

广东依顿电子科技股份有限公司外层检查立体仓库采购比选公告

项目编号： 20260725-341

广东依顿电子科技股份有限公司（以下简称“依顿电子”或公司）是一家沪主板上市公司，主要从事生产经营线路板、HDI（即高密度互连积层板）印刷线路板、液晶显示器及附件、覆铜板等，根据监管部门要求，拟对外层检查立体仓库采购进行公开比选，现将相关事项说明如下：

一、项目概况

（一）项目名称

外层检查立体仓库采购项目

（二）项目验收标准

以《第二事业部外层检查立体仓库设备购机标准报告》为准，比选申请人资质审核通过后向比选人索取。详见附件 11。

（三）交货时间：收到订单后 90-120 天内

（四）采购数量：1 台

二、比选申请人资格要求

- 1、申请人必须是在中华人民共和国境内注册并取得营业执照的独立法人，具有独立承担民事责任的能力；申请人必须具备承包本项目所需具备的一切资质和资格。
- 2、申请人未被列入“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）失信被执行人、重大税收违法案件当事人、政府采购严重违法失信行为记录名单。报价人须具有良好的商业信誉。
- 3、法定代表人、负责人或控股股东为同一人，或者存在控股、管理关系的不同供应商，不得同时参加报价。采购单位不接受本设备的联合体报价。
- 4、参加本次比选活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录。
- 5、没有处于投标或比选禁入期内。
- 6、本项目不接受联合体。
- 7、单位负责人为同一人或者存在控股(含法定代表人控股)、管理关系的不同单位，不得同时参加本次比选。

8、比选申请人具有立体仓库制造经验（提供近 3 年不少于 5 个立体仓库的销售合同和对应发票）。

9、申请人企业注册时间不得低于 3 年（以营业执照登记日期为准，截止到 2026 年 7 月 25 日），注册资本不少于 500 万元人民币。

三、比选响应文件

比选申请人应按照附件《广东依顿电子科技股份有限公司外层检查立体仓库采购比选申请书》的要求和顺序形成响应文件，并将响应文件编制成册。

四、响应时间及地点

（一）报名方式和时间：比选申请人将《广东依顿电子科技股份有限公司外层检查立体仓库设备比选申请书》盖公章扫描件递交至邮箱：haiyang.wang@ellingtonpcb.com。

提交截止时间 2026 年 8 月 3 日下午 17:00。

（二）资格审查：2026 年 8 月 4 日。

（三）项目答疑时间：2026 年 8 月 5 日。

（四）比选文件递交截止时间：2026 年 8 月 10 日 17:00。

（五）请在上述规定时间提交《广东依顿电子科技股份有限公司外层检查立体仓库采购比选申请书》和密封的报价响应文件（可以邮寄方式递交），递交至：广东省中山市三角镇高平工业区 88 号广东依顿电子科技股份有限公司。逾期提交的不予受理。

（六）响应文件的份数：一式一份。

（七）逾期送达、未送达指定地点、未密封或者标注错误的响应文件，比选人不予受理。

（八）比选申请人需在提交比选申请书时一同提交法定代表人授权书、被授权人的身份证复印件和近 3 个月的社保缴纳证明、比选申请人同类项目业绩、资质证书等。

（九）比选申请人应按规定，在 2026 年 8 月 6 日 17:00 时前提交比选申请保证金 30000 元（叁万元整）。保证金必须通过比选申请人账户付至我司如下账号，以银行现金转账方式提交：

账户名称：广东依顿电子科技股份有限公司

账号：2011004419000055255

开户行名称：中国工商银行中山三角支行

注意：缴纳保证金时请备注“外层检查立体仓库比选保证金”且需要签署保证金同意函。中选单位完成合同签订后 10-15 个工作日内无息退还，未中选单位将在完成比选后 10-15 个工作日内无息退还。

五、评选方式

比选人组织评选小组评选，性价比高中选。

六、联系方式

比选人：广东依顿电子科技股份有限公司

联系地址：广东省中山市三角镇高平工业区 88 号

联系人：王先生 电话：18689368151

附件：

1. 广东依顿电子科技股份有限公司外层检查立体仓库采购比选申请书
2. 广东依顿电子科技股份有限公司外层检查立体仓库采购比选文件

广东依顿电子科技股份有限公司

2026 年 7 月 25 日

附件 1

广东依顿电子科技股份有限公司外层检查立体仓库
采购比选申请书

致广东依顿电子科技股份有限公司：

我_____（单位名称）已收悉贵单位关于广东依顿电子科技股份有限公司外层检查立体仓库采购比选公告，并充分了解贵单位发布的项目内容及要求，现确认参加贵单位外层检查立体仓库采购比选。

我公司负责本项目比选的具体联系人：

联系电话：

电子邮箱地址：

单位：_____（全称、盖章）

法定代表人或委托代理人：_____（签章）

日 期：2026 年 月 日

附件 2

广东依顿电子科技股份有限公司外层检查立体仓库采购

比

选

文

件

比选人：广东依顿电子科技股份有限公司

第一章 比选须知

一、比选申请人须知表

序号	应知事项	说明和要求
1	完工期限	收到订单后 90-120 天内交货
2	联合体	不允许联合体。
3	是否退还响应文件	否
4	履约保证金	无
5	评审小组的组成	由比选人的比选评审小组组成。
6	保密要求	对本项目所有分析数据应严格保密，未经比选人书面许可不得向第三方透露或以论文、著作等形式发表。
7	响应文件的有效性	响应文件出现下列情形之一的，应当作为无效响应文件： 1. 响应文件未按要求装订、密封的； 2. 响应文件有关内容未按规定加盖比选申请人印章或未经法定代表人或其委托代理人签字或盖章的；由委托代理人签字或盖章的，但未随响应文件一起提交有效的“授权委托书”原件的； 3. 响应文件的关键内容字迹模糊、无法辨认的； 4. 比选申请人未按响应文件要求填写的。
8	响应文件的评审	1. 比选人仅对有效的且实质上响应比选文件要求的响应文件进行评比。 2. 在评审过程中，比选人 can 以书面形式要求比选申请人就响应文件中含义不明确的内容进行书面说明并提供相关材料。 3. 比选评审办法：满足技术要求，性价比高中选。 4. 比选评审结果不负责解释。 5. 比选人在发出中选通知书前，有权依据比选评审小组的评审意见拒绝不合格响应文件。
9	响应文件的份数	一式一份。

序号	应知事项	说明和要求
10	知识产权	1. 比选申请人应保证在本项目中使用（包括部分使用）的任何产品和服务，不会产生因第三方提出侵犯知识产权而引起的法律和经济纠纷，如因知识产权而引起法律和经济纠纷，由比选申请人承担全部责任。 2. 比选人享有本项目实施过程中产生的成果及知识产权。 3. 比选申请人将在项目实施过程中采用自有或者第三方知识成果的，应当在响应文件中载明，并提供相关知识产权证明文件。 4. 如采用比选申请人所不拥有的知识产权，则在响应文件中必须包括合法获取该知识产权的相关证明材料。
11	响应文件有效期	响应文件有效期为递交响应文件截止之日起60天。比选申请人响应文件中必须载明响应文件有效期，响应文件中载明的响应文件有效期可以长于比选文件规定的期限，但不得短于比选文件规定的期限。否则，其响应文件将作为无效处理。
12	参与比选申请费用	无论比选的结果如何，比选申请人自行承担所有参与比选有关的全部费用。
13	公平竞争保障	1. 利害关系比选申请人处理。单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系、实际控制的不同比选申请人不得参加同一合同项下的比选，否则，其响应文件作为无效处理。 2. 利害关系授权代表处理。两家以上的比选申请人不得在同一合同项下的服务项目中，委托同一个自然人、同一家庭的人员、同一单位的人员作为其授权代表，否则，其响应文件作为无效处理。

二、比选文件

（一）比选文件的组成

1. 比选文件是比选申请人准备响应文件和参加比选的依据，同时也是比选的重要依据。比选文件用以阐明比选项目所需的资质、技术、服务及响应等要求。

2. 比选申请人应认真阅读和充分理解比选文件中所有的事项、条款和规范要求。比选申请人应详细阅读比选文件的全部内容，按照比选文件的要求提供响应文件，并保证所提供的全部资料的真实性和有效性，一经发现存在虚假行为的，将取消其参加比选或中选资格，并承担相应的法律责任。

（二）比选文件的澄清和修改

1. 比选申请人若对比选文件有任何疑问，应在获得比选文件 3 日内以书面形式向比选人提出澄清要求，送至比选人收。无论是比选人根据需要或是根据比选申请人的要求对比选文件进行必要的澄清，比选人都将于响应文件递交截止时间 1 日前以书面形式予以澄清，同时将书面澄清文件向所有比选申请人发送。比选申请人在收到该澄清文件后应于 1 日内，以书面形式(含传真方式)给予确认，该澄清作为响应文件的组成部分，具有约束作用。

2. 比选文件的澄清、修改、补充等内容均以书面形式明确的内容为准。当比选文件、比选文件的澄清、修改、补充等在同一内容的表述上不一致时，以最后发出的书面文件为准。

3. 为使比选申请人在编制响应文件时有充分的时间对比选文件的澄清、修改、补充等内容进行研究，比选人将酌情延长提交响应文件的截止时间，具体时间将在比选文件的修改、补充通知中予以明确。

