广东依顿电子科技股份有限公司
广东省中山市三角镇高平工业区 88 号
0760-85409988

广东依顿电子科技股份有限公司压机排版线&钢板清洗设备采购比选公告

项目编号：20261104-401

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）是一家沪主板上市企业，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，拟对压机排版线&钢板清洗设备采购进行公开比选，现将相关事项说明如下：

一、项目概况

（一）项目名称

压机排版线&钢板清洗设备采购项目

（二）项目验收标准

以《第一事业部压合 1#压机排版线、钢板清洗机采购标准》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 8-9 个月

（四）采购数量：2 台（排版线 1 台，钢板清洗机 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、比选申请人具有压合排版线&钢板清洗机制造经验（提供近3年不少于1个PCB行业压合排版线&钢板清洗机的销售合同和对应发票）。

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压合排版线&钢板清洗机设备采购比选申请书》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压合排版线&钢板清洗机设备比选申请书》盖公章扫描件递交至邮箱：haiyang.wang@ellingtonpcb.com。

提交截止时间2026年11月20日下午17：00。

(二) 资格审查：2026年11月21日。

(三) 项目答疑时间：2026年11月22日。

(四) 比选文件递交截止时间：2026年11月27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压合排版线&钢板清洗机设备采购比选申请书》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11月25日17：00时前提交比选申请保证金60000元（陆万元整）。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“压合排版线&钢板清洗机比选保证金”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压合排版线&钢板清洗机设备采购比选申请书

2. 广东依顿电子科技股份有限公司压合排版线&钢板清洗机设备采购比选文件

广东依顿电子科技股份有限公司

2026 年 11 月 4 日

附件1

广东依顿电子科技股份有限公司压合排版线&钢板清洗机设备采购比选申请书

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压合排版线&钢板清洗机设备采购比选公告，并充分了解贵单位发布的项目内容及要求，现确认参加贵单位压合排版线&钢板清洗机设备采购比选。

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压合排版线&钢板清洗机设备采购

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 8-9 个月交货
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，比选人可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的响应文件。
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，由比选申请人承担所有责任。 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，一经发现有虚假行为的，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压合排版线&钢板清洗机设备采购报价表（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：压合排版线&钢板清洗机设备采购

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压合排版线&钢板清洗机设备采购比选工作：

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

广东依顿电子科技股份有限公司
广东省中山市三角镇高平工业区 88 号
0760-85409988

附件 5：

广东依顿电子科技股份有限压合排版线&钢板清洗机设备采购报价表

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 1 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压合排版线&钢板清洗机设备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；违反中介服务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 3 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。

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）

有关压合排版线&钢板清洗机设备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压合排版线&钢板清洗机设备采购比选项目公告》（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压合排版线&钢板清洗机设备采购比选公告（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 60000.00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

（适用于卖方负责安装调试的设备采购）

合同编号：

甲方（买方）：广东依顿电子科技股份有限公司

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摆位由乙方负责；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

备价款，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 1 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。

EllingtonPCB

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、目的

为提升压合工序生产能力，对第一事业部压合工序购买 1#压机排板线、钢板清洗机制定采购标准，并满足对环境、安全的要求，确保新回流线满足本公司品质及生产要求，供应商提供的规格书或其它资料按此份要求为准，如有差异则按此份验收标准为准；

二、 **设备特殊规格要求评估标准:**

1. 公共系统要求：

序号	项目	要求	序号	项目	要求
1	电力	380V 50HZ	3	压缩空气压力	5～7kg/cm²
2	供水	自来水	4	吸尘	中央吸尘
备注：1.洁净房每条线提供一组供源到指定位置； 2.洁净房外每条线提供一组供源到指定位置； 3.其它各单机部件由供应商自主完成连接					

2. 技术指标评分结果要求

评估项目	打分规则
关键指标得分	满足要求评1分，不满足要求评0分
一般指标得分	满足要求评1分，不满足要求评0分
选标要求	竞标厂家不允许关键指标得0分或一般指标有≥5项得0分

3.设备工艺技术指标要求

“*”为关键指标

序号	项目	标准要求	厂商回复
1	场地	供应商到厂实际确认场地区域，并根据现场提供设备布局图纸	
2		在满足生产空间及维修空间的情况下，以省空间为优	
3		排板线区域高度≤3.1M，以节省空间为优	
4		洁净房外高度≤3.5M，以节省空间为优	
5		设备布局需要避开现场不可拆除干涉内容	
6*	排板回流线数量	1 条 MASSLAM 排板线+1 条钢板清洗线	
7	MASSLAM 叠板台组	1 个全自动叠板台，同时具备手动叠板操作（两边可站人）	
8*		全自动叠板台需要满足 4 块板/层和 6 块板/层两种模式	
9		每个叠板台配备红外线对位功能	
10*		自动叠板台需要具备 PCB 板旋转 180 度功能	
11		自动叠板过程中钢板不能压托盘四周防滑夹	
12		PCB 板和 P 片对位准确，不能错位（以 P 片完整覆盖 PCB 板为准）	
13		自动叠板台满足 AGV 上料和车仔两种方式	
14		PCB 板分离过程中不可拉多或拉少 P 片，并在线具备多放少放 P 片防呆功能	
15		铜箔宽幅尺寸 1295MM	
16		铜箔横切具备多尺寸功能，尺寸切割范围 28″～45″	
17		铜箔/钢板三明治组合不能打折铜箔	
18		C+S+C 叠合精度+/-1MM 内	
19		重复叠合精度+/-1MM 内	
20*		抓取 PCP 时不可有折伤、发白污染 PCP 、具备静电消除、棕	

