

# 湖北玲珑轮胎有限公司

## 半钢动力站报价邀请书

报价邀请文件发出时间：	2018 年 5 月 25 日
技术文件偏离提交时间	2018 年 5 月 28 日
技术文件澄清时间：	2018 年 5 月 31 日
报价文件截止时间：	2018 年 6 月 3 日

请在报价文件截止时间前将纸质版的投标文件邮寄至招远市金龙路 777 号玲珑轮胎董事会办公室张海霞（0535-3600098），标书分为技术标、商务标及报价部分并进行单独密封，技术标及商务标中不允许涉及任何价格，否则视为废标。报价文件进行分项报价。

## 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疑议，请即书面联系下述竞争性报价联络邮箱澄清：

技术方面：电子邮件：[baohexing@linglong.cn](mailto:baohexing@linglong.cn)及 [haixiab\\_zhang@linglong.cn](mailto:haixiab_zhang@linglong.cn)

商务方面：电子邮件：[baohexing@linglong.cn](mailto:baohexing@linglong.cn)及 [haixiab\\_zhang@linglong.cn](mailto:haixiab_zhang@linglong.cn)

同时，抄送如下邮件地址：

李建星 [jianxing\\_li@linglong.cn](mailto:jianxing_li@linglong.cn);

王日升 [risheng\\_wang@linglong.cn](mailto:risheng_wang@linglong.cn)

### 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）系本次湖北玲珑轮胎动力站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“\_\_\_\_\_”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。

3、资格审查材料。

**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**

提供有相关业绩的证明。

**3.3 财务报表&验资报告**

提供最近三个年度经审计的资产负债表、损益表和现金流量表复印件

提供验资报告

## 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）

## 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**湖北玲珑轮胎有限公司**项目竞争性报价工作。报价及采购结果公布后，**湖北玲珑轮胎有限公司**将和供应商签订合同。

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、**湖北玲珑轮胎有限公司**

“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 月 日 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）。《资质文件》、《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：

资质文件，商务报价（含商务报价电子版光盘），二份正本

技术方案，一份正本、一份副本，

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、相关疑问与供应商进行详细解释、澄清。供应商需在 3 天内提出技术疑问，玲珑轮胎将在 3 天内给与统一回复。

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	得分
综合实力	公司规模（业绩证明）	综合考虑实施商公司规模、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, 若实施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 <b>动力站</b> 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）。 2, 若所有实施商均不满足上述条件，则按实施商综合排名情况进行评分	
	拥有 <b>动力站</b> 开发和实施经验		展示过去轮胎行业业绩	
	公司能力认证		实施商在市场的地位，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全面准确的描述、对现有业务需求的匹配度高	厂商对各功能的描述与玲珑轮胎的需求，确定业务匹配度	
	运维能力	设备运行维护服务保障体系的完善性	运维服务保障体系的完备性 运维人员的素质和响应能力	

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、玲珑轮胎本次采购**动力站**的技术要求，详见本邀请书附件“**动力站招标**技术要求”相关内容。
- 2、其他要求：

- 供应商资质

- 验证营业执照、银行开户许可证、行业性资质证书、质量管理体系认证等；
- 供应商须有 2 个以上轮胎制造企业业绩；
- 验资报告：最近三年的、经过审计的财务报告，包括资产负债表、现金流量表、利润及利润分配表；供应商综合财务状况评估必须高于 60 分（满分 100 分）。

### 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，
  - (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），
  - 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： \_\_\_\_\_

# 荆门 1200 万套半钢动力站招标文件

---

- 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、 设备名称和数量  
看技术文件
- 三、 商务条款
  - 1、 付款条件：预付款 30% ，发货 30%，验收 20%，余为质保。付款方式：商业承兑汇票。
  - 2、 质保期：质保期为验收合格后壹年，其中易损件要有足够备件或免费更换。若出现质量问题，造成的损失由供方负责。
  - 3、 售后服务承诺：设备出现问题供方接到需方通知后，必须于承诺的时间内到达需方现场。否则，每拖延一天支付合同金额的 1 %违约金。
  - 4、 调试周期：供货方的有关设备调试人员必须在接到通知后 48 小时内到达调试现场，并且必须于合同约定的时间内将设备调试完毕，否则每拖延一天支付合同金额的 1%违约金。在规定时间内调试不和格视为不和格产品，退款退货，供方承担相应责任。
  - 5、 交货期：供方要按时交货，否则，每拖延一天从提货款中扣除合同金额的 1 %。
  - 6、 供货方要免费负责调试。
  - 7、 供货方要免费为需方培训操作人员及维修人员。
  - 8、 价格内含包装费、运输费、保险费、调试费。
  - 9、 技术资料齐全，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、控制系统图、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需方，使用说明书至少要有四份。设备上要带有润滑图表。设备源程序、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供方负责。
  - 10、 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。
  - 11、 设备验收按技术协议的有关条款和国家的有关标准执行。
  - 12、 设备交货地点为荆门厂内。

