

广西玲珑轮胎有限公司

胎面缠绕机生产线报价邀请书

报价邀请文件发出时间：	2018 年 6 月 2 日
技术文件偏离提交时间	2018 年 6 月 5 日
技术文件澄清时间：	2018 年 6 月 7 日
投标文件截止时间：	2018 年 6 月 15 日
开标时间：	2018 年 6 月 20 日 (视情况而定)

1、竞争性报价邀请书内容说明

本竞争性报价邀请书包括如下内容：

- 1、竞争性报价邀请书封面
- 2、竞争性报价邀请书内容说明
- 3、报价内容清单
- 4、报价过程说明及报价须知
- 5、工作内容及要求
- 6、报价格式
- 附录一、保密声明
- 附录二、商务条款要求
- 附录三、技术要求文件
- 附录四、技术偏离表

所有竞争性报价邀请文件使用权均属于玲珑轮胎。
如上述内容不完整或贵公司对上述内容有异议，请联系下述邮箱澄清：
路进东 电子邮件：jindong_lu@linglong.cn
同时，抄送如下邮件地址：

李建星 jianxing_li@linglong.cn;
王日升 risheng_wang@linglong.cn
姜婉婷 wanting_jiang@linglong.cn

2、报价内容清单

要求供应商提交的书面资料一览表

请供应商在报价一起呈交玲珑轮胎：

- 1、提供《法定代表人身份证明》（复印件加盖公章）、《法人授权委托书》（原件加盖公章）及授权人、被授权人身份证复印件各一份。

法定代表人身份证明

供应商名称：_____

单位性质：_____

地址：_____

成立时间：_____年____月____日

经营期限：_____

姓名：_____性别：_____年龄：_____职务：_____

系_____（供应商名称）的法定代表人。

特此证明。

供应商：_____（盖单位章）

_____年____月____日

授权委托书

_____公司（供应商名称，简称我公司）系本次广西玲珑轮胎有限公司斜胶工程胎缠绕生产线竞争性报价项目的供应商，我公司现委托我公司（职务）_____（姓名）_____（身份证号）为我公司代理人。代理人可根据授权，以我公司名义签署、澄清、说明、补正、递交、撤回、修改“广西玲珑轮胎有限公司斜胶工程胎缠绕生产线采购项目”竞争性报价文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我公司承担。

委托期限：_____

代理人无转委托权。

附：法人营业执照及代理人身份证明

供应商：_____（盖单位章）

法定代表人：_____（签字）

身份证号码：_____

委托代理人：_____（签字）

身份证号码：_____

_____年____月____日

2、竞争性报价保证金：供应商应在此提交竞争性报价保证金银行电汇凭证复印件。

保证金：6万元整。

广西玲珑轮胎有限公司

开户帐号：621057488069

税号：91450200557222487K

开户行：中国银行股份有限公司柳州分行营业部

邮寄地址：金龙路777号 山东玲珑轮胎股份有限公司

姜婉婷 0535-3600082 路进东：18705355836

3.1 供应商单位概况

供应商基本情况表

单位名称	
单位地址	

主管部门				
成立时间				
资质等级及证号			法人营业执照证号	
单位性质			注册资金	
开户银行			账 号	
联系人			电 话	
邮政编码			传 真	
职 工 概 况	职工总数		其中：技术人员数	
	高级工程师		工 程 师	
	助理工程师		技 术 员	
	单 位 行 政 和 技 术 负 责 人			
	专 业	姓 名	出生年月	职务及职称
	法定代表人			
	技术负责人			

说明：本表应附供应商的单位情况简介及企业营业执照、资质证书、行业资质证书、质量管理体系认证证书复印件等相关资料。

3.2 业绩及行业经验

提供近 3 年的轮胎行业的业绩证明。

4.1 组织机构概况

(1) 组织机构概况

机构名称：_____

项目负责人：_____

投入的员工人数：_____人

(2) 组织机构框架图（附简要说明）

5、报价构成

胎面缠绕生产线报价构成		
装置及构成名称	报价（万）	厂家/产地
150-16D 挤出机		供货厂家
减速机		南高/江阴
缠绕主机		供货厂家
主电机		恒力/西门子
带测宽测厚		北美
压型机		供货厂家
转胎机		供货厂家 2 套
冷却装置		供货厂家
金属探测仪		S+S
控制系统		供货厂家

3、竞争性报价过程说明及报价须知

1、玲珑轮胎简介：

因业务发展需要，玲珑轮胎股份有限公司负责子公司 [广西玲珑轮胎有限公司](#) 项目 [斜胶工程胎缠绕生产线](#) 采购项目竞争性报价工作。报价及采购结果公布后，玲珑轮胎将和供应商签署合同。

2、供应商的报价必须在对本次竞争性报价的内容和要求进行详细研究并充分理解玲珑轮胎的要求后提出。如供应商未这样做，则不能幸免以后对报价（一旦签署合同还包括合同）所承担的责任。供应商一经提交最终报价即被认为已接受了本竞争性报价邀请书内的所有条款（除去报价中声明的以外，玲珑轮胎不接受任何“附生效条件的报价”），并在报价结束后不得提出更改要求。

3、价格条件及报价条件

供应商的报价必须按照本竞争性报价邀请书第 5 部分《报价单》的格式要求提出（不接受修改报价模版，比如删除报价条件等）。贵方报价必须包括报价清单并加盖贵公司公章。

4、定义

“玲珑轮胎” 指山东玲珑轮胎股份有限公司、[广西玲珑轮胎有限公司](#)

“供应商” 指被玲珑轮胎邀请并参加竞争性报价并可能被选为最终谈判对象的公司

5、供应商应当按照竞争性报价邀请书的要求编制报价。报价应对竞争性报价邀请书提出的要求和条件做出响应。

6、书面报价递交日期及报价要求：

供应商应根据竞争性报价邀请书要求在指定时间按以下方式提供报价文件：

2018年5月15日15时前（以文件到达玲珑轮胎时间为准）提供书面报价，书面报价必须签字并加盖公章方为有效，并密封投递（封条处加盖骑缝章）。《技术方案》、《商务报价》请分别密封，每个密封包装的封条处都请加盖骑缝章。

