

招标公告

GC-DGSBZB05A-2026

为适应公司发展需要，保证零件加工质量，提高生产效率，现特向社会公开招标，采购一台 100t/50t 双梁桥式起重机和一台 100t/20t 双梁桥式起重机。

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 100 吨双梁桥式起重机采购项目。根据要求，本项目为交钥匙工程，设备为一台 100t/50t 双梁桥式起重机和一台 100t/20t 双梁桥式起重机，设备需满足我公司大吨位起重设备需求。起重设备安装在 B1 区厂房东侧（中速机装配区）和 A 区低速机装试厂房东侧。

有意参与本项目投标的且需要本项目有关更详细资料用于投标技术方案、报价、投标书编写的投标人，可以向本项目招标联系人进行联系索取，招标联系人根据初步核实的投标人资质提供更详细资料。

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）100t/50t 双梁桥式起重机采购。

2、招标编号：

GC-DGSBZB05-2026

3、招标项目购置清单

招标项目购置清单如下：

序号	设备名称	型号规格	数量	安装区域	使用区域	备注	级别	类型形式
1	吊钩桥式起重机	Gn=100t/50t, S=34m, H=16m	1	B1 区 西侧	低速机三大件 加工区	双梁	A5	欧式卷扬
2	吊钩桥式起重机	Gn=100t/20t, S=35m, H=26m	1	A 区低速 机 厂房东侧	低速机装试区	双梁	A5	欧式卷扬
		合计	2					

4、起重设备主要技术参数及配置要求见表 2.1 和表 2.2：

表 2.1 $G_n=100t/50t$, $S=34m$, $H=16m$ 起重机技术参数要求

序号	技术指标			参数	备注
1	起重机型式			*双梁欧式吊钩桥式起重机	安装在 B1 区厂房西侧 (低速机三大件加工区)
2	起重机工作级别			*A5	
3	起重机跨度			*34m	
4	额定起重能力	主钩		*100t	
		副钩		*50t	
5	起升机构	机构型式		*卷扬（主副钩平行主梁考虑零件翻身）	
		工作级别		*M5	
		主钩	起升高度（H）	*16m	
			起升速度	*0.3-3m/min 变频调速	
		副钩	起升高度（H）	*16m	
			起升速度	*0.4-4m/min 变频调速	
6	行走机构	工作级别		*M5	
		大车	行走速度	*4.7-47m/min 变频调速	
			小车	行走速度	*2.7-27m/min 变频调速
7	大车轨道	型号		*QU100	
		长度（L）		*314*2m	
8	操作方式			*带空调司机室+按钮式无线遥控器	
9	起重机最大轮压			*365kN（要求与厂房建筑结构匹配）	
10	电源			*三相交流 380V50Hz	
11	涂装要求			*油漆颜色为 RAL1003（黄色），根据《技术协议书》的要求在起重机指定位置涂装特定 LOGO、文字、数字等信息。	
12	*设计时应该充分考虑同跨厂房内起重机总功率，不配置导轨；配置 1000A 安全滑触线（原有滑线拆除更换）；配置超载限制器和重量显示器；配置检修通道平台，技术参数和硬件配置参考厂房现有的 100t/20t 双梁桥式起重机				

表 2.2 $G_n=100t/20t$, $S=35m$, $H=26m$ 起重机技术参数要求

序号	技术指标		参数	备注
1	起重机型式		*双梁欧式吊钩桥式起重机	安装在 A 区低速机装试厂房东侧
2	起重机工作级别		*A5	
3	起重机跨度		*34m	
4	额定起重能力	主钩	*100t	
		副钩	*20t	
5	起升机构	机构型式		*卷扬
		工作级别		*M5
		主钩	起升高度(H)	*26m
			起升速度	*0.3-3m/min 变频调速

		副钩	起升高度(H)	*26m
			起升速度	*0.6-6m/min 变频调速
6	行走机构	工作级别		*M5
		大车	行走速度	*4.7-47m/min 变频调速
		小车	行走速度	*2.7-27m/min 变频调速
7	大车轨道	型号		*QU120
		长度(L)		*192*2m
8	操作方式			*带空调司机室(司机室设计在主梁中间操作)+遥杆式无线遥控器
9	起重机最大轮压			*390kN(要求与厂房建筑结构匹配)
10	电源			*三相交流 380V50Hz
11	涂装要求			*油漆颜色为 RAL1003(黄色),根据《技术协议书》的要求在起重机指定位置涂装特定 LOGO、文字、数字等信息。
12	*设计时应该充分考虑同跨厂房内起重机总功率,不配置安全滑线和导轨;配置超载限制器和重量显示器;配置检修通道平台,技术参数和硬件配置参考厂房现有的 100t/20t 双梁桥式起重机			

表 3 起重设备主要配套件品牌及要求

内容	序号	名称	配套厂家	备注
桥架钢结构	1	主钢梁	*湘钢/南钢/兴澄/柳钢/宝钢或同档品牌	材质强度不低于 Q235B
	2	端梁	*湘钢/南钢/兴澄/柳钢/宝钢或同档品牌	材质强度不低于 Q345B
起升机构	3	电动机	*江特/新大力	
	4	减速器	*SEW/弗兰德/博能/东力	硬齿面
	5	制动器	*江西华伍/焦作金箍	
	6	钢丝绳	*贵绳/巨力/狼山	
	7	车轮组	起重设备供应商自制	材质强度不低于 ZG50SiMn 或 QT700，表面硬化处理
	8	联轴器	*宁波伟隆/江苏索达/蓝星	
	9	滑轮	*无锡新华/常州海之杰/常州中海/蒲瑞/东风	
	10	吊钩	*广东韶铸锻造有限公司/同档品牌	采用合金钢材质锻造，表面要光滑，无锐角、毛刺。经过磁粉探伤检测，无剥裂、裂纹等缺陷。吊钩可以 360° 自由旋转，能旋转至任意角度的位置平衡并静止，在吊钩开口处设有防脱钩装置，有效的保证设备安全使用，避免脱钩现象

