

2023 年度广州市轨道交通自主创新产品评定清单

2024 年 3 月

目 录

1.系统平台类	1
2.成套装备类	2
3.整机设备及核心部件类	4

序号	产品名称	研制企业	产品简介
一、系统平台类			
1	轨道交通一体化智慧平台——穗腾 OS	广州地铁集团有限公司	本系统产品是新一代基于工业互联网与物联网的轨道交通操作系统，融合工业控制、互联网、物联网及云计算、AI 等关键技术，打造物联平台、策略引擎平台、大数据平台、算法平台和开放平台 5 大核心能力平台，向下联接海量工业设备和系统，向上支撑智慧化应用快速开发和迭代，实现工业控制系统从单一定制产品向灵活适配服务的平台设计转变。
2	基于混合模型和 AI 算法的智能环控节能控制系统	广州新科佳都科技有限公司	本系统产品创新运用新一代的数字孪生、深度学习等数字信息技术，可以实现对关键控制参数的实时在线全局寻优，深度挖掘系统的节能潜力，可应用在新建轨交车站、既有车站的轻量化节能改造等项目，能进一步降低车站的能耗，还能够对电网进行需求响应，降低电力的峰值负荷，具备与新能源系统、储能系统进行

序号	产品名称	研制企业	产品简介
			协同控制的优势。
3	自主可控城市轨道交通 CBTC 列车控制系统	广州铁科智控有限公司	<p>本系统产品属于城市轨道交通信号领域，主要包括 ATS(列车自动监督)，CBI(计算机联锁)，ATP(列车自动防护)，ATO(列车自动驾驶)，DCS(数据通信)，CSM(维护监测)等子系统，系统架构完整，功能完备，满足宽速域、多制式、多等级的工程应用需求。本系统打破了国外厂家对 CBTC 信号系统的垄断，掌握完全的自主知识产权，功能架构完整、安全可控，并在基础功能上，形成了更多新技术、新应用，如复杂场景下高密度列车运行间隔动态防护、多参量动态实时迭代优化自动控车技术、智能运维技术等，进一步推动了 CBTC 系统的技术升级，促进了国产化 CBTC 系统的产业发展，降低城市轨道交通的建设成本和运维成本。</p>

序号	产品名称	研制企业	产品简介
4	轨道交通直流牵引暂态电流监测与应用系统	广州本固电气设备有限公司	本系统产品是建立在智能 K10 车载直流高速断路器基础上的监测系统，通过对于牵引系统暂态电流的监测，可用于弓网受流质量监测、轮轨异常监测及车辆与供电电流同步测量及监测等，为智能运维工作提供新的手段。不同的异常工况在牵引主回路中产生的暂态电流波动的形态各有不同，本系统通过对暂态电流波形的分析,建立数据库及数据模型，可实现弓网受流质量的监测等。
二、成套装备类			
5	BFC-27.5 气体绝缘金属封闭开关设备	广州白云电器设备股份有限公司	本设备产品使用了先进的复合绝缘技术、气体密封技术、真空灭弧技术、电场仿真分析技术、计算机控制技术等，并结合了现代先进的加工工艺和制造技术,适用于单极和双极交流 50Hz 电气化铁路供电系统，用以接受和分配电能，并对电路实行控制和保护。实现对电力系统在正常运行和故障情况下实时控制、保护、测量、监视、通讯等功能，特别适用于地下、高原、冻土、沿海、潮湿

序号	产品名称	研制企业	产品简介
			等恶劣环境条件下使用。
6	基于 3D 视觉识别逻辑的通行控制系统设备	广州广电运通智能科技有限公司	本产品由 3D 视觉识别模块和摆门机芯组成，3D 视觉识别模块根据视觉信息进行算法识别及通行逻辑判断，能够区分行人与物体、区分成人与儿童、精准锁定行人 ID、有效识别近距离尾随，达到闸机做短做优、大大提升通行效率的目的。摆门机芯用于人员通行通道的拦截控制，由一对电机驱动摆门，配合 3D 视觉识别模块检测系统判断尾随、强行通过等违规行为拦截乘客。相比传统的对射传感器闸机具有更高的识别准确性、更大的适应性、更高的安全性、更好的用户体验。

序号	产品名称	研制企业	产品简介
7	深部地下空间渣土垂直提升输送机	中铁隧道局集团有限公司	<p>本设备主要包括驱动滚筒、改向滚筒、张紧滚筒、压带轮、输送带、标准化框架以及控制系统等，占地空间小，出渣效率高，可满足出渣工序与其他多工序协同，提高盾构掘进效率，设备维修方便，运行平稳可靠，操作简单。设备具有完全自主知识产权，适用于铁路、公路、市政、水利、地下洞库等多种深埋地下空间建设需求，目前已推广应用于北京地铁、珠三角城际广佛环线、穗莞深城际、珠三角水资源配置工程、以色列特拉维夫红线项目等多个地下工程，经济效益良好，应用前景广阔。</p>
8	大直径智能化土压-TBM双模盾构机	中铁山河工程装备股份有限公司	<p>本盾构机开挖直径 9.13 米，整机总长约 113 米，重约 1500 吨，具备土压平衡功能和敞开 TBM(岩石隧道掘进机)掘进功能，既能满足软土地层和极端上软下硬地层掘进，又能满足长距离超硬岩地层掘进的多功能性需求。整体采用分体始发，适应可能存在的软岩、硬岩复合地层工程地质工况的隧道掘进设备，在地层地质变化时通过转换掘进模式及出渣方式，对配套施工干扰小，解决</p>

