

泸州市泸粲新能源有限公司

比价采购文件

标书编号： LSZB-2023-005

比价采购项目名称：神仙桥产业园能源综合利用项目  
自立式钢烟囱采购

泸州市泸粲新能源有限公司

2023年6月

招标前附表：

项号	内 容	规 定
1	比价项目名称	神仙桥产业园能源综合利用项目自立式钢烟囱采购
2	最高限价	40 万元（大写：肆拾万元整）
3	采购方式	比价
4	报价方式	固定总价
5	时间要求	合同签订后 45 天内。
6	采购范围	设计、采购、安装、调试等。
7	报价人资质等	企业法人营业执照(三证合一)； 机电设备安装工程专业承包叁级及以上资质或钢结构工程专业承包叁级及以上资质； 安全生产许可证； 业绩要求：报价人自 2018 年 1 月 1 日至投标截止日，投标人须至少有 3 个类似项目（其中至少一个 30 米以上自立式钢烟囱）的业绩,且均已投运；提供合同复印件、中标通知书（或业主证明文件）、设备验收证明并加盖公章，原件备查。
8	资格审查方式	资格后审
9	计价方式	报价人根据自身实力确定报价
10	报价有效期	60 天
11	比价书费	购买比价采购书费用：0 元/份（开标前银行转账） 账户：泸州市泸燊新能源有限公司 开户行：四川泸县农村商业银行股份有限公司 账号：9151 0521 MA66 G546 91
12	报价担保	金额：0 元，缴纳方式：开标前银行转账方式 退还方式：评审结束后无息退还 账户：泸州市泸燊新能源有限公司 开户行：四川泸县农村商业银行股份有限公司 账号：9151 0521 MA66 G546 91
13	答疑会	不组织
14	报价文件组成及数量	报价函 3 份：正本一份,副本一份，电子版一份。
15	报价截止时间及联系人	递交报价文件时间:2023 年 7 月 10 日 9: 00 前，递交地点：泸州市泸县太伏镇神仙桥产业园 3 号线 2 号，韩老师（联系电话：18423528690）；技术咨询联系人李老师（联系电话：17726638109）。
16	开标	由采购人自行安排，具备条件情况下在 2023 年 7 月 10 日 10:00 开标。

17	履约担保	合同金额的 20%为合同履约保证金。
----	------	--------------------

## 神仙桥产业园能源综合利用项目自立式钢烟囱采购公告

泸州市泸桫新能源有限公司拟对神仙桥产业园能源综合利用项目自立式钢烟囱进行比价采购，欢迎对此感兴趣并具有办理能力的专业单位前来报价。

标书编号：LSZB-2023-005

标的名称：神仙桥产业园能源综合利用项目自立式钢烟囱

### 一、比价采购文件发放：

请自行在重庆天泰能源集团有限公司主页下载比价采购文件和技术标准文件。重庆天泰能源集团有限公司主页 (<http://www.tiantaienergy.com/>) → 招标信息(主页右上角) → 神仙桥产业园能源综合利用项目自立式钢烟囱项目 → 点击浏览该文（鼠标左键点击一下） → 下载。

### 二、对报价人的资质要求：

- (一) 企业法人营业执照(三证合一)；
- (二) 机电设备安装工程专业承包叁级及以上或钢结构工程专业承包叁级及以上资质；
- (三) 安全生产许可证；
- (四) 业绩要求：报价人自 2018 年 1 月 1 日至投标截止日，投标人须至少有 3 个类似项目（其中至少一个 30 米

以上自立式钢烟囱)的业绩,且均已投运;提供合同复印件、中标通知书(或业主证明文件)、设备验收证明并加盖公章,原件备查。

### 三、对资质文件要求:

报价人报名时,需提供以下资质文件(可提供复印件,需加盖公章,原件备查):

- 1.企业法人营业执照(三证合一);
- 2.资质证书;
- 3.提供要求的业绩合同复印件等加盖公章。

泸州市泸燊新能源有限公司

2023年7月3日

## 第一部分 项目概况

泸州市泸燊新能源有限公司神仙桥产业园能源综合利用项目，厂区占地面积约 35 亩，位于四川省泸县经开区神仙桥产业园区，规划建设 2×45t/h 燃气蒸气锅炉+2×B4MW 背压汽轮发电机组。本期建设一台 45t/h 燃气蒸气锅炉、一台 B4MW 背压汽轮发电机组，并配套建设供水、供电、供热等设施。项目已由泸县发展和改革局核准，核准文件为《泸县发展和改革局关于泸县经开区神仙桥产业园能源综合利用项目核准的批复》（泸县发改行审【2022】21 号）。