内容	序号	名称	配套厂家	备注
端梁装置	11	驱动电动机	*博能/东力/通力/同档品牌	
	12	车轮组	起重设备供应商自制	材质强度不低于 ZG50SiMn 或 QT700，表面硬化处理
电气系统	13	电柜	*主要配电元件为 ABB	起重设备供应商自制
	14	变频器	*安川/同档品牌	
	15	电线电缆	*上上/宝胜/远洋/广缆/金杯电工/同档品牌	
	16	其它电气零件	*ABB/同档品牌	
	17	大小车行程开关	*施耐德/同档品牌	拨杆式十字限位
	18	遥控器	*台湾禹鼎/欧姆	按钮式无线遥控器、摇杆式无线遥控
	19	超载限制器	*无锡安泰/宁波柯力/河南恒达/江苏常欣	
	20	限位开关	*施耐德/同档品牌	
	21	凸轮开关	*浙江三港/天津联德天欧	
整机其它	22	轴承	*哈/瓦/洛轴	
	23	油漆	*国际/海虹/中远关西	环氧富锌底漆 40 μm ; 中间漆采用环氧厚浆漆一度，干膜厚度不少于 40 μm ; 聚氨酯磁漆面漆一度，干膜厚度不少于 40 μm 。总干膜厚度不少于 120 μm

注：带*项必须响应项

三. 起重设备主要技术要求

表 2 列出的技术参数和配置要求供参考，不代表起重设备的全部特点。本项目所要求的起重设备需要体现行业先进制造水平，以满足我公司中速机装配区域起重设备的使用需求。

需遵循满足国家及行业关于起重机相关的设计、结构、机械、电气、安装、维护、安全等法规及标准；

3.1 起重机及配件技术要求：

需遵循满足国家及行业关于起重机相关的设计、结构、机械、电气、安装、维护、安全等法规及标准；

3.1.1 各种资料齐全，包括：合格证、风险评估、安全操作规程、有核心元件、构件、

承载支柱等安全设计时需参考 GB/T 3811-2008 起重机设计规范内 A5 级别要求留有的安全系数或冗余数，按上限设计；

3.1.2 起重机的设计与制造应追求：运行安全、设计先进、结构合理、操作简单、维修方便，其总体技术水平达到当今国内外同类产品的先进水平；

3.1.3 起重机要有足够的强度、刚度、稳定性和抗倾覆性，各机构能安全可靠地运行，震动、噪声、环保指标均符合现行有关标准的要求，消防和安全均符合中国的现行有关标准；

3.1.4 起重机的设计图纸和技术文件的制图方法、尺寸、公差配合、符号等都应采用公制体系，并符合 ISO 现行有关标准或中国现行有关国家标准的规定。

3.2 钢结构要求：

3.2.1 起重机钢结构符合相关规范和标准，满足强度、刚度和稳定性的要求；钢结构的设计必须考虑到制造、检查、运输、安装和维护方便。

3.2.2 起重机的钢结构主要由主梁、端梁等组成，主梁与端梁为箱型结构，通过高强度螺栓连接；

3.2.3 起重机主梁由上下盖板、腹板、隔板等不同厚度的板件焊接而成，主体板材强度不低于 Q235B，板材必须符合国家的相应规范，刚度满足国家标准要求，具有材质报告及相应的合格证书，具有良好的焊接工艺性。主梁的制造、焊接、检验应按相应标准进行。相关工艺及检测项目应在设计审查时，提交用户认可。重要受力对接焊缝应采取开坡口对接焊接工艺，并按规定进行外观检查 and 无损探伤，主要结构件的焊工应有相应的等级证书。主要对接焊缝必须进行射线或超声波等无损探伤，并出具探伤报告。

3.2.4 主梁在设计制造时应考虑上拱度，要符合现行有关规范标准；

3.2.5 大车端梁：采用端梁与车轮整体式结构，端梁材质强度采用不低于 Q345B，不同吨位起重机按国家对应标准上限设计（并提供相关技术数据），数控加工中心制造，确保形位公差及轴孔尺寸精度，保证运行平稳，不啃轨，噪音小。

3.2.6 主梁应有上拱，跨中上拱应为 $(0.9 \sim 1.4) S/1000$ ，且最大上拱度应控制在跨中 $S/10$ 的范围内。S 为起重机跨度。

3.2.7 起重机满载静挠度与跨度之比应少于 $1/750$ (A5)

3.2.8 所有钢板在喷、涂漆前必须经过表面预处理，要求抛丸或喷砂后达到除锈 Sa2.5 等级；其他部件如果要采用手工除锈，表面需达 St2 等级，按 GB/T8923.1-2011 等相关标准。

3.2.9 起重机油漆漆膜总厚度不小于 $120 \mu m$ ；涂漆方案：环氧富锌底漆，云铁环氧中间漆，聚氨酯面漆，两层面漆，两层底漆，颜色为 RAL1003（黄色）。