序号	产品名称	研制企业	产品简介
			了单一模式盾构机在极端硬岩地层掘进效率低、TBM 无法在复合地层掘进的技术性难题，为隧道快速、高效、可靠施工提供强有力的装备支撑。
9	地铁列车车体 360 外观故障智能检测设备	广州运达智能科技有限公司	本设备针对轨道交通车辆日常运用维护，采用高频图像传感器对车体关键部位包括受流、走行部、牵引、制动供风、车门车窗、车钩等关键部件进行高清二维成像，同时对走行部三维点云成像和对车门车窗及车体的彩色视频捕捉，形成多元的车体外观图像感知数据并通过模式识别、计算机视觉和基于数据驱动的分级预警等技术，实现列车部件典型故障诊断分析(包括但不限于各关键部件的脱落、丢失、变形和关键区域的异物侵入、漏油，以及关键部件的螺栓螺母丢失、各类管线脱落、阀门/把手二次防护异位缺失)，达到辅助人工检测，减轻劳动强度，保障列车安全，提高检修效率的目的。

序号	产品名称	研制企业	产品简介
10	双向变流装置	株洲中车时代电气股份有限公司	<p>本设备能实现整流牵引供电(二极管整流器功能)和逆变能量回馈(能量回馈装置)两种功能,可以取代原有供电系统的二极管整流机组和能量回馈装置。使用两套双向变流牵引供电装置完全替代既有的两套 12 脉波二极管整流机组方案时,牵引变电所无须额外增加设备安装空间,总占地小。可充分利用双向变流牵引供电装置的双向变流能力,列车牵引时提供能量,列车制动时将多余再生制动能量反馈到电网。由于双向变流装置具有输出电压调节能力,能够在不同负荷情况下均维持直流网压的平稳性。</p>
三、整机设备及核心部件类			
11	惰行控制单元	广州地铁集团有限公司	<p>本产品通过采集 ATO 的牵引指令、速度信号和级位值的电压信号,计算出列车满足惰行控制条件时,通过断开新增串联在 ATO 牵引回路中的常闭触点将牵引工况切换为惰行,解决信号系统控制与车辆匹配较差时节能效果不佳问题,保证不增加区间运行时间的同时增加惰行时长,具有装车简单,安全可靠,节能效果优</p>

序号	产品名称	研制企业	产品简介
			异的特点。
12	自主化兼容型站台门门控单元 (DCU)	广州新科佳都科技有限公司	本产品采用可配置及自适应接口技术，位置、速度及电流闭环嵌套驱动技术，动态风压识别算法，具备全自动运行模式功能，支持门车间隙障碍物探测系统接入，支持门车故障对位隔离及无线调试运维等功能。产品核心模块具有高度的通用性，可以解决不同品牌单 DCU 更换难、线路 DCU 备件采购难、不同品牌 DCU 更换时与地铁屏蔽门控制器 (PEDC) 及上位机通讯难、智能化改造升级难等行业难题，提高设备维护的便利性，提升乘客满意度。
13	新型直流牵引保护测控装置	广州市扬新技术研究有限责	本产品适用于城市轨道交通直流牵引供电系统的馈线柜，可以满足地铁和轻轨 1500V 和 750V 两种不同供电系统的保护测控要求。装置集保护、测控、监视、控制、人机接口、RS485 通讯、以太

序号	产品名称	研制企业	产品简介
		任公司	网通讯等多种功能于一体，并融入了先进的软件二次开发思想，是可编程多功能保护测控综合装置。
14	直流牵引保护测试仪	广州市扬新技术研究有限责任公司	本产品适用于轨道交通直流牵引系统，可对直流牵引保护装置和直流变送器的功能进行测试，配合相关维护软件可实现在量程范围内精度测试、响应时间测试以及相关的输入、输出曲线绘制。整个测试系统由嵌入式测试仪装置和上位机软件组成。测试仪还可实现对直流牵引保护装置做整体功能测试。
15	屏蔽门间隙安全防范系统	广州邦讯信息系统有限公司	本产品基于物联网、激光雷达探测、AI 智能图像分析技术，系统包括监控模块、安全检测模块、预警模块等。监控模块用于建立地铁站台监控模型;安全检测模块用于对地铁站台进行安全检测:预警模块用于站台屏蔽门和地铁列车车门关闭前预警，实现对地铁站台的全面监控，降低站台内发生安全事故概率，保障市民出