13、 如有纠纷双方协商解决，协商不成由合同签订地法院裁决。

#### 四、 投标要求

1、 **标书要注明所投设备的技术参数、设备结构说明、供货范围及分项报价、主要零部件的生产厂家、运行费用分析**

2、 标书中要注明所投产品的交货期、调试周期、售后服务承诺。

3、 所投设备要带有平面布置总图、系统图。

4、 标书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。不小于 4 份合同复印件。

5、 标书要提供电子版标书。

6、 投标时间为 \_\_\_\_\_。

7、 商务投标文件必须密封，开启无效。

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！

## 动力站技术要求

### 一、基本要求

1、本轮胎氮气硫化系统是为满足玲珑轮胎有限公司 1200 万套半钢子午线轮胎项目的氮气硫化工艺而配置。**系统要求自动化、智能化，DCS 控制，做到无人值守。**

2、要求投标商具有制氮系统应用于半钢子午线轮胎氮气硫化工艺的成功的经验。

3、投标商同时应该具有氮气硫化工艺对硫化机的特殊要求方面的成熟经验，能够对硫化机的相关部分结构作具体的改进要求（如中心机构密封问题、氮气进出的流向角度问题、胶囊内冷凝水排放问题、热工管路的设置及密封问题等的解决，投标文件中应有详细描述）。

4、投标商投标时应提供近几年的业绩表，同时具有优良的质量保证、技术服务体系。

5、投标时应提供系统方案图及设备平面图。

6、投标时应提供详细的设备技术说明及配置清单。

7、投标时尽可能详细的分项报价。

**8、投标商若有新技术可以偏离有关要求，但要详细说明。**

### 二、供货内容及要求：

整个系统主要以下几个系统组成：

#### 1、氮气增压系统

硫化用氮气由制氮站供应。增压系统包括：氮气稳压管、精细过滤器组（过滤精度 0.001um）、氮气压缩机、高压氮气罐、内压双路调节阀组、调节阀后稳压罐。

#### 2、氮气回收系统

包括：回收过滤器组（过滤精度 0.01um），气水分离器，冷凝回收罐，精密过滤器（过滤精度 0.001um、油含量≤0.001ppm），冷冻干燥机，氮气回收罐，氮气回收压缩机、换热器，低压氮气罐，氮气回收增压机出口压力 0.6MPa。

- 3、定型氮气系统：双路调节
- 4、蒸汽供应系统：内外压蒸汽调节装置，双路调节。
- 5、与各系统、装置联接的仪表。
- 6、仪控系统：DCS 控制系统一套，品牌：AB（SCADA），控制部分作详细描述。  
电气系统：增压机、回收增压机、真空泵等要求变频控制。
- 7、显示系统。
- 8、真空系统：**低真空系统由真空泵系统和微压水喷射真空系统互为备用配置，高真空系统预留位置，暂时不上。**
- 9、冷却系统：只考虑真空系统冷却水，包括：冷却塔、循环泵、补水装置等。
- 10、凝结水系统：采用闭式回收技术，回收到锅炉房除氧器。
- 11、污水系统：自动启停。
- 12、动力站内所有罐类由招标方自备，投标方提供设计条件图。

供货范围：（详细注明设备数量、技术参数、厂家等）

设备名称	规格型号	数量	备注
<b>半钢氮气增压系统</b>		<b>1 套</b>	
半钢氮气增压机			
半钢高压氮气调节阀		2 个	
氧含量检测仪及附件		1 台	
定型氮气调节阀		2 台	
<b>氮气回收系统</b>	<b>处理气量 500Nm<sup>3</sup>/h</b>	<b>1 套</b>	
回收篮式过滤器			
精过滤器		2 组	
回收冷干机		1 台	
回收氮气增压机			
氮气回收切断阀		3 台	
氧含量检测仪及附件		1 台	
<b>蒸汽供应系统</b>		<b>1 套</b>	
半钢 14S 蒸汽气动薄膜 调节阀		2 台	
半钢 11S 蒸汽气动薄膜 调节阀		2 台	
<b>真空系统</b>		<b>1 套</b>	
低真空泵		2 台	