竞价资料请按以下形式单独封装：

商务报价（第2部分、报价内容清单，投标保证金回执单），两份正本

技术方案，两份正本、四份副本（技术主要参数）

电子版商务报价部分，需同时提供可编辑版本文件，并刻录于光盘，与商务报价一并提交至采购负责人

7、供应商不得相互串通报价，不得排挤其他供应商的公平竞争，损害玲珑轮胎或者其他供应商的合法权益。

8、报价联系

供应商需指定特定的联系人负责此次报价的联系。

在整个竞争性报价过程中，玲珑轮胎不会与任何供应商以个人方式进行任何项目相关的沟通。对于供应商提出的所有问题，玲珑轮胎会对所有

疑问统一解答、澄清，并以邮件形式书面回复所有问题。

9、 关于问题澄清

玲珑轮胎会统一进行答疑澄清，就报价程序、技术要求、付款方式等相关疑问与供应商进行详细解释、澄清。供应商需规定时间内提出技术疑问，玲珑轮胎将规定时间内给与统一回复。

10、玲珑轮胎对供应商的技术方案分别进行评估打分，并得出技术方案综合得分。技术方案综合得分低于 60 分的供应商没有资格参与商务部分环节最后的价格竞争。

技术评分标准如下：

总项	分项	细项	如何评估
综合实力	公司规模(业绩证明)	综合考虑供应商公司规模、财务状况、人力资源、管理体系、从事企业管理软件咨询实施业务的时间、相关认证资质及荣誉及市场知名度综合打分。	1, 若供应商同时满足以下条件： * 注册资本 500 万人民币以上（含）， * 提供轮胎行业斜胶工程胎缠绕生产线实施服务时间，展示在轮胎行业与相关公司的业务往来协议（中国和海外） * 公司人数不低于 200 人。 2, 若所有供应商均不满足上述条件，则按供应商综合排名情况进行评分
	拥有 TBR 轮胎均匀性试验机开发和实施经验		展示过去轮胎行业业绩
	公司能力认证		供应商在市场的地位，包括但不限于： * 能提供实地的客户拜访，项目实施的声誉是正面，来自用户的推荐值也较高； * 所获荣誉或获奖等资质证明
技术方案	业务和功能满足度	厂商提供的系统方案中对各个模块全面准确的描述、对现有业务需求的匹配度高	1, 厂商对各功能模块的描述与玲珑轮胎的需求，确定业务匹配度 2, 参考过去最佳实践中的实际评价
方案响应和讲述	行业理解	供应商对方案陈述清晰程度,对轮胎行业该设备相关技术、发展趋势及应用情况的认识深入全面,能够提供国内外最佳实践的详细信息。	基于供应商的陈述情况，分别从表述的清晰度、具备的行业经验、管理现状的理解、问题/挑战的应对等方面进行评估

- 11、我们将对各供应商所回复技术方案的内容、报价进行评估。报价回应不符合玲珑轮胎竞争性报价邀请书要求的将作废处理。
- 12、最终供应商确定后玲珑轮胎将发出合同谈判邀请书，供应商应在 1 个工作日内确认并回传至玲珑轮胎指定邮箱，玲珑轮胎会将未胜出结果通知所有未胜出的供应商。
经供应商确认后的合同谈判邀请书对玲珑轮胎和供应商具有法律效力
- 13、所有部分及附录构成本竞争性报价邀请书不可分割的部分。
- 14、玲珑轮胎保留所有权利接受或拒绝任何报价方案的任何原因。玲珑轮胎并且保留所有权利授予供应商整个或部份合同。

5、工作内容及要求

- 1、具体玲珑轮胎本次采购 TBR 轮胎均匀性试验机的技术要求内容及要求，详见本邀请书附件“TBR 轮胎均匀性试验机招标文件”相关内容。
- 2、其他要求：
 - 供应商资质
 - (1) 加盖公司公章的新版营业执照、从事特种行业的需提供资质证书(如建筑、医药行业)。
 - (2) 加盖公司公章的法定代表人身份证。
 - (3) 前两个年度的资信证明材料(银行原件)。
 - (4) 加盖公司公章的最新三个月财务报表(资产负债表、损益表、现金流量表)。
 - (5) 质量管理体系认证证书

附录三

保密声明

以下签字方为_____ (公司名称)，其注册办公地址为_____ (以下简称“供应商”)，在此向玲珑轮胎声明，接受“玲珑轮胎”准备向“供应商”透露某些“保密资料”(如以下定义的)所附的以下条款和条件。

1、 定义

- 1.1 “项目”应指“供应商”为“项目”竞争性报价的“玲珑轮胎”将进行的所有工作和将提供的所有服务。
- 1.2 “保密资料”应指在任何时候由“玲珑轮胎”或其授权代表以文字、图纸或任何其它形式透露给“供应商”的、或“供应商”以任何其它形式从“玲珑轮胎”获取的与“项目”有关的任何知识和资料，以及由上述知识和资料衍生的所有数据，而条件是在上述透露或获取之时，上述知识和资料：
 - (a) 不是被“供应商”所自由拥有，或
 - (b) 不是公开知识或文献的一部分。但由于“供应商”违反本协议所致者除外。
- 1.3 “保密记录”应指包含“保密资料”的任何手册、说明、图纸、信函、电传、电子邮件和其它资料。为第 2 条和第 5 条之目的，“保密资料”应包括“保密记录”。

2、 保密

2.1 “供应商”:

- (a) 应对任何“保密资料”保密并促使其雇员对上述“保密资料”保密;
- (b) 不应为除严格并只为“项目”的履行或为“项目”竞争性报价做准备和提交之目的以外的任何其它目的:

- I. 向任何第三方透露或使任何第三方了解“供应商”已被邀请提交“项目”竞争性报价方案和/或(如适用的话)“项目”已被委托给“供应商”的事实。
- II. 复制、拷贝或使用或向任何第三方透露任何“保密资料”、任由任何第三方或其授权代表处置或使用以进行复制、拷贝或使用任何“保密资料”除非是事先征得“玲珑轮胎”的同意。

2.2 以上第 2.1 款项下的承诺应持续有效, 只要有关的“保密资料”:

- I. 尚未成为公开知识或文献的一部分(由于“供应商”违反本协议所致者除外),
或
- II. 尚未由一第三方(代表“玲珑轮胎”进行透露者除外)透露给“供应商”, 且其对上述资料的拥有是合法的并且无需承担与此有关的保密义务。

3、 版权

任何“保密记录”的版权(在不存在任何相反的明确规定时)应属于“玲珑轮胎”所有。

4、 “保密记录”的归还

当“项目”完成时, 或, 已决定不将“项目”委托给“供应商”时, 或, 虽已被委托但却由于“供应商”严重违反了“项目”委托的条款而委托被终止时, 当“玲珑轮胎”将上述决定通知“供应商”后, “供应商”应立即将任何“保密记录”归还给“玲珑轮胎”。

5、 第三方

“供应商”应确保, 如果按照本“保密声明”的条款, 任何“保密资料”成为任何第三方的知识和/或归其拥有时, 在上述第三方获取上述任何“保密资料”之前, “供应商”应促使该第三方签署一份令“玲珑轮胎”满意的、包含有与本“保密声明”所含条款相等的保密声明。

6、 适用法律

本声明受中华人民共和国法律的管辖, 并应依据中国法律进行解释。

个人签字(盖章): _____

见证人: _____

日期: _____

公司公章:

招标文件

- 一、 我公司欲购置下列设备，现准备进行招标，请按下列要求进行投标。
- 二、 设备名称、数量和用途
 - 1、斜胶工程胎缠绕生产线 1 套，用于广西玲珑轮胎有限公司斜胶工程胎胎面缠绕。
- 三、 商务条款
 - 1、 付款条件：商业承兑。预付款 30%，提货 30%，验收 20%，余 20%为质保。
 - 2、 交货期：卖方要按时交货，否则，每迟交一周，违约金为迟交货合同总价的 1%。
 - 3、 安装调试周期：卖方安排有相当技术水平及经验的人员负责安装及调试，在接到通知后 72 小时内到达安装现场，并且必须于合同约定的时间内将设备安装调试完毕，否则每拖延一天从设备款中扣除其合同标的额的 1%。
 - 4、 卖方要免费为买方培训操作人员及维修人员。
 - 5、 质保期：质保期为验收合格后两年，其中易损件要有足够备件或免费为买方更换。电机、减速机、变频器、伺服驱动器等非易损件的质保期为三年，若出现质量问题，造成的损失由卖方负责。
 - 6、 售后服务承诺：设备出现问题卖方接到买方通知后，必须于承诺的时间内到达买方现场。否则，每拖延一天扣除其合同金额 1%的违约金。
 - 7、 技术资料齐全（要求提供中、英、泰文版本），如合格证、装箱单、说明书、出厂检测证明、维修用的部件图、易损件图、外购件说明书、PLC 梯形图、基础图、总装图、管路图、气压原理图、液压原理图、电器原理图、电器外部接线图、设备本体上要带有润滑点分布示意图等，其中基础图、总装图、各种管路及电源接口位置图要在一周内寄给买方，使用说明书至少要有三份。设备上要带有润滑图表。设备源程序、PLC 梯形图、管路图、气压原理图、液压原理图、电器原理图、电器外部接线图、设备说明书等要提供电子版资料。设备的程序软件不得设有密码，否则，由此造成的一切损失皆有卖方负责。
 - 8、 设备颜色：设备固定不动部位（RAL7035），设备运动部位橘红色（RAL2004），设备安全防护部位为黄色（RAL1016）。

- 9、设备上要带有各种标识，如润滑点分布示意图、减速机或油箱的液位显示和标识、电机的转动方向、管路流向、管路名称、各种阀门的名称、电器接线的线号、安全警示标志等。设备铭牌要求使用中、英文书写。
- 10、设备验收按技术协议的有关条款和国家的有关标准执行。
- 11、如有纠纷双方协商解决，协商不成向合同签订所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。
- 12、设备调试时不得产生废副品，否则，由卖方负责一切费用。

四、 投标要求

- 1、投标文件中要注明所投设备的供货范围、功能描述、技术参数、设备结构说明、主要零部件的生产厂家、每年的维护保养费用、装机容量及各种能源消耗清单等。
- 2、投标文件中要注明所投产品的交货期、安装调试周期、售后服务承诺。
- 3、投标文件中要提供选择项的说明和分项报价。
- 4、投标文件中要带有设备布置总图、基础图。
- 5、投标文件中要有必要的资质证明和近三年的销售业绩、业主的联系方式和联系人。
- 6、投标文件中要注明设备动作的连续性及设备的无人化操作与自动化程序方面的详细说明。
- 7、投标文件中要注明设备需配备的操作人员数量及需操作人员操作的动作明细。
- 8、质量保证期 2 年。质保期后 5 年内，软件免费升级。质量保证期后，卖方应在 24 小时内对买方提出的问题给予答复。
- 9、所有交付的货物和技术文件必须是正确的，最终的，否则视为不完整的交货，其延误的时间按延期交货条款处理。
- 10、到用户工厂的技术服务人员必须是称职的和有经验的，否则由于其指导错误造成调试延期或返工，其延误的时间按延期交货条款处理。
- 11、控制系统预留与玲珑 MES 通讯模块接口。
- 12、控制系统功能要求：需供应商提供仪表型号、规格清单；提供上位机和 PLC 的接口地址清单
- 13、设备必须为采用新材料制作的新设备，不得选用任何淘汰的或已公布要淘汰的零部件。
- 14、设备上不得有独家供货的配件或只能由卖方或其指定厂家独家提供的原辅材料等。
- 15、卖家在办理提货款前一周时间开具全额增值税发票给买家，否则，每拖延一天按合同标的 1% 的金额赔偿买方的经济损失。