三、响应文件

（一）响应文件的组成

比选申请人应按照比选文件的规定和要求编制响应文件。响应文件按以下顺序装订：

- 1、响应文件封面（附件 3）；
- 2、响应函（附件 4）；
- 3、比选申请人信息（比选申请书等）；
- 4、法定代表人授权书（附件 6，与比选申请表一起递交）；
- 5、资格文件（包括但不限于营业执照复印件）；
- 6、广东依顿电子科技股份有限公司外层检查立体仓库采购报价表（附件 5，密封递交）；
- 7、承诺函（附件 7）；
- 8、比选申请人同类项目业绩（附件 8，与比选申请表一起递交）；
- 9、比选申请人认为应提供的其它材料（资质证书、荣誉证书等）；
- 10、保证金同意函（附件 9）；
- 11、合同范本（附件 10，不需填写内容，但需盖确认后随比选文件一同递交）。

（二）响应文件的语言

比选申请人提交的响应文件以及比选申请人与比选人就有关响应的所有来往书面文件均须使用中文。

（三）计量单位

除比选文件中另有规定外，本次项目所有合同项下的响应均采用国家法定的计量单位。

（四）响应货币

本次比选项目的响应货币为人民币或美元，响应以比选文件规定为准。

（五）响应文件格式

1. 对于有格式要求的，比选申请人按照比选文件第二章的规定填写。
2. 对于没有格式要求的，比选申请人自行编写。

（六）响应文件的编制和签署

1. 响应文件一式一份，并在其封面上清楚地标明响应文件、项目名称、比选申请人名称。
2. 响应文件需在规定签章处签字和盖章。

3. 响应文件的打印和书写应清楚工整，任何行间插字、涂改或增删，必须由比选申请人的法定代表人或其授权代表签字并盖比选申请人公章。
4. 响应文件应由比选申请人的法定代表人或其授权代表在响应文件要求的地方签字（或加盖私人印章），要求加盖公章的地方加盖单位公章，不得使用专用章（如合同专用章、比选专用章等）或下属单位印章代替。
5. 响应文件需要逐页编目编码。

（七）响应文件的修改和撤回

1. 比选申请人在提交响应文件后可对其响应文件进行修改或撤回，但该修改或撤回的书面通知须在递交截止时间之前送达比选人，补充、修改的内容作为响应文件的组成部分。且该通知需经正式授权的比选申请人代表签字方为有效。比选申请人在提交响应文件截止时间前，可以对所提交的响应文件进行补充、修改或者撤回，补充、修改的内容与响应文件不一致的，以补充、修改的内容为准。
 2. 比选申请人对响应文件修改的书面材料或撤回的通知应该按规定进行编写、密封、标注和递送，并注明“修改响应文件”字样。
 3. 比选申请人不得在递交截止时间起至响应文件有效期期满前撤销其响应文件。
 4. 响应文件中报价如果出现下列不一致的，可按以下原则进行修改：
 - （1）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准，但大写金额文字存在错误的，应当先对大写金额的文字错误进行澄清、说明或者更正，再行修正。
 - （2）总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准，但单价或者单价汇总金额存在数字或者文字错误的，应当先对数字或者文字错误进行澄清、说明或者更正，再行修正。
 - （3）单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以总价为准，修正单价。
- 同时出现两种以上不一致的，按照上述规定的顺序修正。修正后的报价经比选申请人确认后产生约束力，比选申请人不确认的，其响应文件作为无效处理。比选申请人确认采

取书面且加盖单位公章或者比选申请人授权代表签字的方式。

5. 比选申请人对其提交的响应文件的真实性、合法性承担法律责任。

四、合同事项

（一）合同签订

1. 中选人应在中选通知书（**邮件通知**）发出之日起三十个工作日内与比选人签订合同。由于中选人的原因逾期未与比选人签订合同的，将视为放弃中选，取消其中选资格并将按相关规定进行处理。
2. 比选文件、中选人的响应文件及双方确认的澄清文件等，均为有法律约束力的合同组成部分。
3. 中选人因不可抗力原因不能履行服务合同或放弃中选的，比选人可以与排在中选人之后的中选候选人签订合同，以此类推。
4. 比选文件、中选人提交的响应文件、比选中的最后响应、中选人承诺书、中选通知书等均成为有法律约束力的合同组成内容。

（二）合同义务转让

1. 本次设备严禁中选人将合同义务部分或全部进行转让。
2. 中选人转让部分或全部合同义务的，视同拒绝履行此次合同义务，比选人将有权单方解除合同并依法追究其法律责任。

（三）履行合同

1. 中选人与比选人签订合同后，合同双方应严格执行合同条款，履行合同规定的义务，保证合同的顺利完成。
2. 在合同履行过程中，如因中选人原因造成合同纠纷，且无法就该纠纷达成一致解决方案的，比选人有权解除合约，且不支付任何费用。

第二章 响应文件格式

附件 3：响应文件封面格式

响应文件

项目名称：外层检查立体仓库采购

比选申请人名称：

比选日期：2026 年 月 日

附件 4:

响应函

广东依顿电子科技股份有限公司:

我单位愿按以下响应完成外层检查立体仓库采购比选工作:

1. 我方承诺无条件响应比选文件的所有条款。
2. 我方完全理解贵方无义务必须接受最低响应或有权拒绝所有响应，贵方无须为此承担任何责任。
3. 如果我方中选，贵方的中选通知和本响应函将构成约束我们双方的合同组成部分。

比选申请人: _____ (单位全称)

(盖章)

法人代表或授权代理人: _____ (签章)

(签字或盖章)

法人代表或授权代理人联系电话:

日 期: 2026 年 月 日

附件 5:

广东依顿电子科技股份有限公司外层检查立体仓库 采购报价表

注意：1、报价必须包含税金、运输、安装、吊装、装卸等一切费用；

2、付款方式：预付 30%，到货 25%，试机 30%，验收 15%；

3、保修期：不低于 2 年；

4、格式比选申请人自行拟定。

报价单位（名称）：_____（盖章）

报价日期：2026 年 ____ 月 ____ 日

附件 6：（盖章扫描后随比选申请书递交，纸质文件随响应文件递交）

法定代表人授权书

广东依顿电子科技股份有限公司：

本授权声明：_____（单位名称），_____（法定代表人姓名、职务）授权_____（被授权人姓名、职务）为我方参加广东依顿电子科技股份有限公司外层检查立体仓库采购比选活动的合法代表，以我方名义处理该项目有关磋商、报价、签订合同以及执行合同等事宜。

特此声明。

比选申请人名称：_____（盖单位公章）

法定代表人（签字或盖章）：

职 务：

被授权人签字：

被授权人身份证号码：

职 务：

日 期：2026 年 月 日

附件 7：（盖章随响应文件递交）

承诺函

广东依顿电子科技股份有限公司：

本公司声明：

1、本公司依法设立，具有承接该项目的资质；

2、本公司合法经营、依法执业，遵守法律法规、职业道德和执业准则，有良好社会信誉；

3、本公司不存在以下情形：（一）在近三年执业过程中，弄虚作假、恶意串通、营私舞弊等严重不诚信行为；出具虚假或重大失实的业务报告；违反中介合同约定给委托方造成重大损失；（二）分别接受利益相对方委托，就同一事项提供有利益冲突的中介服务的；（三）近三年内，因重大执业问题受到市国资委不良通报或禁用限制。

4、本公司在本次响应文件中作出的承诺以及提供的佐证文件均为真实有效的。

5、本公司、本公司法定代表人_____（身份证号：_____）、主要负责人_____（身份证号：_____）在近 3 年内没有行贿犯罪记录。

特此声明。

比选申请人名称：_____（盖单位公章）

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

日 期：2026 年 月 日

附件 8：（对应的合同和发票盖章扫描后随比选申请书递交，纸质文件随响应文件递交）

比选申请人近 3 年业绩一览表

年份	客户名称	项目名称	项目数量	备注

注：

- 1、以上业绩需提供有关合同和对应的发票（保密信息可以遮挡）；
- 2、提供业绩不得少于 5 个（同一个公司不同的项目视为一个业绩）；
- 3、客户类型：PCB 行业或其它行业。

比选申请人名称：_____（盖单位公章）

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

日 期：2026 年 月 日

附件 9（请盖章随响应文件一起递交）

有关外层检查立体仓库采购比选保证金等事项的同意函

广东依顿电子科技股份有限公司：

我司已经收阅贵司发出的《广东依顿电子科技股份有限公司外层检查立体仓库采购比选项目公告》（以下简称“比选公告”）及比选公告的附件。

我司自愿参与比选公告所载明的外层检查立体仓库采购比选公告（以下简称“本项目”）的比选。我司作为比选申请人已于 2026 年____月____日按比选公告的要求向贵司交纳报价保证金人民币 30000.00 元（以下简称“比选保证金”）。

现我司自愿向贵司出具本同意函，我司同意对有关比选保证金等事项按本同意函的下列条款处理：

一、在我司向贵司交纳报价保证金前，我司已仔细阅读作为比选公告。若我司被贵司选取确定为本项目的中选供应商，我司同意按贵司要求及时与贵司就本项目签订书面项目承包合同。

二、若我司未被贵司选取确定为本项目的中选供应商，则贵司将全额向我司无息退还比选保证金。

三、若我司被贵司选取确定为本项目的中选供应商，则在我司按贵司要求及时与贵司就本项目签订书面合同，我司同意签订书面合同贵司全额向我司无息退还比选保证金。

四、若我司被贵司选取确定为本项目的中选供应商，但我司拒绝或拖延与贵司就本项目签订书面项目承包合同【包括但不限于我司明确拒绝与贵司就本项目签订书面项目承包合同，我司以需修改承包合同条款为由拖延与贵司就本项目签订书面项目承包合同，以及我司以其他理由拒绝或拖延与贵司就本项目签订书面项目承包合同等情形】，则贵司有权不向我司退还报价保证金，我司对此没有异议。

