

安徽建工集团智能绿色制造（长丰）产业园二期智能工厂建设-设备及数字化系统 EPC 项目澄清表

序号	分包	招标文件页码	类别	招标文件具体内容	待澄清问题描述	招标方澄清回复
1	评分标准	29、203	评分标准	拥有“国家高新技术企业”称号的加2分； 拥有“制造业数字化转型促进中心”称号的加2分。 具备智能制造能力成熟度评估/咨询机构资质得2分	两处不一致	以29页为准，招标文件同步已修改
2	附件1：智能板材下料中心	68	智能行车	含滑触线；	滑触线的材质？铜质？铝合金？	采用铜质
3	附件1：智能板材下料中心	68	智能行车	行车梁、立柱、基础由甲方负责实施，投标方负责设计；	请确认投标方只负责设计，不包含提资与实施	投标方负责设计并提资，甲方进行供材、施工
4	附件1：智能板材下料中心	75	智能行车	轨道间距 25m	跨距为 30m，是否存在单边行车立柱；本次报价是否涵盖单边智能行车的价格？	西侧厂房立柱已经考虑智能行车用牛腿，东侧由投标方设计、甲方供材施工立柱 本次报价涵盖智能行车价格
5	附件1：智能板材下料中心	75	复合吊具	吊具安全检测：自称重	自称重为吊具功能还是行车功能？	吊具和行车均具备自称重功能，相互连锁
6	附件1：智能板材下料中心	75	复合吊具	分张成功率 ≥99%	复合吊具无法实现分张	由投标方考虑，必须达到分张功能
7	附件1：智能板材下料中心	69	横移小车	横移小车	确认横移小车是否为双层结构？	否

8	附件 1: 智能板材下料中心	69	分拣升降辊床	分拣升降辊床	确认分拣升降辊床是否为双层升降辊床, 或者输送系统漏项?	分拣升降辊床是双层升降辊床
9	附件 1: 智能板材下料中心	70	人工废料、补拣工位置度料称重系统	1 套	称重地磅的尺寸以及数量能否确定?	由投标方确定, 确保满足使用功能
10	附件 1: 智能板材下料中心	72	原材料规格及零件规格	备注: 需满足钢板规格不超过 6m*2.2m*40mm 输送、吊运及切割能力	确认最大 12x2.2m 钢板; 最重为 5T 钢板	是
11	附件 1: 智能板材下料中心	72	产线节拍	产线需有详细的节拍核算, 各工序间作业互不干涉, 工序平衡率达到 90%以上。	是否以孔圩村的 72 个 bom 清单为例计算	是
12	附件 1: 智能板材下料中心	80	喷码印字机	喷码头数量 3 个	请确认喷码印字机方式, 往复式扫描打印, 动态定位打印?	由投标方确定, 确保满足节拍及功能要求
13	附件 1: 智能板材下料中心	82	输送系统	横移小车、输送线等负载额定负载 $\geq 10t$	待确认	是
14	附件 1: 智能板材下料中心	83	切割托盘	额定负载 7t	待确认	是
15	附件 1: 智能板材下料中心	87	信息采集	提供信息化采集接口, 包含但不限于设备状态、速度、耗电量、产量等参数, 所有非专利或产权数据理论上均可提供	统一采集还是单一设备采集	单一设备采集
16	附件 1: 智能板材下料中心	90	分拣机器人	机器人分拣码垛节拍 $\leq 30s/件$	平均每个件 $\leq 30s$, 还是所有的零件都要 $\leq 30s$	所有的零件都要 $\leq 30s$
17	附件 1: 智能板材下料中心	106	系统集成要求	中控系统完成整条产线所有设备 (含招标方供设备) 的信息采集, 集字段需要按需求整理清单 (具体格式与招标方共	甲供设备开放接口, 乙方承担配合义务; 因甲供设备本身产生任何相关费用, 调试费、升级费, 乙方不承担任何相关费用及责	本次招标范围为总包、涵盖信息化系统, 乙方承担所有系统正常运行