真空压力调节阀		2 个	
排水切断阀		2 个	
排水切断阀		6 个	
微压水抽真空系统		1 套	
<b>真空冷却系统</b>		<b>1 套</b>	
中温冷却塔		1 台	
冷却水循环水泵		2 台	
真空系统冷却水供水泵		2 台	
水箱补水切断阀		1 台	
<b>凝结水系统</b>		<b>1 套</b>	
凝结水闭式回收装置		1 套	
污水泵	Q=15m <sup>3</sup> /h H=25m 2.2kw YNW15-25	2 台	
与各系统连接、装置连接的仪表	一次表、变送器	1 套	
显示系统			
电控系统	控制柜、变频器、就地控制箱等	1 套	
仪控（DCS）系统	DCS 控制系统一套	1 套	1 工程师站 1 操作员站
控制系统自动阀门		1 套	DCS 控制

增压机备品备件（每台）：

序号	名 称	单位	数量
1	连杆大头瓦	套	1
2	活塞环	套	1
3	支承环	套	1
4	填料密封环、阻流环及弹簧	套	1
5	密封垫圈	套	1
6	吸排气阀阀片	套	1
7	机油滤芯器 JX0708	套	1

三、主要性能参数：

A、氮气纯度：≥99.999%。

- B、压力：0.6 Mpa
- C、露点：≤-45℃。
- D、氮气温度：常温。
- E、硫化机内压氮气压力：2.5Mpa。  
硫化机定型氮气压力：0.25Mpa
- F、硫化机内压蒸汽温度：198℃。  
硫化机外压蒸汽温度：182℃。
- G、低真空系统真空度：-0.03~-0.04Mpa。
- H、蒸汽源饱和蒸汽压力应保证 1.6Mpa 以上。

#### 四、主要技术要求、及配置要求：

1、整个系统在控制室内由 DCS 集中控制和工控机监控。控制系统关键部件采用进口件，确保稳定、可靠。预留标准的接口，可与各类远程监控系统实现数据交互，或实现多台设备的群控功能。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）、生产设备以及其他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。

2、工控机采用 AB（内存 2G，硬盘≥500G）集中采集数据, 实现所有现场数据监控、记录、显示。采用通用数据库型式进行记录。同时能够提供如下画面监控功能：

- 1) 系统动态工艺流程图。
  - 2) 各调节回路实时数据曲线图、棒柱图或饼状图。
  - 3) 各参数的显示画面、以及参数设置画面。
  - 4) 报警画面，故障的实时显示和累计。
  - 5) 各调节回路 PID 参数修改画面(设密码锁功能)。
  - 6) 各种数据生成历史数据报表及留有打印接口。
  - 7) 人机界面程序能够二次开发。采用分级密码管理。
- 3、具有完整的各主要数据显示、记录、报警功能：
- 1) 增压机入口压力在控制室内数字显示、报警、记录。
  - 2) 制氮增压机出口（高压氮气储罐）压力在控制室内数字显示、报警、记录。
  - 3) 硫化内压供氮气压力自动、手动控制并数字显示、报警、记录。
  - 4) 回收氮气系统过滤器前压力、温度数字显示、报警。
  - 5) 换热器出口（冷干机入口）温度在控制室内数字显示、报警、记录。
  - 6) 回收氮气罐压力在控制室内数字显示、报警、记录。
  - 7) 换热器、气水分离器液位自动、手动放水并显示。
  - 8) 回收氮气流量显示、记录
  - 9) 氮气纯度流量实时监测并显示功能。
  - 10) 凝结水回收罐液位自动控制并数字显示。
  - 11) 冷却水箱液位自动控制并数字显示。
  - 12) 供硫化车间内压蒸汽压力自动控制并数字显示。
  - 13) 供硫化车间外压蒸汽压力自动控制并数字显示。
  - 14) 真空罐压力自动控制并数字显示（预留）。
  - 15) 低真空罐液位自动控制并数字显示。
  - 16) 内外压蒸汽流量显示、记录。
  - 17) 增压机、真空泵及各水泵可在 DCS 系统中远程启动、故障报警、自动启用备机功能。

