

## 招标

生产力(东莞)咨询有限公司

智能精密放电加工单元式系统招标

(参考编号: DG00006)

2024 年 05 月

## 第一部分 - 常规

### 1. 介绍

#### 生产力(东莞)咨询有限公司

生产力(东莞)咨询有限公司是香港生产力促进局(以下简称「生产力局」)透过辖下生产力(控股)有限公司在国内成立的附属 / 合营公司。

#### 生产力局内地附属及关联公司

于 2003 年, 生产力局分别于东莞及深圳成立附属及关联公司, 以服务珠三角的港资企业。经过多年发展, 各分公司已确立其定位及优势业务, 并致力将生产力局的服务辐射至中国内地: 东莞升级转型中心, 重点业务包括支持多个跨行业服务平台的推广及营运工作, 致力协助企业透过技术咨询、管理咨询及培训等服务实现升级转型; 深圳高新科技及培训中心, 重点业务包括环保管理、新技术转移及专业培训, 致力透过其一站式综合中小企业服务平台促进深港两地创新资源的流动, 提升企业综合竞争力和区域整体竞争力。

各分/子/关联公司包括:

1. 生产力(深圳)咨询有限公司
2. 深圳深港生产力基地有限公司
3. 深圳深港生产力基地培训中心
4. 生产力(东莞)咨询有限公司
5. 香港生产力促进局深圳创新及技术中心(福田)

### 2. 招标程序

#### 2.1 问题查询, 如有查询, 请联络以下人士:

吕志恒 (采购主任, 采购组)

财务与采购部

联系电话: (852) 2788 5990

电子邮件: [samsonlui@hkpc.org](mailto:samsonlui@hkpc.org)

陈政民 (高级采购经理, 采购组)

财务与采购部

联系电话: (852) 2788 5643

电子邮件: [cmchan@hkpc.org](mailto:cmchan@hkpc.org)

如在投标上遇到任何问题，可在 2024 年 5 月 16 日 或之前透过附件一传送到 [samsonlui@hkpc.org](mailto:samsonlui@hkpc.org)。问题和答案将会经电子邮件发送至投标者。本公司有权不接受逾期查询。

## 2.2 招标文件包括以下：

- 此投标书；
- 邀请信；
- “技术建议书”
- “价格建议书”
- 附件一：询问表
- 遵守与反围标条款确认书 (Tender Anti-collusion letter)- 附件二
- 采购订单之条件及条款(适用于采购服务)
- 附件三：供货商名册之申请表格

此投标书还有两部分，即“第二部分 - 技术规范”和“第三部分 - 价格规范”。投标者需提交一式三份的“技术建议书”及一式两份的“价格建议书”，并注意以下事项：

- “技术建议书”和“价格建议书”要分开密封在两个信封内；
- 在信封上标明“技术建议书”或“价格建议书”；
- 在信封上标明招标编号，及截止日期；
- 提交不得迟于 2024 年 5 月 22 日中午 12 时（中国时间）
- 投标者可以邮寄方式或亲临中国广东省东莞市莞城街道莞太路南城段 34 号 4 号楼 208 室

**逾期的投标书将不获受理。**

## 2.3 技术建议书应包括以下内容：

- 标书递交表格
- 有效的营业执照/许可证副本或同等文件副本
- “第二部分 - 技术规范”所要求的文件及资料
- 遵守与反围标条款确认书
- 注：“技术建议书”内不可有任何价格或成本，否则整份标书可能不被考虑

## 2.4 价格建议书应包括以下内容：

- 回复“第三部分 - 价格规范”所要求的资料

### 3. 一般要求

#### 3.1 供应商需求

- 3.1.1 在合约期内提供专业，优质，可靠的服务；
- 3.1.2 符合本招标文件中所有的条款和要求；
- 3.1.3 快捷及准时回复本公司所有口头/书面查询。

#### 3.2 付款方式

服务完成并获生产力局验收认可后，并以银行转账付款，供货商须开出正式专用增值税发票予生产力（东莞）咨询有限公司。经确认验收通过之后30 天内进行支付

**如不能接受上述付款安排，请于第三部分 - 价格规范提供建议之收款安排。  
以银行转帐付款，开出正式发票予生产力局。供应商须开专用增值税发票**

#### 3.3 报价的有效性

在“第三部分 - 价格规范”所提供的价格，必需在截标日起开始至服务完成日期前有效。未得本公司的事先同意，不得作出任何更改。

#### 3.4 终止合约

本公司可提前一个月，以书面形式通知供应商终止合约。

在不损害本公司对供应商追讨赔偿的权利下，本公司有权在供应商出现以下情况时实时终止合约：

- (a) 清盘或破产（合并或重组的目的除外）。
- (b) 拒绝或阻止完成合约内的所需的服务或货品。
- (c) 违反合约中的任何条款和要求

#### 3.5 保密

供应商及本公司对本合约的内容，以及在本合约同履行过程中获得的对方的信息，均负有保密的义务。除双方另有约定外，保密信息包括但不限于本合约报价、合约文本、员工的基本信息、以及双方标有保密字样的往来档；保密义务是指在未经对方书面同意前，另一方不得用于任何与其执行职务无关的情况；或以任何形式向任何第三方泄漏，双方均有义务尽其一切努力防止任何第三方

