通过架空线电分段区的要求。</p>

序号	招标文件 条款号	招标文件原文	澄清
		络阶段确定。	
10.	第 12 章 照明系统和辅助设备 12.3.9.2	在正常使用条件下，蓄电池的设计使用寿命不少于 15 年。	修改为： 在正常使用条件下，蓄电池的设计使用寿命不少于 10 年。
11.	第 12 章 照明系统和辅助设备 12.3.5	蓄电池试验标准应符合 GB/T 15142。	修改为： 蓄电池试验标准应符合 GB/T 7404.1。
12.	第 12 章 照明系统和辅助设备 12.3.3.1	蓄电池整体特性符合高抗撞击性、非吸湿性、耐碱性、抗腐蚀性、阻燃、少烟、低毒的防火和安全基本要求，防火标准采用 EN 45545-2 或 EN45545-3。	修改为： 蓄电池整体特性符合高抗撞击性、非吸湿性、耐酸性、抗腐蚀性、阻燃、少烟、低毒的防火和安全基本要求，防火标准采用 EN 45545-2 或 EN45545-3。
13.	第 13 章 列车广播和乘客信息系统 13.4.6.6.1	水平分辨率：PAL, 480TV 线	修改为： 删除“水平分辨率：PAL, 480TV 线”。
14.	第 19 章 系统 保 证 19.6.6.11	表 19-1 可靠性指标分配表	修改为： 删除“弓网运行监测系统” 增加“轨道检测设备”、“接触网检测设备”
15.	附件 10《厦门市轨道交通 3 号线南	牵引供货商须提供完整的车辆牵引系统（含辅助电源系统、列车控制与诊断系统等），所供设备包含完整的系统自用线缆和	修改为： 牵引供货商须提供完整的车辆牵引系统（含辅助电源系统、列车控制与诊断系统等），所供设备包含完整的系统自用线缆和

序号	招标文件 条款号	招标文件原文	澄清
	延段工程车辆与牵引系统的接口技术要求》 章节 1.2.2	<p>电气连接器（至少包含插头、插座和插接件等），包括但不限于：</p> <p>牵引电机、牵引控制单元、牵引逆变器、高压箱、高压主回路（含 1500V 电缆）、高速断路器、线路电抗器、中压母线接触器箱、过压吸收电阻、辅助逆变器、低压电源、列车控制与诊断系统等</p>	<p>电气连接器（至少包含插头、插座和插接件等），包括但不限于：</p> <p>牵引电机、牵引控制单元、牵引逆变器、高压箱、高压主回路、高速断路器、线路电抗器、中压母线接触器箱、过压吸收电阻、辅助逆变器、低压电源、列车控制与诊断系统等。</p>
16.	附件 10《厦门市轨道交通 3 号线南延段工程车辆与牵引系统的接口技术要求》 章节 2.1.2	<p>2.1.2 辅助系统与车辆的接口</p> <p>(2) 辅助电源的接地回流电路应保证良好接地，不允许造成轴承电蚀。接地线应连接到专门的接地装置，从辅助电源到接地装置的电缆由牵引供货商提供，接地装置由车辆供货商提供。</p>	<p>修改为：</p> <p>2.1.2 辅助系统与车辆的接口</p> <p>(2) 辅助电源的接地回流电路应保证良好接地，不允许造成轴承电蚀。接地线应连接到专门的接地装置，从辅助电源到接地装置的电缆、接地装置由车辆供货商提供。</p>
	厦门市轨道交通 6 号线集美至同安段工程（嘉庚体育馆至同翔高新城段）		
17.	第 4 章车钩 和贯通道 4.3.12.2	<p>隔音性能</p> <p>隔音量不低于 40dB (A) (按照 ISO 10140-3 和 ISO 717-1 标准测量)。</p>	<p>修改为：</p> <p>隔音性能</p> <p>隔音量不低于 40dB (A) (按照 ISO 10140-2 和 ISO 717-1 标准测量)。</p>
18.	第 10 章 牵引和电制动 10.8.8	回流器（投标人供货，具体详见 6.14.2）	<p>修改为：</p> <p>回流器（投标人供货，具体详见 6.14.3）</p>

序号	招标文件 条款号	招标文件原文	澄清
19.	附件 9《厦门市轨道交通 6 号线集美至同安段工程(嘉庚体育馆至同翔高新疆段)车辆与牵引系统的接口技术要求》 章节 1.2.2	<p>牵引供货商须提供完整的车辆牵引系统（含辅助电源系统、列车控制与诊断系统等），所供设备包含完整的系统自用线缆和电气连接器（至少包含插头、插座和插接件等），包括但不限于：</p> <p style="padding-left: 2em;">牵引电机、牵引控制单元、牵引逆变器、高压箱、高压主回路（含 1500V 电缆）、高速断路器、线路电抗器、中压母线接触器箱、过压吸收电阻、辅助逆变器、低压电源、列车控制与诊断系统等。</p>	<p>修改为：</p> <p>牵引供货商须提供完整的车辆牵引系统（含辅助电源系统、列车控制与诊断系统等），所供设备包含完整的系统自用线缆和电气连接器（至少包含插头、插座和插接件等），包括但不限于：</p> <p style="padding-left: 2em;">牵引电机、牵引控制单元、牵引逆变器、高压箱、高压主回路、高速断路器、线路电抗器、中压母线接触器箱、过压吸收电阻、辅助逆变器、低压电源、列车控制与诊断系统等。</p>
20.	附件 9《厦门市轨道交通 6 号线集美至同安段工程(嘉庚体育馆至同翔高新疆段)车辆与牵引系统的接口技术要求》 章节 2.1.2	<p>2.1.2 辅助系统与车辆的接口</p> <p>(2) 辅助电源的接地回流电路应保证良好接地，不允许造成轴承电蚀。接地线应连接到专门的接地装置，从辅助电源到接地装置的电缆由牵引供货商提供，接地装置由车辆供货商提供。</p>	<p>修改为：</p> <p>2.1.2 辅助系统与车辆的接口</p> <p>(2) 辅助电源的接地回流电路应保证良好接地，不允许造成轴承电蚀。接地线应连接到专门的接地装置，从辅助电源到接地装置的电缆、接地装置由车辆供货商提供。</p>

二、商务部分

序号	招标文件条款号	招标文件原文	澄清问题	澄清答复
1	第二册第五章-第七章 第七章 专用须知 专用须知前附表 11.6 3)-B	备品备件（含易损件/消耗性材料）：该部分备品备件（含易损件/消耗性材料）的货物价值应不少于合同总价（即投标总价减去指定供货项目中标金额（适用于3号线））/（即投标总价减去指定供货项目及全自动驾驶车辆基地智能管控系统中标金额（适用于6号线））的1%。	招标文件三处关于备品备件（含易损件/消耗性材料）的货物价值的描述不一致，建议以第1处要求为准？	按招标文件第七章专用须知“专用须知前附表”第11.6 3)-B条款执行。

序号	招标文件条款号	招标文件原文	澄清问题	澄清答复
	第二册第八章用户需求书（6号线集美至同安段工程（嘉庚体育馆至同翔新城段）车辆部分） 第1章 工程概况及招标采购范围 1. 2. 4	除本项目正常质量保证期内所需备品备件及易损易耗件外，投标人还应按照投标总价的1%提供本项目车辆营运所需的备品备件、易损易耗性材料，在投标文件中应提供详细的推荐清单（包含但不限于第25.4条 表25-4 清单所列项目），最终备品备件、易损易耗性材料采购清单及金额由招标人调整确定。本项目备品备件及易损易耗件质保期自移交入库之日起开始计算，质保期限与整车质保一致，质量保证期内备品备件及易损易耗件的维护及保养由投标人负责。		
2	一、合同通用条款 1 定义及解释 1.1 定义	(13) “责任”包括一切和任何费用、支出（包含专业和法律费用，其中包括律师费、诉讼仲裁费用）、损害、伤害、损失、索赔、诉讼、要求、程序、诉因或责任（无论是直接的、间接的还是后果性的）。	建议将第1.1款第(13)项修改为：“责任”包括一切和任何费用、支出（包含专业和法律费用，其中包括律师费、诉讼仲裁费用）、损害、伤害、损失、索赔、诉讼、要求、程序、诉因或责任（直接的和签订合同时可预见的间接的）。”	按招标文件执行

序号	招标文件条款号	招标文件原文	澄清问题	澄清答复
3	一、合同通用条款 27 资料及档案管理	27.3.3 买方只应对其以书面方式提供的图纸和资料负责。若买方提供给卖方的资料存在缺陷、遗漏、矛盾或措辞含糊或词意不明或资料的正确性有疑问，则卖方应提请买方注意。	建议将第 27.3.3 款修改为：“买方只应对其以书面方式提供的图纸和资料负责。若卖方发现买方提供给卖方的资料存在缺陷、遗漏、矛盾或措辞含糊或词意不明或资料的正确性有疑问，则卖方应及时提请买方注意。”	按招标文件执行

序号	招标文件条款号	招标文件原文	澄清问题	澄清答复
4	二、合同专用条款 5 合同文件和资料	<p>5.12 买方项目档案管理的规定。</p> <p>卖方须按买方有关整理档案的规范，负责编制整理合同项目所产生的档案，在本项目合同完成后三（3）个月内向买方移交。其中文件材料档案份数见附件1“技术规格书”；与纸质档案对应的电子版文件材料档案一式两份；声像档案一式两份。买方接收了卖方完整的档案后应签署项目档案移交确认书。未能移交档案的，买方不予退还履约保证金。</p> <p>卖方执行合同产生的电子版文件、图纸档案及纸质文件、图纸档案的知识产权属买方所有，未经买方书面许可，不得转让、提供第三方使用，不得用于本合同以外的其他用途；卖方执行合同需买方提供资料、信息及档案材料的，未经买方书面同意，卖方不能向第三方提供；否则引起的知识产权纠纷及保密责任，由卖方负责。</p>	<p>建议将第5.12款第二自然段修改为：“卖方执行合同产生的电子版文件、图纸档案及纸质文件的知识产权属卖方所有，未经卖方书面许可，买方不得转让、提供第三方使用，不得用于本合同以外的其他用途；卖方执行合同需买方提供资料、信息及档案材料的，未经买方书面同意，卖方不能向第三方提供。买方或卖方违反上述约定，引起的知识产权纠纷及保密责任，由违约方负责。”</p>	按招标文件执行