3.3 焊接要求

3.3.1 焊缝坡口应符合 GB985 和 GB986 的规定，特殊接头应在图样上说明。

3.3.2 焊缝外部检查不得有目测可见的明显缺陷；如咬边、飞溅、裂缝、孔穴、固体夹杂、包角不饱满、未熔合和未焊透等。

3.3.3 主梁受拉区的翼缘板、腹板应对焊缝进行无损探伤；超声波探伤时不低于 JB/T10559-2006 中的规定。

3.4 卷扬小车机构要求

3.4.1 本项目起重机起升机构采用欧式卷扬型式，主副钩设计钢丝绳防脱槽装置。其中 $G_n=100t/50t$, $S=34m$, $H=16m$ 起重机，主副钩设计考虑翻身吊装，吊钩滑轮平行主梁。

3.4.2 卷扬起升机构采用专用变频电机，变频双速。电机符合国家或行业相关规定，绝缘等级 F 级，防护等级不低于 IP54。

3.4.3 卷扬机构起升减速器采用全封闭结构的标准圆弧齿轮卧式硬齿面减速器。齿轮采用高强度优质合金钢渗碳淬火，具有以下要求和特点：

- (1) 结构紧凑、体积小、自重轻。
- (2) 高效率、高寿命、运行噪音低、可靠性高。
- (3) 加大传动中心距，降低整机高度。

减速器的润滑形式为浸油飞溅润滑，采用扭力臂固定的形式，满足卷筒的扭矩载荷要求，其技术参数均满足相关的产品标准。

3.4.4 起升制动器：卷扬机构的起升制动器为电力液压鼓式制动器，通电时，液压推杆上升，通过杠杆克服弹簧力打开制动块。断电时弹簧推动制动块闭合制动。制动器均为常闭式，机构非工作时制动器处于闭合状态，机构工作时制动器处于打开状态。制动器的安全系数满足规范的要求。

起升制动器配置制动片磨损自动补偿装置、制动片磨损检测报警装置、制动器闭合状态检测装置，保证起升机构制动的安全性；

3.4.5 钢丝绳：卷扬机采用抗拉强度不低于 $1770N/m^2$ 的高强度钢丝绳，安全性好，使用寿命长，具有强度高，破断拉力大等优点，钢丝绳承载能力高，对卷筒和滑轮组磨损小，额定载荷计算的安全系数应不小于 4.5。

3.4.6 卷筒：采用无缝钢管或者优质结构钢卷焊而成；卷筒设计符合国家标准的钢丝绳安全圈数和固定压板要求，压板和螺栓牢固可靠。

3.4.7 导绳器：采用球墨铸铁或者高分子复合材料，具有重量轻，强度高，耐磨性能好，维修方便等特点；应安装能防止钢丝绳跳出轮槽滑轮护罩等装置安装牢靠。

3.4.8 吊钩：采用合金钢材质锻造，表面要光滑，无锐角、毛刺。经过磁粉探伤检测，无剥裂、裂纹等缺陷。吊钩可以 360° 自由旋转，能旋转至任意角度的位置平衡和静止，在吊钩开口处设有防脱钩装置，有效的保证设备安全使用，避免脱钩现象。

3.4.9 小车运行机构：采用“三合一”驱动装置，即电机、减速器、制动器一体式设计，结构紧凑、重量轻，运行平稳，采用变频器控制，所配电机为鼠笼式变频电机，运行时，启动制动平稳，冲击小、噪音低；减速器为免维护设计，密封良好，无渗油、漏油现象，结构强度高，散热性能良好；电磁盘式制动器，常闭式，安全可靠。电机符合国家或行业相关规定，不低于 40%ED（负载持续率），绝缘等级 F 级，防护等级 IP54，电机外壳为铸铁外壳，具有过载保护功能。（投标人在文件中提供承诺函，格式自拟）

3.4.10 小车车轮：材质强度不低于 ZG50SiMn 或 QT700，表面硬化处理，耐磨性能良好。

3.4.11 小车运行方向配置十字拨杆限位。

3.5 大车总成要求

3.5.1 大车总成包括大车端梁钢结构（轮箱组）、大车运行机构和大车车轮组，大车端梁为中标单位自制或与起升机构同一品牌的产品。大车端梁（轮箱组）和车轮组等属于重要关键受力部件，不允许出现啃轨现象，应保证全寿命周期内正常使用。

3.5.2 大车运行机构：采用“三合一”驱动装置，即电机、减速器、制动器一体式设计，结构紧凑、重量轻，运行平稳，优选变频器控制，所配电机为鼠笼式变频电机，启动制动平稳，冲击小、噪音低；减速器为免维护设计，密封良好，无渗油、漏油现象，结构强度高，散热性能良好。电磁盘式制动器，常闭式，安全可靠。电机符合国家或行业相关标准，不低于 40%ED（负载持续率），绝缘等级 F 级，防护等级 IP54，电机外壳为铸铁外壳，具有过热保护功能。三合一减速机输出轴采用花键连接。

3.5.3 大车车轮材质强度为不低于 ZG50SiMn 或 QT700，表面硬化处理，耐磨性能良好；车轮为双轮缘车轮，能有效避免车轮因“啃轨”现象对轨道造成的磨损。

3.5.4 大车运行配置十字拨杆限位。

3.5.5 运行噪音低于 80 分贝。

3.6 电气部分要求

3.6.1 起重机电气系统所有电气设备都要有必要的防护措施，防止发生意外的触电事故和碰撞事故。在所有的操作系统上都应设有应急停止专用的紧急停车开关。起重机工作时，