窃取秘密信息。由于任何一方违反以上保密义务给对方造成损失，违约方对受损失方负有停止侵害、消除影响、赔偿损失的责任。

## 4. 法定责任

### 4.1 工时，工资等

供应商应遵守有关工作条件，工作时间，或者支付给员工的工资与任何现行法例或法规，并接受任何将来的立法或其他条件，从而改变任何责任或强加新的责任的风险。

### 4.2 遵守法律和法规

供应商应确保完全遵守根据中华人民共和国的法律和法规。

### 4.3 安全防范措施

供应商应遵守中华人民共和国国家安全监管总局的职业安全健康监管。职业安全健康监管工作着眼于人的健康，立足于减少职业危害，旨在保护劳动者的生命安全和身体健康。如供应商因没履行法规的规定而造成本公司任何伤害或损害任何不动产或个人财产，供应商应承担责任，并应当赔偿任何费用，责任，损失，索赔或诉讼程序。

## 5. 保险

供应商需按照国家的法律、法规和地方法规及规章办理相关保险，并支付一切费用。

## 6. 招标条件

6.1 在未经授权之下，本公司是不会接受招标文件上的更改或删除。如标书上含有这种改动或删除，本公司有权不接受此标书。

6.2 供应商在投标书上的失误，本公司绝对不会作出任何的赔偿。

6.3 本公司并不一定要接受最低价格的投标书。

- 6.4 本公司保留权利撤回招标的邀请。
- 6.5 本公司不会对供应商因招标而带来的损失负责。
- 6.6 本公司有权接受供应商的部份或整份标书。
- 6.7 本公司有权选择标书内任何一种服务/产品，以满足要求。

## 7. 算定损害赔偿

若供货商无法于指定完工时间内按照规范圆满地完成工程，承判商可能须就完工时间被延期的每日，向生产力局支付算定损害赔偿，即每日或合约价值之 **1%** 每日，上限为合约总价值的 **10%**。