序号	招标文件条款号	招标文件原文	澄清问题	澄清答复
5	二、合同专用条款 15 服务	15. 5 事故 凡与卖方或其分包商为本合同目的而雇佣的任何人员的伤亡有关而导致的所有损失、开支或索赔，卖方应对其负责并保证买方免于对上述损失、开支或索赔承担责任。	建议将第 15.5 款修改为：“凡与卖方或其分包商为本合同目的而雇佣的任何人员的伤亡有关而导致的所有损失、开支或索赔，卖方应对其负责并保证买方免于对上述损失、开支或索赔承担责任。但因买方原因造成的除外。”	按招标文件执行
6	二、合同专用条款 17 索赔与赔偿	17. 1. 1 由卖方负责装运之一切货物，包括但不限于设备和材料，一经发现短缺、误装或因非买方原因引起的损坏，买方应书面形式向卖方提出索赔。索赔文件应同时附上由买方和卖方授权代表签署的证明短装、误装和破损的书面文件作为依据或附上买方国家商检机构出具的证明作为依据。卖方代表拒不签署前述文件的，买方代表有权单方签署。	建议将第 17.1.1 款修改为：“由卖方负责装运之一切货物，包括但不限于设备和材料，一经发现短缺、误装或因非买方原因引起的损坏，买方应书面形式向卖方提出索赔。索赔文件应同时附上由买方和卖方授权代表签署的证明短装、误装和破损的书面文件作为依据或附上买方国家商检机构出具的证明作为依据。”	按招标文件执行

序号	招标文件条款号	招标文件原文	澄清问题	澄清答复
7	二、合同专用条款 17 索赔与赔偿	<p>17.2.1 如在合同条款第8条“检验和测试”所述之检验和测试过程中，发现设备、系统及材料的质量不能达到合同附件1“技术规格书”中的技术要求，则买方应以书面形式向卖方提出索赔，并附上下列文件之一作为向卖方进行索赔的依据：</p> <p>(1)厦门出入境检验检疫局或厦门市市场监督管理局出具的检验证书。</p> <p>(2)由双方授权代表签署的检验结果记录或开箱检验单。卖方代表拒不签署前述文件的，买方代表有权单方签署。</p>	建议将第17.2.1款第(2)项修改为：“由双方授权代表签署的检验结果记录或开箱检验单。”	按招标文件执行

序号	招标文件条款号	招标文件原文	澄清问题	澄清答复
8	二、合同专用条款 17 索赔与赔偿	<p>17.2.3 按本专用条款第 17 条“索赔与赔偿”之 17.2.1 条规定对设备、系统及材料提出的质量索赔，若卖方根据本专用条款第 17 条“索赔与赔偿”之 17.2.3 (1) 和 17.2.3 (2) 的方式一次未能修复设备、系统及材料的缺陷后，则按第 17.2.3 (3) 和 17.2.3 (4) 两者之一的方式处理。</p> <p>.....</p> <p>(3) 退货 买方拒绝接受索赔项下的设备、系统及材料，并退回给卖方。卖方应赔偿买方索赔项下的设备、系统及材料的一切费用(若索赔项下的设备、系统及材料的相关费用尚未支付，则买方有权不支付)及额外支出，包括买方从其他地方采购替换设备、系统及材料的费用。 拒收设备、系统及材料的运输和保险费及其它杂费应由卖方支付。</p> <p>(4) 设备、系统及材料削价处理 索赔项下的设备、系统及材料，只有在买卖双方同意的情况下，可作降价处理。为此，买方可接受由根据原价格和规格妥协得出的具有新规格的系统及其设备材料。如能达成协议，则合同价格与所降低价格的差额应退还给买方。新的规格应由买方确认，设备、系统及材料的测试验收应根据新的规格进行，但验收程序不得变动。</p>	<p>建议将第 17.2.3 款第 (3) 项第一自然段修改为：“买方拒绝接受索赔项下的设备、系统及材料，并退回给卖方。卖方应赔偿买方索赔项下的设备、系统及材料的一切费用及额外支出，包括买方从其他地方采购替换设备、系统及材料增加的费用。”</p> <p>14</p>	按招标文件执行

序号	招标文件条款号	招标文件原文	澄清问题	澄清答复
9	二、合同专用条款 17 索赔与赔偿	<p>17.4.1 延迟到货违约金</p> <p>除非买卖双方书面同意延迟到货外，若卖方未能按合同规定的或双方协商确定的到货期到货，则买方有权要求卖方根据以下标准向买方支付违约金：</p> <p>(1) 延迟到货七（7）-十四（14）天内，自到货期次日起，每七（7）天按该批逾期到货金额的百分之一（1%）支付违约金；</p> <p>(2) 延迟到货十五（15）-三十九（39）天内，自到货期次日起，每七（7）天按该批逾期到货金额的百分之一点五（1.5%）支付违约金；</p> <p>(3) 延迟到货达到或超过四十（40）天，自到货期次日起，每七（7）天按该批逾期到货金额的百分之二（2%）支付违约金；</p> <p>上述标准中，不足七（7）天的按比例计算。</p> <p>本条规定的违约金累计最多不超过合同总价的百分之三（3%）。</p>	<p>建议将第 17.4.1 款第（1）项修改为：“延迟到货七（7）-十四（14）天内，从第 7 天起，每七（7）天按该批逾期到货金额的百分之一（1%）支付违约金；”</p> <p>建议将第 17.4.1 款第（2）项修改为：“延迟到货十五（15）-三十九（39）天内，从第 15 天起，每七（7）天按该批逾期到货金额的百分之一点五（1.5%）支付违约金；”</p> <p>建议将第（3）项修改为：“延迟到货达到或超过四十（40）天，从第 40 天起，每七（7）天按该批逾期到货金额的百分之二（2%）支付违约金；”</p>	按招标文件执行

序号	招标文件条款号	招标文件原文	澄清问题	澄清答复
10	二、合同专用条款 17 索赔与赔偿	<p>17.4.2 测试和调试违约金</p> <p>除非买卖双方书面同意延迟列车预验收外，若卖方未能按合同规定的或双方协商确定的时间完成列车在厦门市现场测试和调试，并按专用条款第8条“检验和测试”的规定通过预验收，则买方有权要求卖方根据以下标准向买方支付违约金：</p> <p>(1) 延迟通过预验收三(3)-八(8)天，自预验收期次日起，每三(3)天按该列未通过预验收列车价值的百分之一(1%)支付违约金；</p> <p>(2) 延迟通过预验收九(9)-十七(17)天，自预验收期次日起，每三(3)天按该列未通过预验收列车价值的百分之一点五(1.5%)支付违约金；</p> <p>(3) 延迟通过预验收达到或超过十八(18)天，自预验收期次日起，每三(3)天按该列未通过预验收列车价值的百分之二(2%)支付违约金；</p> <p>上述标准中，不足三(3)天的按比例计算。</p>	<p>建议将第17.4.2款修改为：“除非买卖双方书面同意延迟列车预验收外，若卖方未能按合同规定的或双方协商确定的时间完成列车在厦门市现场测试和调试，并按专用条款第8条“检验和测试”的规定通过预验收，则买方有权要求卖方根据以下标准向买方支付违约金：</p> <p>(1) 延迟通过预验收三(3)-八(8)天，自第三天起，每三(3)天按该列未通过预验收列车价值的百分之一(1%)支付违约金；</p> <p>(2) 延迟通过预验收九(9)-十七(17)天，自第九天起，每三(3)天按该列未通过预验收列车价值的百分之一点五(1.5%)支付违约金；</p> <p>(3) 延迟通过预验收达到或超过十八(18)天，自第十八天起，每三(3)天按该列未通过预验收列车价值的百分之二(2%)支付违约金；</p> <p>上述标准中，不足三(3)天的按比例计算。”</p>	按招标文件执行

序号	招标文件条款号	招标文件原文	澄清问题	澄清答复
11	二、合同专用条款 17 索赔与赔偿	17.5.2 商业运行（初期运营）时间每延迟七（7）天，买方有权要求卖方支付合同总价的百分之零点五（0.5%）的违约金，不足七（7）天按比例计算。最高违约金不应超过合同价的百分之五（5%）。在专用条款第21条“合同执行进度计划”规定的商业运行（初期运营）开始之时，如果卖方未能按合同进度计划完成规定数量的列车的调试并通过预验收，则此情况将视为商业运行（初期运营）时间的延迟。	因在第17.4.2款中约定了延迟通过预验收支付违约金的情况，因此建议第17.5.2款修改为“在专用条款第21条“合同执行进度计划”规定的商业运行（试运营）开始之时，如果卖方未能按合同进度计划完成规定数量的列车的调试并通过预验收，则此情况将视为商业运行（试运营）时间的延迟。 但不能要求卖方同时支付17.4.2和17.5.2条规定的违约金。 ”	按招标文件执行
12	二、合同专用条款 17 索赔与赔偿	17.11 违约金与赔偿金额计算 本合同项下涉及的所有违约金和赔偿金金额均依据合同的规定计算。如合同未有明确规定，则根据国家或地方有关规定、惯例、行业规定等合理地估算。	建议将第17.11款修改为：“本合同项下涉及的所有违约金和赔偿金金额均依据合同的规定计算。”	按招标文件执行