对电网的干扰不应超过供电部门的规定，其它设备不受影响；

3.6.2 电气元器件采用 ABB 品牌，电控箱防护等级不低于 IP54，小车与大车控制柜连接采用航空快速插口连接，实现即插即用功能。起重机的电气控制系统的所有控制柜和元器件都要保留足够的检测和维修空间，并且可方便地搬运和吊装，电气控制系统要方便维修和更换、拆卸部件。

3.6.3 起重机具有安全规范要求的保护功能：过压保护、过流保护、欠压保护、接地保护、短路保护、过热保护、过载保护、限位保护、缺相保护、漏电保护等；

3.6.4 起重机配有过载保护及报警功能以及安全规范规定或相关标准规定的所有保护措施；

3.6.5 小车供电采用国内外知名品牌扁电缆及滑动拖缆机构。所有电线都有颜色、数字或线号标记，易于识别。所有外接线缆都带线号标记。固定电缆布置在走线槽内或有保护套管（镀锌钢管）内；

3.6.6 $G_n=100t/50t$, $S=34m$, $H=16m$ 起重机采用司机室+按钮式无线遥控
 $G_n=100t/20t$, $S=35m$, $H=26m$ 起重机采用司机室+遥杆式无线遥控器。遥控器遥控距离 100-150m，防护等级 IP65，并采用安全电压，具备安全钥匙和急停按钮（符合规范要求）；

3.6.7 起重机大车供电形式采用安全滑触线，采用三相四线，PVC 外壳，运行通畅无卡顿，配套集电器和 LED 通电指示灯（黄、绿、红三色）。

3.6.8 在起重机走台侧设置照明灯。

3.6.9 起重机主梁上设置检修插座。

3.7 安全防护系统要求

3.7.1 起升机构配置有上升减速、上升停止、下降停止和错相保护共四点限位开关，有效防止起重机起吊重物时因操作不当引起的“冲顶”现象，避免损坏起重机造成安全事故。应当同时安装两种不同形式的高度限位装置。

3.7.2 钢丝绳尾端固定装置应有防松和自紧功能。大小车行程极限位置应装有挡块并满足强度要求；

3.7.3 起升机构起重量限制器的综合精度不大于 $\pm 5\%$ ，并在显眼部位标注额定起重量，并设计超载大屏显示，在地面能清晰看清吊载重量；

3.7.4 所有规格起重机均需要配置大车运行声光报警器。

3.7.5 起重机的全部动力电源和插座都是通过配电柜及变压器接入。

3.7.6 双梁起重机大车应配置检修通道平台，通道外边延配置护栏，护栏高度不小于

1200mm，护栏走道板均应美观牢固。

3.7.7 各部安全联锁和限位装置、缓冲器、制动器、安全护栏等齐全，安全可靠；

3.7.8 起重机的全部动力电源和插座都是通过配电柜及变压器接入。

3.7.9 相邻起重机（共用轨道）之间配置两档光电防撞限位（减速+停止），设备之间相距 0.5 米时应能及时停车；同时应在可能碰撞的部位增加物理缓冲装置（缓冲器），防止因限位失效导致的刚性碰撞（缓冲器高度需要与原设备高度一致）。

3.7.10 低速柴油机试验区域两台 250t 起重机有联合抬吊使用工况，采用主、从遥控器控制方式（两台吊机均设置主从切换），并且配置抬吊联锁保护，当其中任意一台起重机发生意外停机，另外一台起重机会立即停机，确保安全使用。如发生停电，设备需保持刹车抱死状态，如吊有重物，具备专业人员手动操作下降的功能。

3.7.11 走台、平台、梯子和栏杆按照有关安全规程和设计规范要求制造，走台、平台和梯子宽度不小于 600mm，梯子斜度不大于 55 度，走台板采用防滑性能良好的花纹钢板，栏杆高度不小于 1200mm。走台、平台四周设置不小于 100mm 安全围板。上述要求低于国标相关的标准要求时，以国标要求为准。其他走台、平台、梯子和栏杆的设置要求，必须参照国标、行标的标准要求。

3.7.12 警示标志可能造成人员挤夹、碰撞受伤的危险部位的，警示标志应张贴齐全、清晰，有工作级别标志。

3.7.13 设备日常维护与维保每台起重设备的能源点需具备能量锁定功能，即开关应自带锁定插销或锁孔，用于维护维保时执行 LOTO（挂牌上锁）功能。

设备到场安装完成投入使用前，应根据设备逻辑回路和能源点布置情况，编制试运行阶段的 LOTO（挂牌上锁）专有程序，用于设备试运行阶段的调试使用。

3.7.14 机械安全评估

设备安装调试后，需要由当地市场监督管理局检验验收合格后出具相关证明材料。

3.7.15 起重机远程监控手机端 App

所有起重机必须配置手机端 App，起重机能自动基于移动网络向指定云端服务器实时传输起重机运行状况，买方可以通过手机 App 即时从云端远程无线读取起重机实时状态和历史数据，内容包括：