		化膜无刮伤，PP 和 core 无划痕（PCP 为 P 片+芯板+P 片叠合半成品）	
21		具备铜箔防错机构	
22		排板台四侧集尘罩装置	
23		存放 PCP 的台面四周附吸尘功能	
24		具备钢板粘尘机（粘尘纸更换按有效生产时间具备寿命设定和到期自动报警提示）	
25*		钢板传输机构需要封闭式设计，减少环境对钢板的污染（但需要方便打开清洁保养和维护）	
26		叠合台具备手/自动切换功能	
27*		排板过程中通过自动输入排板层数，系统能计算并运转搭配钢板和铜箔，同时具备检测铜箔报警功能（当排板需要铜箔实际未将铜箔纳入和钢板一起运转；铜箔不整齐或掉落具备报警功能）；并且能灵活设置叠层中只隔钢板或牛皮纸或缓冲垫的功能	
28		底盘交换时间≤30S	
29	排板叠合区防尘设计	密闭护罩+FFU；密封空间内无尘等级可达千级	
30*	传输方式	钢板传输：无尘室内全部使用磁力轮	
31		托盘传输：链条或包胶滚轮；进出洁净房载盘底部设计清洁机构，避免交替污染	
32	回流线材料要求	主架机构可以用碳钢+烤漆工艺，但是需要防撞装置	
33		洁净房内其他机构不允许烤漆工艺	

34		洁净房内外整个设备各部件使用材质在运转过程中不可掉碎屑和生锈等	
35	MASSLAM 铜箔机构	铜箔卷状来料放置入料工位（AGV 上料和车仔两种方式），自动上铜箔卷及自动牵引铜箔；	
36		铜箔厚度范围 1/3OZ～4OZ	
37*		1/3OZ 规格铜箔皱折率≤0.3%；0.43OZ 及以上规格铜箔不允许出现皱折	
38		铜箔裁切尺寸精度+/-1MM 内	
39		上下铜箔双层输送机构	
40		具备检查铜箔接头功能	
41		铜箔承重≥400KG	
42		裁切机组 1 组（上下铜箔为一组）	
43		铜箔传输机构速度：0～30M/MIN，可调	
44*		铜箔裁切刀材质要求：钨钢刀；	
45*		铜箔裁切刀更换要求：按有效生产次数设定寿命和到期自动报警提示；	
46		铜箔裁切刀具备不同铜箔厚度规格累计寿命设定次数；	
47		自动控制张力；	
48		铜箔裁切刀上下直切刀，斜口单点裁切；	
49		铜箔裁切刀提供详细尺寸规格图纸	
50		线性滑轨；采浮动式靠刀	
51		铜箔输送吹气导流装置	
52		铜箔上料采用无压制轮设计，减少铜皱、污染	

53		落尘防护： 1.HEPA + 集尘设计，密封空间内无尘等级可达千级；2.HEPA 匹配多级高效过滤	
54	叠合产速	PCP 四拼 C/T ：≤26Sec/CYCLE	
55		1/3OZ 规格,铜箔+钢板+铜箔叠构 C/T(C+S+C) ：≤28 Sec/CYCLE	
56	钢板进板方向	横向进板	
57*	回流要求	旧线和新线需要保证串联正常回流生产	
58*	钢板测厚	三组激光测厚，测试≥9 点（PC 系统数据保存及调取查询），同时根据钢板扫码数据一一绑定	
59		测量精度±10um 内	
60		超上下限钢板需要报警提示，以便剔除	
钢板磨刷清洗区			
61*	通用要求	研磨方式：砂带打磨机	
62		数量：1 台	
63		钢板磨刷清洗烘干线附离型剂涂覆	
64		钢板尺寸：51″*45″、50″*44″	
65		钢板厚度：可处理 1.0～2.5 mm 厚度	
66		处理产能：≥6 片/分钟	
67		工作宽度：≥1300mm ；可调整,设定对位	
68		工作高度：配合回流线工作高度	
69		工作方式:研磨+不织布刷磨+高压清洗+挤水+冷风刀+离型剂涂覆+	