序号	招标文件条款号	招标文件原文	澄清问题	澄清答复
13	二、合同专用条款 18 保证	18.2.1.1 正常质量保证期：本项目车辆的正常质量保证期为6年或80万公里（先到为准），自列车签发预验收证书之日起开始计算；如列车预验收证书签发日在本项目线路开通初期运营之前，则该列车的正常质量保证期为自线路开通运营之日起开始计算。全自动驾驶车辆基地智能管控系统的正常质量保证期为2年，自签发预验收证书之日起开始计算；如产品预验收证书签发日在本项目线路开通初期运营之前，则该产品的正常质量保证期为自线路开通运营之日起开始计算。	建议第18.2.1.1款修改为：“正常质量保证期：本项目车辆的正常质量保证期为6年或80万公里（先到为准），自列车签发预验收证书之日起开始计算。全自动驾驶车辆基地智能管控系统的正常质量保证期为2年，自签发预验收证书之日起开始计算”	按招标文件执行
14	二、合同专用条款 18 保证	18.2.3.1 车辆部分正常质量保证期最后12个月为可靠性保证期，可靠性在可靠性保证期内必须连续达标。当设备、系统及材料达到或超过规定的故障率（平均无故障时间），卖方有责任根据需要无偿改进设计，并免费更换故障零部件，同时有义务承担由于故障引发的连带损失。	建议将第18.2.3.1款修改为：“车辆部分正常质量保证期最后12个月为可靠性保证期，可靠性在可靠性保证期内必须连续达标。当设备、系统及材料达到或超过规定的故障率（平均无故障时间），卖方有责任根据需要无偿改进设计，并免费更换故障零部件，同时有义务承担由于故障引发的损失。”	按招标文件执行

序号	招标文件条款号	招标文件原文	澄清问题	澄清答复
15	二、合同专用条款 20 付款	卖方有义务向业主支付合同项下的违约金和/或赔偿金，业主有权从上述任何一笔应付款或履约保证金中予以扣除	建议将第 20.2 款中两处“卖方有义务向业主支付合同项下的违约金和/或赔偿金，业主有权从上述任何一笔应付款或履约保证金中予以扣除”修改为：“卖方有义务向买方支付合同项下的违约金和/或赔偿金，在买卖双方已经对有关费用和违约金数额书面确认的情况下，买方有权从上述任何一笔应付款或履约保证金中予以扣除。”	按招标文件执行
16	二、合同专用条款 24 合同终止与暂停	24.1 合同终止 合同终止包括以下几种情形： (1)当买卖双方完成了合同中规定的所有的责任和义务，合同终止； (2)合同约定的卖方违约时的终止和买方违约时的终止； (3)因买方的便利而终止合同。	建议取消第 24.1 款中第(3)项“因买方的便利而终止合同。”	按招标文件执行

序号	招标文件条款号	招标文件原文	澄清问题	澄清答复
17	二、合同专用条款 24 合同终止与暂停	<p>24.3.1 如果卖方有以下情形之一： </p> <p>为此目的，定义下述条件：</p> <p>i) “腐败行为”是指提供、给予、接受或索取任何有价值的物品来影响公共官员在采购过程或合同实施过程中的行为；和</p> <p>ii) “欺诈行为”是指为了影响采购过程或合同实施过程而谎报事实的行为。</p> <p>(5)由于卖方违约而导致卖方支付违约金达到合同专用条款17条“索赔与赔偿”规定的限额。</p> <p>则买方可在向卖方发出终止通知十四(14)天后选择终止部分或全部合同。但是，卖方应继续执行合同中未终止的部分。</p> <p>在此种终止后，买方可自己或由任何其他承包商完成工程，卖方必须向买方补偿因此造成工程全部直接费用。</p>	<p>建议将第24.3.1款最后一自然段修改为：“在此种终止后，买方可自己或由任何其他承包商完成工程，卖方必须向买方补偿因此造成工程增加的全部直接费用。”</p>	按招标文件执行

序号	招标文件条款号	招标文件原文	澄清问题	澄清答复
18	二、合同专用条款 30 通知	30.5.1 合同一方或其员工、律师、其他委托代理人签发的包括但不限于：管理办法、规章制度、管理指令、计算文件、技术文件、成果文件、工程量清单、工程概预算资料、签证、通知、批准、证明、证书、批示、要求、请求、同意、意见、确定、决定，以及其他为合同履行、解除而签发的文件和资料。	建议将第 30.5.1 款修改为：“ 合同一方或其委托代理人 签发的包括但不限于：管理办法、规章制度、管理指令、计算文件、技术文件、成果文件、工程量清单、工程概预算资料、签证、通知、批准、证明、证书、批示、要求、请求、同意、意见、确定、决定，以及其他为合同履行、解除而签发的文件和资料。”	按招标文件执行
19	二、合同专用条款 30 通知	30.6.4 接受送达一方搬迁、拒收、无人签收均不影响送达效力。接受送达一方不得以前述理由主张未收到所送达的文书，亦不得否认所收到的文书内容非送达一方所主张的内容。	建议将第 30.6.4 款“接受送达一方搬迁、拒收、无人签收均不影响送达效力。接受送达一方不得以前述理由主张未收到所送达的文书，亦不得否认所收到的文书内容非送达一方所主张的内容”删除。	按招标文件执行

三、厦门市轨道交通 3 号线南延段工程车辆技术部分（用户需求书）

序号	招标文件条款号	招标文件原文	澄清问题	澄清答复																																																
1.	第 2 章 基本技术条件 2.3.4.2	载客能力见下表:	<p>请澄清:</p> <p>1、用户需求书 3.8.4.1.1 章节与 3.8.4.1.6 章节要求不一致；</p> <p>2、如在 M 车设置一轮椅区域，M 车相应的载客量无法满足坐席 46 人要求。</p> <p>建议坐席数量与厦门 3 号线既有车辆保持一致，以保证客室设备布置的一致性</p> <p>建议改为:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>车型 工况</th><th colspan="3">单车(单位:人)</th><th>列车(单位: 六辆编组)</th></tr> <tr> <th>Tc 车</th><th>Mp 车</th><th>M 车</th><th></th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>座席</td><td>36</td><td>46</td><td>46</td><td>256</td></tr> <tr> <td>定员</td><td>230</td><td>250</td><td>250</td><td>1460</td></tr> <tr> <td>超员</td><td>327</td><td>352</td><td>352</td><td>2062</td></tr> </tbody> </table>	车型 工况	单车(单位:人)			列车(单位: 六辆编组)	Tc 车	Mp 车	M 车		座席	36	46	46	256	定员	230	250	250	1460	超员	327	352	352	2062	<p>修改为</p> <p>载客能力见下表:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>车型 工况</th><th colspan="3">单车(单位:人)</th><th>列车(单位: 六辆编组)</th></tr> <tr> <th>Tc 车</th><th>Mp 车</th><th>M 车</th><th></th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>座席</td><td>36</td><td>43</td><td>43</td><td>244</td></tr> <tr> <td>定员</td><td>230</td><td>250</td><td>250</td><td>1460</td></tr> <tr> <td>超员</td><td>327</td><td>352</td><td>352</td><td>2062</td></tr> </tbody> </table>	车型 工况	单车(单位:人)			列车(单位: 六辆编组)	Tc 车	Mp 车	M 车		座席	36	43	43	244	定员	230	250	250	1460	超员	327	352	352	2062
车型 工况	单车(单位:人)			列车(单位: 六辆编组)																																																
Tc 车	Mp 车	M 车																																																		
座席	36	46	46	256																																																
定员	230	250	250	1460																																																
超员	327	352	352	2062																																																
车型 工况	单车(单位:人)			列车(单位: 六辆编组)																																																
Tc 车	Mp 车	M 车																																																		
座席	36	43	43	244																																																
定员	230	250	250	1460																																																
超员	327	352	352	2062																																																
客室座椅呈纵向布置，具体在设计联络阶段确定。在 M 车车厢二位端各设置一轮椅区域。																																																				
车厢设置轮椅区域，具体布置在设计联络时确定。																																																				
2.	第 12 章 照明系统和辅助设备 12.2.1.4	照明灯具的质保期至少 10 年，在质保期结束时可以通过调整驱动电源保证灯具的相关照明强度应不低于该数值的 85%。	<p>请澄清:</p> <p>照明灯具质保期一般为 3-5 年，10 年后照度衰减大于 30%，无法满足照明强度应不低于最大照度的 85% 要求，且与下文“投标人提供 5 年免费质保”矛盾。</p> <p>建议改为:</p> <p>照明灯具在正常质保期结束后，可以通过调整</p>	<p>修改为:</p> <p>照明灯具的质保期至少 6 年，在质保期结束时可以通过调整驱动电源保证灯具的相关照明强度应不低于该数值的 85%。采用高亮度、长寿命的 LED 作为光源，元件寿命应不小于 7.5 年，照度衰减达到：1 千小时≤2%、1 年≤5%、7.5 年≤30%。针对本项目车辆大量采用 LED</p>																																																

序号	招标文件条款号	招标文件原文	澄清问题	澄清答复
			驱动电源保证灯具的相关照明强度应不低于最大强度的 85%	照明这一情况，在满足招标人要求的基础上，投标人提供防止 LED 衰减的设计方案。
3.	第 13 章 列车广播和乘客信息系统 13.3.3.6.6	帧数：每秒刷新帧数不低于 75 fps	<p>请澄清： 经调研目前轨道交通用屏幕每秒刷新次数最高为 60 次。 建议改为： 帧数：每秒刷新帧数不低于 60 fps</p>	<p>修改为： 帧数：每秒刷新帧数不低于 60 fps</p>
4.	第 16 章 电磁兼容性 16.6.2.2	干扰测试 辐射频率发射 对于辐射频率发射，所有供应的设备应按 EN 55011 第 1 组 A 发射级。 传导式发射 对于传导式发射，所有供应的设备应按 EN 55011 第 1 组 A 发射级。	<p>请澄清： 应依据铁路行业电磁兼容标准 EN 50121-3-2 执行辐射频率发射和传导发射测试。 建议改为： 干扰测试 (1) 辐射频率发射 对于辐射发射，所有供应的设备应按 EN 50121-3-2 《轨道交通电磁兼容第 3-2 部分：机车车辆设备》所规定的发射级测试。 (2) 传导式发射 对于传导发射，所有供应的设备应按 EN 50121-3-2 《轨道交通电磁兼容第 3-2 部分：机车车辆设备》所规定的发射级测试。 </p>	按招标文件执行
5.	第 16 章 电磁兼容性 16.6.2.3	(1) 抗放静电 所有供应的设备应按 IEC 61000-4-2 三级抗干扰级设计和测试抗放静电能力，	请澄清： 依据铁路行业电磁兼容标准 EN 50121-3-2 抗静电放电测试应达到 B 级性能判据标准要求。	按招标文件执行