五、我司依据比选公告向贵司提交比选文件后，我司不会要求撤回或撤销比选文件；若我司要求撤回或撤销比选文件，则贵司有权不向我司退还报价保证金，我司对此没有异议。特具此函。

具函人（报价人）：_____有限公司（盖章）

具函人的法定代表人（签名）：

具函日期：2026 年__月__日

附件 10（请在尾页手写“同意合同条款”，其他勿填写，盖章后随响应文件一起递交）

设备买卖合同

（适用于乙方负责安装调试的设备采购）

合同编号：

甲方（买方）：广东依顿电子科技有限公司

乙方（卖方）：_____，住所（注册地址）：_____，通讯地址：_____，
电话：_____，邮政编码：_____，电子邮箱：_____。

甲乙双方经协商一致，就甲方向乙方购买约定设备并由乙方负责安装调试等事宜订立本合同，以资共同遵守。

第一条 设备名称、品牌、型号、数量及金额

序号	设备名称、品牌及型号	单位	数量	单价 (RMB/元)	总价 (RMB/元)
1					
设备总价：_____万元人民币（小写：¥_____元）					
备注：以上设备价款包含：13%的增值税、设备及其所附属配套的软件等的价款，及设备运送、装卸、安装调试、操作维护培训、保修、售后服务等一切费用。					

本合同项下的合同总金额（设备总价）_____元人民币由以下两部分组成：不含税价款金额人民币_____元和增值税税款金额人民币_____元。上述合同总金额（设备总价）为含税价，已包含甲方在本合同项下需要向乙方支付的全部款项。上述增值税税款金额根据合同签订时适用的增值税税率13%计算得出，实际付款时如遇国家税率调整，增值税税款金额依据付款时适用的税率执行；分期付款的情况下，按实际付款时适用的税率分段计算相应税款金额；本条款的约定与本合同其他条款约定不一致的，以本条款的约定为准。

第二条 质量标准

2.1 乙方提供的设备必须符合中华人民共和国的相关国家标准、行业标准及甲方（买方）所在地的省、市的规范要求，同时必须符合本合同附件《_____》中所列明的要求。前述各标准、规范与要求不一致的，以要求较高者为准。

2.2 乙方提供的设备（含部件、配件）必须全新的货品，工艺平整完好。

第三条 设备交付、安装调试、验收及风险承担。

3.1 交付地点及风险承担。乙方负责将设备运送至甲方厂区内（广东省中山市三角镇高平化工区88号）的厂房内交付给甲方；设备到达甲方厂区后的卸货及搬位由乙方负责；设备的安装调试由乙方负责；设备运送至甲方厂区前及设备到达甲方厂区后在卸货、安装调试过程中发生的设备毁损、灭失之风险均由乙方承担。

3.2 设备验收。设备到达甲方厂区并卸货后，甲方只对设备品牌、型号、外观、数量进行查验（不对设备的内在品质进行检验）。在设备由乙方安装调试完毕且设备正常运行后**90**天完成设备试机，甲方出具试机报告；设备经甲方试机合格后（甲方出具试机报告载明试机合格后）**90**天内甲方才对设备进行验收。若设备需由负责特种设备检验验收的职能部门或机构进行验收，则负责特种设备检验验收的职能部门或机构出具本设备验收合格的书面证明文件（如使用登记证等文件）之日，为设备验收合格之日。乙方提供的设备经甲方试机不合格或经甲方验收不合格，乙方应当无条件进行重新返修、返工制作或更换，直至甲方验收合格为止，所需费用由乙方自行承担；因设备验收不合格影响甲方生产的，乙方应赔偿甲方的损失。

3.3 安装调试。设备的安装调试由乙方负责。若实施设备安装调试需办理报批、许可、告知等手续，则该等手续全部由乙方负责办理，涉及到需由甲方需提供的报批资料的，甲方必须予以配合。应办理报批、许可、告知等手续而乙方未办理的，一切后果及责任全部由乙方承担。

3.4 培训。乙方应为甲方相关的操作人员免费提供日常操作及维护的培训。

第四条 设备交付期限。乙方应确保在**2026**年**月**日前向甲方交付设备并完成设备安装调试。如乙方延误前述期限，则每拖延一天，乙方应按每天**5000**元的标准向甲方支付违约金；且如果因延误期限而影响甲方生产，则甲方有权另行向乙方索赔。但当乙方拖延期限超过**60**天后，甲方有权解除本合同。甲方据此解除本合同后，乙方已收款项应退还给甲方。

第五条 付款方式及期限

5.1 设备价款的付款方式及期限如下：

序号	付款时间	付款币别	付款金额 (元)	付款占设备 总价的比例	备注
1	本合同签订后 30 天内	人民币		30%	
2	设备到机收货后 30 天内	人民币		25%	
3	设备安装调试完毕后且 经甲方试机合格后（甲方 出具试机报告载明试机 合格后） 30 天内	人民币		30%	
4	设备正常运行后且经验 收合格之日起 30 天内	人民币		15%	

5.2 乙方指定的收款账号：户名_____，开户行：_____，账号：_____。

5.3 乙方收取每笔设备价款前，应向甲方出具税率为13%的增值税发票；否则，甲方有权拒绝支付设

各价款，因此而造成设备价款支付延误的一切损失由乙方负全责，与甲方无关。

第六条 保修条款

6.1 乙方对其向甲方出售的设备的保修期为 2 年，该保修期从设备经验收合格之日起算。

6.2 在保修期内由于设备的设计、制造或材质等原因造成损坏或故障的，乙方负责免费修理或更换零部件，且乙方应在接到甲方通知后24小时内到现场维修，直至设备正常运行为止；保修费用由乙方承担，乙方未能在规定时间内派人保修的，甲方可自行或委托第三方保修，费用由乙方承担。

6.3 人为使机器损坏时，不在乙方保修范围内。

第七条 违约责任

7.1 甲乙双方必须全面地履行本合同所规定的义务，否则，应承担由此造成的对方的损失。

7.2 本合同签订后，若乙方拒绝或拖延履行本合同【包括但不限于乙方明确拒绝履行本合同，乙方不为履行本合同作准备工作等情形】，则甲方有权立即解除本合同；甲方据此解除本合同后，乙方应按本合同约定的设备总价款的两倍向甲方支付赔偿金，该赔偿金不足以弥补甲方损失的，乙方应继续向甲方赔偿损失。

7.3 乙方向甲方声明与承诺，在本合同签订之前及本合同签订之时及本合同签订之后的任何时间及任何情况下，乙方（含乙方工作人员）过去没有、现在没有、将来也不会对甲方工作人员进行任何形式的贿赂；若乙方违反前述声明与承诺，则甲方有权拒绝向乙方支付合同价款。

7.4 本合同生效后如任何一方违约，守约方为维护权益向违约方追偿的一切费用，包括但不限于律师费、诉讼费、保全费、鉴定费、差旅费由违约方承担。

第八条 特别约定。

8.1 无论如何，乙方不得在设备及其配套软件中加装任何形式的意在妨碍或干扰甲方正常使用设备的锁机装置（包括但不限于设置限制使用设备开机密码或服务密码等密码、内置锁机程序、内置限时停机程序、随设备配置的其他锁机装置、随设备配置的其他限时停机装置等）；无论如何，乙方都不得采取任何形式的锁机措施（包括但不限于设置限制使用设备开机密码或服务密码等密码、锁机、停机、恶意系统升级等）来妨碍或干扰甲方正常使用设备。

8.2 若乙方违反本合同第8.1款中的任一约定，妨碍或干扰甲方正常使用设备，则乙方应按本合同约定的设备总价款的两倍向甲方支付赔偿金，该赔偿金不足以弥补甲方损失的，乙方应继续向甲方赔偿损失，而且，甲方有权向公安机关进行刑事控告，请求公安机关依法追究乙方及乙方相关责任人“破坏生产经营罪”等相关刑事责任。

第九条 其它。

9.1 通知与送达

9.1.1 乙方的住所、通讯地址、电话号码、电子邮箱、名称、法定代表人等信息资料及通讯方式已在本合同中记载，甲方（含甲方的代理人或甲方的雇员）通过下列任何一种方式向乙方所发出的通知、告示、文书等，无论乙方是否实际收到，均自发出之次日起即视为送达：

- (1) 直接送交乙方（含乙方代表或乙方雇员等人）；
- (2) 以特快专递等方式向乙方的通讯地址寄送；
- (3) 以手机短信方式向乙方（含乙方代表或乙方雇员等人）的手机号码发送短信；

(4) 以微信方式向乙方（含乙方代表或乙方雇员等人）发送微信；

(5) 以电子邮件方式向乙方的电子邮箱发送电子邮件；

(6) 其他送达方式。

9.1.2 如果本合同所记载的乙方的住所、通讯地址、手机号码、电子邮箱、名称、法定代表人等信息资料及通讯方式发生变化，乙方应及时（48小时内）书面通知甲方，否则，造成通知、告示、文书等不能实际达到的后果，由乙方自行承担。因本合同所记载乙方的住所、通讯地址、手机号码、电子邮箱、名称、法定代表人等信息资料及通讯方式错误而造成通知、告示、文书等不能实际达到的后果，由乙方自行承担。