- 4、系统应同时具有：回收氮气纯度 $<99.99\%$ 时声光报警；高压氮气压力低时声光报警；增压机低压时声光报警等功能。
- 5、氮气调节压力的调节阀门使用进口阀门（阀门为气开式）
- 6、系统增压机要求性能可靠、运行稳定、维修量小。选用国产优质产品。1台采用 ABB 变频控制、具有超压连锁保护功能，其余增压机均采用软启启动。
- 7、增压机的运行能通过高压储罐的压力反馈进行全自动控制。
- 8、高压出口氮气压力控制要分二路自动控制（一备一用）储罐压力要有报警功能。
- 9、变送器采用横河产品。
- 10、系统设备的整体噪音要求 $\leq 80\text{dB}$ 。
- 11、需定期检修的管路需要有旁路，保证检修不停机。
- 12、设备的转动或传动部件要有防护罩或其他防护措施，设备安全可靠。
- 13、所有设备必须都要有其相关的图纸和相关资料（如产品质量证明、生产证明、合格证等）。
- 14、真空泵选用 BEA 系列产品，1台采用 ABB 变频控制，其余采用软启控制。
- 17、流量计一二次表由招标方自备，投标方留有显示、记录位置及接口。
- 18、氮气增压机换热器要求材质为不锈钢。
- 19、氮气回收换热器要求材质为不锈钢。
- 20、要求完善的自我保护功能。
- 21、要求完善的安全防护装置。

## 五、技术资料的提供范围与进度

- 1、安装土建条件图（包括设备布置图、设备基础图、工艺流程图）签订合同后 15 天内提供。
- 2、罐体条件图合同签订后 20 天内提供。
- 3、电气图纸签订合同后 1 月内提供。
- 4、图纸资料及操作维护手册：配有完整的图纸资料及操作手册、维护手册，内容应至少包括：设备安装基础图、设备原理、操作和维护说明书、电气控制原理图及接线图、电气元件说明书、维护手册。
- 5、动力站有关元器件的使用维护说明书与设备一起交货 1 套。
- 6、各外购设备的产品合格证，说明书等均应一并随机提供。

## 六、调试及验收

### 1 调试：

- 1.1 买方负责供货范围内所有机械、电气设备安装。
- 1.2 调试（空负荷及负荷试车）由卖方负责，买方配合并负责提供调试工作所需的相关条件。
- 1.3 卖方委派机电技术人员现场调试设备，并免费对买方相关人员进行现场培训，培训效果以买方技术人员达到判定、解决常见异常和故障及操作人员达到能够正常操作为准。

## 2 试车

2.1 双方确认设备安装正确后方可试车，试车以卖方为主，买方配合。

2.2 安装调试期间买方为卖方人员提供相应的食宿及交通方便，费用自理。

## 3 验收

### 3.1 验收标准：

1) 全自动运行，可以无人值守；

2) 高压氮气压力：2.5~2.8MPa 控制精度±0.05MPa

3) 内温蒸汽压力：1.6MPa 控制精度±0.05MPa 外温蒸汽压力：1.2 MPa 控制精度±0.05MPa

4) 低真空度：-0.03~-0.04Mpa 设备各部分运行平稳正常安全防护系统正常可靠，报警系统便捷灵敏。

3.2 按照买方工艺条件连续 72 小时运转，按照验收标准达到全部技术要求后，双方签署验收备忘录。

## 七、技术服务及售后服务内容及响应时间

1、安装调试、试运行、转入正常生产前卖方派机械、电气技术人员跟踪服务。

2、系统如发生故障，卖方在接到通知后，在 2 天内派人员到现场处理。

3、维护保养：首次设备保养卖方派技术人员和买方人员一同进行，以使买方操作、维修人员详细了解操作保养过程，卖方技术人员负责将买方维修人员培训到能独立操作后，可以监督买方维修人员具备独立操作技能后，买方维修人员方可独立进行维护。

## 八、人员培训

1、卖方负责免费对买方进行技术培训，保证操作人员能熟练进行生产操作，能独立排除设备一般性故障。

2、培训方式：按照买方统一安排的时间，卖方派 1 名工程师对买方人员进行培训，培训方式包括课堂授课和现场讲解，不少于 8 课时。

3、卖方应提供的免费技术培训：原理结构，应用范围；操作方法，运行注意事项；维修，保养方法，电气控制系统原理、故障排除及维护。

## 九、设备交货时间及地点

1、交货时间：合同签订后四个月

2、交货地点：荆门工厂