		热吹刀烘干+冷风	
70		所有研磨耗材更换方便：1.毛刷轮采取联轴器连接方便拆卸；2.风刀采取快拆式装置方便拆卸；3.外置式链条传动，方便拆卸维修；4.砂带更换方便快捷；5.提供所有耗材详细规格图纸；	
71		不织布轮：辐射式氧化铝不织布；数量：≥2 对/线（上 1 和下 1 为一对）；钢板磨刷时刷幅均匀（最宽与最窄差异≤2mm）；具备有自动做磨痕测试功能	
72		磨钢板机腔体材料为不锈钢,并且整个磨钢板机运转过程中不可掉碎和异物	
73		钢板运转过程中不可有叠钢板/卡钢板等异常发现，整个运转过程中不能擦花钢板；钢板传输可正反转切换	
74		钢板经过钢板清洗机后不可有水；同时烘干段内不可设计停钢板	
75		同时具备卡板机器自动报警，并停机	
76		需要能将掉落在钢板表面上的 PP 粉和 PP 丝固化胶打磨干净,打磨后不能产生钢板擦花	
77		钢板机入口前需要有钢板暂存台	
78		设备材质要求；所有使用材料不可有生锈，掉碎屑等异常问题	
79	刷磨段	前/后毛刷轮：满足要求钢板尺寸，提供详细尺寸规格图纸	
80		传动方式：A.毛刷轮—马达直接传动； B.供料轮/比例轮	
81		毛刷摆幅：左右各 ≤2 mm	
82		摆动频率： ≥107 STOKE/MIN (SPM)	
83		毛刷转速：≥1000 RPM	
84		间隙调整：钢板磨刷水洗机测厚+伺服自动调整间隙，满足不同厚	

		度钢板清洗效果	
85		比例轮：≥φ 108 X1350L X 1 sets （配合镜板大小）	
86		清洗喷洒： 4 向自动强力雾式喷洒，可调整角度	
87		喷嘴形状：中心交错扇形喷雾状	
88		喷嘴压力：1-4 Kg / cm^2，可调	
89		冷风吹送：扇形吹风装置 X4 sets.压力 3～4 kg / cm2；使用压缩空气	
90	风刀段	风量：≥300 L/min	
91		风压：600～1000mmAQ	
92		浮球液位控制 LF10CEQ，配合自动补水	
93		泵浦形式，150～250L/min	
94		泵浦动力： 1.5KW *4SETS	
95	过滤系统	过滤桶：SUS304 X 2ST 复式过滤，附 1/4*10K 压力表	
96		过滤袋：精度要求 100μ X4+10μ X2；提供详细尺寸规格图纸	
97		水箱：毛刷段与清先段分开独立控制过滤	
98		加热功能：清洗段水箱具备加热功能，温度可调可设定；45±5℃	
99		溢流水洗设计	
100		加热风机：变频永磁风机	
101		过滤箱：进风初级过滤，出风三级过滤	
102	烘干系统	温控：开关控制补充新鲜风，温度可调，最高可满足≥60℃	
103		清洗：烘干箱体底部斜度设计方便水枪清洗后排水	
104		风刀≥3 组，材质：SUS304	
105		温度超设定规格上下限范围时报警	

ELLINGTON 依顿 依品质而生

106		烘干温度双重防护：超温保护控制一级接触器，不频繁动作；面板温控器控制二级可控硅，无触点动作。	
107		钢板进入洁净房温度≤35℃	
108	涂离型剂系统	涂覆方式：半浸泡式+滴管式	
109		涂布轮材质：PU 材质；提供详细的尺寸规格图纸	
110		涂覆尺寸：1350mm*900mm　　入料宽度 1350 mm	
111		涂覆速度：0～15m/min 可调	
112		具备过滤系统	
113		涂覆品质：涂布表面均匀.	
安全要求			
114	安全要求	设备四周具备安全感应，当人体进入设备运转区域则感应停机报警；	
115		符合国家安全标准要求.	
116		机身四周有紧急停止装置；	
117		所有传动部件及吸吊机装置不可外露，需有防护装置；	
118		打开设备门时，对应区域移动设备自动停止运行	
119		设备电源总开关使用电子脱扣式	
系统要求			
120	系统要求	使用的软件为正版软件;同时机械结构运行稳定，如果正常运转过程中变形由供应商免费更换。	
121		各按键齐全且灵敏有效，按键旁均有按键能文字标识	
122		设备验收后维护期最少 1 年	
123		参数修改权限：限定功能具备作业员/主管/工程师	
124		具备 PC 系统	

125		托盘具备扫码绑定生产型号功能	
126		每一本板在整个回流线运转过程能实时监控和调取	
127		设备说明书：操作手册，保养手册、线路图（电路图或电气控制图）各 4 份；同时提供可编辑电子档操作 SOP 文件和操作保养手册	
128		所有钢板具备扫码与产品绑定追溯功能	
129		设备坏机率每月不超过 0.5%	

5.设备通用购机标准：

验收项目		（机加工及干式设备）验收内容	确认部门	厂商回复
与 AGV 对接要求		所有收放板机均要求能自动与 AGV 能实现物理对接，与 AGV 对接高度为 650mm.	ME	
上下板机放板尺寸标准		做板尺寸 623*724mm,载具长宽尺寸 800*800,可满足座底尺寸 950*650mm、承载盘尺寸 750*500mm 的 AGV 进出上下板区自动取板，（如果上下板机计划尺寸超出标准尺寸的情况，需要得到自动化组的认可，并在设备技术指标在特别说明）	ME	
机体要求及名牌	机台离地面高度	工作台面高度 950+/-100mm	PM	
	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、设备额定电压及功率、制造编号、PO 订单号）	PM	
显示灯		设置高度以地面为标准 2,200mm.	PM	
		采用 DC 24V LED 三色灯	PM	