9.2 乙方向甲方承诺：乙方具备签订和履行本合同所需具备的一切资质和资格；否则，造成的一切责任与后果由乙方承担。

9.3 甲乙双方之间因本合同发生的一切争议（纠纷），应协商解决；协商不成的，须通过向甲方所在地人民法院起诉的方式解决。

9.4 本合同一式肆份，甲方贰份，乙方贰份，经双方签订后生效。特别说明：本合同约定与甲方向乙方发出的《采购订单》（编号：_____）载明的内容不符的，以本合同约定为准。

9.5 本合同附件为：①《_____》；②_____/_____。

【以下无正文】

甲方（买方）：广东依顿电子科技股份有限公司

乙方（卖方）：_____

法定代表人：

委托代理人：

本合同由甲乙双方于____年____月____日在广东省中山市三角镇签订。

附件 11 比选申请人按照验收标准的要求如实填写参数，有数据的参数须量化，不得“OK”或“满足”等笼统响应。

一、设备特殊规格要求评估标准：

1. 结构概述

来料—数据确认—入库—AGV 调配—出货请求—出货数据确认—AGV 调配—出库—退库请求—数据确认—AGV 调配

2. 公共系统要求

序号	项目	要求	序号	项目	要求
1	电力	45KW	2	压缩空气压力	5~7kg/cm ²

3. 技术指标评分结果要求

评估项目	评分规则
关键指标评分	总分 100 分，关键指标部满足要求每项评分-2 分
一般指标评分	总分 100 分，一般指标不满足要求每项评分-1 分
选标要求	竞标厂家不允许关键指标扣分或一般指标有≥5 项扣分

4. 设备工艺技术指标要求

项目	要求	厂商回复
功能	用于外层检查半成品检测板放置	
工件尺寸	生产尺寸最小：350mm*350mm 生产尺寸最大：750mm*630mm 输送面高度：要求与 AGV 小车正常对接	
材质	设备所用材质不可对产品造成有害物质污染；	
设计	防静电、防刮伤、防粉尘、防腐蚀；	
载重	单层≥1000kg，每层均匀承载；	

软件	与依顿工厂 MES 系统适配； 显示界面为中文界面；	
安全	防坠、防撞、限位、过载保护； 有安全检测、分析、警报装置，警报日志；	
防火等级	防火等级要求用 B2 级，安全标准符合国家安全标准	
仓位	≥200 格	
其它	易耗件备用：1 套 提供具体清单； 出入板方向：现场确认； 提供系统软件备份、PLC 程序、人机界面程序、伺服驱动器及变频器参数； 必须提供图文并茂所有零件的规格清单(纸质档及电子档)； 提供对设备培训的操作及调校培训视频； 设备的控制电气元件及设备现场的元件必须贴上功能性标识(标识名称必须与设备报警信息相符)； 所有的加油润滑必须操作方便； 所有的零件保养维护必须简便； 零配件的遮挡使用透明材料(接线盒、轴承传动部位等)； 保修期为 2 年；	
小批量试产	设备正常量产 3 个月后，生产无异常，则由工序 ME 发出试机报告，试机过程中出现异常，进行通报采购部并确认试机完成时间	
设备验收	设备正常量产6个月后，生产无异常，则由 PM 发出验收报告，若验收过程中出现异常，无法达到购机标注/验收标准时，由 ME 同采购部、设备供应商一起跟进改善完成后验收	

二、设备通用购机标准

设备通用规格评估标准（一）

验收项目	验收内容	适用选项	厂商回复
设备整体材料标准	设备的制作是以我司技术工艺要求标准为准(**购机标准).	通用	
	适用的机体材料是通过国标认证的规格品或者使用与上述同等的产品. (如 PP/PVC 等塑胶材料阻燃级别需为国标 V-2 或更高级别; 机体不锈钢 SUS304 以上标准)	通用	
	使用的电气控制线路, 元器件要通过阻燃电线电缆国家标准规定执行 (执行标准: GA306.1-2007)	通用	
	火牛线/电镀扁线需采用国内前三品牌, 首选奥美格。	湿流程	
	电气控制线路的安装要符合民用电气设计规范: JGJ16-2008	通用	
PLC/触摸屏	PLC(Maker 选定) 以欧姆龙 OMRON/三菱/西门子/AB 等国际知名品牌	通用	
	触摸屏设置分层级 Password, 至少有工程管理, 生产管理, 操作员三级, 防止作业参数的随意变更.	通用	
	除去外部的主控制电源开关& 紧急停止, 以外的所有控制都要采用触摸屏控制	通用	
	触摸屏(Maker 选定) 以普诺菲斯 Pro-face/三菱/西门子等国际知名品牌	通用	
	PLC 设置备用接点, 数量不少于常用接点的 10%	通用	
	PLC 与触摸屏程序不许有加密锁定, PLC 与触摸屏程序供应商提供备份, 提供原版程序备份。	通用	

电气控制箱	电气控制箱，操作面各仪表，控制开关安装布局大小合理美观，功能标识明确，并在使用中防擦失，急停按钮开关需要有防误碰的外罩。	通用	
	控制箱的门大小需满足现场维修要求，在协商后决定，开关的角度 120°以上。	通用	
	电控箱内侧设置保管箱（可以存放 A4 说明书），能够保管线路图面。主电控柜需预留空间，方便后续加装电器元件及布线。	通用	
	大型电控箱内安装和门连动的内部照明（开门照明）。	通用	
	针对有废气车间，控制电箱要做密封处理，防止进入废气。	湿流程	
	针对有粉尘的车间，控制电箱要做密封处理，防止进入粉尘。	机电流程	
	有 PLC 控制电箱内要安装三位五孔插座(AC 220V 3A ‘E’ 安装)，危险部位安装安全防护盖。	通用	
	设备连续运转 24HR 的时候，电控箱内的温度维持在 40℃以内，要安装有冷却装置	通用	
	机器的电器产品如：开关/接触器/继电器等，要标记机器号码和名称。(标识名称明确)需采用欧姆龙、西门子、三菱、施耐德、富士、正泰、德力西等知名品牌。	通用	
	电控箱内有加热控制电路，使用漏电保护装置。	有加热的设备	
	电气控制线路的电线颜色区分。(红色：AC 控制线路，蓝色：DC 控制线路，绿色/黄色：接地)	通用	

	电气控制箱内部的侧面和下面原则上禁止部件的安装。电箱门不能安装接触器,变频器等动力配件,只能安装按钮类型配件。	通用	
	伺服器/变频器使用三菱/富士/松下等国际知名品牌	通用	
设备要求 注意事项	加热设备,使用当温度过高和温度过低时都有警报,有上/下接点的信号	有加热器的设备	
	ON/OFF 次数比较多(如 PID 控制)的设备,要使用 SSR 等无接点的装置,正/反转控制用变频器/或伺服控制器	通用	
	产品传动速度影响的设备必须安装变频器进行。(标记单位:0.00m/min)	通用	
	SSR 安装时必须设置散热盘,然后在上设置 SSR,每组电加热管控制需有漏电保护开关、接触器、固态继电器(SSR)、电子超温保护装置(普通加热如喷锡、烘箱、烘干、IR 炉等)、防干烧(液体)多重防护	通用	
	设备运行观察部分设置照明灯。(如显影段,蚀刻段)	湿流程	
	电线接线排外部露出的时候,使用阻燃透明板加盖保护	通用	
	各电箱门都要连接接地线	通用	
	加热器连接与接线盒之间不能有接头	有加热器的设备	
	电控箱内所有电线要标明电线的固有号码。(手写修改不合格)	通用	
	操作面板要装有防误碰装置,触摸屏要加透明盖保护	通用	
机器电压	PLC 电源:使用 AC/220V 单相,要通过空气开关.	通用	

	PLC 输入, 输出和所有控制电路均使用电压是定为 DC 24V。	通用	
	所有电动机使用 AC 380VAC. (使用别的电压时, 需协商和认可后方可使用)	通用	
按钮开关	启动按钮开关设置成绿色凹型, 停止按钮开关置成红色凹型	通用	
	双手按钮开关设置成凹型绿色。	通用	
	紧急停止按钮开关设置成红色凸型带机械自锁。	通用	
	按下紧急停止按钮后, 逆时针旋转, 紧急停止状态不解除, 人工解除之前都要维持紧急停止状态。	通用	
	紧急静止按钮开关相对地面高度在 1.3 米~1.5 米之间, 加装有防误压保护。	通用	
操作过程	手动模式:	通用	
	1: 单工段操作, 故障恢复, 维修等要手动进行。	通用	
	1: 设置维修锁定画面, 防止其他操作的干扰。	通用	
	自动模式:	通用	
	1: 有自动运转显示, 初始模式设定为自动模式。	通用	
	2: 将自动运转的必要条件做成一个表格, 并粘贴在操作面上。	通用	
	3: 自动运转条件充足的情况下才能进行自己运转。	通用	
	4: 自动模式条件下, 只能自动运转, 急停操作有效, 手动开关操作无效。	通用	
	5: 自动运行完成信号 ok 的情况下才能进行自动投入。	通用	