序号	招标文件条款号	招标文件原文	澄清问题	澄清答复
		应达到 A 级性能标准	建议改为: (1) 抗放静电 所有供应的设备应按 IEC 61000-4-2 三级抗干扰级设计和测试抗放静电能力, 应达到 B 级性能标准	
6.	第 16 章 电磁兼容性 16.6.2.3	(4) 抗浪涌式干扰 所有供应的设备应按 IEC 61000-4-5 标准的波形三级抗干扰级对抗冲击加以设计和测试, 应达到 A 级性能标准。或按 EN 50155 浪涌式的干扰现象的要求。	请澄清: 依据铁路行业电磁兼容标准 EN 50121-3-2 抗浪涌式干扰测试应达到 B 级性能判据标准要求。 建议改为: (4) 抗浪涌式干扰 所有供应的设备应按 IEC 61000-4-5 标准的波形三级抗干扰级对抗冲击加以设计和测试, 应达到 B 级性能标准。或按 EN 50155 浪涌式的干扰现象的要求	修改为: (4) 抗浪涌式干扰 所有供应的设备应按 IEC 61000-4-5 标准的波形三级抗干扰级对抗冲击加以设计和测试, 应达到 B 级性能标准。或按 EN 50155 浪涌式的干扰现象的要求。
7.	第 18 章 材料与工艺 18.11.9	烟雾毒性特性: 卤素含量按照 IEC 60754-1 测定, 卤素含量为 0%;	请澄清: 根据 EN50264-1 标准, 卤素中氯及溴含量≤ 0.5%。 建议改为: 卤素含量: 按照 IEC60754-1《电缆材质燃烧产生气体检测第 1 部分: 卤酸气体含量的测定》, HCl&HBr≤0.5%;	修改为: 烟雾毒性特性: 卤素含量按照 IEC 60754-1 测定, 卤素含量应符合 EN50264-1 标准;

序号	招标文件条款号	招标文件原文	澄清问题	澄清答复
8.	第 19 章 系统保证 19. 6. 5. 3	过 程 可 参 考 标 准 MIL-STD-189 及 MIL-STD-781 所示的技巧和方法。	请澄清: MIL-STD-189 及 MIL-STD-781 已经被替代 建议改为: 过程可参考标准 MIL-HDBK-189C 及 MIL-HDBK-781A 所示的技巧和方法。	修改为: 过程可参考标准 MIL-HDBK-189C 及 MIL-HDBK-781A 所示的技巧和方法。
9.	第 4 章 车钩 和 贯 通 道 4. 3. 1. 8	贯通道选用的材料应符合 EN 45545 或 相当标准防火要求，结构件应符合 UIC 564 防腐蚀要求。	请澄清: UIC 564 为国际铁路联运车辆防火标准，不适用 用本车辆，其内容没有防腐蚀要求。 建议改为: 贯通道选用的材料应符合 EN 45545 或相当标 准防火要求。	修改为: 贯通道选用的材料应符合 EN 45545 或相当标 准防火要求，结构件应符合防腐蚀要求。
10	第 4 章 车钩 和 贯 通 道 4. 3. 4. 1. 5	水密性试验：贯通道进行水密性试验， 满足 TB/T 3094《机车车辆风挡》要求， 确保无水侵入，淋雨型式试验时间不小于 15 分钟。	请澄清: 4. 3. 1. 6 中水密要求按照 IEC 61133 执行，与 本条不符。 建议改为: 统一按 TB/T 3094 执行。	按招标文件执行
11	第 15 章 列 车 试 验 15. 7. 16. 3	(1)防止脱轨的安全度(按照 EN 14363 标准要求进行轮重减载试验，测量 Δ Q/Q)；	请澄清: EN 14363 标准第 10 页指出不直接适用于配 备不同轨道布局的铁路，例如电车轨道、地铁和 地下铁道)。	按招标文件执行

序号	招标文件条款号	招标文件原文	澄清问题	澄清答复																																																												
			<p>4) Operating conditions</p> <p>The document requires the specification of the combination of admissible speed and admissible cant deficiency as well as the loading conditions for each type of vehicle.</p> <p>NOTE 5 Recommended values of cant deficiencies for broad international approval are given in informative Annex H.</p> <p>This standard is not directly applicable to: — railways with different track layouts, e.g. tramways, metros and underground railways</p> <p>建议修改为：(1) 防止脱轨的安全度（按照GB5599-2019 标准要求进行轮重减载试验，测量$\Delta Q/Q$）；</p>																																																													
12	2.3.4.2	<table border="1"> <thead> <tr> <th>车型</th> <th colspan="2">单车(单位:人)</th> <th>列车(单位:人)</th> </tr> <tr> <th>工况</th> <th>Tc 车</th> <th>Mp 车</th> <th>M 车</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>座席</td> <td>36</td> <td>46</td> <td>46</td> </tr> <tr> <td>定员</td> <td>230</td> <td>250</td> <td>250</td> </tr> <tr> <td>超员</td> <td>327</td> <td>352</td> <td>352</td> </tr> </tbody> </table>	车型	单车(单位:人)		列车(单位:人)	工况	Tc 车	Mp 车	M 车	座席	36	46	46	定员	230	250	250	超员	327	352	352	<p>澄清提问：</p> <p>根据 3.8.4.1 要求：在 M 车车厢二位端各设置一轮椅区域，因此 M 车坐席无法满足 46 人，同时 6 辆编组坐席无法满足 256 人。基于多功能区设置以及本项目既有车布置，建议按 3 号线照既有车辆坐席方案执行。</p> <p>建议修改为：</p> <p>载客能力如下表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>车型</th> <th colspan="2">单车(单位:人)</th> <th>列车(单位:人)</th> </tr> <tr> <th>工况</th> <th>Tc 车</th> <th>Mp 车</th> <th>M 车</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>座席</td> <td>36</td> <td>43</td> <td>43</td> </tr> <tr> <td>定员</td> <td>230</td> <td>250</td> <td>250</td> </tr> <tr> <td>超员</td> <td>327</td> <td>352</td> <td>352</td> </tr> </tbody> </table>	车型	单车(单位:人)		列车(单位:人)	工况	Tc 车	Mp 车	M 车	座席	36	43	43	定员	230	250	250	超员	327	352	352	<p>修改为</p> <p>2.3.4.2 载客能力见下表：</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>车型</th> <th colspan="2">单车(单位:人)</th> <th>列车(单位:人)</th> </tr> <tr> <th>工况</th> <th>Tc 车</th> <th>Mp 车</th> <th>M 车</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>座席</td> <td>36</td> <td>43</td> <td>43</td> </tr> <tr> <td>定员</td> <td>230</td> <td>250</td> <td>250</td> </tr> <tr> <td>超员</td> <td>327</td> <td>352</td> <td>352</td> </tr> </tbody> </table>	车型	单车(单位:人)		列车(单位:人)	工况	Tc 车	Mp 车	M 车	座席	36	43	43	定员	230	250	250	超员	327	352	352
车型	单车(单位:人)		列车(单位:人)																																																													
工况	Tc 车	Mp 车	M 车																																																													
座席	36	46	46																																																													
定员	230	250	250																																																													
超员	327	352	352																																																													
车型	单车(单位:人)		列车(单位:人)																																																													
工况	Tc 车	Mp 车	M 车																																																													
座席	36	43	43																																																													
定员	230	250	250																																																													
超员	327	352	352																																																													
车型	单车(单位:人)		列车(单位:人)																																																													
工况	Tc 车	Mp 车	M 车																																																													
座席	36	43	43																																																													
定员	230	250	250																																																													
超员	327	352	352																																																													

序号	招标文件条款号	招标文件原文	澄清问题	澄清答复										
			<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">定员</td><td style="text-align: center;">230</td><td style="text-align: center;">250</td><td style="text-align: center;">250</td><td style="text-align: center;">1460</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">超员</td><td style="text-align: center;">327</td><td style="text-align: center;">352</td><td style="text-align: center;">352</td><td style="text-align: center;">2062</td></tr> </table>	定员	230	250	250	1460	超员	327	352	352	2062	
定员	230	250	250	1460										
超员	327	352	352	2062										
13	3.1.4.11	<p>为了满足民用通信系统在轨道交通车辆内的正常使用，特对车辆玻璃屏蔽提出以下要求：客室窗玻璃、客室车门玻璃及司机室窗玻璃、侧门玻璃对无线电频率的屏蔽衰减必须不大于 3.5dB。同时，应满足最新通讯网络要求</p>	<p>澄清提问： 司机室前挡风玻璃由于带有电阻丝，无法实现无线电频率屏蔽衰减不大于 3.5dB。</p> <p>建议修改为： 为了满足民用通信系统在轨道交通车辆内的正常使用，特对车辆玻璃屏蔽提出以下要求：客室窗玻璃、客室车门玻璃及司机室侧门玻璃对无线电频率的屏蔽衰减必须不大于 3.5dB。同时，应满足最新通讯网络要求。</p>	<p>修改为： 为了满足民用通信系统在轨道交通车辆内的正常使用，特对车辆玻璃屏蔽提出以下要求：客室窗玻璃、客室车门玻璃及司机室侧门玻璃对无线电频率的屏蔽衰减必须不大于 3.5dB，司机室窗玻璃屏蔽衰减在设计联络阶段确定，同时应满足最新通讯网络要求。</p>										
14	3.9.3.2	<p>3.9.3.2 耐磨性：地板布耐磨层须结构紧密；密度高，不含气泡；抗磨耗性能测定按照 ISO 9352，利用负重 1kg 的打磨轮（H18 型）于地板布样板表面打磨 1000 转，然后再量度损失重量≤100mg。</p>	<p>澄清提问： 《ISO 9352 塑料 滚动磨损测试方法》中仅规定测试方法，没有相关评定标准。 中车企业标准《QCRRC J 1159 城市轨道车辆 PVC 地板布》6.7 耐磨性能要求，地板布的平均相对质量磨耗量不应大于 400mg。 目前城铁车辆常用地板布无法满足按照 ISO 9352 重 1kg 的打磨轮（H18 型）于地板布样板</p>	<p>修改为： 3.9.3.2 抗磨耗性能测定按照 ISO 9352，利用负重 1kg 的打磨轮（H18 型）于地板布样板表面打磨 1000 转，然后再量度损失重量≤400mg。</p>										