25	/	/	电能耗采集	电能：1) 采集范围是切割线还是整个车间？采集颗粒度消耗量极小	(整线1个电表/每个工段1个电表/每台设备1个电表)？是否可以不采集？	投标方自行设计，采集范围为整条线能耗
26	/	/	水能耗采集	压缩空气不容易采集准确，是否可以不采集？如果采集，数据有误差是否影响验收。其他灌装气体(如氧气)是否可以不采集？	是否可以不采集？(原因：1.管道旁路用气、漏气，2.管道压力剧烈波动、3.冷凝水及颗粒物)	可不采集
27	/	/	气能耗采集	甲供还是乙供？	如甲供，是否是到生产线旁的立柱？	需要采集
28	/	/	气能耗采集	甲供还是乙供？	如甲供，是否是到生产线旁的立柱？	需要采集
29	/	/	网络施工	是否甲方提供无线 WIFI 信号？还是 5G 专网信号？	待确认	甲方可以提供无线信号，若无法满足投标方使用则由投标方自行建设
30	/	/	网络施工	如乙供，施工范围是切割生产线，还是整个车间？	待确认	施工范围为整个投标范围
31	/	/	网络施工	报价清单模板中要求对 ERP 实施费报价	甲方提供现有 ERP 品牌和版本，以及需要实施的功能模块清单	见本澄清表附件
32	/	/	ERP 系统	招标方提供中控室本体、装修、桌椅等，投标方提供 100 寸电视并负责集成。	报价清单模板中要求对中控室报价，以哪个为准	招标方提供中控室本体、装修、桌椅等，投标方提供 100 寸电视并负责集成。
33	004 清单、附件 1: 智能板材下料中心	105	中控室	服务器是国产化信创的，其他硬件 (PDA/PAD/LED 大屏等未要求国产化，工控机是研华的)	具体有没有国产化要求，或按清单供货？	其他硬件 ((PDA/PAD/LED 大屏等) 无具体国产化要求)
34	/	/	国产化要求	中控 PDA 数量不一致，招标文件里是 3 台，清单上是 6 台	以哪个为准	以招标文件 3 台为准。
35	/	/	PDA 数量	清单中有 3 种 KBK 形式，图纸	请明确以哪个为准	已澄清，具体见最终上传的
36	招采控制价清单	/	人工合盘区 KBK			



	004 清单、附件 1: 智能板材下料中心		数量	中为 2 种 KBK 合盘区		招标控制价清单
37	生产监控中心	157、160	大屏尺寸	屏体长度不低于 12.80 米, 高度不低于 4.32 米, 总面积不小于 55.296 平方米	大屏及装饰尺寸不明确	已澄清, 具体见最终上传的招标文件正文及招标控制价清单
38	投标人须知前附表	6	软件系统税率	根据国家标准规定, 制造运营管理系统的软件部分税率应为 6%, 请问是否调整为 6%?	待确认	软件部分税率为 6%, 硬件为 13%。
39	附件 1: 智能板材下料中心	85	废料收集	招标文件要求“废渣自动输送到指定位置的废料框中”, 根据以往使用案例, 废料框在厂房中不美观、且存在扬尘风险	待确认	智能板材下料中心西侧柱间设置封闭房体, 排渣装置输送到此封闭房体重
40	附件 1: 智能板材下料中心	90	机器人分拣工位	根据以往使用案例, 机器人分拣工位应避免日晒带来分辨不清的问题, 请问此处是否需要增加遮光顶?	待确认	机器人分拣工位增加钢结构遮光顶

答疑: P133 页, “1.4.5 工艺流程章节”, AGV 需要满足“1.4.5.1 工艺流程”要求的业务流程, “1.4.5.3 AGV 梳理”需要投标方提供详细的数量计算过程, 但除钢板下料工序有较为详细的: 关键功能节点、产线节拍、载具信息、搬运路径等信息外, 其他工序如: 焊接产线、打磨、喷涂、打包发运等均无相关信息, 无法提供 AGV 详细的数量计算过程要求的基础数据。请参照如下要求提供相应数据, 方便我方核算 AGV 配置台套数 (提供红色流程部分)