五、 技术要求：详见附件

热忱欢迎您前来参加投标，感谢您对我公司的大力支持！

斜交工程胎缠绕生产线

技术协议

斜交工程胎缠绕线技术协议：

用途：用于斜交工程胎的胎面缠绕。

设备描述：可生产规格为 20" 到 35" 工程斜交胎胎面进行缠绕的生产线。一台缠绕主机配两台转胎机的缠绕方式。

一、供货范围

序号	机台名称	说明	数量	备注
1	Φ150×16D 销钉冷喂料挤出机	1. 螺杆直径：150mm 2. 螺杆长径比：16 3. 主电机：250Kw 交流电机 4. 温控系统：4 单元 5. 配供胶皮带，S+S 品牌金属探测仪：S+S（高度 200-250mm），Φ3mm 钢球（需检测的胶料运动速度≥3 m/min）	1	
2	机头口型板	与压型机配套	1	
3	精密压型机	1. 两辊压型机 2. 伺服电机驱动 3. 带激光测宽及反馈控制系统	1	
4	胶条冷却系统	1. 双辊筒胶片冷却 2. 冷却鼓直径：900mm 3. 冷却鼓辊面宽度：1220mm 4. 交流电机驱动	1	
5	皮带输送机	1. 4kw 交流电机变频驱动 2. 最高线速度：80M/min 3. 优质皮带(耐高温) 4. 输送架底部到地面高度技术联络确认。 5. 输送机长度待技术联络确认。	1	
6	斜交缠绕主机(三维)	1. 运动驱动：伺服电机 2. 缠绕完成后自动切断胶条 3. 带断胶检测装置 4. 含电脑及控制系统 5. 具备中间起始缠绕	1	缠绕完一个鼓后，缠绕头自动旋转 180 度到另一个鼓上自动缠绕
7	全线联动控制系	包括对成型机的控制	1	

	统			
8	转胎器		2	
9	随机技术文件		4	
10	灯标线	中心灯标线 1 个，两侧宽度灯标线 2 个		

二、功能特点：

- 2.1 WINDOWS 10 PRO 操作系统，中文界面；
- 2.2 可绘制胎面形状，随意标定缠绕尺寸；
- 2.3 缠绕主机采用自动裁断，自动贴合缠绕，无需人工辅助。
- 2.4 可显示班组、操作员、生产时间、标准设定胎面形状及尺寸、缠绕过程实时预测的重量；
- 2.5 胶片断片自动保持功能，当胶片中断无胶片通过时，缠绕鼓停止转动，同时缠绕头也停止工作。若胶片在较远处中断，缠绕机将剩余胶片缠绕完至胶片断头运行到光电识别装置处。
- 2.6 缠绕机中途停止缠绕时，电脑具有记忆功能。无论任何情况的停机，电脑均保证此之前的缠绕数据不丢失。待其恢复正常时可以继续以前的缠绕程序，并保证达到缠绕胎面的精度。
- 2.7 缠绕结束后，显示屏上显示出该轮胎的胎面形状，并与标准形状进行比较，可显示本班次的生产量。
- 2.8 缠绕过程中对胶片的宽度和厚度、温度能够实时监控，不符工艺立即停机，上位机软件可以显示缠绕前胶片的宽度及厚度信息。工控机可查询缠绕全过程信息及曲线，可分别用班组方式、时间方式，可产生某一班组或某一时间段生产的工艺报表，并可打印报表及曲线。缠绕完成后保存生产过程记录到数据库，提供接口给 MES 查询历史记录，信息及曲线在上位机保存 1 个月。
- 2.9 电器控制系统：AB

三、主要技术说明

3.1 $\Phi 150 \times 16D$ 销钉冷喂料挤出机

3.1.1 挤出机供货范围

	设备名称	数量 (台)
	$\Phi 150 \times 16D$ 主机	1
	250Kw 交流电机	1
	主减速机及联轴器	1
	调速整流柜	1
	操作柜	1
	4 单元温控系统（与挤出机间连接管）	1

	带压力、温度反馈，气缸驱动卡环锁紧的机头	1
	皮带供胶机，带金属探测仪	1
	随机附件： 1. 150 销钉及盲销钉：各 20 个 2. 螺杆顶出器：1 套 3. 销钉拔出器：1 套	1
	图纸： 1. 设备基础图及安装图 2. 温控装置原理及接管图 3. 易损件及备件图	4
	技术文件	4

3.1.2 技术条件和技术参数说明

序号	项 目	简 述	备 注
	名称及规格 型号	XJD-Φ150-16D 销钉机筒冷喂料挤出机	
1	特性参数		
1.1	挤出量	Max. 1500 Kg/hr	
1.2	所适用门尼 粘度	适用胶料门尼粘度 $ML_{(1+4)} 100^{\circ}C$ 45—90	
1.3	挤出温度	敞开机头，转速为 20rpm 时，测定挤出机排胶温度 $\leq 105^{\circ}C$ 。 压型机后配置温度检测及 LED 显示表，实时反馈超限停机。	
1.4	喂料胶片尺寸	600mm，厚 9mm	
2	螺杆 screw	喂料段形状为四头大螺旋角螺纹+双头沟槽螺旋；塑化段为等深变距双头螺纹，并开有与销钉相配的周向槽；挤出段为双头小螺旋角等深变距螺纹结构。螺杆与减速箱主轴采用花键连接，以便对中和方便拆卸。螺杆内钻有水孔通道，以便温控循环水与螺	使用寿命 \geq 10000 小时