序号	招标文件条款号	招标文件原文	澄清问题	澄清答复
			<p>表面打磨 1000 转重量损失≤100mg。如果损失评价要求为≤100mg，需要将负重改为 0.5kg。综上，建议按照中车企业标准要求执行，改为损失≤400mg。</p> <p>建议修改为：</p> <p>抗磨耗性能测定按照 ISO 9352，利用负重 1kg 的打磨轮(H18 型)于地板布样板表面打磨 1000 转，然后再量度损失重量≤400mg。</p>	
15	3.9.3	<p>3.9.3.5 防滑性能应满足 DIN 51130 测定防滑性能达到 R10 级或其它等同标准的要求。</p> <p>3.9.3.14 静摩擦系数：干地板防滑不小于 0.75，湿地板防滑不小于 0.62。</p>	<p>澄清提问：</p> <p>地板布防滑性能通常均采用招标文件“3.9.3.5 防滑性能应满足 DIN 51130 测定防滑性能达到 R10 级或其它等同标准的要求。”其中干湿地板防滑系数没有对应的轨道车辆地板布测试标准。另中车企业标准《QCRRC J 1159 城市轨道车辆 PVC 地板布》中 6.10 节 要求防滑性能不小于 R9 级。建议防滑性能按照招标文件 3.9.3.5 要求执行。</p> <p>建议修改为：</p> <p>取消“14) 静摩擦系数：干地板防滑不小于 0.75，湿地板防滑不小于 0.62。”要求。</p>	按招标文件执行

序号	招标文件条款号	招标文件原文	澄清问题	澄清答复
16	4. 2. 1. 2	车钩风管的使用寿命不少于 10 年。	<p>澄清提问:</p> <p>车钩风管内的橡胶件，接触外部环境，易受环境影响，同时该橡胶件涉及车辆连挂后车车钩间气路密封状态，影响安全，建议架修更换。</p> <p>建议修改为:</p> <p>车钩风管的使用寿命不少于 6 年。</p>	<p>修改为:</p> <p>车钩风管的使用寿命不少于 6 年。</p>
17	4. 2. 7. 1	在正常运行条件下，缓冲器免维护。如缓冲器使用橡胶件，橡胶件的使用寿命不低于 10 年。	<p>澄清提问:</p> <p>车钩橡胶 EFG3 缓冲器，目前行业内，仅能做到 8 年，缓冲器 5~6 年时就会出现性能衰减，超 8 年衰减会加剧，基于行业内缓冲器的使用业绩，建议按寿命不低于 8 年控制。</p> <p>建议修改为:</p> <p>在正常运行条件下，缓冲器免维护。如缓冲器使用橡胶件，橡胶件的使用寿命不低于 8 年。</p>	<p>修改为:</p> <p>在正常运行条件下，缓冲器免维护。如缓冲器使用橡胶件，橡胶件的使用寿命不低于 8 年。</p>
18	4. 3. 1. 12	所选用的通道便于安装，能快速连挂和分离且易维护，外形美观。通道（有侧墙板）分解时间为 1 个人（经过投标人培训合格的工人）不超过 3	<p>澄清提问:</p> <p>本项目为 B 型车整体式贯通通道，依据 TBT 3094—2022、CJT 353—2010 标准，贯通通道两人解编</p>	<p>修改为:</p> <p>所选用的通道便于安装，能快速连挂和分离且易维护，外形美观。通道（有侧墙板）分解时</p>

序号	招标文件条款号	招标文件原文	澄清问题	澄清答复
		分钟。2个人将通道连挂起来时间不超过5分钟。操作必须通过一个上下扳动的锁闭杆完成，具体结构在设计联络时确定。	<p>时间为不超过20分钟。步骤为取下侧护板、顶板，解锁折棚与螺钉框25个压紧锁。</p> <p>建议修改为：</p> <p>所选用的通道便于安装，能快速连挂和分离且易维护，外形美观。通道（有侧墙板）分解时间为2个人（经过投标人培训合格的工人）不超过20分钟。2个人将通道连挂起来时间不超过20分钟。具体结构在设计联络时确定。</p>	间分别为2个人（经过投标人培训合格的工人）不超过20分钟。2个人将通道连挂起来时间不超过20分钟。具体结构在设计联络时确定。
19	7.4.1.8	制动微机单元的设计目标须使实际输出的制动缸压力公差不超过±5%。	<p>澄清提问：</p> <p>根据城市轨道交通制动系统-第一部分（标准号：001-TCAMET 04004.1-2018）中的标准要求，常用制动缸压力应采用闭环控制，使实际输出的制动缸压力与目标值偏差不超过±0.1bar，紧急制动不受电子控制部分影响，实际输出的制动缸压力偏差不超过±0.20bar。</p> <p>建议修改为：</p> <p>制动微机单元的设计目标须使实际输出的制动缸压力公差不超过±0.1bar（常用制动）。紧急制动不受电子控制部分的影响，实际输出</p>	<p>修改为：</p> <p>制动微机单元须使实际输出的常用制动缸压力与电空制动系统计算的目标值偏差应为±10kPa，紧急制动偏差应为±20kPa。</p>

序号	招标文件条款号	招标文件原文	澄清问题	澄清答复
			的制动压力偏差不超过±0.20bar。	
20	11.5.2 11.5.6	<p>11.5.2 在 DC110V 控制电路的总负线上设置负线检测装置, 用于检测控制回路是否出现负线接地短路的情况, 负线接地短路会执行保护动作, 具体方案在设计联络阶段确定。</p> <p>11.5.6 蓄电池负端通过不大于 50 毫欧电阻对车体接地, 不允许由车体作为负极的回流线。直流 110V 有专门的回流线, 回流线有保护接地。</p>	<p>澄清提问:</p> <p>11.5.2 中负线设置检测装置是对正线对地的检测, 但同时按照 11.5.6 要求设置不大于 50 毫欧的电阻则会让检测装置失效。</p> <p>建议修改为:</p> <p>11.5.2 建议改为“在 DC110V 供电电路的上设置绝缘检测装置, 用于检测供电回路是否出现接地的情况, 具体方案在设计联络阶段确定。”</p> <p>11.5.6 建议改为“不允许由车体作为负极的回流线。直流 110V 设有专门的回流线。”</p>	<p>修改为:</p> <p>11.5.2 在 DC110V 供电电路上设置绝缘检测装置, 用于检测供电回路是否出现接地的情况, 具体方案在设计联络阶段确定。</p> <p>11.5.6 不允许由车体作为负极的回流线。直流 110V 设有专门的回流线。</p>
21	13.3.3.4.1 0	<p>LCD 动态地图显示器应满足以下特性:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 灯管寿命: 60000h (3) LCD 多媒体显示屏 ● LCD 显示屏为 18 吋或以上, 每节车 8 个(每个车门旁 1 个, 使用寿命大于 60000 小时), 支持 bypass 	<p>澄清提问:</p> <p>目前车辆使用的 LCD 显示器均为开模屏, 内部背光为 LED 灯管。目前城市轨道交通行业内使用的 LED 灯管的设计寿命为 50000h, 因此本项目 LCD 显示屏灯管寿命也为 50000h。</p> <p>建议修改为:</p>	<p>修改为:</p> <p>13.3.3.4.10 LCD 动态地图显示器应满足以下特性:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 灯管寿命: 50000h 13.3.3.6.6 (3) LCD 多媒体显示屏

序号	招标文件条款号	招标文件原文	澄清问题	澄清答复
	13. 3. 3. 6. 6	功能： ● 灯管寿命 $\geq 60000\text{h}$;	灯管寿命： $\leq 50,000\text{h}$;	<ul style="list-style-type: none"> ● LCD 显示屏为 18 吋或以上，每节车 8 个（每个车门旁 1 个，使用寿命大于 50000 小时），支持 bypass 功能； ● 灯管寿命 $\geq 50000\text{h}$;
22	15. 7. 20. 6	车辆装有踏面清扫装置，需进行踏面清扫装置试验，投标人应提供试验方案，具体试验方法在设计联络阶段确定。	澄清提问： 基础制动装置采用踏面制动。踏面制动闸瓦能够起到踏面清扫的作用。 建议修改为： 建议删除 15. 7. 20. 6	修改为： 删除“15. 7. 20. 6. 车辆装有踏面清扫装置，需进行踏面清扫装置试验，投标人应提供试验方案，具体试验方法在设计联络阶段确定。”
23	15. 7. 16. 4	在一列车上进行三次，分别在投标人试验线路上、在招标人线路上运行约 5000km 后、和在招标人的线路上运行 150000km 后进行。	澄清提问： 根据 GB/T 5599-2019 标准第 6.1 要求，机车车辆动力学性能的鉴定应通过线路试验方法进行；同时投标方线路条件与买方线路差异较大，无法真实反应车辆实际动力学性能。 建议修改为： 在一列车上进行二次，分别在招标人线路上运行约 5000km 后和在招标人的线路上运行	修改为： 在一列车上进行二次，分别在招标人线路上运行约 5000km 后和在招标人的线路上运行 150000km 后进行。

序号	招标文件条款号	招标文件原文	澄清问题	澄清答复
			150000km 后进行。	
24	19.6.6.8	<p>投标人应保证所提供的列车发生 5 分钟及以上运营延误事件小于 0.055 次/百万车公里。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 5 分钟或以上延误次数/100 万列车公里 (train-km)：系统在指定时期内达到的 100 万车公里平均 ≥ 5 分钟延误次数； 	<p>澄清提问：</p> <p>该段落中 3 处关于故障率的单位表达不太一致，“次/百万车公里”、“次数/100 万列车公里 (train-km)”、“100 万车公里平均 ≥ 5 分钟延误次数”，即：既有“车公里”又有“列公里”。</p> <p>建议修改为：</p> <p>投标人应保证所提供的列车发生 5 分钟及以上运营延误事件小于 0.055 次/百万车公里。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 5 分钟或以上延误次数/100 万车公里 (car-km)：系统在指定时期内达到的 100 万车公里平均 ≥ 5 分钟延误次数； 	<p>修改为：</p> <p>投标人应保证所提供的列车发生 5 分钟及以上运营延误事件小于 0.055 次/百万车公里。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 5 分钟及以上延误次数/100 万车公里：系统在指定时期内达到的 100 万车公里平均 ≥ 5 分钟延误次数；
25	19.6.6.9	<p>投标人应保证所提供的列车 2 分钟以上运营晚点平均故障小于 0.175 次/百万车公里。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 2 分钟或以上运营晚点次数/100 万列车公里 (train-km)：系统在指定时期内达到的 100 万车公里 	<p>澄清提问：</p> <p>该段落中有 3 处关于故障率的单位表达不太一致，“次/百万车公里”、“次数/100 万列车公里 (train-km)”、“100 万车公里平均 ≥ 2 分钟运营晚点次数”，即：既有“车公里”又</p>	<p>修改为：</p> <p>投标人应保证所提供的列车 2 分钟及以上运营晚点平均故障小于 0.175 次/百万车公里。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 2 分钟及以上运营晚点次数/100 万车公里：系统在指定时期内达到的 100 万车公