	设置位置 ： 在正面的 右侧上端的前方设置	PM	
	形式 ： 3 色 LED Type 设置色彩 规定 ：	PM	
	三色灯：亮灯 （●），闪烁 （◑）	PM	
三色灯的功能分配	正常启动 （进行生产） 绿色 亮灯●	PM	
	低速空转 （空操作,） 绿色 闪烁 ◑	PM	
	待命 （作业中断，交替等待，修理等待） 黄色闪烁 ●	PM	
	交替 （交替，完成预示） 黄色 闪烁 ◑	PM	
	故障/瞬间静止（过载，紧急静止，过热等）红色亮灯 ●	PM	
	故障/瞬间静止 （温度 异常等 加工物异常静止）红色 闪烁 ◑	PM	
	闪烁电路是在 PLC 内以 1sec 来构成的.	PM	
	优先顺序 红 亮灯 > 红 闪烁 > 黄 亮灯 > 黄闪烁 >绿 闪烁 > 绿 亮灯	PM	
设备维护	设备自验收完成后至少保修 1 年（保修包含所有配件）	PM	
设备配件及材料标准	设备的制作是以我司技术工艺要求标准为准(**购机标准).	PM	
	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.（机体不锈钢 SUS304 以上标准）	PM	
	使用的电气控制线路，元器件要通过阻燃电线电	PM	

	缆国家标准规定执行（执行标准：GA306.1-2007）		
	设备不允许有生锈及掉屑问题，气管要求用不锈钢或者是 PVC 材质，不允许用铁材质，新设备需要拆除包装膜并清洁干净后再进入无尘车间	PM	
	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	PM	
	电气控制线路的安装要符合民用电气设计规范：JGJ16-2008	PM	
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	PM	
	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.	PM	
	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	PM	
	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	PM	
	PLC 设置备用接点，数量不少于常用接点的 10%	PM	
	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。	PM	
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。	PM	
	控制箱的门大小需满足现场维修要求，在协商后	PM	

	决定，开关的角度 120° 以上.		
	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。	PM	
	大型电控箱内安装和门连动的内部照明（开门照明）.	PM	
	针对有有粉尘的车间，控制电箱要做密封处理，防止进入粉尘。	PM	
	有 PLC 控制电箱内要安装有三位五孔插座(AC 220V 3A ‘E’ 安装)，危险部位安装安全防护盖。	PM	
	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	PM	
	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。	PM	
	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）	PM	
	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。	PM	
	伺服器/变频器使用三菱/富士/松下等国际知名品牌	PM	
	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	PM	

	器		
	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)	PM	
	电线接线排外部露出的时候,使用阻燃透明板加盖保护	PM	
	各电箱门都要连接接地线	PM	
	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)	PM	
	操作面板要装有防误碰装置,触摸屏要加透明盖保护	PM	
机器电压	PLC 电源 : 使用 AC/220V 单相, 要通过空气开关.	PM	
	PLC 输入,输出和所有控制电路均使用电压是定为 DC 24V。	PM	
	所有电动机使用 AC 380VAC. (使用别的电压时,需协商和认可后方能使用)	PM	
按扭开关	启动按扭开关设置成绿色凹型,停止按扭开关置成红色凹型	PM	
	双手按扭开关设置成凹型绿色.	PM	
	紧急停止按扭开关设置成红色凸型带机械自锁.	PM	
	按下紧急停止按扭后, 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。	PM	
	紧急静止按扭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.	PM	
操作过程	手动模式:	PM	

	1：单工段操作，故障恢复，维修等要手动进行.	PM	
	1：设置维修锁定画面，防止其他操作的干扰.	PM	
	自动模式:	PM	
	1：有自动运转显示，初始模式设定为自动模式.	PM	
	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.	PM	
	3：自动运转条件充足的情况下才能进行自己运转.	PM	
	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.	PM	
	5：自动运行完成信号 ok 的情况下才能进行自动投入.	PM	
	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.	PM	
	所有自动运转条件具备后才发送投入信号.	PM	
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.	PM	
	润滑油更换时间周期标签.	PM	
	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）.	PM	
	做到电线和排管不经过地板的上部.	PM	
设备能耗	设备总功率标示清晰，标明启动电流值	PM	
	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。	PM	

	用气量，抽风量，负压，气压标示清晰要求（要求：数显表）	PM	
	泵浦、风机、马达等功率≥3KW 需要有变频器控制	PM	
	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）	PM	
机体参数	设备：长*宽*高（确认搬机路线和最大单段机体长宽）	PM	
	设备重量，对地面承重的要求，对地面平整度的要求	PM	
	设备供电方式	PM	
设备安装要求	所有电源线需有套管或保护，穿孔部位要有防割保护	PM	
	冷却盘管需按公司现有冻水温度 12-16 摄氏度进行配置	PM	
	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	PM	
	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	PM	