序号	项 目	简 述	备 注
		杆进行热交换。	
2.1	直径 diameter	150 mm	
2.2	L/D	16	
2.3	材质 material	优质氮化钢 (38CrMoAlA)	
2.4	表面硬度 surface hardness	表面氮化处理, 硬度 HV900 (HRC65—66), 硬层深大于 0.55mm, 脆度一级	
2.5	螺杆转速 screw speed	4.5—45 rpm	
2.6	保养	由挤出方向直接抽出	
3	销钉机筒 Pin barrel	机筒分为塑化部分和挤出部分, 塑化部分带销钉。焊接式机筒, 钻孔式冷却结构, 机筒采用优质结构钢。机筒内钻有水孔通道, 以便温控循环水与机筒进行热交换	
3.1	材质 material	38CrMoAl	优质合金钢
3.2	热处理	氮化处理, 内表面硬度: HV950 以上。	
3.3	温控区段	机筒壁内钻有通水孔, 以便循环水与机筒进行热交换。分塑化段和挤出段两段独立控制。温控参数具有上传 MES 功能, 主机电脑能够直接对温控参数进行设置。	
3.4	销钉数量	10 排×8 个销钉; 销钉: 有足够的强度, 保证正常使用不会弯曲机断裂。	
4	喂料装置	由喂料座、衬套、喂料辊、齿轮等组成。喂料座为	稀油润滑 (动力: 油

序号	项 目	简 述	备 注
		铸造结构；喂料座座体间设有冷却水通道。	泵)
4.1	喂料座	喂料座为铸钢结构,内装一个衬套。衬套为氮化钢,内表面氮化处理,硬度为HV1000,内孔开有导胶槽(来复线)以增大机筒内壁摩擦力,从而增强螺杆对胶料的输送推力。	
4.2	喂料辊	中空结构(通冷却水),材料采用高强度合金结构钢(38CrMoAl 或 40Cr),表面氮化处理,耐磨性好。	
4.3	传动	由减速机输出轴经齿轮传动	齿轮: 20CrMnTi 氮碳共渗, 全淬火
5	减速机	硬齿面圆柱齿轮传动,齿轮用特殊钢制造,齿面渗碳淬火。传动轴前端有大推力轴承,可以承接来自螺杆的推力,从而保护传动轴。该减速机采用强制润滑系统,配备用于压力显示和控制的电节点压力表和吸油过滤器。传动精度6级。	
5.1	润滑	对齿轮、轴承强制润滑和冷却。	
5.2	管路	含齿轮泵、过滤器、压力开关、流量窥视镜、冷却器。	
6	共同底座	电机、减速机、机筒等均置于共同底座	焊接结构, 经退火去应力
7	温控装置	封闭式循环,电加热,水温自动调节。	
7.1	温度调节范围	40~98℃	温控公差: ±1℃
7.2	温控单元	4单元,机筒3段,螺杆1段。	喂料段机 筒、喂料辊 通冷却水冷

序号	项 目	简 述	备 注										
		<table border="1"> <tr> <td>整机温控</td> <td>4 单元</td> </tr> <tr> <td>温控单元</td> <td>喂料座 螺杆 塑化段 挤出段</td> </tr> <tr> <td>温度调节范围</td> <td>45~95℃</td> </tr> <tr> <td>控制精度</td> <td>±1℃</td> </tr> <tr> <td>温控管路</td> <td>碳素钢</td> </tr> </table>	整机温控	4 单元	温控单元	喂料座 螺杆 塑化段 挤出段	温度调节范围	45~95℃	控制精度	±1℃	温控管路	碳素钢	却
整机温控	4 单元												
温控单元	喂料座 螺杆 塑化段 挤出段												
温度调节范围	45~95℃												
控制精度	±1℃												
温控管路	碳素钢												
7.3	加热器	各单元 12 KW											
7.4	循环水泵	丹麦：GRUNDFOS 热水循环泵											
7.5	温控电气仪表	整体电气控制面板，由温控仪表设定和显示温度。数字式温控仪表 C900WD08-VMXAN 0~200℃ Pt100。留有 MES 功能。											
8	供胶机	配置有金属探测仪，检测铁质金属大于等于 3mm，非铁质金属大于等于 5mm	S+S 品牌										
9	电机	250kW 交流电机											
10	控制系统	挤出机的速度由调速柜的操作面板给定。通过检测挤出机交流电机的速度，系统闭环调速，实现速度稳定。主机操作台显示：螺杆转速、主机电流、机头压力和温度。操作面板上具有辅助设备、主机齿轮箱、旁压辊齿轮润滑、缺油报警、主机点动及闭环操作方式											
11	设备动力介质	<u>循环冷却水</u> 压力：0.2~0.4 Mpa 温度：25~30℃ 流量：100 l/min <u>软化水</u> 压力：0.1—0.2MPa（少量使用） 电源 3P，~380V，50Hz											

3.2 智能压形机：

3.2.1. 驱动电机： AB 伺服电机 2KW 1 台套

3.2.2. 变速传动系统 1 台套

- 3.2.3. 型辊：Φ160×120L 1 条
- 3.2.4. 光辊：Φ160×120L 1 条
- 3.2.5. 激光测宽仪 1 套
- 3.2.6. 测宽信号传输 1 套
- 3.2.7. PLC 反馈控制，精确控制压形后胶片的宽度。
- 3.2.8. 胶片尺寸：1) 宽 82，厚 6，梯形，2) 宽 75，厚 6，梯形。
- 3.2.9. 型辊旁边的操作盒上具有一个胶片宽度 LED 显示。
- 3.2.10. 型辊和光辊采用夹套式结构，内部可通软化水进行加热与冷却。采用同一路温控水进行控制；
- 3.2.11. 型辊和光辊外表面氮化处理。
- 3.2.12. 操作箱上增加转速采样按钮、冷却线急停按钮。
- 3.2.13. 当测宽仪位置调试好后，要有定位块或刻度标识，以便今后调整或更换时定位。
- 3.2.14. 压形机底座四个角四个调节螺栓。
- 3.2.15. 具有安全防护罩。
- 3.2.16. 配置一块反光板备件。
- 3.2.17. 型辊共两套：宽 75 厚 6 一套 宽 82 厚 6 一套