序号	招标文件条款号	招标文件原文	澄清问题	澄清答复
		平均 \geqslant 2分钟运营晚点次数；	<p>有“列公里”。</p> <p>建议修改为：</p> <p>投标人应保证所提供的列车2分钟以上运营晚点平均故障小于0.175次/百万车公里。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 2分钟或以上运营晚点次数/100万车公里 (car-km): 系统在指定时期内达到的100万车公里平均\geqslant2分钟运营晚点次数； 	里平均 \geqslant 2分钟运营晚点次数；

四、厦门市轨道交通 6 号线集美至同安段工程（嘉庚体育馆至同翔高新疆段）车辆 技术部分（用户需求书）

序号	招标文件章节	招标文件原文	澄清问题	澄清回复
1	第 9 章 列车控制与诊断系统 9.3.4.10	湿热循环试验 EN50155 第 13.4.7 条或等同标准	<p>请澄清: 在 EN50155-2021 版本中，湿热循环试验为 13.4.8 建议改为: 湿热循环试验 EN50155 第 13.4.8 条或等同标准</p>	<p>修改为: 湿热循环试验 EN50155 第 13.4.8 条或等同标准</p>
2	第 9 章 列车控制与诊断系统 9.8.3.2.4	湿热循环试验 EN50155 第 13.4.7 条或等同标准	<p>请澄清: 在 EN50155-2021 版本中，湿热循环试验为 13.4.8 建议改为: 湿热循环试验 EN50155 第 13.4.8 条或等同标准</p>	<p>修改为: 湿热循环试验 EN50155 第 13.4.8 条或等同标准</p>
3	第 13 章列车广播和乘客信息系统 13.4.3.6 4)	帧数每秒刷新帧数不低于 75 Hz	<p>请澄清: 经调研目前轨道交通用屏幕每秒刷新次数最高为 60 次。 建议改为: 帧数：每秒刷新帧数不低于 60 fps</p>	<p>修改为: 帧数：每秒刷新帧数不低于 60 fps</p>
4	第 16 章 电磁兼容性 16.6.3.2 2)	干扰测试 (1) 辐射频率发射：对于辐射频率发射，所有供应的设备应按 EN 55011 第 1 组 A 发射级。 (2) 传导式发射：对于传导式发射，所有供应的设备应按 EN 55011 第	<p>请澄清: 应依据铁路行业电磁兼容标准 EN 50121-3-2 执行辐射频率发射和传导发射测试。 建议改为: 干扰测试 (1) 辐射频率发射：对于辐射发射，所有供应的设备应按 EN</p>	按招标文件执行

序号	招标文件章节	招标文件原文	澄清问题	澄清回复
		1 组 A 发射级。	50121-3-2 《轨道交通电磁兼容第 3-2 部分：机车车辆 设备》所规定的发射级测试。 (2) 传导式发射：对于传导发射，所有供应的设备应按 EN 50121-3-2 《轨道交通 电磁兼容第 3-2 部分：机车车辆 设备》所规定的发射级测试。	
5	第 16 章 电磁兼容性 16.6.3.2 3)	(1) 抗放静电：所有供应的设备应按 IEC 61000-4-2 三级抗干扰级设计和测试抗放静电能力，应达到 A 级性能标准	请澄清： 依据铁路行业电磁兼容标准 EN 50121-3-2 抗静电放电测试应达到 B 级性能判据标准要求。 建议改为： (1) 抗放静电：所有供应的设备应按 IEC 61000-4-2 三级抗干扰级设计和测试抗放静电能力，应达到 B 级性能标准	按招标文件执行
6	第 16 章 电磁兼容性 16.6.3.2 3)	(4) 抗浪涌式干扰：所有供应的设备应按 IEC 61000-4-5 标准的波形三级抗干扰级对抗冲击加以设计和测试，应达到 A 级性能标准。或按 EN 50155 浪涌式的干扰现象的要求。	请澄清： 依据铁路行业电磁兼容标准 EN 50121-3-2 抗浪涌式干扰测试应达到 B 级性能判据标准要求。 建议改为： (4) 抗浪涌式干扰：所有供应的设备应按 IEC 61000-4-5 标准的波形三级抗干扰级对抗冲击加以设计和测试，应达到 B 级性能标准。或按 EN 50155 浪涌式的干扰现象的要求	修改为： (4) 抗浪涌式干扰 所有供应的设备应按 IEC 61000-4-5 标准的波形三级抗干扰级对抗冲击加以设计和测试，应达到 B 级性能标准。或按 EN 50155 浪涌式的干扰现象的要求
7	第 18 章 材料与工艺 18.11.2.7	烟雾毒性特性：卤素含量按照 IEC 60754-1 测定，卤素含量为 0%；	请澄清： 根据 EN50264-1 标准，卤素中氯及溴含量 $\leq 0.5\%$ 。 建议改为： 卤素含量：按照 IEC60754-1《电缆材质燃烧产生气体检测第 1 部分：卤酸气体含量的测定》， $HC1 \& HBr \leq 0.5\%$ ；	修改为： 烟雾毒性特性：卤素含量按照 IEC 60754-1 测定，卤素含量应符合 EN50264-1 标准；

序号	招标文件章节	招标文件原文	澄清问题	澄清回复
8	第 19 章系统保证 19. 4. 6. 3	过程可参考标准 MIL-STD-189 及 MIL-STD-781 所示的技巧和方法。	<p>请澄清: MIL-STD-189 及 MIL-STD-781 已经被替代</p> <p>建议改为: 过程可参考标准 MIL-HDBK-189C 及 MIL-HDBK-781A 所示的技巧和方法。</p>	<p>修改为: 过程可参考标准 MIL-HDBK-189C 及 MIL-HDBK-781A 所示的技巧和方法。</p>
9	第 4 章车钩和 贯通道 4. 3. 7	贯通道选用的材料应符合 EN 45545 或相当标准防火要求，隔火时间不小于 30 分钟，结构件应符合 UIC 564 防腐蚀要求。	<p>请澄清: UIC 564 为国际铁路联运车辆防火标准，不适用用本车辆，其内容没有防腐蚀要求。</p> <p>建议改为: 贯通道选用的材料应符合 EN 45545 或相当标准防火要求。</p>	<p>修改为: 贯通道选用的材料应符合 EN 45545 或相当标准防火要求，结构件应符合防腐蚀要求。</p>
10	第 15 章 列车 试验 15. 7. 16. 3	(1) 防止脱轨的安全度（按照 EN 14363 标准要求进行轮重减载试验，测量 $\Delta Q/Q$ ）；	<p>请澄清: EN 14363 标准第 10 页指出不直接适用于配备不同轨道布局的铁路，例如电车轨道、地铁和地下铁道）。</p> <p>4) Operating conditions The document requires the specification of the combination of admissible speed and admissible cant deficiency as well as the loading conditions for each type of vehicle. NOTE 5 Recommended values of cant deficiencies for broad international approval are given in informative Annex H. The standard is not directly applicable to — railways with different track layout, e.g. tramways, metros and underground railways.</p> <p>建议修改为: 防止脱轨的安全度(按照GB5599-2019标准要求进行轮重减载试验，测量 $\Delta Q/Q$）；</p>	按招标文件执行

序号	招标文件章节	招标文件原文	澄清问题	澄清回复																																																																					
11	2.3.4.2	<p>载客能力及座椅布置</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">车型 工况</th> <th colspan="3">单车 (单位: 人)</th> <th rowspan="2">列车 (单位: 六辆编组)</th> </tr> <tr> <th>Tc 车</th> <th>Mp 车</th> <th>M 车</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>座席</td> <td>36</td> <td>46</td> <td>46</td> <td>256</td> </tr> <tr> <td>定员</td> <td>230</td> <td>250</td> <td>250</td> <td>1460</td> </tr> <tr> <td>超员</td> <td>327</td> <td>352</td> <td>352</td> <td>2062</td> </tr> </tbody> </table>	车型 工况	单车 (单位: 人)			列车 (单位: 六辆编组)	Tc 车	Mp 车	M 车	座席	36	46	46	256	定员	230	250	250	1460	超员	327	352	352	2062	<p>澄清提问:</p> <p>招标文件 3.9.7.1 要求设置轮椅区，因此 M、Mp 车无法实现坐席 46 人。建议参考厦门 4、6 号线在大窗区设置六人纵向座椅，在一、二位端设置 2 个腰靠区（部分腰靠设置无线充电和轮椅固定器）和 2 个二人纵向座椅。</p> <p>系列化标准地铁车 6 编组 B 型车载客量要求如下表：</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">车型 工况</th> <th colspan="3">单车 (单位: 人)</th> <th rowspan="2">列车 (单位: 人)</th> </tr> <tr> <th>Tc 车</th> <th>Mp 车</th> <th>M 车</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>座席</td> <td>36</td> <td>40</td> <td>40</td> <td>232</td> </tr> <tr> <td>定员</td> <td>226</td> <td>246</td> <td>246</td> <td>1436</td> </tr> <tr> <td>超员</td> <td>320</td> <td>348</td> <td>348</td> <td>2032</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 1</p> <p>按照系列化标准 B 型车及厦门 4、6 号线座椅深度进行设计，核实整车载客量如下表：</p>	车型 工况	单车 (单位: 人)			列车 (单位: 人)	Tc 车	Mp 车	M 车	座席	36	40	40	232	定员	226	246	246	1436	超员	320	348	348	2032	<p>修改为:</p> <p>载客能力及座椅布置 (暂定, 具体设计联络阶段讨论)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">车型 工况</th> <th colspan="3">单车 (单位: 人)</th> <th rowspan="2">列车 (单位: 六辆编组)</th> </tr> <tr> <th>Tc 车</th> <th>Mp 车</th> <th>M 车</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>座席</td> <td>36</td> <td>40</td> <td>40</td> <td>232</td> </tr> <tr> <td>定员</td> <td>226</td> <td>246</td> <td>246</td> <td>1436</td> </tr> <tr> <td>超员</td> <td>320</td> <td>348</td> <td>348</td> <td>2032</td> </tr> </tbody> </table>	车型 工况	单车 (单位: 人)			列车 (单位: 六辆编组)	Tc 车	Mp 车	M 车	座席	36	40	40	232	定员	226	246	246	1436	超员	320	348	348	2032
车型 工况	单车 (单位: 人)			列车 (单位: 六辆编组)																																																																					
	Tc 车	Mp 车	M 车																																																																						
座席	36	46	46	256																																																																					
定员	230	250	250	1460																																																																					
超员	327	352	352	2062																																																																					
车型 工况	单车 (单位: 人)			列车 (单位: 人)																																																																					
	Tc 车	Mp 车	M 车																																																																						
座席	36	40	40	232																																																																					
定员	226	246	246	1436																																																																					
超员	320	348	348	2032																																																																					
车型 工况	单车 (单位: 人)			列车 (单位: 六辆编组)																																																																					
	Tc 车	Mp 车	M 车																																																																						
座席	36	40	40	232																																																																					
定员	226	246	246	1436																																																																					
超员	320	348	348	2032																																																																					

