

招标公告

GC-DGSBZB06A-2025

为适应公司发展需要，保证日常生产，现特向社会公开招标，采购 450 吨特种运输车 1 台。

一．项目简介

我公司是华南地区最大的船用柴油发动机生产企业，产品有各款中、低速柴油机，其广泛应用于各种船舶，可用作船舶主推进带螺旋桨，主推进发电机组，辅助发电机组，以及驱动各种工程设备。

本项目属于广州工控大湾区现代高端装备研发生产基地项目（二期）中的 450 吨特种运输车采购项目。

二．项目招标的名称、编号、购置清单、技术参数：

1、招标项目名称：

广州工控大湾区现代高端装备研发生产基地项目（二期）中的 450 吨特种运输车的购置。

2、项目地址：广州工控大湾区现代高端装备研发生产基地项目（二期）

（广州市南沙区大岗镇潭新公路 362 号）

3、招标编号：GC-DGSBZB06-2025

4、招标项目购置清单

表 1 项目购置清单

名称	数量	用途
450 吨特种运输车	1 台	重型平板运输车

5、450 吨特种运输车主要技术参数

表 2 450 吨特种运输车主要技术参数

项目	技术参数
额定载重	450t
自重	约 90t
总重	约 540t
轴线/纵列	8/2
驱动桥/从动桥数量	6/10
悬挂数量	16
单个悬挂承载质量	33.75t
轮胎规格 / 数量	12.00-20 PR20/64
空载时的最大速度	10Km/h
满载时的最大速度	5Km/h
满载爬坡能力（纵坡）	6%
满载爬坡能力（横坡）	2%
发动机	著名品牌柴油发动机(最大功率 403kW，转速 2100RPM) 满足非道路四阶段及以上排放标准
平台行驶高度	1800 mm
平台长度	21500 mm
平台宽度	6500 mm
中心回转半径	R=0（没有转弯半径，可原地转向）

离地间隙（正常高度行驶）	≥ 400 mm
车架结构材质	高强度 Q355B，抗弯矩能力强，在受到扭力作用时，柔性要好。
表面加工及涂装要求	所有钢结构表面进行喷丸处理，达到 SA2.5 级，车架结构除锈后选用通用环氧底漆二度，面漆一度，涂装及漆膜厚度达到国家规范标准。选用知名品牌油漆，颜色为信号黄（RAL1003）合计漆膜厚度大于 $110\ \mu\text{m}$ 。根据招标方的要求在车辆指定位置涂装特定 LOGO、文字、数字、英文等信息。

三. 450 吨特种运输车主要技术要求

1. 概述

特种运输车是一种自升降式、自行驶轮胎式船体分段或其他重型结构体转运特种车辆，是现代船舶和船舶建造工艺流程中串联各工序的运输装置。

特种运输车由机架平台、驱动悬挂、从动悬挂、发动机动力单元、液压提升系统、液压驱动系统、液压转向系统、液压供油单元、制动系统、车电系统和微电控制系统组成。

2. 车架结构及平台盖板

车架主材采用高强度 Q355B，抗弯矩能力强；在受到扭力作用时，柔性要好。全车强度、刚度有充足余量，整车能承载均匀载荷。钢结构框架明显位置处涂有载重分布标志，在发动机排气管附近有当心烫伤标志，在钢结构车体上设有吊装用吊耳，并在纵梁外侧标识吊耳具体位置。所有悬挂于车架下的部件（驾驶室、冷却油箱、液压油箱、冷却水箱、电控箱、柴油箱）安装减震装置。升降平台上配有框格盖板，盖板实际厚度不小于 5mm。

3. 液压悬挂

液压悬挂分为驱动悬挂、制动悬挂，主要由悬挂架、平衡臂、悬挂油缸、驱动桥、制动桥或随动桥、轮辋、轮胎等部件组成。轮轴通过悬挂油缸伸缩实现整机 ± 350 mm 的上下调节范围。