## 8. 提交给本公司的所有文件/材料将不予退还。

## 第二部分 – 技术规范

### 1. 供应商责任

- 1.1. 供应商在未经本公司事先同意，不得将工程/服务分包或外判给其他供应商。
- 1.2. 供应商应遵从本招标文件中记载的条款和要求。

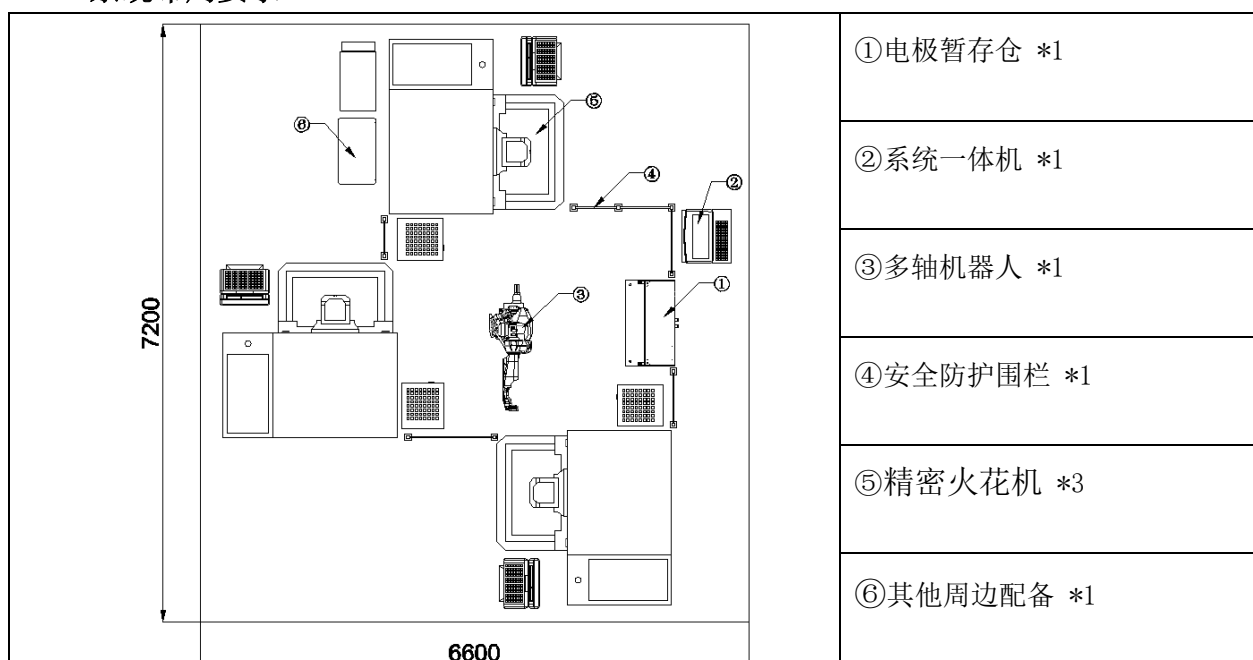
### 2. 服务的范围

供应商需要提供一份“智能精密放电加工单元式系统”技术建议书，项目将实现模具放电加工工序全自动运行，最终达至无人值守运作，自动执行模具电极放电加工功能，亦可在人为干预的安全模式下，实现人机半自动式执行功能。项目预计将会在2024年5月开始，供应商需在收到采购订单后120个工作日内完成项目。

供应商需要根据生产力局的要求，进行“智能精密放电加工单元式系统”的设计、制造和实施。

供应商提供的技术方案需要满足文中提及的所有标准和要求。如有无法实现或前后冲突的地方，供应商需要在方案确认前提出，并提供合理的改进方案。

#### 2.1 系统布局要求



## 2.2 系统硬件配备要求

序号	设备名称	数量	单位
1	精密火花机（简称：EDM 设备）	3	台
2	六轴工业机器人	1	台
3	多功能复合卡爪（配合机器人使用）	1	套
4	书柜式电极智能货架	1	个
5	安全围栏	1	套
6	中央控制系统	1	套
7	系统一体机	1	套
8	电子广告牌	1	套

## 2.3 系统硬件规格

### 2.3.1 EDM 设备

描述		详细参数
基础参数	X 轴行程	$\geq 460\text{mm}$
	Y 轴行程	$\geq 350\text{mm}$
	Z 轴行程	$\geq 300\text{mm}$
	电极头接板与工作台最大距离	$\geq 580\text{mm}$
	工作台面最大承重	$\geq 400\text{kg}$
	电极主轴最大承重	$\geq 25\text{kg}$
	工作液槽内腔尺寸	$\geq 1100*600*350\text{mm}$
	工作液有效容积	$\geq 550\text{L}$
	工作液槽最高液位	$\geq 290\text{mm}$
	电极类型	铜（占比 95%），石墨（占比 5%）
	重复定位精度	$\pm 0.002\text{ mm}$ （需符合 GB/T5291.1-2001 检测标准）
	最大加工电流	50A
	最大加工效率	$\geq 600/\text{min}$ （铜工对 S136H 钢料放电）
	电极损耗	$\leq 0.03\%$
	最佳表面粗糙度	$Ra \leq 0.05\text{ }\mu\text{m}$
	供电电压	380V，三相
	占地尺寸	$\leq 2500*2000*2800\text{mm}$
备注：		
1、EDM 设备需要具备自动升降油槽功能；		
2、EDM 设备需要预留网络接口及自动化通讯协议接口；		
3、EDM 设备需要支持带有 C 轴，或供应商需针对多腔数模具，电极旋转（180° 旋转）		



加工的要求，设计二次旋转平台。

### 2.3.2 六轴工业机器人

描述		详细参数
基础参数	控制轴	6 轴关节型
	手腕部最大负荷	$\geq 25\text{kg}$
	运动半径	$\geq 1831\text{mm}$
	重复定位精度	$\pm 0.02\text{mm}$
	电源电压	AC220V

### 2.3.3 多功能复合卡爪

- 标准化卡爪，两爪设计可循环上下料；
- 铝合金结构件：2A12 或同等材质，表面阳极氧化处理；
- 气爪夹紧力：40N/每个手指，SMC 或同等品牌；
- 手指张合行程：10mm；满足夹紧电极夹具拉钉，实现电极搬运及取放；
- 总负载：20kg（允许的电极最大重量，包括电极治具）；
- 适用的电极规格： $\leq L100\text{mm} \times W80\text{mm} \times H120\text{mm}$ ，此处 H 指电极定位片底面至电极最高点的距离；
- 手指外观：镀镍处理；
- 使用气压：0.6Mpa；
- 装配 RFID（高频：3~30MHz）读码器（识别电极）及条形码扫码器（识别模具），灵活高效识别零件；
- 上下料时可感应零件是否正确夹取固定，避免由于操作不当引起的生产故障。