	故障发生时，维修完成后必须进行设定为自动模式后才能运行，防止设备在复位操作后立即启动。	通用	
	所有自动运转条件具备后才发送投入信号。	通用	
显示灯	设置高度以地面为标准 2,200mm.	通用	
	采用 DC 24V LED 三色灯	通用	
	 设置位置：在正面的右侧上端的前方设置	通用	
	形式：3 色 LED Type 设置 色彩 规定：	通用	
	三色灯：亮灯 (●), 闪烁 (◐)	通用	
三色灯的功能分配	正常启动 (进行生产) 绿色 亮灯 ●	通用	
	低速空转 (空操作,) 绿色 闪烁 ◐	通用	
	待命 (作业中断, 交替等待, 修理等待) 黄色 闪烁 ●	通用	
	交替 (交替, 完成预示) 黄色 闪烁 ◐	通用	
	故障/瞬间静止 (过载, 紧急静止, 过热等) 红色亮灯 ●	通用	
	故障/瞬间静止 (温度 异常等 加工物异常静止) 红色 闪烁 ◐	通用	
	闪烁电路是在 PLC 内以 1sec 来构成的。	通用	
	优先顺序 红 亮灯 > 红 闪烁 > 黄 亮灯 > 黄 闪烁 > 绿 闪烁 > 绿 亮灯	通用	
安全对策	设备在保养更换或者维修的时候，避免设备突然运转的情况，设置维修锁定画面	通用	
	设置过负荷或漏电切断器，使其能在过负荷和漏电	通用	

	发生时发出警报。		
	加热器的设置成当液面处于低液位时，加热器也要在液面下.并采用双液位信号控制加热器，加热丝必须使用防干烧型。	湿流程	
	加热器更换时无需将槽体里的液体取出(使用 "L"型加热器，加热部设计在下面)。	湿流程	
	加热器需有固定装置	有加热器的设备	
	加热器断线的情况下会发出警报。	湿流程	
	热风循环加热的烘烤设备（烤箱，隧道炉，烘干段）在风机无法旋转的情况下，断开加热器。	有加热器的设备	
	设备烘干段需双重保护。	有加热器的设备	
	1:超温保护控制一级接触器,不频繁动作;	有加热器的设备	
	2:面板温控器控制二级可控硅,无触点动作。	有加热器的设备	
	3、超温保护需使用电子式超温温控器	有加热器的设备	
	热风循环加热的设备（烤箱，隧道炉，烘干段）加热控制方式为 PID，必配 SSR 继电器进行加热。	有加热器的设备	
	温度加温控制和防止超温装置.要分开控制(要有双超温保护)。用 2 个数字显示 E5CC 温控器，带 485 通信，要分开控制。	有加热器的设备	
	所有传动拉门需要有防护盖触点防呆（例：磨板机拉门，输送机的拉门）	通用	
	过热防止装置：使用温度超过设定温度的情况下，加热器电源自动切断，然后发出警报音	有加热器的设备	

液位感应器	液位开关的功能设置，并采用双液位信号控制加热器	湿流程	
	按不会影响到液面的摇晃等构造来设置。	湿流程	
	一个槽内设置 4 个以上的液位开关：	湿流程	
	HH (预防液体露出，Alarm 的发生)	湿流程	
	H (正常，没有 Alarm)	湿流程	
	L (药水添加的提示，黄灯 Alarm)	湿流程	
	LL (报警发生& 循环泵浦运转停止)	湿流程	
	本槽液面设置液位开关的位置 (LL：液面的 30%，L：液面的 40%，H：液面的 80%，HH：液面的 90%)可以做到确认液体的容量，做容量标记。	湿流程	
安全措施	设备电气线路无线头外露，各接线端子安装连接方式符合民用电气设计规范：JGJ16-2008	通用	
	有必要确认内部的情况下，设置成透明的状态使其能观察内部的情况。	通用	
	产品搬送过程中对人员可能造成危害的，过程提示标识。如（“当心机器伤人、当心伤手”等安全警告标识）	通用	
	操作面设定急停开关，并标识明显。（设备操作键及急停开关需有中文标识）。设备入料口、出料口、有人员操作位置需安装有急停开关，并安装在明显位置	通用	
	双手按键的设备要有防误碰装置并设计为暗键	有双手按键的设备	
	放板架、运输车要有双锁扣保护装置	暂存架、运输车	

	有压轱的部位要有防护罩或防呆装置（触点开关），且压轱入料口缝隙手指不能进入。 例：（贴膜机、数孔机、压胶机）	有热压轱的设备	
	设备车仔入、出料口要有锁定防脱安全功能，必须锁好车仔后才能解除板架键。例：（收放板机）	通用	
	AGV 暂存架承载盘要有足够的安全间距	AGV	
	吸尘管需使用铁管并有接地措施	有吸尘的设备	
	设备表面温度 70°C 以上的部位，有身体接触隐患的部分设置隔热材料 使其能保持在 50°C 以下。	有加热器的设备	
	设备运行中可能对人员造成伤害的部位要有防护装置。（红外线保护和触点开关或安全光栅）。	通用	
	设备的噪音要设置在 75dB 以下，超过时要做防音处理。吸音材料选定时要选用耐热材质。	通用	
	管路计量器和仪表类（Air，真空，润滑）是为了做到可视化管理 所以要设置在设备的前部。	通用	
	驱动（转轴，链条，齿轮）部位要防止油污下落。防夹伤保护（机械传送运动部件有防护罩或电子光栅保护） AGV 小车在运行过程四周全方位光电保护（前进、后退、转向），不可有盲区，感应到障碍物立刻停止运行，AGV 仓位货架、动力暂存架需并排链接固定。	通用	
	药品控制的自动添加装置必须要有防溢出报警。采用定量盒添加。	湿流程	
	盐酸添加缸上方需要配抽风设备。使用油墨的丝印	湿流程	

	机台需安装有抽风罩。		
	设备自带视频功能以达到对设备的实时监控,随时可查询任意时间视频, 视频保存时间为 12 个月	通用	
	加热设备必须要电子超温保护功能, 当液位、温度异常时可触发报警 (声光报警)、停止加热功能	有加热器的设备	
传动部 (润滑)	在传动部需润滑部位侧面粘贴表示润滑油种类和用量的标签.	通用	
	设备启动时设备温度 (液体、烘干) 达到设定值后传送才可以启动, 生产过程不做管控	通用	
	润滑油更换时间周期标签.	通用	
	加注油嘴是要设置在注油比较方便的地方 (要有区域集中加油管路).	通用	
管道施工	冷水排管必须要设置保温工程.	有冷冻水的设备	
	冷水控制用电磁阀自动控制.	有冷冻水的设备	
	泵浦吸入口是 100%要设置过滤装置. 泵浦靠马达处 50cm 内安装进出水阀门	湿流程	
	所有水平拉使用立式泵.	湿流程	
	流量安装面向操作方, 线体流量计单位统一	湿流程	
	做到电线和排管不经过地板的上部.	通用	
	所有管道、开关须有标识目视化管理.	湿流程	
	药品排管在安装完处理后 必须实施焊接.	湿流程	
设备能耗	设备总功率标示清晰, 标明启动电流值	通用	
	耗水量, 需要配智能水表, 数据远程传输, 设备自来	湿流程	

	水、纯水、超纯水、回用水进水口必须由电磁阀控制， 停机自动关闭。		
	用电量，需要配智能电表，注明电机功率和设备总功率，数据远程传输。	通用	
	冻水量，冻水温度要求，进水口必须由电磁阀控制， 停机自动关闭。	有冷冻水的设备	
	所有湿拉加热须备有热水加热系统,便于后期引用热水加热,达到节能效果电镀线(含碳处理槽)需采用水浴加热，同时保留阀门接口，便于后期采用集中加热。	湿流程	
	液体加热设备必须配备电器加热及热水加热两套加热功能，有可同时开关、相互切换等节能措施（温度超过 55℃以上（包含 55℃）必须配备高温空气能热泵节能设施）	有加热器的设备	
	用气量，抽风量，负压，气压标示清晰要求（要求：数显表）	通用	
	设备使用的电机需要使用国内标准能效二级（包含二级）以上类型节能电机,烘干鼓风机必须使用高速变频节能风机，一台高速变频节能风机可代替多台普通鼓风机,所有设备烘干需使用空气能加热（高温空气能热泵）以及电加热管有可同时开关、相互切换等节能措施，隧道炉、立式炉进出风有节能装置（如：出风加热进风）	通用	
机体	设备：长*宽*高（确认搬机路线和最大单段机体长宽）	通用	
参数	设备重量，对地面承重的要求，对地面平整度的要求	通用	

	设备供电方式	通用	
	供水压力及水质要求	湿流程	
粘贴牌匾	在设备上粘贴设备关联的铭牌.(制造厂商, 地址, 制造年份, 设备名, 品牌名, 形式/制造编号)	通用	
H&S	要求添加桶距墙 1000mm, 添加桶距设备 1000mm 设备距设备 1000mm, 排水管距地面 300mm 以上, 安全通道 $\geq$ 1000mm, 当安全距离不够时, 需要向 H&S 申请确认。	湿流程	
	所有药水添加桶药水添加口的高度不允许超过 1000mm, 当超过时, 需要做可移动或固定的步梯, 步梯需要做三面的安全防护。当设备高度超 2000mm 时, 需要配可移动的不锈钢步梯, 步梯需要做三面的安全防护。	湿流程	
	水、电、气接入点需架空铺设, 设备管网需离地面 30CM 以上, 排水不得占用通道 (电源控制柜上方不得有水管)。	通用	
	天车两边需安装有防呆安全保护、天车两头要有防撞功能、天车维修平台两边要有防护栏。	湿流程	
	水平拉上配置的电源插座需具有防水功能。	湿流程	
	设备接线端子超过 36V 以上需有防触电绝缘防护、开关每相之间需有隔相片防护, 接线端子需有防触电绝缘防护	通用	
	隧道炉、焗炉、IR 炉、VU 机等高温设备每条抽风管要有独立防火阀、并有应急拉链。	有加热烤炉设备	
	隧道炉、焗炉、IR 炉、VU 机等高温设备每段需有双电子式超温保护控制。	有加热烤炉设备	