驱动悬挂安装有减速机和马达，实现车辆行走功能。制动悬挂安装带制动气室的制动车

桥，实现车辆行车制动和驻车制动。

回转支承采用单排球式回转支承方式，回转支承内圈和外圈都采用优质合金钢锻造而成，承载能力较强。

4. 发动机

动力系统主要由发动机、联轴器、变量泵、液压油箱、燃油箱及附属装置构成，布置于车架下方。发动机根据额定重量及使用要求，合理选择发动机型号，发动机功率满足满载时爬坡能力要求及长时间连续工作要求。发动机康明斯柴油发动机非道路国IV排放，废气排放指标如下图。

表 1 非道路国三、国四阶段排气污染物排放限值要求							
阶段	额定净功率	CO	HC	NO	HC+NO	PM	PN
	(P _{max}) [kW]	g/kWh	g/kWh	g/kWh	g/kWh	g/kWh	#/kWh
第三阶段	P _{max} ≤60	3.5	—	—	6.4	0.2	—
	130≤P _{max} ≤560	3.5	—	—	4	0.2	—
	75≤P _{max} ≤130	5	—	—	4	0.3	—
	37≤P _{max} ≤75	5	—	—	4.7	0.4	—
	P _{max} ≤37	5.5	—	—	7.5	0.6	—
第四阶段	P _{max} ≤60	3.5	0.4	3.5, 0.67 ⁽¹⁾	—	0.1	—
	130≤P _{max} ≤560	3.5	0.19	2	—	0.025	5×10 ⁻⁵
	75≤P _{max} ≤130	5	0.19	3.3	—	0.025	
	56≤P _{max} ≤75	5	0.19	3.3	—	0.025	
	37≤P _{max} ≤56	5	—	—	4.7	0.025	
	P _{max} ≤37	5.5	—	—	7.5	0.6	—

(1) 适用于可移动式发电机组用 P_{max}900kW 的柴油机。

废气排放指标

5. 轮胎的型号

特种运输车轮胎规格采用 12.00-20 PR20。

6. 液压驱动系统

液压驱动系统是变量泵、变量马达的闭式系统。驱动系统包括柴油发动机、联轴器、主变量泵、转向变量泵，柱塞泵控制安装在驱动桥上的柱塞马达实现车辆的驱动，具备扭矩大，起步平稳的特点。

驱动过程中电控系统控制驱动的过程并提供安全的保护，防止在车辆运动过程中超载或者过速。静压驱动系统工作在闭式液压循环系统，其特点和操作的舒适性和无级自动变速箱相同。

7. 液压转向系统

特种运输车采用电控—液压转向，能实现多模式转向，

主要包括：

A、正常驾驶模式：所有轮架以这样的形式转向，即所有轴的中心线将交于一个公共焦点 o，o 点可在车外、车缘、车内，最小的内转半径为零。

B、汽车驾驶模式：转向轴将在后轴上，后轴的定义随驾驶室不同而不同。

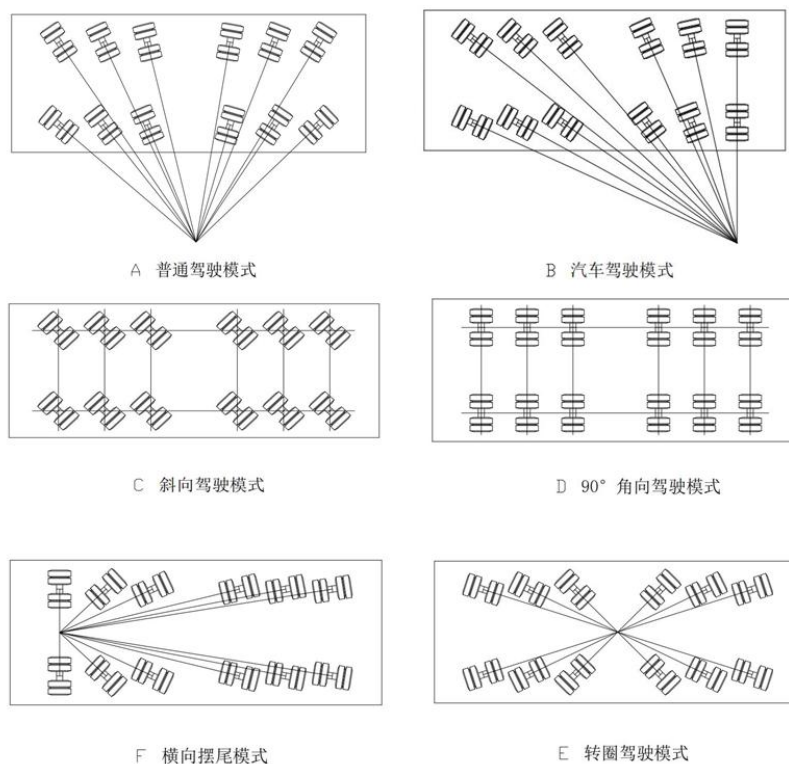
C、斜向驾驶模式：所有车轴转角和转向都一致，可以选择从 $-90^{\circ} \sim +90^{\circ}$ 任意一个角度。