### 2.3.4 书柜式电极智能货架

- 参考外形尺寸为：1350mm\*宽 500mm\*高 2200mm；（具体尺寸以实际设计为准）
- 货架开门方式：推拉门；
- 单货架货位数：7 层 16 列，共 112 个货位；
- 适应电极规格：支持 $\leq L100\text{mm} \times W80\text{mm} \times H120\text{mm}$  以内的电极夹取；
- 货架每层配备一个传感器，检测该层货位是否有人工上料或下料异动；
- 钢化玻璃门配备“机械锁定-电磁解锁”模式，防止系统运行状态下非操作人员对料架的非常规操作；
- 钢化玻璃厚度 $\geq 10\text{mm}$ ，颜色深灰色，可透视；
- 外部钣金护罩采用 Q235 冷板制作，表面烤漆；
- 外罩人工操作侧配备急停按钮、解锁、指示灯等；
- 接油盘采用 Q235 冷板制作，表面烤漆，颜色为深灰色，接油盘下方有漏油孔及手动

球阀；

- 定位后采用地脚固定板固定于地面。

### 2.3.5 安全围栏

- 主要功能：用来防止在自动运动过程中由于人员意外闯入而造成的安全事故；
- 围栏尺寸：立柱方管 $\geq 40*60*1.5\text{mm}$ ；网片方管 $\geq 20*20*1.2\text{mm}$ ；内嵌网眼尺寸： $\geq 50*20\text{mm}$ 的网片组合而成；
- 围栏总长度：总长 $\geq 3$ 米；可视具体情况而定；
- 围栏高度： $\geq 1.8$ 米；
- 安全门配备门把手、安全开关以及安全锁，安全门打开时，六轴工业机器人动作自动停止。

### 2.3.6 电气控制系统

- 包含配电柜，工控机、电气组件、PLC、断路器、路由器、信号转接头、通讯模块等；
- PLC控制使用西门子 S7-1200 系列或同等级的 PLC；
- 组件标识清晰，元器件及配线符合国家电气安全标准；
- 防护等级不小于 IP45；
- 控制 3 台 EDM 设备、六轴工业机器人等基本动作轨迹，能够与六轴工业机器人、加工模块通过数据总线进行通讯。

### 2.3.7 系统一体机

- 材料：采用优质冷轧钢板；
- 外观：钣金采用烤漆处理；
- 柜体设计活动门板，检修、维护方便；
- 控制台有键盘鼠标，采用嵌入式防泼溅键盘；
- 显示器 $\geq 23.5$ 寸；采用 IO 点触摸式显示器；支持  $20^\circ$  范围角度俯仰可调，实现可调范围内任意角度停止；
- 操作面板：可支持 150mm 行程高度可调，电动驱动，满足人体工学设计；
- 处理器：Intel i5 或同等以上处理器；
- 内存：不小于 8G 存储：不小于 256G 固态硬盘；
- 显卡：不低于 2G 独立显卡。

### 2.3.8 电子广告牌（背挂式或配套相关支架）

- 广告牌尺寸：不少于 43 寸；
- 屏幕分辨率：超高清 4K；
- 屏幕比例：16:9；
- 背光方式：直下式/DLED；

- 刷屏率：60HZ；
- 支持格式（高清）： $\geq 1080p$ ；
- CPU 核数： $\geq$ 双核；
- WIFI 频段：2.4G；
- 运行内存/RAM： $\geq 1G$ ；
- 存储内存： $\geq 8GB$ ；
- 支持显示单元式系统中设备加工状态、六轴工业机器人工作状态等信息，并可统计显示稼动率、设备报警信息等，显示料库信息及按用户要求定置显示信息；
- 可实时监控各机床加工状态及自动化单元整体运行状态。

## 2.4 系统工作流程说明

序号	动作时序说明
1	通过模房 EMAN 生产管理系统获得放电加工生产任务计划；
2	人工按任意次序安装待放电加工电极到电极料架上；
3	机器人自动扫描料架上电极信息（包含电极编号、电极状态等），当出现扫描不出来时做跳过处理并发出警报, 在控制系统上提醒， 并做异常处理；
4	控制系统根据设定的优先级别命令机器人将满足条件的未放电加工电极从料架抓取到手爪上；
5	机器人将未放电加工电极放置到 EDM 上；
6	机器人退出 EDM，并发送启动信号给 EDM，EDM 开始对电极进行放电加工；
7	当电极放电加工完成后，机床会反馈给中央控制系统，此时机器人会按优先级选取满足放电加工的电极；
8	机器人将满足条件的未放电加工电极从料架抓取到手爪上；
9	机器人将已放电加工完成电极从 EDM 取出，并将未放电加工电极放置到 EDM 内；
10	机器人退出 EDM，并发送启动信号给 EDM，EDM 开始对电极进行放电加工；
11	机器人将放电加工完成电极放到料架料位上；
12	同步完成自动与模房 EMAN 生产管理系统报工；并同步放电加工结果模房 EMAN 生产管理系统；
13	重复以上时序；
14	人工把放电加工好的电极下料并重新安装新的待放电加工电极到料架上，新的循环开始。

## 2.5 中央控制系统功能要求

### 2.5.1 实现功能要求

- 零件身份识别：中央控制系统支持通过扫描零件条形码实现对零件身份的识别。
- 程序管理及自动化上传：中央控制系统支持通过对零件身份的识别获取对应的加工程序，通过“EDM”接口实现自动上传机床实现自动加工。