	槽,添加槽等)		
	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。	PM	
	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	PM	
	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(含 HSF)等法律法规相关要求	PM	
	气管要求用不锈钢或者是 PVC 材质,不允许用铁材质	PM	
	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。	PM	
	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	PM	
	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.	PM	
	抽气所有支槽要配有水气分离器并配有排水,抽	PM	

	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		
	设备商负责把甲方已做好离设备 1 米左右离距的给水管（包括冷冻水、冷却水、中温水、热水、自来水、纯水、超纯水等）、排水管、气管、集尘管等预留口以及网线接驳致设备上。供电和抽风由甲方负责接驳致设备商指定位置，完成设备安装.	PM	
资料	资料录入方式：CAM/DATA ODB++/RS274X/工单扫描/系统调取	PM	
	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	PM	
	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）	PM	
	说明书/电路图/零配件清单须提供 3 份书面文挡及 1 份电子文挡,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。	PM	
	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；	PM	
程序要求	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	PM	

	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		
易耗品要求	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.	PM	
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接详情见（设备 MES 功能清单））后验收；	PM	
	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	PM	
	连线初始化数据询问，■询问机台连线后初始化数据	PM	
	系统对时命令下达，■通知机台对时	PM	
	控制模式下达，■通知机台变更控制模式	PM	
	远程提示信息下达，■通知机台显示提示信息，开启蜂鸣器	PM	
	远程控制命令下达，■通知机台动作	PM	
	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	PM	
	任务信息变更，■HOST 通知 EQP 更新或删除任务	PM	
	询问机台任务信息，■HOST 询问 EQP 任务信息	PM	
	关键数据请求，■HOST 发送关键参数请求给 EQP	PM	

	RGV派送命令下达,■通知RGV进行搬运呼叫RGV	PM	
	主机健康情况询问，■询问主机是否存在	PM	
	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	PM	
	机台当前操作模式，■机台操作模式自动模式，手动模式	PM	
	机台当前机况，■机台当前状态	PM	
	机台当前使用配方名，支持参数下发接收，■机台当前所使用的配方名称	PM	
	机台警报报告，■机台警报发生，警报解除	PM	
	人员上下机报告，■人员上机，人员下机记录人员上下机	PM	
	读板报告，■CCD读取Pnl ID	PM	
	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…)	PM	
	机台配方修改报告，■机台报告配方的新增，删除，修改	PM	
	机台配方调用报告,■机台报告配方切换完成用于配方管理	PM	
	机台CAM调用报告,■机台报告CAM档调用完成	PM	
	机台任务进展报告，■机台生产任务修改报告	PM	
	机台请求生产任务资料,■机台请求最新生产任	PM	

		务资料		
		物料身份读取报告，■物料身份读取报告(Material ID)	PM	
		端口#n 状态，■端口#n 状态	PM	
		治具状态报告，■治具(刀具、缓冲垫等)状态报告	PM	
		载具身份读取报告，■载具身份读取报告(Carrier ID)	PM	
		底盘状态报告，■底盘状态报告	PM	
		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)	PM	
		扫码上报，■EQP 上报扫码据给 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	PM	
安全要求	操作要求	1、产品搬送过程中对人员可能造成伤害的，过程提示标识。如（“当心机器伤人、当心伤手”等安全警告标识），	安全	
		2、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，	安全	
		3、设备的噪音要设置在 75dB 以下，超过时要做防音处理.隔音材料选定时要选用耐热材质，	安全	
		4、所有储气罐周围需有防护网防护。	安全	
		5、吸尘管需使用铁管并有接地措施，	安全	
		6、使用油墨的丝印机台需安装有抽风罩。	安全	

		7、设备顶部有工作面的安全间距为 120CM，设备顶部没有工作面的安全间距为 60CM。	安全	
	防火	1、所有电源线需套管保护，且电源线、套管需提供合格证并符合防火要求。	安全	
	防漏电	1、设置过负荷或漏电切断器，使其能在过负荷和漏电发生时发出警报，	安全	
		2、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，	安全	
		3、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，	安全	
		4、设备开关需有漏电保护功能。	安全	
		5、电源线穿孔部位有防割保护，	安全	
		6、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、	安全	
	防机械伤害	1、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、出料口、有人员操作位置需有急停开关，并安装在明显位置，	安全	
		2、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)。	安全	
		3、轨道及传动部位要有防呆安全保护。4、防护门安全连锁装置需设计为双门双连锁联动感应装置，	安全	
		5、设备孔洞需密封，	安全	