D、 90° 角向驾驶模式：所有车轴转向 90° ，其功能与斜向方式相同。

E、转圈驾驶模式：所有车轴移到固定程序位置，运输车围绕自身中心转圈。

F、横向驾驶模式：所有轮架以这样的形式转向，即所有轴的中心线将交于一个公共焦点 o，o 点在纵向中心线上。

每个轮架上都有一角度传感器，轮轴的位置信号送到控制器，将实际位置与设定的值进行比较，比例阀控制每个独立轮架的转向油缸工作，油缸与轮架由连杆连接。



转向模式示意图

8. 制动系统

气动制动系统安装在非驱动悬挂上。分行车制动和驻车制动。行车制动为气压制动，具有应急制动功能；驻车制动，采用机械驻车制动，可手工解除制动。

行车制动：制动时，压缩空气直接从储气筒通过控制阀到制动气室，进行制动。

驻车制动：驻车制动是由制动气室的弹簧压力来制动（纵使管道损坏）。

行车制动、驻车制动可靠；制动采用行车制动阀、继动阀，可根据制动踏板控制制动强度，达到平缓制动的功能。

9. 操纵和微电控制系统

控制是采用计算机微电自动控制系统，实现各种行驶状态下的纯滚动、多模式转向。微电控制系统采用 CAN 总线通讯，每个执行或动力原件配置一个模拟控制板，各种控制信号和仪表信号通过多芯电缆直接输入主控箱，然后由主控箱的中心计算机进行处理，然后通过数模转换或数字开关量直接送到各末端控制、调节和执行装置。工作状态可通过遥控器年的显示屏幕模拟和以数字形式显示，这样既形象直观又具有可操作性。

10. 液压油冷却器及液压油箱

液压油散热需分成两部分：一套液压冷却系统是液压驱动系统的回油单独冷却后再返还液压油箱；另一套液压冷却系统是经过液压油泵从油箱抽出液压油送入冷却器进行冷却，冷却后的液压油直接流回油箱。

液压油箱容量 $\geq 500\text{L}$ 。设备交车时厂家需加注液压油。在吸入和回油的管路上装有高品质的滤油器，能净化液压油，可有效地使液压油的杂质减至最小，从而提高了操作的可靠性和使用寿命。在吸入滤油器上装有止回阀，确保以后维修方便。为了能清洁液压油箱内油泥，需设有可拆装、密封性好的人孔盖。

11. 驾驶室

在承载平台纵向两端下方各设一操纵室，操纵室分为主操和副操。每个操纵室都要通风良好，有雨刮器和清洁装置，座椅位置前后可调，靠背可调，并且主、副操纵室均设有独立内外机可调温度的空调装置和风扇。空调出风口布置合理，管道不外露，采用液压空调，进入操控状态的驾驶室方可使用空调；驾驶室车门为逆开式，车门上装有滑动玻璃。门窗玻璃

为安全玻璃，且能为驾驶员提供前方和两侧良好的视野。每一驾驶室都设装有灭火器，装有两个后视镜，遮阳帘；操纵开关、设备显示器、仪表的布置合理，可确保轻松操纵和监视安全操纵特种运输车。

12. 安全系统

12.1 防液压管破裂装置

采用双管路保护阀对提升系统进行保护，如果管路发生破裂，压力的降低会迅速产生一个流量脉冲，使损坏管路在防爆阀处封堵起来，另一管路仍可使它们所属组别的所有油缸仍可维持连接。整个轴负荷补偿特性的功能仍可完全维持，运输车仍可以完成运输任务。