- “EDM”自动化控制：中央控制系统支持通过货架库位识别、零件身份识别、“EDM”状态的监控、控制六轴工业机器人实现零件的上下料、程序的上传、“EDM”的控制等实现智能化生产加工。
- 状态监控：中央控制系统支持实现对“EDM”稼动率统计、设备运行状态(停止, 运行)监控从而实现对“EDM”状态的实时监控, 保证“EDM”安全运行。
- 加工数据查询：中央控制系统支持通过零件相关信息(芯片 ID、零件编号、加工结果、时间等)时间零件的数量的统计和查询。
- “EDM”上下线：中央控制系统支持根据客户实际生产需求实现“EDM”的自动上线和下线功能。
- 零件插队：中央控制系统支持根据客户实际需求实现急件零件的优先加工功能。

### 2.5.2 智能化通讯集成要求

- 需要与现有模房 EMAN 管理系统对接实现实时生产计划推送到中央控制系统, 保证中央控制系统与现场生产计划联动;
- 中央控制系统能实时获取现有模房 EMAN 生产管理系统的生产计划更新, 自动优化转换为中央控制系统的生产任务调整, 并做到实时监控中央控制系统计划执行情况;
- 中央控制系统能与现有模房 EMAN 生产管理系统对接, 能向管理系统实时回馈现场设备状态, 与管理系统实时联动, 设备稼动率实时汇报到管理系统, 生成报表;
- 中央控制系统能无缝对接现有设备信息等生产系统基础数据;
- 中央控制系统能无缝对接现有模房 EMAN 生产管理系统的零件编号、模具编号、零件尺寸等生产 BOM 数据;
- 中央控制系统能自动解析现有模房 EMAN 生产管理系统中的零件前置工序完成状态, 并根据其完成状态进行自适应的报工;
- 中央控制系统能对现有模房 EMAN 生产管理系统中多件任务进行分批识别报工, 从而精益监控到每个批次的完成状态和结果;
- 与现有模房 EMAN 程序管理系统进行对接, 获取零件加工程序、工单和工艺信息并能够按获取工艺进行分工序加工, 对加工程序进行解析上传设备;

### 2.5.3 运行模式:

- 自动模式：对每一控制台（设备除外）有两个运行模式：“在线”和“脱机”，在每个控制台上有一个“在线/脱机”带灯按钮开关。EDM 以自动方式运行时，中央控制系统以自动的方式运行。生产的正常模式，按工作流程顺序、循环运动。
- 半自动模式：“EDM”可进行下线、脱机作业。
- 手动模式：传统加工、检测、放电模式，人员干预加工、检测放电。

#### 2.5.4 常见场景及故障响应

对于可预计的故障，车间操作人员能够依靠计算机显示器，六轴工业机器人控制面板操作按钮完成相应的故障排除、状态恢复操作。在单台设备长期故障的情况下，EDM 仍能正常运行。

六轴工业机器人、EDM 正常自动运行	EDM 进入自动控制模式，除急停按钮，货架上下线外不回应其他人工输入。
六轴工业机器人长期故障 人工调试：六轴工业机器人、PLC 处于手动模式	EDM 能够人工操作加工电极。所有的机床卡盘均可通过按按钮人工打开、夹紧。
同序单台设备长期故障	无硬线回路急停和总线故障状态下，在人工模式选择后，六轴工业机器人能够配合正常工作的 EDM 继续自动工作。
同序单台设备运行中故障	六轴工业机器人接收到设备提供的错误信号后在计算机显示器上显示（若设备提供的错误代码够多可在计算机显示器上显示详细的错误信息），六轴工业机器人停止工作，另一台设备继续工作。故障排除后在 PLC 上恢复自动运行，无法排除时采用人工故障排除模式。
六轴工业机器人运行中故障	六轴工业机器人停止，设备继续当前工件，完成后停止。
六轴工业机器人及外围设备安全措施被触发	六轴工业机器人暂停、伺服断电、设备继续加工当前工件，人工恢复后，重新启动。
人工故障排除模式	故障清除后，手动操作示教器移动六轴工业机器人回原点；调到系统自动模式，六轴工业机器人会根据当前各设备状态，自动调用相应子程序，进行工作。无需人为告知六轴工业机器人工作。

## 2.6 系统交付及验收

### 2.6.1 交付内容及验收标准

编号	交付内容	标准
1	EDM 设备	<p>设备能在生产现场连续工作 24 小时（单机），每连续运行 24 小时机器停机时间小于 2 次，否则需重新计算验收时间。（不包括材料不足或人为干预造成延误等情况），可实现已约定功能：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 可以正常执行生产工作，各部件动作正常；</li> <li>➤ 无严重故障；</li> <li>➤ 无安全隐患；</li> <li>➤ 各项参数符合设计标准；</li> <li>➤ 几何精度及位置精度符合设计标准。</li> </ul>