答: 具体的工艺流程、产线位置、招标工艺图纸已提供, 详见招标文件正文 P133-134, AGV 系统设计由投标方自行设计。

补充其他相关产线节拍为：

焊接产线：钢柱线节拍 2.25min/件，钢梁 1.87min/件；进打磨房比例：钢柱 10%，钢梁 20%；材料送至全线边桁架上线区域，每跨各布置 1 条钢梁线+1 条钢柱线。

8) 生产纲领：

年工作(天)	班制	每班工时(小时)	工时利用率	年总有效工时(小时)
300	2	10	85%	5100

9) 生产线产能：以双方约定的孔圩村分层装配式建筑为基准工件：

名称	年产量/5100 小时	备注
孔圩村分层装配式建筑钢柱	6408 套	两条钢柱线合计年产量
孔圩村分层装配式建筑钢梁	5416 套	两条钢梁线合计年产量



附件：一期项目中 ERP 模块采用的是用友 BIP 系统【YonBIP V3 (R6_2505_1 Premium)】，目前 ERP 系统的功能模块清单如下：

序号	一级功能	二级功能	需求说明
1	供应链	采购管理	<p>以采购单为核心，管控从物料需求、采购计划、采购单申请及审批、采购单进度跟踪、到货验收入库、采购发票管理以及采购结算等采购业务的全过程。同时与销售、库存、应付账及成本管理模块实现了数据集成，与库存管理相辅相成，根据生产情况实时做好原辅料的需 求及采购计划，使企业生产库存比率合理化。</p> <p>采购申请</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、支持集团集中采购与分子公司分散采购的模式、内部交易、分子公司关联贸易等 2、由物料需求计划、看板计划自动生成请购计划 3、支持依据材料领用单生成采购计划 4、提供请购单的批量导入功能 5、请购计划的执行跟踪报表 <p>采购订单</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、支持选择多种计划来源创建采购订单，支持采购变更记录变更历史 2、支持处理采购预付款，支持多币种的采购业务 3、支持多角贸易采购



		<p>4、支持固定资产、办公用品、无品号物料等多种采购业务类型的处理</p> <p>5、支持多种取价策略</p> <p>6、支持请购单、采购单、进货单的单价为 0 的处理，提供系统参数管控或人为审核控制，实现价格失效信息预警</p> <p>7、支持采购分配比率设置，可以抛转多家供应商供货（对应不同价格）</p> <p>8、支持核价单的批量导入</p> <p>9、支持采购订单执行状况的跟踪，采购预计到货的自动邮件提醒</p> <p>10、支持采购订单相关联的请购、收货、入库、退货、立帐等上下游单据的串查</p> <p>11、支持暂估核价和分量计价功能</p> <p>12、核价流程（核价后锁定）、支持核价时录入新单价后系统能自动算出与原单价的差异金额及差异比率并显示出来，另外还要对价格差异比率做参数控制</p> <p>13、支持供应商寄售、VMI 管理</p> <p>14、多维度采购数量、金额的统计供应商 ABC 分析</p> <p>15、提供采购价格变动趋势分析</p> <p>16、实现按物料类别、供应商、查询价格</p> <p>17、分供应商按采购订单行次统计交货及时率导出详细清单</p>
--	--	--



		<p>18、物料采购根据供应商供货合格率的状况取不同的采购单价</p> <p>19、一颗物料不同供应商的管控（批次），同物料对应不同供应商的可追溯管控。</p> <p>供应商管理</p> <p>1、提供与供应商门户 SRM 管理的接口</p> <p>2、提供供应商评级模块 可以分不同分子公司单独评核 也可以从全集团角度对供应商进行评核</p> <p>3、提供采购价格管理功能</p> <p>4、支持导出需求时间段价格异动，涨、降及比例的报表</p> <p>6、供应商页面展示（基本信息及绩效）</p> <p>7、供应商淘汰管理</p> <p>8、临时供方转合格供应商审批流程</p> <p>采购退货</p> <p>1、支持退货扣款</p> <p>2、支持退货价格折让</p> <p>3、采购异常状况的分析。</p>	<p>营销管理与生控管理、财务管理、供应链管理共同构成企业信息化系统的核心，通过与生控管理模块相连接，实时准确地对整个跟单过程进行有效监控，加快企业反应速度，提高客户服务能力。</p> <p>1、支持合同、报价、订货、出货、退货的完整销售流程同时提供相</p>
2		<p>销售管理</p>	