序号	招标文件章节	招标文件原文	澄清问题	澄清回复																							
			<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">车型 工况</th> <th colspan="3">单车 (单位: 人)</th> <th rowspan="2">列车 (单位: 人)</th> </tr> <tr> <th>Tc 车</th> <th>Mp 车</th> <th>M 车</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>座席</td> <td>36</td> <td>40</td> <td>40</td> <td>232</td> </tr> <tr> <td>定员</td> <td>226</td> <td>249</td> <td>249</td> <td>1448</td> </tr> <tr> <td>超员</td> <td>321</td> <td>352</td> <td>352</td> <td>2050</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 2</p> <p>建议修改为:</p> <p>载客量表格采用上述表 1 或者表 2 要求。</p>	车型 工况	单车 (单位: 人)			列车 (单位: 人)	Tc 车	Mp 车	M 车	座席	36	40	40	232	定员	226	249	249	1448	超员	321	352	352	2050	
车型 工况	单车 (单位: 人)				列车 (单位: 人)																						
	Tc 车	Mp 车	M 车																								
座席	36	40	40	232																							
定员	226	249	249	1448																							
超员	321	352	352	2050																							
12	2. 5. 6. 3 (1) 8. 4. 1. 3	2. 5. 6. 3 当仅有紧急通风系统工作时, 客室内人均供风量不应少于 $20\text{m}^3/\text{h}$ (按定员载荷计)。 8. 4. 1. 3 紧急通风为全新风, 且 AW3 条件下人均新风量不低于 $8\text{m}^3/\text{h}$ 。	澄清提问: CJ/T 354-2010 标准中 8.2 条要求 “ 紧急通风应为全新风, 紧急通风量不应低于超远载荷下每人 $8\text{m}^3/\text{h}$ 。招标文件 2. 5. 6. 3 与 8. 4. 1. 3 不统一, 建议统一按照 8. 4. 1. 3 要求执行。 建议修改为:	修改为: 2. 5. 6. 3 2) 当仅设有机械通风装置时, 客室内人均供风量不应少于 $20\text{m}^3/\text{h}$ (按定员载荷计);																							

序号	招标文件章节	招标文件原文	澄清问题	澄清回复
			2. 5. 6. 3 当仅有紧急通风系统工作时，客室内人均供风量不应少于8m ³ /h（按超员载荷计）。	
13	2. 5. 17	2 列车配置独立的能耗记录设备，具有列车能耗（分别包括牵引、回馈、辅助）记录功能，且误差精度不大于 2%，要求配置独立的能耗硬件记录装置，能耗记录数据可通过列车控制系统无线上传。	<p>澄清提问：</p> <p>此处描述能功能为记录牵引、回馈和辅助的能耗，建议归属为牵引系统供应商的供货范围。</p>	能耗记录设备由车辆供货商供货。
14	3. 10. 2. 3	<p>2) 耐磨性：地板布耐磨层须结构紧密；密度高，不含气泡；抗磨耗性能测定按照 ISO 9352，利用负重 1kg 的打磨轮（H18 型）于地板布样板表面打磨 1000 转，然后再量度损失重量≤100mg。</p>	<p>澄清提问：</p> <p>《ISO 9352 塑料 滚动磨损测试方法》中仅规定测试方法，没有相关评定标准。</p> <p>中车企业标准《QCRRC J 1159 城市轨道交通车辆 PVC 地板布》6.7 耐磨性能要求，地板布的平均相对质量磨耗量不应大于 400mg。</p> <p>目前城铁车辆常用地板布无法满足按照 ISO 9352 重 1kg 的打磨轮（H18 型）于地板布样板表面打磨 1000 转重量损失≤100mg。如果损失评价要求为≤100mg，需要将负重改为 0.5kg。综上，建议按照中车企业标准要求执行，改为损失≤400mg。</p> <p>建议修改为：</p>	<p>修改为：</p> <p>2) 耐磨性：地板布耐磨层须结构紧密；密度高，不含气泡；抗磨耗性能测定按照 ISO 9352，利用负重 1kg 的打磨轮（H18 型）于地板布样板表面打磨 1000 转，然后再量度损失重量≤400mg。</p>

序号	招标文件章节	招标文件原文	澄清问题	澄清回复
			抗磨耗性能测定按照 ISO 9352, 利用负重 1kg 的打磨轮(H18型)于地板布样板表面打磨 1000 转, 然后再量度损失重量 ≤400mg。	
15	3. 10. 2. 3	5) 防滑性能应满足 DIN 51130 测定防滑性能达到 R10 级或其它等同标准的要求。 14) 静摩擦系数: 干地板防滑不小于 0.75, 湿地板防滑不小于 0.62。	<p>澄清提问:</p> <p>地板布防滑性能通常均采用招标文件“3. 10. 2. 3 5) 防滑性能应满足 DIN5113 R10 级, 或其它等同标准的要求。”其中干湿地板防滑系数没有对应的测试标准。另中车企业标准《QCRRC J 1159 城市轨道交通车辆 PVC 地板布》6.10 要求防滑性能不小于 R9 级。建议防滑性能按照招标文件 3. 10. 2. 3, 5) 要求执行。</p> <p>建议修改为:</p> <p>取消“14) 静摩擦系数: 干地板防滑不小于 0.75, 湿地板防滑不小于 0.62。”要求。</p>	按招标文件执行
16	3. 12. 5. 1	每节客室根据座位布置设置一定数量的窗户, 驾驶区域两侧同时设置观察窗, 为整体密封设计。采用双层中空的安全玻璃, 有防晒保护膜(不得影响正常通讯)。	<p>澄清提问:</p> <p>为实现前端头罩整体造型的美观性, 驾驶区域两侧观察窗多数与前端外罩配合, 为曲面造型。双层中空玻璃无法实现曲面造型, 建议驾驶区域两侧观察窗与前挡风玻璃相同, 采用化学钢化夹层玻璃。</p>	<p>修改为:</p> <p>每节客室根据座位布置设置一定数量的窗户, 为整体密封设计, 采用双层中空的安全玻璃, 有防晒保护膜(不得影响正常通讯)。驾驶区域两侧应设置观察窗, 为</p>

序号	招标文件章节	招标文件原文	澄清问题	澄清回复
			<p>建议修改为:</p> <p>每节客室根据座位布置设置一定数量的窗户，为整体密封设计，采用双层中空的安全玻璃，有防晒保护膜（不得影响正常通讯）。驾驶区域两侧设置观察窗，采用化学钢化夹层玻璃。</p>	整体密封设计，根据造型采用双层中空的安全玻璃或化学钢化夹层玻璃，具体方案在设计联络阶段确定。
17	4. 3. 3	贯通道主体框架使用寿命应至少30年，棚布使用寿命应至少15年。	<p>澄清问题:</p> <p>棚布寿命与 EN45545 防火等级有关系，目前行业内如满足 EN45545 防火标准，棚布使用寿命可满足 12 年。</p> <p>建议修改为:</p> <p>贯通道主体框架使用寿命应至少 30 年，棚布使用寿命应至少 12 年。</p>	<p>修改为:</p> <p>贯通道主体框架使用寿命应至少30年，棚布使用寿命应至少12年。</p>
18	6. 14. 3. 3	13)回流器应能对回流靴的状态进行监测，当回流靴状态异常或脱落时，应向驾驶人员/OCC 车辆调告警，具体实施方案将在设计联络阶段确定，投标人应在投标文件中提供相应的设计方案及说明。	<p>澄清提问:</p> <p>招标文件中提到对回流靴的状态进行检测，目前行业实际应用情况回流靴状态监控方案仅能提供升降靴到位信号，而对回流靴异常状态无法监控。</p> <p>建议修改为:</p> <p>回流器应能对回流靴升降靴的状态进行监测，当回流靴升降靴状态异常时，应向驾驶人员/OCC 车辆调告警，具体实施方</p>	<p>修改为:</p> <p>13) 回流器应能对回流靴的状态进行监测，当回流靴状态异常时，应向驾驶人员/OCC 车辆调告警，具体实施方案将在设计联络阶段确定，投标人应在投标文件中提供相应的设计方案及说明。</p>