2	六轴工业机器人	<p>设备能在生产现场连续工作 24 小时（单机），每连续运行 24 小时机器停机时间小于 2 次，否则需重新计算验收时间。（不包括材料不足或人为干预造成延误等情况），可实现已约定功能：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 可以正常执行生产工作，各部件动作正常；</li> <li>➤ 无严重故障；</li> <li>➤ 无安全隐患；</li> <li>➤ 各项参数符合设计标准；</li> <li>➤ 几何精度及位置精度符合设计标准。</li> </ul>
3	其他配套硬件	<p>设备能在生产现场连续工作 24 小时（单机），每连续运行 24 小时机器停机时间小于 2 次，否则需重新计算验收时间。（不包括材料不足或人为干预造成延误等情况），可实现已约定功能：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 可以正常执行生产工作，各部件动作正常；</li> <li>➤ 无严重故障；</li> <li>➤ 无安全隐患；</li> <li>➤ 各项参数符合设计标准。</li> </ul>
4	中央控制系统	<p>1、于现场安装完成后，进行生产调试，达到生产质量要求后，由 HKPC 客户进行试运行。</p> <p>2、试产 2 周后，期间零件质量合格，且期间停机次数小于 2 次，否则需重新计算验收时间。（不包括材料不足或人为干预造成延误等情况），可实现已约定功能：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 可以正常执行生产工作，各部件动作正常；</li> <li>➤ 无严重故障；</li> <li>➤ 无安全隐患；</li> <li>➤ 各项参数符合设计标准；</li> <li>➤ 培训已实施完成。</li> </ul> <p>3、连接生产力局客户现时使用的模具生产管理系统（Eman MES）。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 工单任务及排程由管理系统直接下达；</li> <li>➤ 实时加工状况和数据需反馈至管理系统；</li> <li>➤ 实时稼动率及运行情况。</li> </ul>
5	系统源代码	<p>1、 EDM 设备控制系统源代码</p> <p>2、 中央控制系统 PLC 源代码</p>



### 2.6.2 质量保证及售后要求

- 1、项目实施期间，如上述硬件或中央控制系统存在不符合技术要求的情况，生产力局有权利要求供应商进行修改，且供应商不再另外收取任何额外费用。
- 2、上述系统重所提及的硬件需提供至少 1 年的质保期，供应商需保证此硬件为原厂全新产品，没有物料、设计和制造上的缺陷，也不存在转卖、串货、假冒伪劣、以旧代新的情形，并完全符合上述规定的质量、规格和性能要求及相关的国家标准和行业标准；
- 3、供应商所提供的质量保证期为验收后 1 年。
- 4、在系统完成交付后，供应商需提供以下现场支持服务：
  - a) 交付一年内，根据现场实际情况，需提供至少 10 次的免费现场调整服务；
  - b) 交付的第二年，需提供至少 5 次免费现场调整服务（或由供应商建议方案，并以双方同意为准）；
- 5、完成交付后，于质保期内如出现故障，造成无法正常运行，供应商将负责免费维修；
- 6、中央控制系统，可以在质保期内免费升级。
- 7、供应商需要实时响应生产力局客户服务要求，现场调整服务需要在生产力局发出电邮通知后的 12 小时内到达客户现场，维修保养服务需要在生产力局发出电邮通知后 24 小时内到达客户现场，并提供 24 小时远程支持服务。
- 8、供应商需在生产力局客户现场验收合格后，需提供易损零件（机械及电器）之列表包含建议的更换周期，机械零件图纸，PLC 程序，电器部份之电路图。