烟囱包含一根自立式钢烟囱，高度 32 米，出口内径 1.7 米。烟囱主要由预埋件、基础法兰、排水口、人孔门、螺旋爬梯、清灰门、烟气进口、外筒法兰、内筒法兰、检测平台、直爬梯、检测口、检修平台、航空障碍灯、在线位移监测系统等配件组成。

## 第二部分 技术规范书

### (另附)

摘要如下：（详见《自立式钢烟囱技术规范书》）

#### 1.总则

本次招标采购 32m 自立式钢烟囱，本规格书提出了 32m 自立式钢烟囱的功能设计、结构、供货范围、现场技术服务等方面的技术要求。乙方应根据招标文件所提出的设备技术规格和服务要求，综合考虑设备的适应性，提供保证系统安全、稳定、可靠运行的全套设备、辅助及安装附件。

#### 2. 项目概况

本项目烟囱包含一根自立式钢烟囱，高度 32 米，出口内径 1.7 米。烟囱主要由预埋件、基础法兰、排水口、人孔门、螺旋爬梯、清灰门、烟气进口、外筒法兰、内筒法兰、检测平台、直爬梯、检测口、检修平台、航空障碍灯、在线位移监测系统等配件组成。

#### 3.烟囱设计参数

烟囱厂家：				
钢烟囱设计条件表				
设计标准:相关国标				
分类	序号	项目	内容	备注
自然条件	1	设备安装地点	泸州市泸县	必填(具体到城镇)
	2	基本风压(KN/m <sup>2</sup> )	0.3	必填
	3	距地面 10m 高处 10 分钟平均风速 (m/s)		必填(如是其它风速, 应注明情况)
	4	地面粗糙度	B	必选
	5	2km 范围内建筑物 平均高度(m)		选填
	6	抗震设防烈度	6	必填

	7	设计基本地震加速度	0.05	必填
	8	环境气温(°C)		选填
	9	环境相对湿度(%)		选填
	10	最大降雨量 (mm/min)		选填
	11	年平均主导风向		选填
	12	离机场距离(km)		选填
烟囱条件	13	烟囱形式	自立式( √ )	必填
	14	烟囱高度(m)	32	必填
	15	烟气量(m <sup>3</sup> /h)	75083	必填 (注意此处单位)
	16	烟气入口温度(°C)	最高 70, 工作 60	必填
	17	烟气出口流速 (m/s)		选填
	18	烟囱出口内径 (mm)	1700	必填
	19	烟气进口形式	侧向( √ )	必选
	20	烟气进口数量	一个	
	21	烟气进口中心标高 (m)	待设计院提供	
	22	烟气进口净尺寸 (mm)	待设计院提供	
	23	烟气采样管规格及 数量	常规检测及在线监测	必填
	24	是否需要航空灯及 航空色标	是( √ )	选填
	25	烟囱筒身颜色	暂定 B04(银灰色), 待中 标后依据甲方要求确定	必填(应提供具体颜色 代码,如 B04(银灰色))
	26	烟囱运行方式	连续( √ )	必填
	27	烟气主要成分及含 量	主要二氧化碳、水蒸 气, 少量烟尘、SO <sub>2</sub> 、 NO <sub>x</sub>	必填
	28	除尘、脱硫方式	/	必填(比如: 湿法脱硫、 氨法脱硫、水膜除尘 等)

	29	工艺分类	燃气锅炉	必填(比如: 燃煤锅炉, 生活垃圾焚烧, 污泥、污水处理等)
--	----	------	------	--------------------------------

### **第三部分 报价人的资格条件**

- 一、报价人应具备下列条件:见前附表 7 项
- 二、购买比价采购书费用: 见前附表 11 项
- 三、需缴纳的报价保证金: 见前附表 12 项

## 第四部分 报价文件说明

### 一、报价文件说明

报价人应仔细阅读比价采购文件的所有内容，按比价采购文件的要求提供报价文件，并保证所提供的全部资料的真实性、准确性及完整性，以使其对比价采购文件做出实质性响应；否则，报价将被拒绝。