		<p>关主体的查询和各类报表</p>
<p>2、对已执行的合同的修改需要有特殊权限的人员完成</p> <p>3、通过集团接单 实现集中接单分散出货或者分散接单集</p> <p>4、支持多种销售定价策略</p> <p>5、支持在销售环节中订单项次锁定 被锁定产成品不允许其他销售</p> <p>订单发货</p> <p>6、支持多角度 金额、数量、订货、出货、收款等 、多维度 客户、地区、渠道、组织、项目等、多币种、多版本、可滚动执行的销售预测计划</p> <p>7、支持客户返司件销退 实物、非实物 及退回后续处理退款、换货</p> <p>维修支持维修申请、入库、财务定价、维修工单处理、维修完成后发货出门、维修业务应收维护的维修管理</p> <p>8、提供符合公司需要的多维度的销售分析与报表</p> <p>9、支持国际销售从订单、采购、生产、仓储、出库、报关、立账等的保税管理</p> <p>10、支持多角贸易的在途仓管理流程</p>	<p>库存管理</p> <p>1、提供库存管理 细化到库房、库区、库位、批次号、序列号的管理</p> <p>2、提供仓库、库位、物料的冻结和解冻</p>	
3		



		<p>3、提供物料出入库策略设置</p> <p>4、提供按物料批次的库存追溯管理 可以追溯货物的采购订单的执行情况 已分配状况及各种仓库活动的历史资料</p> <p>5、提供多模式的库存盘点 周期、循环、期段、抽样</p> <p>6、提供库存物料、在制品盘盈亏的调整管理</p> <p>7、支持仓库设置最大最小库存 超越最大最小库存能够自动邮件汇总报警功能</p> <p>8、支持分子公司内部仓库之间物料调拨、或项目间物料调拨管理（追溯等）、多分子公司之间仓库集团调拨作业的功能</p> <p>9、支持多模式的配送功能</p> <p>10、支持仓库和货位的使用，由于供应商的材料不良退货生产的材料不良退仓、客户的不良退货等异常待处理的物料都需要分开货位放置和冻结</p> <p>11、支持库存量查询及库存来源跟踪查询</p> <p>12、可查询集团内其他分子公司的库存情况</p> <p>13、支持称重的物料入库时重量单位与数量单位转换折算和财务转换核算功能</p> <p>14、支持批次管理，提供系统自动生成的检验编号 客户批号 供应商</p>
--	--	---



		<p>批号的查询和引用</p> <p>15、提供不同生产批次的工单之间互相挪料、整批挪料、单个挪料、挪料查询等功能</p> <p>16、支持限制生产的超额零星领料，超计划采购或生产入库</p> <p>17、支持倒扣料管理</p> <p>18、支持配送欠料采购回司入库后或自制件完工后邮件自动提醒相关发料人员</p> <p>19、支持质检物料不合格处理退货、让步接收、供应商不运回货的数量处理</p> <p>20、支持供应商管理库存 VMI</p> <p>21、支持采购到货后的自动报检、收货单上记载检验结论</p> <p>22、支持批次物料直送与货架区打印分开</p> <p>23、支持物料的借出归还管理</p> <p>24、支持针对单一物料设置采购入库量的浮动比率，即采购入库量允许在计划采购量的基础上浮动一定的比率入库 且比率能够进行调整</p> <p>25、具有库龄分析功能，并支持自定义库龄</p> <p>26、具有资金占用分析功能，并覆盖原料库、成品库和半成品库</p> <p>27、可以实现与立体库、WMS、MES 等业务系统的无缝对接。</p> <p>28、所有的物料管理（包括名称、型号、规格、类别等信息）。</p>
--	--	--