### 2.7 安装现场情况简介

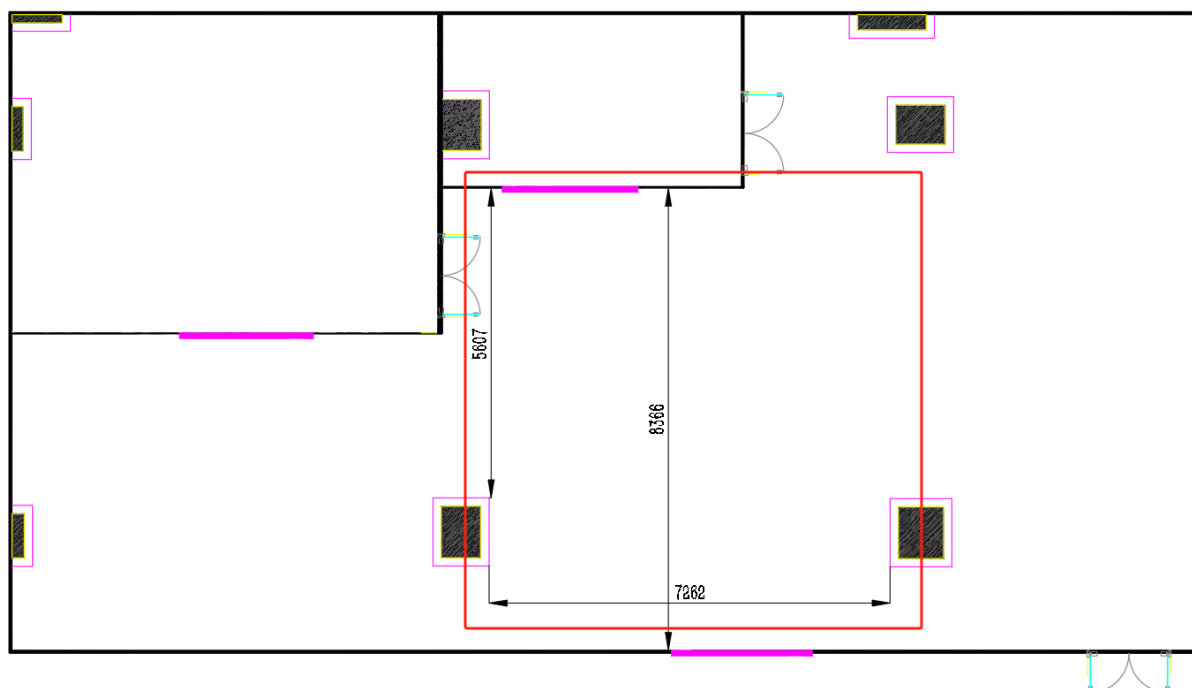
供货商需根据我们的客户位于广东省江门市蓬江区地点安排送货和本次项目安装现场情况，作系统的开发及应用参考。如现场情况无法满足系统的使用，供货商需提前告知生产力局，协商整体方案，生产力局保留本次项目的任何决定权。

系统将设置厂房 2 楼，厂房基础数据如下：

项目	参数
1 楼楼高	6000mm
2 楼楼高	5000mm（横梁最低位置为 4300mm）
2 楼承重载荷	10KN/ $m^2$

具体布局方案将根据供货商的设计图档及安装要求进行最终的确认为准。

下图中红框区域为初步选定的系统布置区域，图纸按现场 1:1 还原。详细可参考附件 4：系统安装区域图。



## 2.8 保留终止权利

供货商所提供的系统参数与要求规格不同或不能满足以下强制性要求，则可能被视为不符合要求，或在设备验收、设备尝试运行中出现问题及不稳定状态，或供货商未能按照已定下的标准、指引及项目安排，履行相应义务时，生产力局保留决定终止及取消合约及订下采购订单的权利，且不向供货商作出任何补偿，生产力局有权要求供货商退还已支付的所有款项，以及供货商需承担因不能完成交付而对生产力局客户所产生的所有经济损失。

## 3. 由供应商提供的资料

### 3.1 强制/合规要求

供应商必须确认符合以下强制性条款及提供有关所需文件作评审及纪录（注：是=符合，否 =不符合）。

		是/否	如有不符合，请详述：
(a)	供应商完全明白并遵守标书“第一部分-常规”所列明的细则。如供应商未能按第一部分 3.2 付款安排，请于第三部分 - 价格规范提供建议之收款安排。	(是/否)	
(b)	供应商完全明白并遵守标书“第二部分 - 技术规范”	(是/否)	



	中的内容所列明的规格。		
(c)	供应商必须是企业法人单位,具有独立承担民事责任的能 力。	(是/否)	
(d)	供应商必须信誉良好, 三年内无因工程/产品质量问题、安全 事故问题或其他原因收到省市行业主管部门处罚。	(是/否)	
(e)	中标人未经许可不得分包与转包。	(是/否)	
(f)	供应商应确保完全遵守中华人民共和国的法律和法规。	(是/否)	
(g)	在完成或者终止采购合同的两年内,供应商在未取得生产力局书面同意前,不得直接或者间接触、联络或招揽本项目最终客户的任何业务。	(是/否)	
(h)	供货商必须负责系统的设计、制造、现场安装、测试、调试和培训。	(是/否)	
(i)	保留终止权利 供货商清楚明白及了解终止权利,参照“第二部分 – 技术规范”中“项目 2.8 保留终止权利”。	(是/否)	
(j)	供货商必须按照“第二部分 – 技术规范”中“项目 2. 服务的范围”所提出的标准及要求。	(是/否)	
(k)	供货商提供控制系统免费升级服务,配套硬件提供 1 年保修期。	(是/否)	
(l)	供货商需保证在合法的、获授权的情况下对 Eman 系统进行二次开发,完成本次项目所需的技术工作。否则,产生的一切责任将由供货商全部承担。	(是/否)	
(m)	交货到指定地点 地址: 广东省江门市蓬江区 供货商应负责运输、卸货,并交付到生产力局指定地点。	(是/否)	