	隧道炉堂内辅助配件需提供阻燃材质报告。例：（高温隧道炉板架胶套管）。	有加热烤炉设备	
	隧道炉、焗炉、IR 炉安装时顶部需留有保养、检修、应急空间。	有加热烤炉设备	
H&S	设备平台、斜梯、临边需有防护栏、有孔、洞、沟槽的设备，需有防护盖。	通用	
	有极限位置运行的设备或零部件，需有可靠的限位限速装置和防坠落、防逆转、防松脱装置。	通用	
	机械手运行区域需做封闭式防护门并安装连锁装置、入、出料口需有安全光栅防呆。（且不能有盲区）。	机械手设备	
	移动台阶超过 0.5M 两边需安装有防护栏（防护装置需防护到位）。	通用	
	所有储气罐周围需有防护网防护。	通用	
	设备顶部有工作面的安全间距为 1.2 米，设备顶部没有工作面的安全间距为 60CM。	通用	
	有天车的设备上下板位置要有防飞巴掉落防范措施。	湿流程	
	位于通道的添加桶、管道需要做防撞防护。	湿流程	
	水平拉、烤箱空开需选用电子脱扣式空开，设备开关需有漏电保护功能。	通用	
	加热系统电源线不得有接头，且要有独立漏电开关及双液位保护。	有加热的设备	
	所有电源线需套管保护，穿孔部位有防割保护，且	通用	

	电源线、套管需提供合格证并符合防火要求。		
	轨道及传动部位要有防呆安全保护。	通用	
	安全防护需要有两级，磁性和光栅，例如机械手需要有保护罩，磁性感应和光电感应。	湿流程	
	平面图纸需要完成的一个区域的图纸，包含周边配套的设备，标注需完整清晰	通用	
	加热丝经过加热端口转接后，一线接入电控箱，配备单独开关	有加热器的设备	
	防护门安全连锁装置需设计为双门双连锁联动感应装置	通用	
	水平拉人行走道防护栏高度需设计为（平台离地<2M、防护栏高度不低于 90CM，平台离地>2M<20M、防护栏高度不低于 1.05M，），使用不锈钢材质，每条防护栏之间的间隙不大于 50CM（例 VCP 拉）	通用	
	水平拉管道阀门开关应设计在容易操作、便于维修的地方，水平拉管道支撑架需固定、有标识	湿流程	
	电镀 VCP、龙门线需有紧急拉绳，并有标识	湿流程	
	电气设备需有接地、接零措施、电箱内孔洞需密封、有防水措施，张贴有国标“有电危险”标识	湿流程	
EIE	针对 VCP 类大线，需要保证在每个主梁间均有维修扶梯，扶梯在 1.8 米以上位置需安装安全护笼。	通用	
	添加槽到主槽管路需要有阻燃材质的线槽做二级防泄漏保护	通用	

	所有电源线需有套管或保护，穿孔部位要有防割保护	通用	
	所有材料需要是阻燃材料，包含机身主体，地台，抽风管，保温棉，并提供证明材料	通用	
	按附件一:设备安装申请表,提供参数资料;另提供设备电子档图纸(04版 CAD,.dwg 格式;含配套副槽,添加槽等)	通用	
	依顿只提供一个进线端，供应商依我司要求需做总开，若有设备抽风时，需要在总开下一级再分设备总开和抽风接口总开，总进线开关需配置(施耐德高分断)电子式保护脱扣开关(提供合格证资料)，确保与电房出线开关保护相互匹配。	通用	
	需要提供总电接驳示意图，空间布局图，断面规划图，电气规划图，抽气规划图，供排水规划图(明确管控阀门及流量计)流向，标识(防水防腐粘贴式)及安装标高	通用	
	品牌要求:PVC 锚牌、GF、联塑管及配套配件(管件及阀门),冻水/供气阀门采用:AM 铜球阀(管径≤DN80);塘沽法兰式蝶阀:管径>DN80;抽风管道采用阻燃材质材料(国标厚度)	通用	
PM	冷却盘管需按公司现有冻水温度 9-11 度进行配置	有冷冻水的设备	
	图纸中需要注明管径，材质，分类，	通用	
	保温棉要求用阻燃材料，保温棉厚度 30mm(黑色亮面带胶保温包扎带),整体全管包裹(含连接管件及阀门),要求无漏水,无结冷凝水,无冷桥效应	通用	

满足防噪与废气收集/处理/排放措施，设备产生的污染因子公值必须符合职业健康安全及环保要求	通用	
气管要求用不锈钢或者是 PVC 材质，不允许用铁材质	通用	
设备用料不允许有生锈问题发生，无尘室设备必须为不锈钢材质。	通用	
电线品牌优先选用珠江或其他国标电缆，电控箱到拉上不能用单蕊电线，必须用多蕊多股电缆，强电与信号线分开铺线，马达与加热器线必须采用单独电缆供电，如用其他品牌，需要提前向 PM 申请确认	通用	
若涉及 VCP 电镀，要求每台火牛冷水进出口都有独立球阀控制	湿流程	
配有整流机（国际名品牌）的设备需要配火牛显示面板，火牛电源直取总开关，不受其他控制，通信方式为：火牛与面板 485 通信，面板与 PLC 通信，PLC 与电脑通信	湿流程	
配有泵浦设备，需采用国际知名品牌，如协磁/日益电机，不能使用杂牌。显影蚀刻腿膜拉的显影喷淋泵/蚀刻喷淋泵/腿膜喷淋泵需用节能永磁泵。	湿流程	
总制需要用电子脱扣装置，品牌优先选用施耐德或三菱，变频器优先用三菱，马达牙箱优先采用 SEW/住友品牌，温控器 E5CC-802 带 485 通信。	通用	
1.温度必须是用数字化报警显示，有发邮件功能；	通用	
2.火牛掉电流报警，有发邮件功能；	湿流程	

	3.停机超时，有发邮件功能；	通用	
	抽气所有支槽要配有水气分离器并配有排水，抽气总槽接口配有法兰接口，抽气需注明换气次数，槽体空间和抽气量	通用	
	水平线设备进口、中途每个检板口、出口需要有视频画面监控	湿流程	
	磨板设备具备反转功能、自动做磨痕功能（电流可在触屏操控自动调节及手动调节）	湿流程	
	水平线设备具备检测板厚、防卡板报警功能（此两项功能具备可控性，例如检测到异常可选择传送是否运行）	湿流程	
	设备商负责将设备附近的水（包括冷冻水、冷却水、中温水、热水、自来水、纯水、超纯水、各种排水等）、电、气、网线、抽风、吸尘、中央加药管等接至设备，完成设备安装	通用	
	设备每根加药管都要有气动阀控制，气动阀由高液位控制器管控，高液位关闭气动阀使其断开加药管路	通用	
	设备每根加药管至少要有 2 个手动阀+1 个气动阀控制	通用	
	设备每根加药管需要在末端安装 100MM 长的透明管	通用	
输送高度	水平输送高度定义为 1100mm，U 架输送高度为 220mm，L 架输送高度为 850mm（匹配水平输送高度 1100mm），当前后制程输送高度不匹配时，需要用可升降的车仔方式进行对接	通用	
防腐	电镀线，蚀刻线等有酸碱环境的设备，设备不允许	湿流程	

	有生锈和掉屑的问题		
其他	定义生产板件最大板和最小板尺寸	通用	
	定义生产板件最厚板和最薄板规格	通用	
	定义产能标准	通用	
	对于设备需要达到的精度定义清晰（如检测精度，检测能力，深镀能力，蚀刻均匀性，蚀刻因子，电镀均匀性，电镀极差等）	通用	
	资料录入方式：CAM/DATA ODB++/RS274X/工单扫描/系统调取	通用	
	线路曝光机：解晰度，均匀性，拒曝率，段差，不同干膜时的产能	干流程	
	绿油曝光机：波长，解晰度，均匀性，拒曝率，不同颜色油墨的产能	干流程	
	如客户在对设备有特殊要求时（如对光源，加工工艺，加工方式等），在购机标准中需注明	通用	
	过流杀菌（针对棕化线，表面处理线，沉铜线的 DI 水需要做过流式杀菌）	湿流程	
电镀线	定义设备对场地的要求:包括空间（长，宽，高），地面平整度，地面承重，磁场干扰（电测机，FAOI），地面震动（测量设备）	通用	
	电镀拉使用 PVC 材料须符合工业厂房内部位装修材料的燃烧性能等级标准防火要求，加热缸体使用 SUS304 不锈钢或更换等级不锈钢材料，电源线槽、支架、护栏	湿流程	

	使用 SUS304 不锈钢或更换等级不锈钢材料。		
	轨道及传动部位要有防呆安全保护	湿流程	
	电源布局需强、弱电、火牛独立分开（不允许在一个线槽内分开走），并整齐布置标识清晰，线管架空铺设不得铺设在地面。	湿流程	
高温设备	加热系统电源线不得有接头,且要有独立漏电开关及超温保护	有加热器的设备	
	轨道及传动部位要有防呆安全保护	有加热器的设备	
	电源布局需强、弱电独立分开，并整齐布置标识清晰，线管架空铺设不得铺设在地面。	有加热器的设备	
	外墙抽风管固定材料使用不锈钢材质，风管使用阻燃或不锈钢材质。	有加热器的设备	
	独立抽风，管道要有防火阀且有接地释放静电措施。	有加热器的设备	
特种设备	设备返厂前须有合格书、出厂说明、操作说明、豁免证书、登记证书。	特种设备	
	电源布局需强、弱电独立分开，并整齐布置标识清晰，线管架空铺设不得铺设在地面。	特种设备	
X 射线	设备返厂前须有合格书、出厂说明、操作说明、豁免证书、登记证书。	X 射线	
	电源布局需强、弱电独立分开，并整齐布置标识清晰，线管架空铺设不得铺设在地面。	X 射线	
高电压	设备返厂前须有合格书、出厂说明、操作说明、豁免证书、登记证书。	高电压	