### 二、报价文件组成

- (一) 报价人全称、简介等。
- (二) 按采购人所列格式及报价清单填写报价。
- (三) 企业法人营业执照（副本复印件）。
- (四) 法人授权委托书（原件）。
- (五) 报价人相关资质证明文件。
- (六) 报价人联系方式。
- (七) 合同业绩。

### 三、报价文件的密封与标记

(一) 报价文件一式三份，报价人应将报价文件正副本分别密封，**电子版放入正本报价文件中**，并在封口处加盖报价人公章，在报价文件封皮明显处注明：

采购人：泸州市泸藥新能源有限公司

采购联系人：韩老师，18423528690

比价采购文件编号：LSZB-2023-005

比价采购项目名称：神仙桥产业园能源综合利用项目自  
立式钢烟囱采购

报价人的名称（加盖公章）：

地址：

报价联系人及电话：

注明：“开标时启封”的字样。

（二）报价文件字体采用方正仿宋 GBK、A4 幅面纸张  
打印。

#### 四、报价费用

报价人应自行承担所有与编写和提交报价文件有关的  
费用，不论报价的结果如何，采购方在任何情况下均无义务  
和责任承担这些费用。

五、报价截止时间：见前附表 15 项。

报价文件必须在采购方规定的报价截止日期前密封递  
交（邮递或专人）送达到报价地点，过期作废标处理。

六、报价书送达方式及地点：见前附表 15

报价书送达方式：只限密封递交

## **第五部分 开价评审及定标过程说明**

### **一、开标**

(一) 开标时间、地点：见前附表 16 项

(二) 开标

由采购人组织评审工作组现场开标。

1.由评审工作组查验各报价人资格是否符合比价采购文件规定；

2.由评审工作组检查报价文件的密封情况,确认密封完好；

3.经确认密封完好后，由开标组织人员当众拆封，并宣读相关内容；

4.整理并记录报价文件的主要内容，并在开标记录上签字认定。

### **二、评标**

由评审工作组进行评标。

(一) 评审工作组将综合分析报价人的各项指标，不以单项指标的优劣评选中标单位。

(二) 将对所有报价人的报价评估，采用相同的程序 and 标准。

(三) 评审工作组将保守报价人的商业秘密。

(四) 采购人不向落标方解释落标原因，不退还报价文件。

(五) 评审工作组可以要求报价人对报价文件中不明细的地方进行必要的澄清、说明或答辩，报价人必须按时派专人或以书面形式进行澄清、说明，但不得对报价内容实质性修改。

(六) 报价人不得干扰采购人的评标活动，否则将废除其标书。

(七) 报价人不得相互串通报价，不得排挤其他报价人的公平竞争，在评标期间，报价人不得向评审工作组或相关人员询问情况，不得进行有违公正的活动，否则将被取消报价资格。

### **三、评标办法**

采取经评审的最低投标价法。评审工作组按照比价采购文件的要求，对确定为实质上响应比价采购文件要求的报价进行公平、公正地评价和比较。评标工作按以下程序进行：符合性审查（资质评审）、综合评审（详细评审）、提出评审意见、写出评标报告。

#### **(一) 符合性审查（初步评审）**

报价文件有下述情形之一的为未能对比价采购文件做出实质性响应，作废标处理。

- 1.未按比价采购文件要求密封的。
- 2.逾期送达的或者未送达指定地点的；
- 3.未按比价采购文件要求提交报价保证金的；

4.无单位盖章并无法定代表人签字或法定代表人授权的代理人签字或盖章的；

5.报价清单无盖章的；未按规定的格式填写，关键字迹模糊、无法辨认的；

6.报价人递交两份或多份内容不同的报价文件，或在一份报价文件中对同一招标项目报有两个或多个报价，且未声明哪一个有效；

7.高于采购人确定的最高限价的；

8.报价人名称或组织结构与资格预审时不一致的；

9.不符合比价采购文件中规定的其他实质性要求。

## (二) 综合评审（详细评审）

只有通过了初步评审的报价文件才可进入详细评审。

(三) 评审工作组完成评标后，依据评分结果，对报价人进行排序，写出书面评标报告。

(四) 评标报告由评审工作组全体成员签字。对评标结论持有异议的评审成员可以书面方式阐述其不同意见和理由。评审成员拒绝在评标报告上签字且不陈述其不同意见和理由的，视为同意评标结论，评审工作组对此作出书面说明并记录在案。