### 3.2 评标标准

本部分总分为 100 分。 及格分数为 60 分。 只有获得至少 60 分的投标书才会被进一步考虑。

项目	说明	权重(%)
(1)	<b>供货商简介 (15 marks)</b> 请提供公司背景、成立年份、组织结构图、核心业务、行业声誉项目年份等。	15%
(2)	<b>客户简介及过往成功案例分享 (25 marks)</b>	25%

	请提供过往 5 年内有关模具放电加工自动化执行系统项目的经验（最少 2 个客户案例）每个案例项目费用至少 100 万人民币，提供项目简介、项目周期、项目费用、现场照片、客户的推荐信副本（如有）等资料。	
(3)	<b>项目实施规划 (25 marks)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>请提供项目实施计划，如阶段定义、里程碑设置、项目完成的时间和相关售后服务。(15 marks)</li> <li>请提供负责此次项目的项目组成员信息，包括但不限于以下信息：人员职称、学历、经验年限等。(10 marks)</li> </ul>	25%
(4)	<b>提供系统方案及详细参数 (35 marks)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>请根据上述“第二部分 - 技术规范”中“项目2. 服务的范围”的内容，提出具体设计方案，并提供关键单元的详细技术参数。 <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ EDM参数（品牌、型号、规格）(10 marks)</li> <li>➤ 六轴工业机器人参数（品牌、型号、规格）(10 marks)</li> <li>➤ 中央控制系统说明(10 marks)</li> <li>➤ 其他配套硬件说明(5 marks)</li> </ul> </li> </ul> 备注：以上硬件相关参数，供应商可直接提供对应的技术参数文件或提供相关网站以供我司下载。	35%

#### 4. 评标

- 4.1 投标答复将通过两个程序进行评估：i) 技术评估和 ii) 价格评估。
- 技术评估将首先进行，以确保提出的解决方案符合本招标书中规定的所有强制性要求，“第 3.2 节评估标准”的总分为 100 分。得分低于 60 分或任何一项不合格的投标书都可能被视为不合格投标书，不再予以考虑。将对通过技术评估的投标人进行价格评估。

技术评估和收费评估的权重分别为 40% 和 60%。

计算方法举例如下：

技术建议书得分：75 分（第二高分，最高分 80 分）

收费建议中提出的费用：160 万元（第二低，最低为 120 万元）

技术建议书：75/80 x 40% = 37.5

收费建议 1,200,000 元/1,600,000 元 x 60% = 45

获得的总分 37.5 + 45 = 82.5

- 4.2 原则上，本公司会选择最高总分的投标商。然而，本公司保留权利，接受整个或部分投标和不一定接受得分最高或任何一份投标书

## 4.3 暂定时间表

这是招标过程的暂定时间表。但是，生产力(东莞)咨询有限公司保留更改时间表以配合其营运需要的权利。

项目	暂定时间表
供应商提交投标上遇到的问题	2024 年 5 月 16 日
本公司回复标书的问题	2024 年 5 月 17 日
投标截止日期	2024 年 5 月 22 日中午 12 时正（中国时间）
投标评分	2024 年 5 月下旬
发出采购订单	2024 年 6 月上旬
项目完成日期	2024 年 8 月

5. 提交本公司的所有投标文件及材料将不予退还。投标人应承担其编制投标文件、递交投标文件以及现场勘查所涉及的一切费用。不论投标结果如何，招标人在任何情况下无义务也无责任承担此项费用。

## 第三部分 – 价格规范

请提交一式两份“价格建议”，并应放进独立的信封，封密和递交。

供应商需填写下列将会提供服务/项目的报价。请列明所有相关费用（如有）。

### 1. 价格

1.1 供应商可以使用以下表格报价：

项目	详 述	预计数量	单价 (人民币)	总价 (人民币)	提供专用增 值税 税票并请列 明税点
1	<u>智能精密放电加工单元式系统</u>  详情请参看“第二部分 – 技术规范”中的内容所列明的规格。	1套			____%
2	其他（如有，请注明明细）				____%
<p><b>请列明可提供发票种类：增值税专票 / 普票</b></p> <p>总价格（人民币）：_____（含_____增值税点）</p>					

### 2. 报价的有效期

所有报价在截标日起在计 6 个月内有效。未得本公司的事先同意，不得作出任何更改。

### 3 付款方式

生产力局会采用公开招标的方式来选定合格供应商，通过审核固定唯一包底报价，按照以下方式支付：

服务完成并获生产力局验收认可后，并以银行转账付款，供货商须开出正式专用增值税发票予生产力（东莞）咨询有限公司。经确认验收通过之后30 天内进行支付。

如不能接受上述付款安排，请提供建议之付款安排：

---

---

备注：

所提交的价格建议，必需符合并根据“第一部分 - 常规”及“第二部分 - 技术规范”所列明的细则。