(1) 起重机实时状态显示：起吊重量、功率、电流、电压等；

(2) 起重机故障报警：过载、过热、缺相、过流、欠压等报警信息；

(3) 起重机历史数据：剩余寿命、启动时间、总功耗、超载次数等历史数据和

统计分析图表；

移动通讯卡 SIM 卡由买方采购。供方在投标文件中必须对此技术有详细描述，并就该功能的网络安全保障作出详细描述。

3.8 起重机质量及规范要求

3.8.1 安全、职业卫生和环境保护

3.8.1.1 投标人必须根据采购人的要求进行安全评估和分析，并制定相应的安全防护措施；

3.8.1.2 其它要求必须符合国家或行业相关标准；

3.8.1.3 符合设备管理流程中相关安全要求；

3.8.1.4 符合职业卫生和环境保护要求；

3.8.1.5 符合国家或行业相关标准安全及健康标准；

3.8.1.6 噪声要求：≤80dB，所有产生有害烟尘的工位，应设计通风除尘装置；

(1) 所有输入和输出均为双通道。

(2) 每组安全继电器只能串联同类的安全装置且串联安全装置的个数不能超过 3 个。

(3) 所有急停/光栅/门锁安全继电器的输出应并联后并最终输入到一组安全继电器，双输出控制设备的危险能源。

3.8.2 人机工程

3.8.2.1 设备人体工程方面的设计符合国家或行业相关要求。

3.8.3 电气要求

3.8.3.1 遵循 GB 5226.1-2008 (IEC 60204-1:2005) 《机械电气安全机械电气设备第 1 部分：通用技术条件》的要求；

3.8.3.2 遵循 GB 19517-2009 《国家电气设备安全技术规范》的要求；

3.8.3.3 遵循 GB 16895.21-2011 《低压电气装置第 4-41 部分：安全防护电击防护》的要求；

3.8.3.4 遵循 GB 16895.5-2012 《低压电气装置第 4-43 部分：安全防护过电流保护》的要求；

3.8.3.5 遵循 GB/T 16895.6-2014 《低压电气装置第 5-52 部分：电气设备的选择和安装布线系统》的要求；

3.8.3.6 遵循 GB/T16855.1-2008 《机械安全控制系统有关安全部件第 1 部分设计通则》的要求；

3.8.3.7 遵循 GB/T16855.2-2007《机械安全与控制系统有关安全部件的确认》的要求；

3.8.3.8 设备布线不应使用地沟/槽走线，防止液体腐蚀和浸泡等导致绝缘性能下降；同时不应带来绊脚、钩挂等风险；

3.8.3.9 线体急停开关间距离超过 5 米的，应另设急停开关或拉绳来控制相关区域的危险源能源；

3.8.4 机械要求

3.8.4.1 防护必须满足 GB/T16856.1-2008《机械安全 - 风险评价》和 GB/T 19670-2005《机械安全防止意外启动》等相关标准；

3.8.4.2 防护满足 GB/T30574-2014《机械安全防护的实施准则》等相关标准；

3.8.4.3 防护需要应符合 GB/T15706-2012《满足机械安全设计通则风险评估与减小》的要求；

3.8.4.4 防护满足应符合 GB/T19876-2012《与人体部位接近速度相关的安全装置的定位》的要求；

3.8.4.5 防护满足应符合 GB12265.3-1997《避免人体各部位挤压的最小距离》的要求。

3.8.4.6 防护满足应符合 GB23821-2009《防止上下肢触及危险区的安全距离》的要求。

3.8.4.7 防护满足应符合 GB/T18831-2010《带防护装置的联锁装置设计和选择原则》的要求。

3.8.4.8 防护满足应符合 GB/T8196-2003《机械安全固定式和活动式防护装置设计与制造一般要求》的要求。

3.8.4.9 防护距地面高度不高于 200MM，其中防护采用铝合金型材，尺寸不低于 40*40，厚度不得低于 2mm，采用铝合金型材。

3.8.4.10 固定式防护，必须采用螺钉紧固，螺钉间距不超过 400MM。所有防护螺栓类型为防拆卸式，满足标准 IS07380；

3.8.4.11 当现场防护需要采用网状结构时，其安全距离和网眼的开口宽度应符合 GB/T12265.3-1997《机械安全避免人体部分挤压的最小间距》的相关要求；

3.8.4.12 进入机床的固定设施部分：楼梯、阶梯和护栏应符合国家或行业的相关要求；

3.8.4.13 联锁的固定螺栓必须为十字，内六角或外六角等，不得出现一字螺钉；

3.8.4.14 防护材料要有足够的强度、刚度，防护装置在寿命周期内，具备足够的强度、刚度、稳定性、耐腐蚀性、抗疲劳性；

3.8.4.15 防护表面应光滑无毛刺和尖锐棱角，结构简单，分布合理，不应成为新的危

险源；

3.8.4.16 防护必须使操作者不能接触到运转中的可动零部件，不应影响视线和正常操作，应便于设备的检查和维修。如果需要接近可动零部件时，设备必须不能启动或能够立即自动停机、制动；