3.3. 两鼓胶条冷却

- 3.3.1. 双辊筒，胶片缠绕在辊轮上冷却。
- 3.3.2. 冷却鼓直径：900mm
- 3.3.3. 冷却鼓辊面宽度：1200mm
- 3.3.4. 4kw 交流电机驱动，带速度反馈
- 3.3.5. 最大线速度：80M/min
- 3.3.6. 辊轮材质碳钢表面镀铬抛光处理
- 3.3.7. 冷却辊下方增加对射光电开关，光电触发后整条线停止，压型机控制盒上增加一个复位按钮。
- 3.3.8. 辊内水道采用迷宫式设计
- 3.3.9. 旋转接头：4 套
- 3.3.10. 单条辊轮上胶条最大缠绕圈数：6 圈
- 3.3.11. 辊筒结构：夹层结构，冷却水在 20mm 的夹层之间流动，并且在夹层之间设置了迷宫式水道，保证冷却水的均匀分布，保证冷却辊的温度均匀，使冷却效率大幅提高。

3.4 缠绕主机：

- 3.4.1. 采用重量控制的方式进行缠绕。
- 3.4.2 缠绕头左右移动驱动：AB 伺服电机，2kW；丝杠驱动滚子丝杠规格 Φ50。

- 3.4.3. 动力导轮驱动：伺服电机.
- 3.4.4. 启动定位压轮：气缸推动沿直线导轨滑动 1 套
- 3.4.5. 排气压轮：气缸推动沿滑槽滑动 9 套
- 3.4.6. 配置胶片缩回装置 1 套
- 3.4.7. 配置热切刀装置，缠绕结束后自动切断胶条 1 套
- 3.4.8. 断胶检测装置，检测到胶条断开时自动停机 1 套

3.4.9. 缠绕前胶片具有测宽及测厚功能：

测宽及测厚仪采用品牌：

测宽精度：±0.2mm 测厚精度：±0.1mm

3.4.10 主要参数

- (1) 胎面轮廓线段数 ≤24 段
- (2) 胎面缠绕层数 ≤10 层
- (3) 缠绕速度 8~80 m/min
- (4) 缠绕鼓转速 5~17 rpm 缠绕速度自动跟随
- (5) 最大缠绕宽度 ≤1500mm
- (7) 胎面缠绕最大厚度 ≤200mm
- (8) 胎面缠绕重量与工控机设定重量公差 ±1.5%
- (9) 胎面缠绕厚度误差 ±1.5mm
- (10) 胎面缠绕轴向公差 ±10mm
- (11) 单层最大缠绕厚度： 胶片宽度×sin30°
- (12) 缠绕曲线厚度公差： ±2mm
- (13) 缠绕时胶片温度： 夏季温度控制在 75~90℃，冬季温度控制在 75~85℃
- (14) 胶片形状 梯形
- (15) 缠绕机胶片压合气缸压力 0.2Mpa~0.5Mpa
- (16) 缠绕头具有实时测温功能
- (17) 对称点厚度公差≤2mm
- (18) 对称轴左右重量差： ±1.5%
- (19) 配备操作箱
- (20) 缠绕头配置温度检测及显示表，实时反馈超限停机。
- (21) 缠绕头配置宽度检测与控制系统结合实时反馈，超限停机。

3.5 转胎机：

- 缠绕专用撑鼓转胎机为箱体式结构，由传动主轴和撑鼓驱动机构组成。
- 传动主轴采用变频电机驱动，与缠绕鼓之间采用法兰定位及对穿螺栓

连接。法兰连接尺寸需方提供。

- 转胎机中心高：1100mm
- 调速范围：速度自动跟随
- 电机：AC380V 三相 变频调速
- 鼓缠绕电机：AC380V 三相 变频调速
- AB 变频调速
- 适用缠绕鼓直径范围：Φ650mm~Φ1200mm
- 适用鼓宽范围：400mm~2050mm
- 转胎机控制系统与缠绕主机的控制系统对接，实现联动控制。

3.6 皮带输送机

- 3.6.1. 速度与压形轮比例锁定，精确检测实际线速度与锁定线速度是否一致，并精确调节。
- 3.6.2. 优质皮带，保障稳定以及耐用。
- 3.6.3. 配置合理的胶片提取、转向装置。
- 3.6.4. 皮带输送架采用可移动形式，当不用工作时可移动至一边，方便操作工工作。
- 3.6.5. 输送架总高不超过 350mm。
- 3.6.6. 缠绕主机温度检测胶片不符合温度要求时，人工换向将胶片从冷却末端处通过输送带自动返回挤出机。

3.7 控制系统：

- | | |
|--|-----|
| 3.7.1 工控机 | 1 台 |
| 3.7.2 缠绕机专用软件 | 1 套 |
| 3.7.3 软件界面采用视窗格式，简便易学。 | |
| 3.7.4 缠绕轮廓输入方式：坐标点输入。 | |
| 3.7.5 缠绕分层：自动分层。 | |
| 3.7.6 缠绕重量：可预测。 | |
| 3.7.7 自动计算缠绕运动方式并传输数据至 PLC。 | |
| 3.7.8 缠绕状况 PLC 反馈并显示。 | |
| 3.7.9 生产统计：可追溯式统计及储存。 | |
| 3.7.10 PLC 全线自动控制。 | |
| 3.7.11 故障显示。 | |
| 3.7.12 故障排除后可从停止点继续缠绕。 | |
| 3.7.13 设备预留有 MES 接口，配合甲方实施数据采集 | |
| 3.7.14 具有中间起启、左起、右起缠绕功能 | |
| 3.7.15 设备提供扫码枪（斑马 3678）进行条码读取（一维码扫码），数据可上传至上位机软件并保存； | |