	电源布局需强、弱电独立分开，并整齐布置标识清晰，线管架空铺设不得铺设在地面。	高电压	
其它易燃	设备返厂前须有合格书、出厂说明、操作说明、豁免证书、登记证书。	通用	
风险设备	电源布局需强、弱电独立分开，并整齐布置标识清晰，线管架空铺设不得铺设在地面。	通用	
投收板机要求	设备返厂前须有合格书、出厂说明、操作说明、豁免证书、登记证书。	收放板机	
	电源布局需强、弱电独立分开，并整齐布置标识清晰，线管架空铺设不得铺设在地面。	收放板机	
	设备电源线槽、支架、护栏使用不锈钢材料防腐。	收放板机	
	轨道及传动部位要有防呆安全保护	收放板机	
	定义防叠板功能	收放板机	
	配套工序物移标准（L 架，平板架，U 架）及高度	收放板机	
	原则上开料至压合用平板；	收放板机	
	压合锣料后收板，钻孔，电镀，ODF 前处理统计一 L 架；	收放板机	
	蚀刻后，二检，绿油前处理用平板隔胶片；	收放板机	
	内外层无尘室，绿油无尘室用 L 架；	收放板机	
	绿油丝印后，显影后，字符丝印前用 U 架；	收放板机	
	沉金，喷锡采用 L 架隔胶片；	收放板机	
	成型后用胶框	收放板机	
	自动调整放板间距功能	收放板机	
扫 Barcode	分三级权限控制，开发者-有所有权限，ME-可以手	扫 Barcode 的设	

功能	动输入原始资料，PROD-只能扫 Barcode 方式输入料号 （扫入后料号不可改），且能实现连接依顿公司 ERP 网络功能,需配扫描枪，扫描 LOT、员工条形码、二维码，上传数据到指定 ERP、EAP、MES 等服务器。	备	
设备资料	收放板机需配备 PC(电脑)对接 MES\EAP\AGV 数据上报、报警信息储存上报、参数下发接收，可接收读头上报信息进行产品判断、分类，可接受前设备的 NG\OK 信号进行分类，可通信 MES\EAP\AGV 接收、派工等任务，且设备报警信息可在本地（触屏、PLC、设备电脑）储存一年以上	通用	
	说明书/电路图/零配件清单须提供 3 份书面文档及 1 份电子文档,机身电脑须提供一套备份硬盘,电脑加密狗要有防盗装置,核心关键部件在评估前则须提供品牌/型号/产地/使用寿命及后续采购单价,试机时须提供原程序并交 PM 现场连线测试。	通用	
	设备自验收完成后至少保修 1 年（保修包含所有配件）,同时设备不允许有生锈及掉屑问题；	通用	
	设备不允许安装任何后门程序,包括锁机程序、设备物料/配件限制恶意程序，设备电脑、PLC、触摸屏、变频器等不允许有使用时间限制或锁机程序设备任何系统、程序升级必须邮件形式经过设备购买方同意（邮件回复）后进行，设备生产使用资料至少可存储 1000 个料号以上	通用	
	易耗品备用 1 套；设备损耗配件清单一份 设备资料齐全,设备报警信息、生产记录信息至少保存一年。	通用	
设备 MES 功能清单	配合做 MES、自动化等调试对接完成（例如：自动设备参数下发、报警信息分三级、分类上传至 MES、EAP 等、追溯系统对接等所有自动化功能对	通用	

	接详情见（设备 MES 功能清单）后验收；		
	电脑系统配置 Win10 版本或以上版本，设备保修期间保证最新补丁版本	通用	
	连线初始化数据询问，■询问机台连线后初始化数据	通用	
	系统对时命令下达，■通知机台对时 系统校时	通用	
	控制模式下达，■通知机台变更控制模式 离线模式，在线模式	通用	
	远程提示信息下达，■通知机台显示提示信息，开启蜂鸣器 提示现场人员信息，由人员确认或超过时间自动关闭，0（秒）是由人员确认	通用	
	远程控制命令下达，■通知机台动作 开始投板，停止投板，暂停，复机，开启暂存，关闭暂存，通知下料	通用	
设备 MES 功能清单	任务信息下载，■通知机台生产任务资料(新增、更新、删除)，用于配方名称管理 Case1:任务名称、生产数量、配方名称... Case2:任务名称、生产数量、配方参数... Case3:任务名称、生产数量、CAM 路径...	通用	
	任务信息变更，■HOST 通知 EQP 更新或删除任务	通用	
	询问机台任务信息，■HOST 询问 EQP 任务信息	通用	
	关键数据请求，■HOST 发送关键参数请求给 EQP	通用	
	RGV 派送命令下达，■通知 RGV 进行搬运呼叫 RGV	通用	

	主机健康情况询问, ■询问主机是否存在	通用	
	机台当前控制模式, ■机台控制模式: 离线模式, 在线模式, 离线模式只接收 Control Mode Command 指令	通用	
	机台当前操作模式, ■机台操作模式自动模式, 手动模式	通用	
	机台当前机况, ■机台当前状态 准备, 运行, 暂停, 待机, 故障, 保养 三色灯状态显示 红、黄、绿 准备 (黄灯闪), 运行 (绿灯亮), 暂停 (红灯闪), 待机 (黄灯亮), 故障 (红灯亮), 保养	通用	
	机台当前使用配方名, 支持参数下发接收, ■机台前所使用的配方名称 配方名称, 自动设备参数下发等所有自动化功能对接, 支持单一参数、批量或打包参数、参数路径、参数名称等方式下发接收等	通用	
	机台警报报告, ■机台警报发生, 警报解除 警报发生、警报解除,设备报警信息分三级、分类上传至MES、EAP 等,信息至少储存一年	通用	
	人员上下机报告, ■人员上机, 人员下机记录人员上下机	通用	
	读板报告, ■CCD 读取 Pnl ID 读取成功为 Pnl ID, 读取失败为 ERROR, 读码上传至MES、EAP 等、追溯系统对接 MES\EAP 等所有自动化功能对接	通用	

	异常板报告，生产记录（报表）报告，■机台发现异常板信号(如检测异常...) 异常代码会触发放板机停止投板或后制程设备生产数量扣数，生产记录信息以生产报表形式上报,信息至少储存一年	通用	
	机台配方修改报告，■机台报告配方的新增，删除，修改设备 MES 功能清单用于记录现场人员对配方的操作	通用	
	机台配方调用报告，■机台报告配方切换完成用于配方管理	通用	
设备 MES 功能清单	机台 CAM 调用报告，■机台报告 CAM 档调用完成用于 CAM 档管理	通用	
	机台任务进展报告，■机台生产任务修改报告 接收命令：建立生产任务，更新生产任务（数量），删除生产任务； 任务执行：开始生产任务，完成生产任务	通用	
	机台请求生产任务资料，■机台请求最新生产任务资料 询问生产任务资料	通用	
	物料身份读取报告，■物料身份读取报告(Material ID)读取成功为物料 ID，读取失败为 ERROR	通用	
	端口#n 状态，■端口#n 状态 上料请求，上料完成，下料请求，下料完成	通用	
	治具状态报告，■治具(刀具、缓冲垫等)状态报告	通用	

	上机, 下机			
	载具身份读取报告, ■载具身份读取报告(Carrier ID) 读取成功为载具 ID, 读取失败为 ERROR		通用	
	底盘状态报告, ■底盘状态报告 底盘绑定、底盘解绑		通用	
	制程/量测数据报告, ■机台加工完成后制程/量测数据报告(by Pnl, by Lot)		通用	
	扫码上报, ■EQP 上报扫码数据给 HOST, 读码上传至 MES、EAP 等、追溯系统对接 MES\EAP 等所有自动化功能对接 RGV 派送执行结果, ■RGV 派送执行结果执行成功, 执行失败		通用	
扫描枪	需配扫描枪扫描 LOT、员工条形码\二维码, 上传数据到指定 ERP 服务器		通用	
通信方式		提供通信方式, 如以太网	通用	
符合任一要求 (PLC/设备电脑)	PLC	提供 PLC 型号	通用	
		提供通讯接口 (要求 RJ45/RS232/RS485/USB)	通用	
		通讯接口数量要求 2 个以上	通用	
		提供通信协议 (Modbus/opc 等)	通用	
		通讯接口需开放	通用	
		需提供数据点表	通用	
		需提供通讯地址表	通用	
	设备电脑	提供硬件接口, 需千兆网卡	通用	
	设备电脑	提供软件通讯协议 (OPC/webservers)	通用	

		需要开放接口	通用
数据存储 要求		开源的数据库即免费的数据库(mysql、mongo db)	通用
		生产数据（包括但不限于员工条码、LOT&型号、设备编码）	通用
		设备异常报警数据	通用
		工艺参数（具体由 ME 依工艺流程介定项目，附表二）	通用
		缺陷数据	通用
		三种运行状态显示（运行/停止/故障）	通用
数据上传 要求		上传数据到指定 ERP 服务器	通用
购机前须确认以下要求: 1.设备电脑、PLC 任一要求可以远程通信 2.由于供应商会占用 1 个通信口，所以通讯接口必须有 2 个，接口可以是 RJ45、Rs232、Rs485、USB, 3.要有明确通讯协议，协议可以是 PLC 生产商的官方协议，或者标准协议 MODBUS，或者上位机自定义协议和文件数据库； 4.需要提供通讯协议的详细资料。 5. 设备通讯接口开放； 6.设备带有电脑的，电脑必需安装正版系统和杀毒软件，且主机上贴有正版系统标签； 7.设备数据点表:设备厂家需提供详细生产过程、设备运行数据详细信息，保证可根据相关信息访问设备数据； 8.设备是二维码喷码机或镭雕机，设备系统功能模块需具有 SET/PCS 码绑定外层 PNL 码，并能上传数据到追溯系统； 9.设备包含开机权限分级管理模块功能，只有符合权限要求的 ID 登陆系统才能开机或进行参数修改设置等；			