		6、有压辘的部位要有防护罩或防呆装置（触点开关），且压辘入料口缝隙手指不能进入。	安全	
		7、切刀入、出料口必须要有防呆（安全光栅或红外线），	安全	
		8、双手按键的设备要有防误碰装置并设计为暗键	安全	
		9、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）	安全	
信息化对接要求	网络硬件规格	PC：推荐使用 1G 网口，MES 独立网口并推荐 2 网口和系统互联。 PLC：CPU 同系列品牌的以太网口 100Mb，推荐使用 100Mb 网口模块，MES 独立网口并推荐 2 网口和系统互联。	MIS	
	相关辅件要求	1.交换机：需配备 100Mb 或以上，8 口工业级交换机，每个网口带 1 个交换机。	MIS	
		2.网线：设备内部控制器/HMI 与交换机交互使用 6 类网线（屏蔽线）及以上。	MIS	
		3.手持式扫码枪：需扫描的设备配条码扫描枪（能够实现 32/64 位条码扫描，能配置扫描一维码、二维码），扫描的信息包括工卡号、批次号、配方号、物料编码等信息，读解码时间小于 300 毫秒，支持以太网 TCP/IP。	MIS	
	MES 通讯协	设备需具备与 MES 系统指定接口通讯：PC 设备通讯协议：webservice/OPCUA 协议；webservice 地	MIS	

	议	址可配置。PLC 通讯协议：TCP/IP 协议。		
	在线/离线模式	在线和离线模式按钮，需高级用户才可以切换。处于在线模式下时，界面显示为在线模式，配方来源于 MES，不能修改下发的配方参数。离线模式下，界面显示为离线模式，由操作者决定加工参数。离线模式下，信息输入点要可以用刷条码的方式调取本地配方库的对应配方。	MIS	
	用户管理	包含三种类型用户，分别为：管理员、工程师、操作员。	MIS	
	人员资质管控	不连系统的设备，管理员可以在设备 PC 上给员工注册账户，包含工卡编码、姓名、权限等级等；连接系统的设备由系统下发员工权限相关信息	MIS	
		人员资质信息保存在设备 PC 本地数据库或服务器上，读卡器（设备商配置）与 PC 相连，员工刷卡后根据读到的编码，显示登录信息。如果本地数据库或相连服务器找不到该工卡的信息，则登录失败不能操作设备。	MIS	
		人机操作界面具有人员权限管理界面，操作人员可添加，可设置相应权限。	MIS	
	作业员资质管控	员工刷卡后设备根据读到的编码，向 MES 调取人员资质接口查询该人员资质，依据 MES 下发的资质决定操作者是否有资质。此功能可配置是否启用。 早晚班定时注销登录的账户，需再次登录账户、认证资质，同时也具有手动注销功能。	MIS	

	设备三级权限	修改生产程序的权限分开；分管理员、工程师、操作员 3 级权限，1 级权限：员工的程序选择权；2 级权限：程序参数的修改权限；3 级：机台内部参数的设置的权限；3 级权限可以操作 1、2、3 级权限，2 级权限可以操作 1、2 级权限，3 个级别的权限互不干扰。	MIS	
	连线设备联机功能	连线类设备具备前后联机信号，要板信号、完板信号、清线信号等信号，并根据相应信号控制设备配方加载，放板等功能。	MIS	
	设备离线配方库要求	PC 类设备离线配方库数量不做上限限制 PLC 类设备配方库至少满足存储 30 套配方参数。	MIS	
	物流控制	可通过物流控制信号或调用物流接口，请求叫料和出空等，实现物料的自动搬运和载具出空。	MIS	
	配方管理	PLC 设备提供配方下发请求、配方下发应答、配方下发区、配方下发缓存区、配方下发执行区对应地址参数表。PC 类设备配方接口能做客户端或服务端。配方系统可与 MES 进行对接，配方中具体参数，可由 MES 进行远端维护更新。	MIS	
	配方切换要求	在线/离线模式均需具备预加工配方和正在使用的配方对比功能：	MIS	
		在线模式：	MIS	