3.8.4.17 安全防护与设备运动部件要保留 800MM 以上间距；

3.8.4.18 气源处理系统配置：配置残压释放阀，压力检测传感器。适用于自动工位和对压缩空气要求严格的工位；

3.8.4.19 直线导轨与底座之间有定位槽和楔块连接紧固；

3.8.4.20 所有平衡器、助力臂、天车等吊挂系统均应设计二次防坠落保护，其导轨梁两端应设置限位；

3.8.4.21 急停使用应符合国家标准 GB/T16754-2008 《急停设计原则》的要求；

3.8.4.22 液压主要风险以及相关设计应符合 GB/T 3766-2015 《液压传动系统及其元件的通用规则和安全要求》的要求；

3.8.4.23 气动主要风险机相关设计应符合 GB/T 7932-2017 《气动对系统及其元件的一般规则和安全要求》的要求；

3.8.4.24 集成制造系统的设计应符合 GB/T 16655-2008 《机械安全-集成制造系统-基本要求》的要求；

3.8.4.25 防止设备意外启动设计应符合 GB/T 19670-2005 《机械安全-防止意外启动》的要求；

3.8.4.26 双手控制设备的设计应符合 GB/T 19671-2005 《机械安全-双手控制设备-设计和选择原则的要求》；

3.8.4.27 根据现场设备实际情况，机械设计安全防护要求需符合且不局限于以上要求。

3.8.5 设备制造相关规范

GB6067 《起重机械安全规程》

GB5905 《起重机试验规范和程序》

GB/T5972 《起重机用钢丝绳检验和报废实用规范》

JB/T10559 《起重机械无损检测 钢焊缝超声检测》

GB/T7592 《通用桥式起重机制造限界尺寸》

GB50278 《起重设备安装工程施工及验收规范》

GB/T14407 《通用桥门式起重机司机室技术条件》

JB/ZQ2007 《起重机电气制图》
GB1497 《低压电气基本标准》
JB4315 《起重机电控设备》
TSGQ0002 《起重机械安全技术监察规定—桥式起重机》
GB/T 3811-2008 《起重机设计规范》
GB 6067.1-2010 《起重机械安全规程第1部分：总则》
GB 6067.5-2014 《起重机械安全规程第5部分桥式和门式起重机》
GB/T 14405-2011 《通用桥式起重机》
GB/T 14406-2011 《通用门式起重机》
JB/T 1306-2008 《电动单梁起重机》
JB/T 2603-2008 《电动悬挂起重机》
JB/T 3695-2008 《电动葫芦桥式起重机》
JB/T 5663-2008 《电动葫芦门式起重机》
GB/T 10183-2005 《桥式和门式起重机制造及轨道安装公差》
GB 50169-2016 《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》
GB 50256-2014 《电气装置安装工程起重机电气装置施工及验收规范》
GB 50278-2010 《起重设备安装工程施工及验收规范》
GB 5905-2008 《起重机械试验规范和程序》

注：上文提到所有的标准或规范有废止或新现行时，以最新的标准或规范为准。

3.8.6 设备颜色

3.8.6.1 所有机器设备必须采用标准油漆。

3.8.6.2 设备供应商有责任保证正确的油漆颜色而不应完全依赖油漆供应商或其调配配方。必须制作色板并与项目经理的标准色板比对。

3.8.6.3 设备供应商必须采购一个生产批次内的油漆并足够油漆所有的设备和零部件，以防因小量多批次采购而产生颜色的调配差异。

3.8.6.4 油漆颜色为 RAL1003（黄色），并符合 GB/T14405《通用桥式起重机标准》。

3.8.6.5 根据《技术协议书》的要求在起重机指定位置涂装特定 LOGO、文字、数字、英文等信息。

3.8.7 设备兼容和接口要求

3.8.7.1 投标人必须在合同签订后2周内前向采购人提交所有的设备安装所必需的工厂

条件。这些信息也必须在设备试运转时予以核定。

3.8.7.2 投标人负责评估工厂公用设施有关应用程序的兼容性和是否需要任何其他调整、转换或补充装置以确保供应商设备的正常运行。

3.8.7.3 所有的与公用设施的连接在设备上都必须留有独立的端口。

3.8.7.4 起重机预留出与外围设备的接口,例如可以通过 RS485 和 PLC 现场总线读取起重机的运行数据;

3.8.8 合格证书及计量表的要求

3.8.8.1 提供关键外购元器件的合格证书,比如变频器、安全继电器、电机等。

3.8.8.2 生产线所有特种设备(国标规定)、计量仪表、需要提供三方检验合格报告。

3.8.8.3 关键设备及部件提供原厂的合格证书或相关证明资质。

3.8.9 培训

3.8.9.1 培训课程必须包含以下内容:

- (1) 操作工培训(在采购人工厂);
- (2) 机械维修培训(在采购人工厂);
- (3) 电气维修培训(在采购人工厂);
- (4) 编程培训(在采购人工厂);

详细培训计划详细设计阶段商定。

3.8.9.2 在所有培训课程中,下面的文档都需要提供:

- (1) 提供电子版及打印版的培训资料给每个学员;
- (2) 培训记录表;
- (3) 提供对参加培训人员的基本要求;
- (4) 对每个学员最终培训结果的评估;

3.8.9.3 培训语言: 中文

3.8.10 备件

投标人需要提供完整的设备备件清单。

3.8.11 技术文档资料

中标人需要提供电子版及硬拷贝(3套)的下列文档资料:

- (1) 适用的 CAD 电子图纸
- (2) 设备操作手册
- (3) 设备维修手册,机械和电气

(4) 全套竣工图（电气原理图、接线图、电器布置图、总装图、部件装配图等）机械图纸

(5) 电气图纸及元器件清单

(7) 采购人要求提供的其他图纸

(8) 主要外购机电设备，主要构件材料的技术资料

(9) 产品出厂质量检测记录及合格证

(10) 安装使用维修说明书及维修图纸

(11) 吊钩合格证、钢丝绳合格证

(12) 主要构件材质证书

(13) 设计与制造材料

(14) 使用保养维修说明书

(15) 主要焊缝的探伤报告

(16) 标准件明细表

(17) 整机检查与试验记录表

(18) 起重机质量合格证

3.8.12 前期中标人向采购人提供的资料

3.8.12.1 合同生效后 30 天内中标人向采购人提供满足厂房设计的起重机全部正式设计资料及图纸，包括但不限于：

(1) 起重机总重、小车重量、外形尺寸、钢板厚度；

(2) 吊钩极限尺寸；

(3) 大车宽度、轨道型号、轮距及轮压分布图；

(4) 小车车轮数、制动轮数量及最大刹车力；

(5) 缓冲器高度及其行程；

(6) 大、小车运行速度；

(7) 主起升速度；

(8) 大车轨面距起重机最高点距离；

(9) 起重机主梁最下缘至轨面距离；

(10) 缓冲器端头距第一个车轮中心线的距离；

(11) 最大检修件的外形尺寸及最重要检修件的重量；

(12) 电动机型号、数量及功率、工作电流值、最大的电机空量及最大的工作电流值；

(13) 起重机工作电流强度及尖峰电流强度;

(14) 起重机最高点及端头距主厂房距离;

(15) 吊钩外形尺寸图;

3.9 司机室要求

3.9.1 司机室必须安全可靠,司机室与悬挂或支撑部分的连接必须牢固。

3.9.2 司机室玻璃应采用钢化玻璃,并设有下视窗。

3.9.3 司机室应用联动台控制,有关按钮布置应使操作者方便操作。

3.9.4 司机室内应设有舒适可调的座椅、门锁、灭火器、警报器、电风扇、空调、备用220V插座等。

3.9.5 司机室开门方向由起重设备厂家根据《技术协议书》的要求确定。

3.9.6 100t/20t起重机的司机室设计在主梁中部。

四. 起重设备满足以下生产制造标准

GB6067 《起重机械安全规程》

GB5905 《起重机试验规范和程序》

GB/T5972 《起重机用钢丝绳检验和报废实用规范》

JB/T10559 《起重机械无损检测 钢焊缝超声检测》

GB/T7592 《通用桥式起重机制造限界尺寸》

GB50278 《起重设备安装工程施工及验收规范》

GB/T14407 《通用桥门式起重机司机室技术条件》

JB/ZQ2007 《起重机电气制图》

GB1497 《低压电气基本标准》

JB4315 《起重机电控设备》

TSGQ0002 《起重机械安全技术监察规定—桥式起重机》

GB/T 3811-2008 《起重机设计规范》

GB 6067.1-2010 《起重机械安全规程第1部分:总则》

GB 6067.5-2014 《起重机械安全规程第5部分桥式和门式起重机》

GB/T 14405-2011 《通用桥式起重机》

GB/T 14406-2011 《通用门式起重机》

JB/T 1306-2008 《电动单梁起重机》

JB/T 2603-2008 《电动悬挂起重机》

JB/T 3695-2008 《电动葫芦桥式起重机》

JB/T 5663-2008 《电动葫芦门式起重机》

GB/T 10183-2005 《桥式和门式起重机制造及轨道安装公差》

GB 50169-2016 《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》

GB 50256-2014 《电气装置安装工程起重机电气装置施工及验收规范》

GB 50278-2010 《起重设备安装工程施工及验收规范》

GB 5905-2008 《起重机械试验规范和程序》

注：上文提到所有的标准或规范有废止或新现行时，以最新的标准或规范为准。

五. 起重设备的验收

①交付验收标准：依次序对照适用标准为：符合中华人民共和国国家安全质量标准、环保标准或行业标准；符合采购文件和响应承诺中采购人认可的各项要求；货物来源国官方标准。上述标准必须是有关官方机构发布的最新版本的标准。

②应按国家现行有关标准验收。

③预验收在合同设备制造厂内根据双方认可的验收方案进行。预验收过程所涉及的一切物料、工具、工装（如有需要时）等，均由销售方负责提供，预验收合格后双方签署《预验收合格报告》。

④终验收在购买方工厂现场根据双方认可的验收方案并遵循所在地技术监督部门的要求进行，终验收过程所涉及的一切物料、试吊物、工具等，均由销售方负责提供。最终验收以领取所在地具有国家行政许可的特种设备质量技术监督机构（质量技术监督局）颁发的设备合格证及特种设备使用登记证为准则，双方据此签署《终验收合格报告》。

六. 起重设备的安装与调试

起重设备预验收合格后，需方与供方商议起重设备的发货时间，发货前供方提前知会买方做好收货准备。

①如货物安装过程中采购人需补充其它内容的，销售方必须配合采购人对设计方案进行修正或修改，不得以任何理由加收任何费用。

②销售方在生产制造及运输装卸过程中，承担运输风险和费用。负责对因制造及运输过程中缺损的零部件予以更换。全部设备符合设计要求。

③按采购人提供的适合设备安装要求的安装空间（设备长、宽及安装净高），对于设备安装设施而导致设备不能达到验收及使用要求的，销售方负责按规范整改。

④销售方须严格遵守执行采购人现行的管理规定制度，接受采购人对安装现场的质量、安全、文明、环保及纪律的监督和管理。如因安装措施不当造成人员人身安全或工伤死亡事故，一切责任由销售方负责。

⑤确保安装现场的清洁卫生，施工垃圾须清理干净。销售方完成合同约定的所有工作，在撤场工作结束后，销售方须将现场整洁干净再移交采购人。

⑥销售方应在采购人指定的范围内安装，在采购人规定的时间内无条件对安装辅助设施进行拆卸和清理场地。销售方在完工后至验收合格并移交采购人前期间，仍须负责设施保护责任及成品的保洁责任，其所需费用包含在合同金额中。