12.2 超压保护装置

特种运输车的液压提升系统每路有着独立溢流阀，保证系统压力不过载，对提升油缸、轮架进行保护。

12.3 超载预防装置

特种运输车在提升系统四个角点装有压力传感器，对平台负载进行实时监测，当出现超载和偏载现象时，驾驶室内蜂鸣器会鸣叫。当每点负载超过额定值 10%，车辆将不能行驶。

12.4 紧急下降装置

在车架平台下设置紧急下降安全阀，在紧急情况时可手动将平台降下。

12.5 急停功能

每个驾驶室内、车架下方四角各设一个应急停止按钮，在紧急情况下可使车辆停止。

12.6 承载平台两端每侧设有：反向镜、常规照明灯、转向灯、制动灯、运行警示灯、车辆四角工作灯。

12.7 液压软管在各工况运转时，保证不与结构碰撞和接触。

13. 电器系统

电控系统由工程车专用控制器、显示器、角位移传感器、压力传感器、控制单元箱等组成。整车的操作电压为 24V，配备有 2 个 180AH 蓄电池。

发动机控制系统：设有电源钥匙开关；启动开关；电停车按钮；电源急停总开关按钮；

燃油油位表、气压表及小时计；车速调节及控制系统：发动机油门操纵采用电动脚油门操纵系统。

设有多功能报警控制系统：柴油机润滑油低压报警、冷却水温高报警、空气滤清器、高压油滤清器、吸油管和回油管滤清器堵塞报警；还设有状态显示与报警、平台承重超载报警、重心超越临界范围预报警、液压油压力报警。灯光报警：高压过滤器、出油和回油过滤器堵塞。

照明系统：驾驶室设 2 套主前灯、室内顶灯、常规照明灯、转向灯、制动灯、运行警示灯。

14. 起吊

特种运输车设计时，设置起吊点，确保特种运输车在运输码头能整体起吊，并确保起吊过程的安全可靠。

15. 表面加工

所有钢结构表面进行喷丸处理，达到 SA2.5 级，车架结构除锈后选用通用环氧底漆二度，面漆一度，涂装及漆膜厚度达到国家规范标准。选用知名品牌油漆，颜色为信号黄（RAL 1003）合计漆膜厚度大于 110 μm 。

四．签订正式合同需要提供以下技术资料

- 1、450 吨特种运输车设计图纸和完整技术资料
- 2、450 吨特种运输车零件和材料清单（辅件和配件）

五．450 吨特种运输车满足以下生产制造标准

一、制造标准

1. 国家标准

GB7258-2017《机动车运行安全技术条件》

规定制动性能（如制动距离 ≤ 10 米 / 30km/h）、转向系统（方向盘自由转动量 $\leq 30^\circ$ ）、灯光信号等基础安全要求。

GB/T 18411-2001《道路车辆 产品标牌》

要求车辆必须标注生产企业、型号、生产日期、总质量等信息。

2. 行业标准

QC/T 846-2011《重型平板运输车通用技术条件》

适用于承载能力 75 吨以上的车辆，规定结构设计（如平板平整度 $\leq 3\text{mm/m}$ ）、材料要求（如 Q345B 钢材）、液压系统（工作压力 $\leq 25\text{MPa}$ ）等技术指标。