4	工程数据	制造管理	<ol style="list-style-type: none"> 1、支持 BOM 的替代料管理 2、支持 BOM 结构树联动功能 3、提供 BOM 的上查和下查功能，要求展出该阶层的所有物料 4、支持 PDM 或 PLM 与 ERP 的 BOM、工艺路线、工时信息的集成 5、支持 ECN 变更时 BOM 按号机设变更生效的管理 6、支持 BOM 的多级选配管理(具备选配关系定义配置;提供 BOM 标配功能;BOM 配置保存功能;必选项自动勾选;可通过参数配置 FAS 产品的编码规则 FAS 选配时 当关键配置相同时不再产生新 BOM 和新品号) 7、支持 BOM 变更记录的管理 8、支持标准配置 BOM 与实际配置 BOM、工单用量清单的差异分析。
5	生产管理		<ol style="list-style-type: none"> 1、提供分子公司之间生产计划的协同与抛转 2、支持 MPS 主生产计划管理 3、支持看板管理计划与配送 4、支持销售订单、MRP 建议工单表可调整直接转为工单



	<p>5、提供主生产计划、粗能力计划、物料需求计划等的计算与分析进行计划模拟</p> <p>6、支持单个分子公司多工厂、多仓库的 MRP 运算</p> <p>7、提供多分子公司的 MRP 模拟汇总功能、支持各分子公司主生产计划统一协调</p> <p>8、支持为一个计划方案提供多个计划版本管理以用于对比分析和参考</p> <p>9、生产计划需求管理，建立滚动的可分解到月/周/天的独立需求计划</p> <p>10、支持按照不同的物料设置不同的 MRP 时距汇总方式</p> <p>11、支持 MRP 可以通过时间的设定 在规定的时间内自动执行</p> <p>12、物料需求计划产生的数据可以追溯计算依据</p> <p>13、满足批量按批次下计划和 MRP 下计划的需求且两者互不冲突</p> <p>14、提供粗产能分析，可以根据加工中心的资源数、总有效工时数、已排产耗用数、剩余产能数等进行产能分析</p> <p>15、支持查看任何一个加工中心的产能负荷情况以便参考做生产排程</p> <p>16、系统需要支持生产前的物料齐套及缺料分析</p> <p>17、支持产品批次号、序列号管理，要求系统能够设定哪些物料入库时必须输入序号，且同一物料同一批号不能重复入库</p>
--	--

			<p>18、提供实时监控生产与计划的差异报表</p> <p>19、支持主机返修、返司机维修、部件拆件、零部件报废、不良品的管理</p> <p>20、支持生产订单的领料拆分功能</p> <p>21、支持欠料补料、齐套发料、倒冲领料、先补配再批次发料、按工艺订单配送、缺件时取替代物料的自动取替代等多种发料方式</p> <p>22、提供在制工单的工艺变更功能</p> <p>23、支持对委外加工物料的出入库管理</p> <p>24、提供导出车间在制品清单</p> <p>25、支持车间工序级生产进度统计</p> <p>26、支持工单变更的管理</p> <p>27、支持车间生产模式的生产管理 包括生产指令下达、生产发料、产品入库、废料利用等如领用一定比例的原材料产出多种不同的成品 以及制造过程中的损耗管理等</p> <p>28、支持在 MRP 运行结果转请购单或工单时能够人工勾选物料项次进行抛转</p> <p>29、低于订购点资料表能够通过系统自动生成请购单</p> <p>30、支持销售预测的批量导入功能</p>
--	--	--	---



	<p>31、支持单分子公司多产品单独进行费用分摊、成本核算和毛利分析等。</p>
6	<p>委外管理</p> <p>1、支持委外加工管理</p> <p>2、对于委外加工工序委外和全程委外,支持收货入库和收货后进行工序转移</p> <p>3、支持委外返工的管理</p> <p>4、支持代采购委外管理</p>
7	<p>计划管理</p> <p>1、支持 MTS、MTO、MPS、ATO、分层计划、集中计划、协同计划、KOP 计划模式;满足客户需求所采取的生产组织方式,典型的如: MTS(按库存组织生产)、MTO(按销售订单组织生产)</p> <p>2、支持多组织计划,适用于总公司或集团计划部门编制自产产品的计划,产生的需求需要由其它组织供应的产品或外购件,通过组织间需求单,传递给供应组织,供应组织自行组织生产或采购,生产完成后,再供应给需求组织的模式。</p> <p>3、支持为 MRP 计算提供基础参数设置,通过建立计划方案以适应不同企业的计划体系。MRP 计算根据选择的计划方案确定需求和供给单据的范围、物料预留释放的程度、考虑的仓库等信息进行 MRP 运算。</p> <p>4、支持 MRP 运算后,需求与供给匹配后的缺口产生计划订单。根据物料属性,投放类型分为生产、委外、采购,分别投放产生生产订单、委外订单和采购申请单。</p>