序号	招标文件章节	招标文件原文	澄清问题	澄清回复
			案将在设计联络阶段确定，投标人应在投标文件中提供相应的设计方案及说明。	
19	6. 5. 6. 1	采用液压减振器来减少车辆的横向振动、垂向振动和提高抗蛇行运动的性能。	<p>澄清提问：</p> <p>1) 根据 B 型车以往项目动力学计算及实际经验，100km/h 速度等级车辆不需采用抗蛇行液压减振器来提高抗蛇行运动的性能。</p> <p>并结合招标文件第 6. 3. 6. 3 小节：具有良好的抗蛇行性能，必要时可增加抗蛇形减震器。建议抗蛇行减振器根据实际情况来选择加装。</p> <p>建议修改为：</p> <p>采用液压减振器来减少车辆的横向振动、垂向振动，如需要可选择使用抗蛇行液压减振器来提供抗蛇行运动性能。</p>	按招标文件执行
20	7. 4. 10. 7	每列车运行方向至少配置两套增粘装置，以提高列车防滑性能。投标人在投标文件中提供增粘装置配置方案及控制技术方案，具体在设计联络阶段确定。	<p>澄清提问：</p> <p>6 号线最高运行速度为 100km/h，根据既有 100 公里速度等级地铁车辆，均不需设置增粘装置，就足以满足运行要求。</p> <p>建议修改为：</p> <p>建议取消 7. 4. 10. 7 条目内容。</p>	<p>修改为：</p> <p>删除：“7. 4. 10. 7 每列车运行方向至少配置两套增粘装置，以提高列车防滑性能。投标人在投标文件中提供增粘装置配置方案及控制技术方案，具体在设计联络</p>

序号	招标文件章节	招标文件原文	澄清问题	澄清回复
				阶段确定。”
21	11. 6. 2	在 DC110V 控制电路的总负线上设置负线检测装置，用于检测控制回路是否出现负线接地短路的情况，负线接地短路会执行保护动作，具体方案在设计联络阶段确定。”	<p>澄清提问：</p> <p>11. 6. 2 中负线设置检测装置是对正线对地的检测，但同时按照 11. 6. 6 要求设置不大于 50 毫欧的电阻则会让检测装置失效。</p> <p>建议修改为：</p> <p>11. 6. 2 建议改为“在 DC110V 供电电路的上设置绝缘检测装置，用于检测供电回路是否出现接地的情况，具体方案在设计联络阶段确定。”</p> <p>11. 6. 6 建议改为“不允许由车体作为负极的回流线。直流 110V 设有专门的回流线。”</p>	<p>修改为：</p> <p>11. 6. 2 在 DC110V 供电电路上设置绝缘检测装置，用于检测供电回路是否出现接地的情况，具体方案在设计联络阶段确定。</p> <p>11. 6. 6 不允许由车体作为负极的回流线。直流 110V 设有专门的回流线。</p>
	11. 6. 6	蓄电池负端通过不大于 50 毫欧电阻对车体接地，不允许由车体作为负极的回流线。直流 110V 有专门的回流线，回流线有保护接地。”		

序号	招标文件章节	招标文件原文	澄清问题	澄清回复
22	13. 2. 5	乘客信息系统所有以太网线缆应于布线后通过 GB50312 的对应线缆速率等级试验，并提供试验报告。	<p>澄清提问： GB 50312 是综合布线系统工程验收规范，主要适用于建筑与建筑群的综合布线系统。</p> <p>建议修改为： 乘客信息系统所有以太网线缆应于布线后通过线缆速率等级试验，并提供试验报告，具体测试方案于设计联络阶段确定。</p>	<p>修改为： 乘客信息系统所有以太网线缆应于布线后通过线缆速率等级试验，并提供试验报告，具体测试方案于设计联络阶段确定。</p>
23	13. 4. 3. 4	10) LCD 动态地图显示器应满足以下特性： 灯管寿命：60,000h;	<p>澄清提问：</p>	<p>修改为： 13. 4. 3. 4 10) LCD 动态地图显示器应满足以下特性：</p>
	13. 4. 3. 6	4) LCD 多媒体显示屏 (1) LCD 显示屏不小于 21.5 吋，每节车 8 个（每侧每两个车门之间 1 个，使用寿命大于 60000 小时），支持 bypass 功能； (6) 灯管寿命：≥ 60000h;	<p>澄清提问： 目前车辆使用的 LCD 显示器均为开模屏，内部背光为 LED 灯管。目前城市轨道交通行业内使用的 LED 灯管的设计寿命为 50000h，因此本项目 LCD 显示屏灯管寿命也为 50000h。</p> <p>建议修改为： 灯管寿命：≤50,000h;</p>	<p>灯管寿命：50,000h; 13. 4. 3. 6 4) LCD 多媒体显示屏 (1) LCD 显示屏不小于 21.5 吋，每节车 8 个（每侧每两个车门之间 1 个，使用寿命大于 50000 小</p>

序号	招标文件章节	招标文件原文	澄清问题	澄清回复
				时），支持 bypass 功能； (6) 灯管寿命：≥ 50000h；
24	32. 6. 15. 3	采用内端机、外端机加隔离卡的工业网闸等结构，支持列车控制网络和维护网络的物理隔离；	<p>澄清提问：</p> <p>网闸多为工业现场进行 IT 网络和 OT 网络隔离使用，考虑到网闸设备在轨道交通领域无成熟应用，且网闸会影响车辆数据传输速率，建议取消网闸。从风险缓解的措施方面可部署防火墙，满足相关安全区域边界的要求。</p> <p>建议修订为：</p> <p>采用工业防火墙，满足安全区域边界的要求。</p>	<p>修订为：</p> <p>采用工业网闸、工业防火墙或更优方案，满足安全区域边界的要求。</p>

五、厦门市轨道交通 6 号线车辆基地智能管控系统技术部分

序号	招标文件 条款号	招标文件原文	澄清问题																					
1.	6 全自动驾驶车辆基地智能管控设备	<p>2.4.7 供货清单</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 20%;">名称及规格</th> <th style="width: 10%;">单位</th> <th style="width: 10%;">数量</th> <th style="width: 40%;">备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td>边缘计算防尾随</td> <td style="text-align: center;">套</td> <td style="text-align: center;">13</td> <td>含管理软件</td> </tr> </tbody> </table>	序号	名称及规格	单位	数量	备注	4	边缘计算防尾随	套	13	含管理软件	<p>澄清提问:</p> <p>2.4.7 章节供货清单中边缘计算防尾随系统需求为 13 套。</p> <p>6.5.1 章节中摄像机“寨阳车辆段不少于 13 个，洪塘头停车场不少于 5 个”共 18 个。</p> <p>基于系统配置情况，2 套边缘防尾随系统即包含 18 个摄像机。具体数量需根据全自动分区入口通道数量确定。现需明确边缘计算防尾随系统套数以及所包含设备明细。建议将边缘计算防尾随数量修改为 2 套，其他存储、组网辅助设备等设备数量满足功能需求。</p> <p>建议修改为:</p> <p>2.4.7 供货清单</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 20%;">名称及规格</th> <th style="width: 10%;">单位</th> <th style="width: 10%;">数量</th> <th style="width: 40%;">备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td>边缘计算防尾随</td> <td style="text-align: center;">套</td> <td style="text-align: center;">18</td> <td>含管理软件</td> </tr> </tbody> </table>	序号	名称及规格	单位	数量	备注	4	边缘计算防尾随	套	18	含管理软件	
序号	名称及规格	单位	数量	备注																				
4	边缘计算防尾随	套	13	含管理软件																				
序号	名称及规格	单位	数量	备注																				
4	边缘计算防尾随	套	18	含管理软件																				
	6.5 边缘计算防尾随系统	<p>6.5.1 基于边缘计算盒的智能防尾随主机是基于边缘计算设备，融合人体检测、人体跟踪等计算机视觉技术实现库区设防区门禁进出口的人员精确通行数量统计技术，以确保整个通行过程未出现人员尾随的情况。每个全自动分区入口通道设置相应的防尾随摄像机，其中寨阳车辆段不少于 13 个，洪塘头停车场不少于 5 个。</p>																						

序号	招标文件条款号	招标文件原文	澄清问题					
			号及规格	位	量			
			4	边缘计算防尾随	套	2	含管理软件；摄像机数量，寨阳车辆段不少于13个，洪塘头停车场不少于5个；含实现功能所需的存储、组网辅助设备等。	

六、评标办法

序号	招标文件章节	招标文件原文	澄清问题	澄清回复
----	--------	--------	------	------

序号	招标文件章节	招标文件原文	澄清问题	澄清回复
1	评标办法 附件四 技术评审 第 30 项 轨道、接触网检测设备	<p>重点评审以下内容： 轨道、接触网检测设备技术方案等。 参见章节（用户需求书）：28（3号线）、31（6号线）</p> <p>评分要求： 按照下列评分要求对3、6号线投标文件进行评分：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 投标文件完全满足本章节条款，内容详细、描述全面、方案可行，得3分； 2) 低于招标文件要求的，或内容不全面、方案不合理、证明材料不完整的，每项扣0.5分，最低得0分； 3) 投标文件优于招标文件要求的，加分如下： 所推荐的轨道、接触网检测设备技术方案成熟可靠，具有国内城市轨道交通线路开通运营业绩，3个及以上的加0.5分，2个加0.3分。 	<p>在“所推荐的轨道、接触网检测设备技术方案成熟可靠，具有国内城市轨道交通线路开通运营业绩，3个及以上的加0.5分，2个加0.3分。”中，请明确：是轨道检测设备和接触网检测设备累计具有国内城市轨道交通线路开通运营业绩，还是分别具有国内城市轨道交通线路开通运营业绩？如为“分别具有国内城市轨道交通线路开通运营业绩”，建议在提报供货商厂家时，分开提报。</p>	<p>修改为：</p> <p>重点评审以下内容： 轨道、接触网检测设备技术方案等。 参见章节（用户需求书）：28（3号线）、31（6号线）</p> <p>评分要求： 按照下列评分要求对3、6号线投标文件进行评分：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 投标文件完全满足本章节条款，内容详细、描述全面、方案可行，得3分； 2) 低于招标文件要求的，或内容不全面、方案不合理、证明材料不完整的，每项扣0.5分，最低得0分； 3) 投标文件优于招标文件要求的，加分如下： 所推荐的轨道、接触网检测设备技术方案成熟可靠，具有国内城市轨道交通线路开通运营业绩，轨道、接触网检测设备均具备3个及以上业绩的加0.5分，2个加0.3分。