QC/T 995-2015《液压驱动模块运输车》

针对模块化运输车，规范驱动系统（如电机功率 $\geq 500\text{kW}$ ）、控制系统（如 CAN 总线协议）等关键部件。

3. 企业标准

材料工艺：采用高强度钢材（如 Q690D），焊接工艺符合 GB 50661-2011《钢结构焊接规范》。

模块化设计：支持多模块拼接，单模块承载 ≥ 100 吨，通过销轴连接实现灵活组合。

4. 特殊环境标准

海洋环境适应性

耐腐蚀性：采用镀锌或涂覆防腐涂层，符合 GB/T 10125-2012《盐雾试验》要求（720 小时无锈蚀）。

防水性能：电气系统 IP 防护等级 $\geq \text{IP67}$ ，液压系统密封性能符合 ISO 20653 标准。

二、试验标准

1. 性能测试

静态载荷试验

满载测试：加载 450 吨均布载荷，持续 24 小时，测量平板变形量 $\leq 5\text{mm}$ 。

偏载测试：载荷重心偏移 10%，测试结构应力分布及稳定性。

动态行驶试验

制动性能：空载 / 满载制动距离 ≤ 10 米 / 30km/h，制动减速度 $\geq 5\text{m/s}^2$ 。

爬坡能力：在 6% 坡度上持续行驶 ≥ 500 米，发动机功率储备 $\geq 30\%$ 。

液压系统测试

压力稳定性：系统工作压力波动 $\leq \pm 5\%$ ，油温 $\leq 80^\circ\text{C}$ 。

同步精度：多模块同步误差 $\leq 20\text{mm}$ 。

2. 环境模拟试验

盐雾试验：模拟海洋环境，盐雾浓度 5%，试验周期 720 小时，金属件无明显锈蚀。

振动试验：通过 GB/T 2423.10-2019《正弦振动试验》，频率 5-500Hz，加速度 $\leq 5g$ 。

3. 安全与可靠性试验

稳定性测试：侧倾试验台测试，最大侧倾角 $\geq 30^\circ$ ，无倾翻风险。

疲劳寿命：通过 50 万次循环加载，关键部件无裂纹或变形。

三、验收标准

1. 外观与装配

涂装质量：漆面厚度 $\geq 150\mu\text{m}$ ，附着力 $\geq 5\text{MPa}$ （划格法）。

尺寸偏差：外廓尺寸误差 $\leq \pm 1\%$ 或 $\pm 50\text{mm}$ ，轴距误差 $\leq \pm 2\text{mm}$ 。

2. 性能指标

承载能力：实际承载 ≥ 450 吨，误差 $\leq \pm 3\%$ 。

行驶平顺性：路面不平度 $\leq 3\text{m/km}$ 时，驾驶室振动加速度 $\leq 0.5g$ 。

3. 文件与认证

检测报告：由国家汽车质量监督检验中心（如天津、襄樊）出具的型式试验报告。

超限运输许可：跨省运输需取得《超限运输车辆通行证》，并标注运输路线及护送要求。

4. 用户验收

空载 / 满载试运行：连续行驶 ≥ 1000 公里，无故障停机。

操作培训：提供驾驶员操作手册，培训记录存档。

四、典型案例与特殊要求

超限运输合规性

动态称重：安装车载称重系统，误差 $\leq \pm 1\%$ ，并接入交通管理平台。

超限护送：配备专业护送车辆及人员，确保运输安全。

六．450 吨特种运输车的验收

1、预验收

450 吨特种运输车的预验收在卖方工厂进行，验收项目包括：按最终合同、技术协议逐项对 450 吨特种运输车的外形及外观检查、技术要求、柴油发动机、轮胎、液压驱动系统、液压转向系统、制动系统、安全系统等型号、性能参数、制造商名称、出厂日期进行检查，宣传对车辆静态和动态的主要性能参数等进行检测验收，开展车辆空载测试和满载测试。验收所需的专用检验和测量工具由 450 吨特种运输车制造商免费提供。验收合格，形成预验收报告。

预验收期间，卖方为买方人员免费提供特种运输车的使用培训和颁发培训合格证书。

2、预验收

450 吨特种运输车的终验收在买方工厂进行，验收项目包括：按最终合同、技术协议逐项对 450 吨特种运输车的外形及外观检查，在买方工厂厂区内按指定行驶路线开展空载测试和满载测试，检验车辆运行性能，检查发动机尾气排