		<p>5、支持将预测单与现有的销售订单、组织间需求单进行关联冲销，修正预测单的需求数量。预测单与冲销单据可以建立多组织映射关系；</p> <p>6、支持销售面向型企业企业在接单之前需要对订单的交期进行评估，通过计划模拟功能可以对销售订单的模拟计算，得到销售订单的最早交货日期。</p>
8	开发平台	<p>1、基于云计算技术提供开发平台和企业应用服务，开发伙伴可以基于开发平台方便、快速完成开发，基于企业应用服务实现与企业客户咨询、体验与交易等的应用完整生命周期管理。</p> <p>2、基础设施服务：基于主流的虚拟化提供完整的公有/私有云运维管理平台，让最终用户快速搭建系统的基础设施；</p> <p>3、支持公共开发云平台进行客户化定制开发，实现个性化需求快速的社会化规模交付。开发云提供代码管理、建模、开发、构建、组装、测试、部署、体验、服务等完整的产品生命周期管理；</p> <p>4、企业应用方案云平台：提供方案体验、方案定制、方案营销、其它情景应用方案运行、方案交易，最终客户始可以寻找适合自己的最佳的管理模式；</p> <p>5、基于云计算技术，可以为企业提供公有云、私有云及混合云的解决方案，也可以为企业提供线上部署、线下部署及其混合部署等多种交付方式。</p> <p>流程管理是贯穿企业经营管理的核心功能，是企业业务管理的核心，支持流程数据、工作流等功能。</p> <p>1、审批流、业务流支持图形化的流程设计方式，支持通过拖拽组件创建流程；</p> <p>2、流程引擎支持多种环节类型，包括任务、条件、执行流合并、消息通知等；</p> <p>3、流程引擎支持按用户、角色、部门、职务、岗位、部门负责人、发</p>
9	平台	<p>审批流程</p>

			<p>起人、单据字段等多种方式设置流程节点：</p> <p>4、流程引擎支持同意、前后加签、改派、驳回、指派、跳转、暂存、提交、编辑、删除、撤回、复制、签名、终止、关闭等多种流程审批动作；</p> <p>5、支持多种流程规则，包括连岗规则、撤回（复审）规则、超时处理规则、消息规则、指派规则、改派规则、多人操作时的处理规则、驳回规则、打印规则等；</p> <p>6、支持按流程环节设置单据字段的查看、编辑和隐藏权限；</p> <p>7、可提供各环节耗时统计及根据单据字段判断进行流程环节预测；</p> <p>流程环节时限支持设置提醒频率，流程超时提醒支持设置提醒间隔；</p> <p>驳回后重新审批方式支持由驳回环节选择，驳回流程支持标记“驳回重新发起”；</p> <p>8、支持流程版本化管理、历史版本流程查看；</p> <p>9、支持预置业务流程的自定义修改；</p> <p>10、支持上下游单据之间多规则设置，支持推单、拉单、回写等处理方式，回写支持累加累减；</p>
10		数字看板	<p>1、支持采购相关业务数据展示电子大屏。</p> <p>2、支持库存管理电子看板管理。</p> <p>3、供应链整体数据进行电子看板展示。</p> <p>4、经营财务指标相关数据进行电子看板展示。</p>
11	财务	应付	<p>实现对企业应收账款、应付账款的全生命周期核算与管控</p>
12	会计	应收	
13	管理	生产成本	
			<p>1、标准成本管理体系—进行完整的事前、事中、事后成本控制。</p> <p>2、业务核算一体化—进行完整的事前、事中、事后成本控制。</p>



	会计	3、精细分析核算—产品可以查看分项成本原始或明细构成，支持综合结转及分析结转。
--	----	---



安徽建工云定制房屋科技有限公司

时间：2026年5月6日