10.设备自带二维码读取软硬件功能, 设备生产参数, 生产记录, 检测设备检测图片及数据能与二维码绑定, 数据于本地硬盘存储保存, 本地存储空间满足一年或以上, 本地存储信息可实时或周期性设定通过开放性协议端口上传到 MES 系统;

11.需要提供系统软件备份、PLC 程序、人机界面程序、伺服驱动器及变频器参数;

12.必须提供图文并茂所有零件的规格清单(纸质档及电子档);

13.提供对设备培训的操作及调校培训视频;

14.设备的控制电气元件及设备现场的元件必须贴上功能性标识(标识名称必须与设备报警信息相符);

15.所有的加油润滑必须操作方便;

16.所有的零件保养维护必须简便;

17.零配件的遮挡使用透明材料(接线盒、轴承传动部位等);

注: 供应商没有能力满足以上标准要求, 需要由出购机标准的责任人与 MIS 或追溯性系统的负责人进行沟通, 确认好处理方式。

附表一：

设备远程通信、设备软件及数据存储要求(更新)

项目	验收内容	满足		备注
		是	否	
扫描枪	配扫描枪			
设备软件	1、设备扫描员工身份条形码后系统才能运行 2、设备系统支持扫描 LOT 卡条码，通过通讯端口从系统盘或 ERP 自动调取设备的生产或检查参数资料，不允许调用本机上的资料 3、因应某种原因生产资料需要修改的，修改后的资料需上传服务器，以便追溯			
通信方式	提供通信方式，如以太网			
设备硬件	提供 PLC 型号			
	提供通讯接口（要求 RJ45/RS232/RS485/USB）			
	通讯接口数量要求 2 个以上			
	提供通信协议（Modbus/opc 等）			
	通讯接口需开放			
	需提供数据点表			
	需提供通讯地址表			
	提供硬件接口，需千兆网卡			
	提供软件通讯协议（OPC/webservers）			
	需要开放接口			
数据存储要求	开源的数据库即免费的数据库(mysql、mongo db 等)			
	生产数据记录（包括但不限于员工条码、LOT、型号、设备编码、生产参数）&缺陷记录正确存储			
	设备异常、分级报警及运行状态（运行/停止/故障）正确存储			
	可上传数据到指定 ERP 服务器			

公司所有新进设备需满足如下要求，需按《设备通讯符合性通用标准》和供应商确认，与购机标准同时回传。

- 1、设备电脑、PLC 任一要求可以远程通信；
- 2、由于供应商会占用 1 个通信口，所以通讯接口必须有 2 个及以上，接口可以是 RJ45、Rs232、Rs485、USB；
- 3、要有明确通讯协议，协议可以是 PLC 生产商的官方协议，或者标准协议 MODBUS，或者上位机自定义协议和文件数据库；
- 4、需要提供通讯协议的详细资料。

5、设备讯接口开放；

6、设备带有电脑的，电脑必需安装正版系统和杀毒软件，且主机上贴有正版系统标签；

设备数据点表:设备厂家需提供详细生产过程、设备运行数据详细信息，保证可根据相关信息访问

附表二

设备智能化信息表

EIE — 设备安装申请表			
— 项目简介 —			
设备名称			设备厂商
安装区域			设备返厂时间
设备尺寸			设备净重； 单位面积承重求:T/M2
— 设备安装项目 —			
工程类别	分项工程	数据分类	设备参数
基建	地面	大理石、防腐、防尘	
装修	天花	彩钢板、保得板、无	
配电安装	供电	设备总功率 (KW) (启动电流 A、运行电流、峰值电流 A)	
		控制箱数量、空开大小 电路图、空开型号	
	照明	是否需要新增	
	网络	是否需要新增(内网或外网)*数量	
供排水	气管	流量、气压要求、管径 (DN) *数量	
	冻水	流量、管径 (DN) *数量	
	DI 水	流量、管径 (DN) *数量	

	净水	流量、管径 (DN) *数量	
	排水类别	种类、流量、管径 (DN) *数量	
抽风	拉身抽风	总风量 M ³ /H; 管径 (DN) (每个抽风口风量) *数量; 排风温度;	
	环境抽风	风量 M ³ /H、管径 (DN)、数量	
温湿 度, 含尘量 要求	温度	±℃	
	湿度	±%	
	含尘量等级 要求	千级, 万级, 十万级, 常规环境	

*注:

1、设备返厂前提供设备平面 (含副缸) 图 (DWG 格式)

2、设备有副槽/缸须安装水、电、气、排水、抽风须按以上要求明确注明, 如未有标注则确认为无

3、设备控制提供电路图, 空开要求使用电子式保护脱扣, 禁止使用热磁保护脱扣

4、各项安装管道管径均要求采用 (中国) 国标

5、设备安装完成, 无已审批设备开机申请表 (含 ME 试机、生产使用) EIE 按公司程序不允送电, 如强行合闸送电引致全部后果均有申请人及部门承担; 完成审批设备开机申请表的, EIE 电房按程序检查送电。

申请部门:

数据确认人:

申请部门审批:

联系电话:

附表三

设备智能化信息表

工艺参数输出				
设备信息		参数	数据需要输出	数据不需要输出
设备名称	设备型号			
		生产参数	√	

		生产数量	√	

注：

1. ME 依工艺要求提出参数输出要求。
2. 工艺参数包含但不限于温度、速度、压力。

自动化设备数据交互规范

一、 功能要求

- 1、数据采集内容包括：人员信息、设备信息、进出工序条码信息、所有报警信息、所有故障信息、所有 I/O 状态、工艺状态信息、所有实时工艺数据、产量统计数据、合格统计数据、设备状态信息、其他与控制、工艺和诊断等相关信息。具体到每一台设备要提供的数据清单，需要设备到位后，一一沟通确定。

- 2、设备供应商对提供的数据应有详细的字段说明，提供代码与描述对照表，甲方要采集的数据，在 PLC 中有明确的地址对应。

二、设备数据采集的方式

1、无上位机设备的数据采集方式具体如下：

1.1 设备供应商提供的设备控制器需要有 RJ45 以太网接口，该接口预留给 MES 系统软件，用于采集设备数据，不得被其他通讯占用。

1.2 设备控制器需通过以太网支持标准以太网 OPC 通讯协议

1.3 设备需开放给 MES 系统生产管理及设备管理所需的相关关键数据，如设备运行状态、加工数据、工具状态、完工数据、设备呼叫、以及 I/O 信号状态等。

1.4 设备上提供的设备生产数据、工件数据、报警、测量数据等，存储在设备控制器中的位置连续地址段（Memory Map），并预留一些区域作为备用。

1.5 设备提供商应提供 PLC 有注释原程序和应用软件。

1.6 供应商设置控制器的 IP、PORT，并对 MES 开放。

2. 具有上位机的设备数据采集方式如下：

2.1 设备方的 PLC 可通过以太网连接到本地上位机工作站

2.2 设备故障判断，此处由设备厂商确认。

2.3 上位机必须有网卡（MES 通许使用）

2.4 设备提供商的上位机软件必须调用 MES 提供的接口上传数据。

2.5 设备方的数据参数存储到本地数据库。

2.6 设备供应商确定 PLC 采集到相关数据的内存地址清单，提供 PLC 读取可写入数据的权限，

提供设备上 PLC 有注释原程序，提供 HMI、上位机组态程序、提供开发上位机读取和写入权限，可采用 C/C++/C#/JAVA/VB.net 等编写。

2.7 设备提供商方提供可以修改供应商服务器的 IP 地址，用户名、密码，和所传文件路径的功能。

2.8 存储数据的表的结构说明详细信息，必要时，需 MES 供应商相关人员进行当面沟通数据采集。

三、 指令下发接口要求

需求的核心目的是预留实现未来系统远程监控和调度设备能力，支撑未来的智能制造实现。指令原则是基于在设备控制系统的操作能够在远程系统（不限于 MES）实现。具体到每一台设备，基于上述原则，设备到位后一一沟通确定

1、设备供应商要预留配合来自 MES 指令下发处理，如：工单信息、作业要求、工艺参数、产品参数等。

2、根据生产管控制流程, MES 会指挥调度设备运行，要求设备供应商做相应配合开发处理。如：自打镙钉机器，要预留和配合接收来自 MES 参数指令，并根据指令作相应自动设置处理，并反馈设置结果等。

四、后续支持

3.1 设备厂家需在预验收前完成接口开发，并保证数据完整和准确性。

3.2 当设备到达现场后，设备厂家有义务的完整和准确性负责，并对数据进行测试和验证。

3.3 设备厂家有义务配合 MES 系统系统供应商进行 MES 系统与设备数据传输调试和数据采集测试，并完成与 MES 系统的设备相关部分的联调，作为对设备的最终验收。

3.4 根据以上要求，设备与 MES 集成实施以后，如出现功能实现或通讯接口异常问题，设备提供商应协商解决。