放是否符合非道路四阶段及以上排放标准。验收所需的专用检验和测量工具由450吨特种运输车制造商免费提供。验收合格，形成终验收报告。

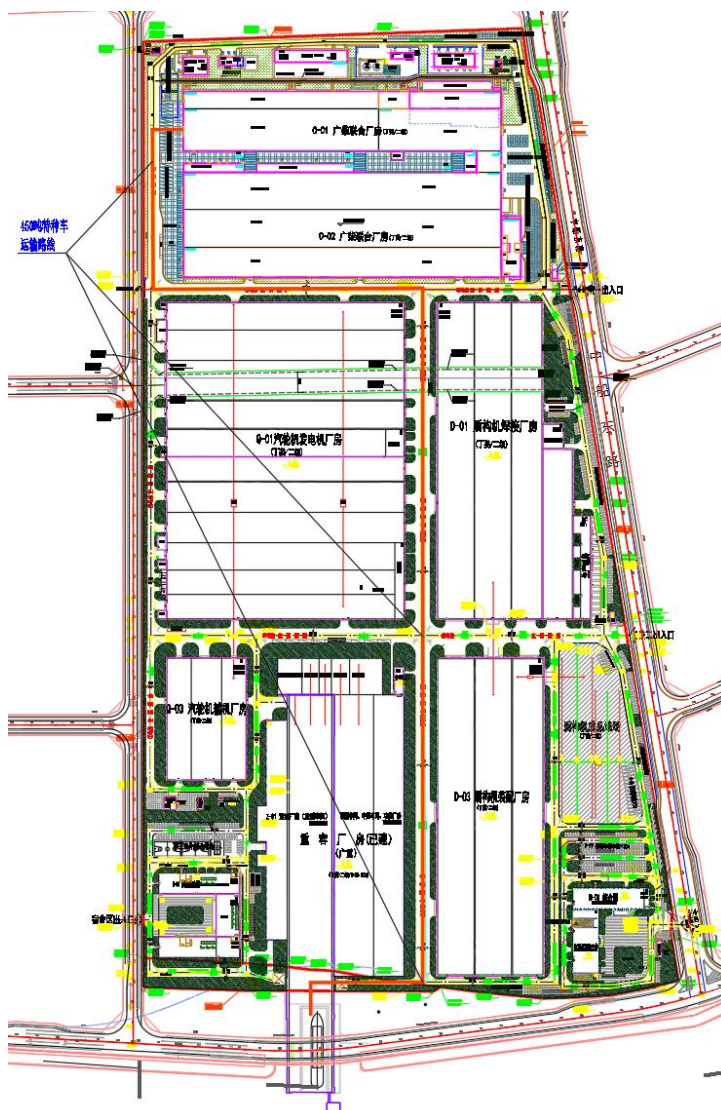
终验收期间，卖方为买方人员免费提供特种运输车的使用培训和颁发培训合格证书。

七. 450 吨特种运输车的安装调试

1、卖方需要自行勘察工厂现场，450 吨特种运输车需要满足在厂区指定路线运输货物，若 450 吨特种运输车未能满足厂区指定路线的运输要求，一切责任由卖方负责，450 吨特种运输车厂区行驶路线图见附件 1。

2、450 吨特种运输车完成安装调试后，卖方为买方免费提供使用培训。

附件 1:450 吨特种运输车厂区行驶路线图



八．质量保证及售后服务

1、质量保证期为 12 个月，质量保证期从验收合格之日起计算。

2、在质量保证期内，卖方应对由于 450 吨特种运输车设计、工艺、材料或质量缺陷等原因导致的任何问题负责，并免费负责对 450 吨特种运输车进行维修（含零部件更换）。

3、对于质量保证期内 450 吨特种运输车正常使用出现的问题，制造商自接到买方服务通知起 4 小时内给买方作出响应，诊断问题并指导买方排除解决问题；对买方不能自行解决的问题，卖方人员应在 24 小时内到达买方现场进行维修，一般故障必须在 24 小时内解决，确保 450 吨特种运输车恢复正常使用。

4、450 吨特种运输车在质量保证期到期前一月，卖方委派有经验的工程师到现场对 450 吨特种运输车进行一次整体检查。

5、质保期结束后，卖方提供终身技术支持服务。

九．交货期、交货地点、付款方式

1、交货期

自合同生效之日起的 120 天内，需完成 450 吨特种运输车的制造、交货、安装、人员培训并交付给买方正常使用。

2、交货地点

广州市南沙区大岗镇潭新公路 362 号广州工控大湾区现代高端装备研发生产基地项目（二期）。

3、付款方式

买方预付合同总额的 30% 作为预付款，卖方需开具合同总额 30% 的增值税（税率：13%）专票发票；预验收合格后，买方支付合同总额的 30% 作为预验收款，卖方需开具合同总额 30% 的增值税（税率：13%）专票发票；终验收合格后，买方支付合同总额的 30% 作为终验收款，同时卖方需开具合同总额