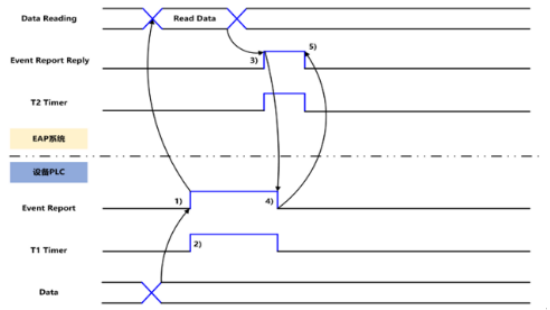
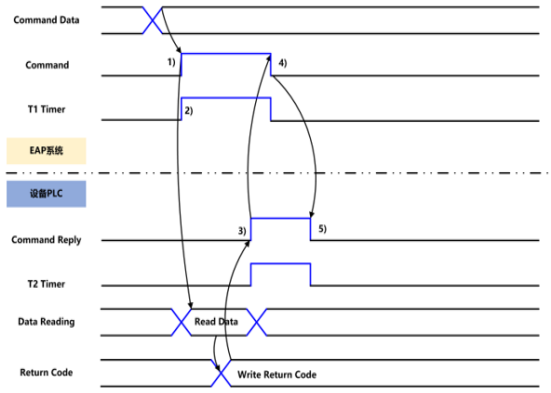
		1.配方一样时，不需要切换配方。直接清空预存位配方，并给出完成信号。	MIS	
		2.配方不一样时，线体自动判定是否清线并切换完成后，再给出完成信号。	MIS	
		离线模式：	MIS	
		程序号与前一批次板子一致时，可以连续加工；不一致时，需要清线后再允许扫码加工。	MIS	
	设备配方预存	不同工单的配方要有预存功能，批次切换判断后，自动切换配方，且自行判断是否清线。设备系统可以控制批次区分，具体区分逻辑和信号要求按具体连线设备情况，同我司和对应供应商交流确定。	MIS	
	参数防呆	参数配方切换或预设时，都要自动检验防错。不论超过规格，还是不存在，都要报警。	MIS	
	数据采集硬件要求	采集参数的仪表带通讯，数据进 PLC 或 PC 并能上传我司相关系统，供应商需提供目前硬件配置所能采集与控制的所有数据项目清单	MIS	
	数据采集需求	设备关键工艺参数、关键设备参数以及和产品直接相关的参数数据必须能采集。如：过板面积、线速、温度、压力、电流、转速、气压、设备状态、累计生产时间、稼动率、Check_IN、Check_OUT、设备有板、批次加工数量、电耗、气耗等。采集优先采用 OPC UA。	MIS	
	报警信息	PLC 类设备发生报警时可将对应报警上传系统；PC 类设备在发生报警时调用接口，将报警信息、工	MIS	

		单 ID、操作员信息上传。		
	追溯参数	可追溯生产时间、工单号、批次号、批次数量、工序代码，设备代码，程序名、配方号、物料代码，设备报警以及产品其它相关信息等	MIS	
	追溯参数信息上传	PLC 类设备一批板件加工完毕后将追溯参数写入对应的点位地址中。 PC 类设备调用接口发起“一批加工参数上传”流程上传追溯信息。	MIS	
	设备程序资料要求	开放 PLC 程序和提供注释，提供 PLC IO 点表及变量中文解释以及相应点表的寄存器地址位码。给出 PLC 程序设计流程图及逻辑,，提供触摸屏有显示的点表和 PLC 外部点需要提供,提供密码，提供程序备份。PC 类设备提供接口定义、测试说明、方法等文件，开放数据库等所有权限。	MIS	
	预留接口	设备启停、授时同步接口。	MIS	
	机台状态	设备故障,设备运行，设备开机，设备保养，设备停机，设备待机，设备准备	MIS	
	读码功能	根据二维码设计规划，设计读码方式及读码位置，设备自动读取二维码信息，二维码格式支持 DM 码、QR 码等多种格式。读码数据与加工产品实时对应,并可上传相关读码数据和产品记录到 MES 系统同时可接手回传信息并执行相关动作。（读码器主要安装在上、下板机，主设备可与之联动）	MIS	

	时间同步	设备定时向上层系统请求时期时间并校正，与MES 系统时间同步。	MIS	
	状态管理	设备发生状态改变时上报新状态（RUN/DOWN/IDLE/PM/...）。	MIS	
	物料管理	1.物料上、下机请求，MES 会把是否允许使用的结果反馈给设备，如果 NG 表示不能上料。	MIS	
		2.物料状态、使用量数据报告，设备把物料对应的当前状态上报给 MES，把使用的量上报给 MES。	MIS	
	制工具管理	1.上、下机请求，MES 会把是否允许使用的结果反馈给设备，如果 NG 表示不能上机。	MIS	
		2.设备工具状态报告，设备把制工具对应的当前状态上报给 MES，把使用的量（次数或时间相关数据）上报给 MES。	MIS	
通讯规范	通讯接口：	所有相关设备需要预留一个 EAP 系统专用的以太网通讯模块，可以进行以太网对外通讯。并且在 EAP 系统联调测试时，需要设备厂商配合	MIS	
	设备 PLC 选型：	建议 PLC 型号选择三菱 Q 系列或者三菱 R 系列，如其他品牌 PLC，需取得甲方同意	MIS	
	品牌 PLC 建议选型：	三菱：Q 系列、R 系列　　西门子：S300、S400、s7200 s7200smart s7300 s7400 s71200 s71500　　欧姆龙：CP CJ NX	MIS	

	PLC的容量：	PLC购买时根据自身设备的要求以及EAP通讯区域的要求，计算拥有合适点位的型号，保证后续增加功能和点位有足够的扩展空间	MIS	
	通讯方式：	所有PLC设备，EAP将统一使用OPC Server连接设备	MIS	
通讯时序图	设备toEAP系统	1,设备PLC把数据写到对应的数据 区（W区）后，设备PLC把Event Report Bit置为ON（图序号1所示）；	MIS	
		2,设备PLC启动定时器去检查Timeout(T1:4 seconds).在这个时间内，设备PLC不能在使用同样的Event Bit 上报任何事件；	MIS	
		3，EAP系统在收到Event Report Bit On的信号后读取数据 ，然后再把对应的 Event Report Reply Bit置为ON(图序号3）。同时启动T2 Timer去检查T2 Timeout.	MIS	
		4, 设备PLC在收到 Event Report Reply Bit On的信号后，把Event Report Bit 置为Off(图序号4)可以继续做后续的动作。	MIS	
		5 EAP系统在收到Event report Bit Off的信号后把 Event Report Reply Bit置为Off(图序号5),EAP系统会在T2 Timeout 时间内一直监控 Event Bit的信号，如果超出T2 Timeout时间 Event Bit的信号没有Off,EAP系统会报告错误(T2 Timeout 时间是2秒）。	MIS	