⑦设备安装期间销售方须保护采购人原有的场地环境和相关设施设备，如有损坏必须负责赔偿或者恢复原状，并严格加强安装人员管理制度，如发生盗窃，斗殴等现象，则追究销售方责任。

七. 质量保证及售后服务

1、质保期为终验收合格并取得市场监督管理局颁发的特种设备使用登记证后两周年，质保金为合同成交额的 10%，质保期满 1 年后付清。

2、在质量保证期内，供方应对由于设备设计、工艺、材料或质量缺陷等原因导致的任何设备故障负责，并免费负责对设备进行维修（含零部件更换）或以消除故障。

3、质保期内，如设备或零部件因非人为因素出现故障而造成短期停用时，则质保期和免费维修期相应顺延。如设备停用影响生产时间超过 30 天，则质保期顺延并扣除质保金 50%。

4、对于质量保证期内设备运行出现故障，供方自接到需方服务通知起 4 小时内给需方作出响应，诊断设备故障并指导需方排除解决设备故障；对需方不能自行解决的故障，供方人员应在 12 小时内到达买方现场进行维修。设备厂家需要在珠三角地区有售后服务点，必要时提供维修人员驻厂服务。

5、设备在质量保证期到期前一月，供方派有经验的设备工程师对设备进行一次免费保养并进行设备的运行状态校准。具体工作内容如下：

5.1 设备机械、电气维护保养。

5.2 设备整机精度校调（含激光检测和补偿）。

5.3 设备电气参数优化。

6、质保期结束后，要求供方提供终身技术支持。

7、供方在中国境内应建有零备件中心，保证有充足的备件供应。

八．交货期、交货地点、付款方式及买卖合同注意事项

1、交货期

自合同生效之日起的 3 个月内，需完成本采购设备的制造、交货、安装、调试、人员培训、交钥匙工程。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；货物发运用户前，预验收合格后，买方支付合同总额的 30% 作为发货款，卖方需开具合同总额 30% 的增值税（税率：13%）专票发票；终验收合格并取得市场监督管理局颁发的特种设备使用登记证后，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。

九．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、制造商授权函等证明文件复印件。

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近三年年度财务报告；

1.3.2 基本开户银行出具的资信证明。如供应商新成立的，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 投标人为所投设备的制造商或有合法授权的代理商；

2.2 本项目高度专业，原则上只选择国内外知名起重设备品牌厂家。

2.3 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）。

2.4 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。

2.5 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、供方提供最近 10 年来符合本项目技术要求的同类型起重设备的销售案例业绩资料（例如：令招标方可以信任的销售合同和案例使用证明材料等）

（三）投标文件中的项目实施方案：

1、投标内容应包括：

1.1 所选型设备的技术规格书或技术协议书（包括主要技术参数及配置的详细描述、验收、安装及培训等内容）

1.2 提供所选型设备方案设计总体示意图和技术参数说明、技术性能特点。

1.3 针所选型设备制造和验收所依据的标准。

1.4 提供所选型设备涉及的主要部件名称、型号、及生产厂家信息。将信息资料填写至表 3 中。

表 3 起重设备主要部件及生产厂家信息

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： 2026 年 7 月 28 日8:00

2、投标截止时间： 2026 年 8 月 13日8:00

3、递交投标文件地点：

广州市荔湾区芳村大道东 73 号

招标联系人：邓工，联系方式：13760818780

4、开标时间： 2026 年 8 月 13日8:00

广州工控智能装备产业有限公司

2026 年 7 月 27 .日

附件资料:

- 1、《投标申请人声明》
- 2、《投标书》
- 3、《销售合同范本》
- 4、《评标办法》

注: 附件资料可从网站 <http://www.gdfdiesel.com.cn> 下载

附件 1:

投标申请人声明

广州工控智能装备产业有限公司:

本公司就参加投标工作, 作出郑重声明:

本公司保证投标报名及其后提供的一切材料都是真实的。

本公司保证在本项目投标中不与其他单位围标、串标, 不出让投标资格, 不向招标人或评标委员会成员行贿。

若本公司在投标过程中提供虚假材料或存在廉洁方面的问题或存在商业贿赂或存在围标串标等情况的, 一经招标人认定, 我方将自愿放弃本项目及今后三年内参与广州工控智能装备产业有限公司及其下属公司组织的招标项目的投标资格。

本公司没有处于被责令停业的状态; 没有处于被建设行政主管部门取消投标资格的处罚期内; 没有处于财产被接管、冻结、破产的状态; 在投标报名截止日期前两年内没有建设行政主管部门已书面认定的重大工程质量问题; 本公司没有被人民法院列入失信被执行人名单; 参加本项目前三年内, 在经营活动中没有重大违法记录;

本公司及其有隶属关系的机构没有参加本项目招标文件编写等工作; 本公司与招标单位没有隶属关系或其他利害关系。

本公司承诺, 中标后不转包或违法分包, 在履约过程中, 严格执行安全生产相关管理规定。

本公司违反上述保证, 或本声明陈述与事实不符, 经查实, 本公司愿意接受公开通报, 承担由此带来的法律后果 (包括但不限于中标无效/取消投标或中标资格、招标不予退还投标保证金/履约保证金、招标人解除合同、赔偿给招标人造成的全部损失), 并自愿停止参加广州市行政辖区内的招标投标活动三个月。

特此声明