的 40%增值税（税率：13%）专票发票；合同总额的 10% 作为质保金，如无质量问题，在终验收合格之日起一年后付清。

十. 投标须知

（一）投标人资格要求

1、具备的条件：

1.1 具有独立承担民事责任的能力：提供法人或者其他组织等的营业执照或登记证书等证明文件复印件。

1.2 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录：提供招标公告发布当月往前顺推六个月内任意一个月的依法缴纳税收和社会保障资金的证明材料复印件（依法免税或依法不需要缴纳社会保障资金的供应商应提供相应证明文件）。

1.3 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度：提供以下两种形式之一的财务状况报告：

1.3.1 经会计师事务所审计的 2022-2024 年度财务报告；

1.3.2 基本开户银行出具的资信证明。如制造商新成立的，则提供成立至今的月或季度财务报表复印件。

1.4 履行合同所必须的设备和专业技术能力：提供该证明材料复印件（如履行合同的场地、设备、技术人员等）或提供承诺函（格式自拟）。

1.5 参加采购活动前 3 年内，在经营活动中没有重大违法记录：提供《投标人资格声明函》。重大违法记录，是指供应商因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。（根据财库〔2022〕3 号文，“较大数额罚款”认定为 200 万元以上的罚款，法律、行政法规以及国务院有关部门明确规定相关领域“较大数额罚款”标准高于 200 万元的，从其规定）。

2、本项目的特定资格要求：

2.1 投标人为所投项目 450 吨特种运输车的制造商或有合法授权的代理商。

2.2 投标人未被列入“信用中国”网站“失信被执行人或重大税收违法案件当事人名单或政府采购严重违法失信行为”记录名单；未处于中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）“政府采购严重违法失信行为信息记录”中的禁止参加政府采购活动期间。（以采购代理机构于投标截止日当天在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）及中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）查询结果为准，如相关失信记录已失效，投标人需在投标文件中提供相关证明资料）。

2.3 单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得参与同一标段投标或者未划分标段的同一招标项目同一分包招标。

2.4 本项目不接受联合体投标。

（二）投标单位需提供以下资料：

1、营业执照副本和相应生产制造资质证书复印件（均需盖投标单位公章，原件备查）；

2、法定代表人证明书和委托授权书原件；

3、提供公司近 5 年来类似项目相关业绩合同与报告；

（三）投标文件中的项目实施方案：

1、投标内容应包括：

1.1 技术方案（包括主要技术参数及配置的描述、培训内容等）

1.2 450 吨特种运输车详细设计图纸和材料清单

1.3 提供 450 吨特种运输车涉及的重要外购件名称、型号、及生产厂家信息。将信息资料填写至表 3 中。

表 3 450 吨特种运输车重要外购件及生产厂家信息

序号	名称	型号	数量	生产厂家
1				
2				

3				
4				
...				

2、投标文件需列出安装调试进度安排，列出安装时须招标人配合的要求。

3、投标书份数为一正本四副本。

（四）开标时，出现如下情况之一的为无效标：

1、投标书的关键内容模糊或不能辨认的；

2、投标书有 2 个以上投标报价的；

3、投标书在投标截止时间后送达的；

4、投标书未密封和未在封条上加盖公章的。

5、投标书资料不齐全、不真实或与其他投标单位串通投标的。

（五）投标截止时间、开标时间

1、递交投标文件时间： 2025 年 7 月 25 日

2、投标截止时间： 2025 年 8 月 15 日

3、递交投标文件地点：

广州市荔湾区芳村大道东 73 号，广州柴油机厂股份有限公司 工艺部

4、招标联系人：邓工，联系方式：13760818780

罗工，联系方式：18122715080

5、开标时间： 2025 年 8 月 18 日

广州柴油机厂股份有限公司

2025 年 7 月 25 日

附件： 1 投标书； 2 销售合同范本。

注：附件可从广州柴油机厂股份有限公司网站 <http://www.gdfdiesel.com.cn> 下载