	EAP 系统 to 设备	1,EAP 系统把数据 写对应的数据 区（W 区）后，,EAP 系统把 Command Bit 置为 ON（图序号 1 所示）；	MIS	
		2,EAP 系统启动定时器去检查 Timeout(T1:4 seconds).	MIS	
		3,设备 PLC 在收到 Command Bit ON 的信号后读取数据 ，读完数据后，然后再把对应的 Command Reply Bit 置为 ON(图序号 3），同时启动 T2 Timer 去检查 T2 Timeout.	MIS	
		4，EAP 系统在收到 Command Reply Bit On 的信号后把 Command Bit 置为 Off(图序号 4）。如果在 T1 时间内设备 PLC 没有把 Command Reply Bit 置为 On，在 T1 过后，EAP 系统会报警，并自动把 Command Bit 置为 Off。	MIS	
		5. 设备 PLC 在收到 Command Bit Off 的信号后把 Command Reply Bit 置为 Off（图序号 5）。设备 PLC 在 T2 Timeout 时间内要一直监控 Command Bit 的信号。如果超出 T2 Timeout 时间，Command Bit 的信号没有 Off,设备 PLC 要报告错误（T2 Timeout 时间是 2 秒）。	MIS	

	5.4 PLC事件报告时序图（设备 to EAP系统）  5.6 EAP Command 时序图（EAP系统 to 设备）  	MIS	
设备计算机信息系统安全要求：			
新引入的生产设备（包含旧设备）、服务器、应用软件及系统在入网前须经过安全检测（操作系统版本、补 丁、防病毒、漏洞等），检测合格后才可以投入使用。			
1） 系统版权			
计算机必须安装正版系统，主机上贴有正版系统授权标签，且系统安装序列号必须与标签授权码一致，不接 受已停止提供支持和更新的系统（推荐使用 WIN11，版本必须为商业版或企业版，其它版本不接受，如：旗 舰版、家庭版、教育版等)。正版授权文件、发票、标签等原件需妥善保管。			
2） 安全补丁			
计算机系统软件补丁必须更新到当前日期最新版本，后续要求供应商持续检查更新（操作系统版本、补丁、漏 洞等）。			

3) 防毒软件	
计算机必须安装主流正版杀毒软件并做好安全措施（如：开启系统防火墙）。防毒软件病毒库（补丁）需要及 时更新，需要设置定期活动扫描（每周至少一次）及全盘扫描（每月至少一次）。	
4) 高危端口管控	
计算机若需要开通 17 类高危端口，需按最小化原则开通,开通最长有效期为 1 年，需定期审视并删除多余或无 效的访问控制规则（17 类高危端口:Telnet：23，Ftp：20/21，Ssh/Sftp:22,Tftp:69,Rpc:135,Netbios： 137-139,SMB:445,Ldap:389,Xmanager/Xwin:177,Rlogin:513,Rdp:3389,Remoteadmin:4899， TCP_Napster_directory_8888_primary:8888，X11：6000-6063，SQL:1433-1435，Oracle:1521-1530，DB2： 50000-50050）。	
5) 存储介质管理（U 盘）	
存储系统及存储介质在使用前需要进行病毒查杀，并落实定期查杀机制，查杀周期不低于每月 1 次。存储系统 及存储介质的使用和传递过程需要严格管控，防止非授权使用或接触，报废前需要确保无数据。	
6) 计算机安装规范:	
① 计算机系统必须设置开机密码、屏保密码等，密码至少 10 位以上，复杂度为字母、数字、大写和特殊符 号三种以上，严禁使用简单密码或有规律性的密码；每半年至少修改一次。	
② 计算机系统及文件目录禁止共享(包含默认共享 C$；D$)，可使用软件程序互传资料。	
③ 安装软件必须符合公司规定，不可以安装没有版权的软件。使用 GHOST 版装 的 windows 系统，除机器 必须运行软件外，其它一律删除。包括 Office/WinRAR/游戏等程序。	

④ 计算机名称必须符合规范，要能简单识别设备计算机的使用区域、部门及工序，或设备型号资料；如： A-2F-PTH1 表示 A 幢二楼 PTH1 拉使用的设备计算机（A 主厂、B 一期、C 二期、D 三期、E 新厂）。	
⑤ 供应商维护完计算机后，必须用防毒软件进行病毒扫描检测，确保交付给本公司使用的设备计算机无病毒， 程序运行正常。	

ELLINGTON依顿
依品质而生