3.8 设备安全防护

- 3.8.1 供料机两侧以及进料口必须有安全拉绳开关,安全开关必须灵敏可靠,拉下安全开关口,供料机停止动作只有复位后才能启动供料架;
- 3.8.2 供料机前端设备拉绳急停开关,以保证操作者安全;
- 3.8.3 挤出机喂料口必须有安全拉绳开关以及蘑菇头式的急停按钮,动作灵敏可靠以保证操作者的安全。
- 3.8.4 挤出机操作箱以及供料运带控制盒上必须有急停按钮,动作灵敏可靠。
- 3.8.5 设有紧急停车。在需要的地方设置带自锁紧急停车按钮或拉绳开关,解锁后操作唯一的紧急停机复位按钮方可恢复正常运行操作。
- 3.8.6 所有工料运输带不得裸露(下面、侧面),自动裁断裁刀有安全防护装置防止人身伤害。
- 3.8.7 设有紧急停车。在需要的地方设置带自锁紧急停车按钮或拉绳开关,解锁后操作唯一的紧急停机复位按钮方可恢复正常运行操作。
- 3.8.8 紧急停车一旦操作,切断电机、阀的控制电源。

四. 关键外购件配置表

序号	外购件名称	供应商
1	挤出机主电机,噪音<80db	恒力/西门子
2	挤出机交流驱动器	AB
3	挤出机温控水泵	GRUNDFOS 热水循环泵
4	挤出机减速机	江阴减速机厂 等
5	气动元件	FESTO
6	减速机	JIE
7	交流电机	国产优质品牌
8	变频器	AB
9	伺服电机	AB
10	PLC	AB
11	低压元件及按钮	施耐德
12	工控机	
13	轴承	哈尔滨轴承(HRB)

14	旋转接头	滕州腾飞旋转接头
15	急停拉绳开关	施耐德
16	光电检测开关	西克 (SICK)
17	旋转编码器	欧姆龙 (OMRON)
18	接近开关	图尔克 (TURCK)
19	安全模块/安全继电器	皮尔兹 (PILZ) PNOZ X 系
20	断路器、接触器、漏电保护器	施耐德 (SCHNEIDER)
21	按钮、旋钮、指示灯	施耐德 (SCHNEIDER)

备注：1、请中标厂家提供设备上所有零部件的物料编码（含易损件），以备与我公司对接（提供电子版资料和书面版 4 份）

2、提供挤出机轴承、密封圈型号以及技术要求。

五. 安全标准

本协议所涉及设备及其附属部件应满足以下安全标准：

国家标准	是否涉及	国家标准	是否涉及
《GB 16754-2008》	是	《GB/T 18717.1-2002》	是
《GB 23821-2009》	是	《GB/T 18717.2-2002》	是
《GB/T 15706.1-2007》	是	《GB 18209.1-2000》	是
《GB/T 15706.2-2007》	是	《GB 18209.2-2000》	是
《GB/T 16855.1-2008》	是	《GB/T 7932》	是
《GB/T 8196-2003》	是	《GB/T 18153-2000》	是
《GB/T 19876-2005》	是	《GB/T 19670-2005》	是
《GB/T 18831-2010》	是	《GB 12265.3-1997》	是
《GB/T 19671-2005》	否	《GB/T 17454.1-2008》	是
《GB 17888.1-2008》	是	《GB 20055-2006》	否
《GB 17888.2-2008》	是	《GB 22530-2008》	是
《GB 17888.3-2008》	是	《GB 25432-2010》	否
《GB 17888.4-2008》	是	《GB 25433-2010》	否
《GB 5226.1-2008》	是	《GB 25434-2010》	否
《GB/T 19436.1-2004》	否	《GB 25431.1-2010》	是

《GB 4208-2008》	是	《GB 25431.2-2010》	否
《GB 12158-2006》	否	《GB 25431.3-2010》	是

六. 随机备品配件

序号	备件名称	数量 (件)
1	压型机水用旋转接头左牙	1
2	压型机水用旋转接头右牙	1
3	鼓式导轮及轴承	4
4	冷却辊水用旋转接头左牙	1
5	冷却辊水用旋转接头右牙	1
6	直线导轨的滑座	1
7	丝杠的丝母	1
8	排气压轮组件 (缠绕轮)	2
9	按钮	2
13	旋转编码器欧姆龙 (OMRON)	1
14	接近开关图尔克 (TURCK)	2

七. 随机技术文件

序号	文件名称	数量 (套)
1	布置图	4
2	基础图	4
3	管线布置图	4
4	各机台总图	4
5	各机台维修示意图	4
6	易损件图	3
7	外购件说明书	1
8	电气原理图和接线图	4
9	关键点带说明的 PLC 程序	1
10	出厂检验报告	1

11	出厂合格证	1
----	-------	---

八. 公用设施要求

- 8.1 电力要求：380V，50HZ，三相四线制，要求接地良好。
- 8.2 电力功率：350KWH。
- 8.3 供气要求：干燥的压缩空气。压力不小于 0.6Mpa。供气管径不小于 1"。
- 8.4 冷却循环水：干净的冷却循环水，水温 22℃—28℃，水压不小于 0.3MPa，供水管径不小于 2.5"。
- 8.5 软化水：干净的软化水，水压不小于 0.3MPa，供水管径不小于 1"。

九. 验收标准

- 9.1、要满足技术要求提到的各项内容，连续生产两种规格，每个规格至少生产100条。
- 9.2、设备运行后，在不增加费用的情况下，应满足甲方提出使设备更加完善的要求。
- 9.3、移交到甲方设备的资料、图纸应该是最终与现场设备相符合的版本。
- 9.4、对设备的操作规程、维修要点要培训到所有相关人员熟练掌握，并将培训记录移交甲方。
- 9.5、设备经调试连续生产 72 小时连续运转无故障，达到合同的所有要求后，双方签署验收证书。
- 9.6、噪音<80db（测量距离主机 1.5米）
- 9.7、胶条传递给过程中，保证胶条不拉伸、不偏歪。
- 9.8、环境要求：温度5-35，湿度小于80%。
- 9.9、设备达产时间：按1台缠绕机配置2台转胎机，缠绕线速度按60米/分钟计算，缠绕23.5-25规格，每条用时9.5分钟，一个班按7.5小时计算，班产42条。
- 9.10设备精度稳定性：
 - 排除杂质、部品磨损、设定异常等影响情况
 - 定位精度 不少于1个月
 - 打标精度 不少于1个月