序号	产品名称	研制企业	产品简介
			行安全，提高轨道交通运营管理水平。产品系统依靠自身研发设计，全面掌握产品核心技术，实现信息系统硬软件的自主设计、研发、生产、升级、维护的全程可控。
16	新一代 MEMS 电容式温湿度智能传感器	广州奥松电子股份有限公司	本产品采用先进的 MEMS 半导体技术，结合智能化高分子材料及多功能复合传感器与工艺技术，使得该产品具有耐高低温、耐腐蚀、响应速度快、测量精度高、抗干扰能力强、体积小、集成度高、性价比高等明显优势，且部分性能参数已赶超国外进口产品。可广泛应用于智能家电、智慧医疗、工业自动化、新能源汽车、人工智能、物联网等领域。
17	MV6550 行李物品智能检查系统	同方威视技术股份有限公司	本产品是自主研发和生产的新一代多源多视角、可调速通道式 X 光行李检查机。该系统可以实现对被检物品中藏匿的爆炸物、液体危险品自喷压力容器、管制刀具、枪支等违禁品的自动识别和

序号	产品名称	研制企业	产品简介
			报警，并准确标出疑似物所在位置。可提供3个视角的高清彩色二维图像，在二维图像中对不同材料呈现不同颜色，帮助判图人员快速识别被检物品的属性，避免了由于物品重叠、遮挡等因素导致的识图困难，有效提高安检人员的判图效率和准确率。设备单相供电，场地适应性强，可广泛应用于轨道交通、民航、海关、邮政物流、大型活动以及其他敏感场所，提升场所的安全等级。
18	时速 120-160km 钢弹簧浮置 板轨道系统	北京九州 一轨环境 科技股份 有限公司	本产品拓展了钢弹簧浮置板轨道在120-160km/h市域（郊）铁路和城际铁路的应用空间，满足高等级和特殊等级减振需求，垂向位移、脱轨系数、轮重减载率及行车安全性指标满足相关标准要求。产品端部连接装置结构简单、调整方便，具备三维限位功能，确保了浮置隔振轨道系统的平顺性。产品拥有简便实用的断簧指示器，直观表征隔振器工作状态，便于工务巡察。

序号	产品名称	研制企业	产品简介
19	120km/h 轨道交通车辆粉末冶金铝基复合材料制动盘	湖南湘投轻材科技股份有限公司	本产品形成了铝基复合材料设计、大尺寸铝基复合材料复杂结构件近净成形、粉末冶金铝基复合材料制动盘工业化集成技术三大核心技术，外径一般为 640mm，厚度 49.5mm，结构可分为摩擦层与散热筋，通过与制动闸片的摩擦实现车辆减速制动,适用于运营速度 120km/h 及以下的轨道列车。产品与原有铸铁制动盘相比可减重 60%、磨损量降低 50%，且性能全面超越进口搅拌铸造铝基复合材料制动盘。
20	碳陶复合材料制动盘	湖南世鑫新材料有限公司	本产品采用碳陶复合材料，继承了碳纤维高强度高模量的优点和陶瓷耐高温、抗氧化的优点，克服了金属材料密度大、耐温低和陶瓷材料脆性大、可靠性差的缺点，具有耐高温、低密度、高比强、高模量、抗氧化、抗烧蚀、对裂纹不敏感、不发生灾难性破坏等特点。采用碳陶制动盘替代钢制动盘，可显著提高使用温度和减重，同等尺寸大小单个制动盘，碳陶盘重量是钢制动盘的 30%，可以减重 70%，带来可观的节能经济效益。

序号	产品名称	研制企业	产品简介
21	城轨弹性车轮	中车戚墅堰机车车辆工艺研究所股份有限公司	本产品作为轨道车辆关键走行和支撑部件，通过在轮心和轮箍、压环之间镶嵌被压缩的橡胶元件，使金属件脱离直接接触，实现了胶隔断，具有优良的耐疲劳性能。依靠橡胶阻尼作用，降低车辆运行时的振动和噪音，减少轮轨磨耗，延长车辆使用寿命，提高车辆运行的安全性和舒适性。产品全寿命周期成本低于传统钢轮，且比进口产品成本降低约 45%。
22	轨道车辆空调系统国产化智能控制器	山东朗进科技股份有限公司	本产品实际验证了国产化控制器控制原进口空调的可行性，产品控制器可实现全触屏操作，采用低功耗、高性能 ARM 芯片，可实现远程监测、应用程序更新、参数快速更新等功能，并预留变频控制、智慧运维等扩展功能，解决了原进口控制器采购周期长、采购成本高、无法有效进行技术升级优化等卡脖子问题，具有显著的降本提质增效意义。

序号	产品名称	研制企业	产品简介
23	高层建筑限位钢弹簧隔振支座	广州地铁设计研究院股份有限公司	<p>本产品是一款可用于高层建筑的钢弹簧隔振支座，基本结构包括上支座、下支座、弹簧、限位器等组成部分。上支座与建筑结构相连接，下支座与地基或下部结构相连接，弹簧和限位器位于两者之间，弹簧及限位器通常由高强度的钢材制成。通过限位器为支座在地震作用下的抗震性能提高有利保障,保证减少地震或其他外力对建筑物的影响。产品应用可以减少轨道交通振动对建筑的影响，提高传统钢弹簧建筑结构的抗震性能、增加结构稳定性。</p>