9.11 设备维护成本：

缠绕线 2 年后可能损坏或需要更换的备件

序号	备件名称	规格型号	单价（元）
1	滚珠丝杠	SFSR5020	11000
2	排气压轮组件	YNCY-010100	1050
3	旋转接头	HS-G15	400
4	旋转接头	HD25	450
5	加热管	12V	600
6	长销钉		60
7	刮胶刀		800

9.12 设备工作时需要的操作人员及动作：

上胶片、上下胎体，胶片返回到挤出机、第一次胎面引头需人工操作。

自动运行后在设备出现报警时才需要操作人员对报警信息进行确认及处理。

9.13 操作人员：胎面缠绕生产线 1人

十、 安装调试及技术服务

10.1 卖方负责设备免费安装。

10.2 供方负责检查设备的安装精度。

10.3 设备内部的管线及辅料供方提供，需方负责将设备需要的水、电、气连接到

设备的对应接入口。

10.4 卖方负责设备的调试，需方提供所需资源。

10.5 调试周期：在胎体合格、胶料合格的情况下，两周内调试出两种规格的胎面

重量及尺寸合格的轮胎。

10.6 供方向需方提供 7 天的人员培训。

10.7 设备连续生产 72 小时，双方就认为设备合格，并办理验收手续。如果期间由

于设备的质量问题造成停产，修整后从新计时；如果期间由于需方原因造成停产，计时继续。

10.8 设备验收后开始进入设备质保期。设备质保期两年，大件如螺杆、衬套、电

机质保期为 3 年；主减速机质保期 5 年。期间由于设备本身质量问题出现的故障，

供方人员 48 小时内到场并免费排除；由于需方的原因造成的故障，供方人员 48 小时内到场排除，向供方收取 材料成本费及往来交通食宿费。

10.9 如果设备正常生产但没有办理验收手续的，按调试结束的时间计算设备质保

期。

10.10 设备质保期后出现故障，供方向需方报告维修费用，双方认可维修费用后，供方人员 48 小时内到场排除。

10.11 对由于零部件质量问题造成的损坏，卖方将提供现场服务，免费维修、更换损坏的零、部件。由于买方人为原因造成的零、部件损坏，卖方有义务对损坏零、部件作有偿的维修、更换。

10.12 质量保证期后的服务

热线服务：卖方可提供热线电话以保证买方及时要求服务。

备件服务：卖方具备充分的备品、配件，可及时向买方提供技术服务

和备件服务。

十一、 其它

1. 设备基础图在设备供货前 60 天内由卖方提供（1 份，书面、电子版均可）；设备水、电、气等安装图，在设备供货前 30 天内，由卖方提供。
2. 设备颜色要求：
 - 2.1 设备固定不动的部位：（包括控制柜、接线盒、桥架等）灰白色（颜色代码：RAL 7035）
 - 2.2 设备运动（移动、转动）的部件及部位：橙红色（颜色代码：RAL:2004 淡橙红）
 - 2.3 设备安全防护部位（防护部位、栏杆等）：黄色（颜色代码：RAL 1016 硫磺色）
 - 2.4 桥架按用途及颜色分类；用途：分动力线桥架、控制线路桥架、信息化线路桥架、消防线路桥架全部分开铺设，不得干扰。
到设备的桥架与设备颜色一致：灰白色（颜色代码：RAL 7035）
 - 2.5 控制柜灯色：
 - （1）、正常运行：全部绿色灯
 - （2）、有电显示：红色灯
 - （3）、报警：黄色灯
 - （4） 停止：红色灯
 - 2.6 生产过程状态标准：
五色等要求：红色、黄色、绿色（中间位置）、黄色、红色
- 3、设备与MES对接要求：见玲珑柳州工厂MES与成型机接口方案(斜胶胎缠绕机)V1.1. 卖方需要完成所提供设备及其控制系统与买方上位管理系统（包括但不限于MES系统、ERP系统、WMS系统）以及自动化物流设备的集成及对接。卖方明确知晓集成及对接可能会需要增加额外的人力或者其他相应的通信、检测设备或者机械设备，如存在此部分人力或者相对应的设备（包括但不限于检测设备、通信设备、机械设备）需求亦应由卖方提供”。具体集成及对接方案将以设备安装调试验收前买方最终签署的集成对接方案为准。
- 4、乙方保证向甲方提供的设备所用到的操作系统、数据库、应用/控制系统软件以及相应的开发工具均已获得相应的原厂商的正式授权并在设备交付同时向甲方提供相应的原厂商授权文件。
- 5、乙方向甲方提交的设备或设备的某一部分在任何时候如受到任何第三方任何形式的权利主张, 甲方应立即、毫不迟延地书面通知乙方, 乙方应立即并自行承担费用代表甲方处理该种争议, 并保证其所采取的任何措施均出

于最大程度的维护甲方利益并不会使甲方遭受损失。乙方应支付经法院最终判决或裁定中包括的但不限于损害赔偿金、实现权利的费用、律师费用等在内的一切费用。

6、乙方雇员或其分包商员工进入甲方场所进行必要的设备安装、调试及维修服务时将自带台式或便携式个人电脑, 以及必要的用于工作的软件。这些软件包括但不限于: 个人电脑的操作系统, 微软的 Power Point、Word、Excel、Project Visio、电子邮件系统、开发工具等, 乙方承诺这些软件及工具已获得相应授权, 如后期因版权问题引起争议, 乙方承担全部责任, 甲方保留争议的权利, 但其他承包商软件的客户端程序除外。