(五) 此项目评审工作组推荐的中标候选人限定二家。

## 四、定标

评标名次根据报价（含税）从低到高排列名次，名次最高者为第一中标候选人（即中标人）。如果中标人在采购人发出中标通知书后 3 日内因故放弃中标，采购人可以依序确定排名第二的中标候选人为中标人或重新进行采购。

## 第六部分 报价文件格式要求

(请报价人按以下格式要求提供报价文件)

### 一、报价函

我司(公司名称: )已收到泸州市泸藥新能源有限公司采购文件(编号LSZB-2023-005),经认真研究,我司决定参加报价并做相关承诺:

(一)我司愿按比价采购文件和主要合同条款以及其它一切要求报价,我司也充分理解采购文件(含《技术规范书》)中所有要求。

(二)我司本次报价总额为\*\*\*\*\* (大写金额: \*\*\*) , 我司向贵司提供税率为\*\*%的增值税专用发票。报价总额组成详见后附的《报价清单》(每页加盖报价人公章)。

(三)若我司中标,我司将在按中标通知书要求提供履约保函,严格履行比价采购文件以及合同的规定保质、保量按期完成工作任务,并按贵司要求提供所有文件资料,详见我司对贵司《技术规范书》等的响应答复。

(四)联系方式:

我司联系地址:

本次业务的合法代理人(即:经办人): \*\*\*(详见我司出具的《法定代表人授权委托书》)。

报价人: (须盖公章)

报价人的法定代表人签字(出具法定代表人身份证明书):

报价日期:

报价函附件 1：报价清单（每页加盖报价人公章）

神仙桥产业园能源综合利用项目自立式钢烟囱报价明细表

序号	项目名称	报价（万元）	税率（%）
1	烟囱设备费		
2	安装费		
3	运输费		
4	其他费		
(1)	可增加		
(2)	可增加		
	.....		
	合计		

注:报价应包含税金等一切费用。



### 报价函附件 3：投标人提供自立式钢烟囱设计方案

注：投标人提供的设计方案应包括烟囱总图、主要部件图以及材质、主要部件材质等（加盖报价人公章）。

## 二、法定代表人身份证明书

泸州市泸樂新能源有限公司（贵司）：

兹证明\*\*（身份证号：\_\_\_\_\_）系\*\*\*公司法定代表人。

法定代表人（\*\*）签字样本：\_\_\_\_\_。

法定代表人（\*\*）联系电话：\_\_\_\_\_。

法定代表人身份证复印件粘贴（复印件上需加盖公章）：

报价人（公章）：\*\*\*公司

2023年6月\*日

### 三、法定代表人授权委托书

泸州市泸粲新能源有限公司（贵司）：

本授权委托书声明：现授权委托（姓名：\*\*，身份证号码\*\*\*，联系电话：\*\*）为我司（报价人公司名称）合法代理人（即：经办人），以我司的名义参加贵司关于神仙桥产业园能源综合利用项目自立式钢烟囱采购的报价及后续活动，包括参与报价及签署报价函，参与合同谈判、签订、履行至该项目完成过程中签署相关文件以及处理与此有关的事务。代理权限为全权代理。委托代理人无权转让委托权。

委托期限：我司参与贵司的报价活动起至项目结束之日起止（若我司中标，则至我司收到贵司退回的质保金止）。在委托期间若有变动，我司将以书面形式告知贵司。

委托代理人：

身份证号：

电话号码：

在我司担任的职务：

报价人：（盖公章）

法定代表人：（本人签字）

委托代理人（即：经办人）：（本人签字）

日期：2023年6月\*日

（背面粘贴委托代理人身份证复印件，并加盖**报价人公章**）

#### 四、报价人简介及组织机构框图（加盖公章）

单位名称		法定代表人	
注册地址		邮政编码	
成立时间		电 话	
		传 真	
资质等级		营业执照	
职工人数	总人数：            人；技术人员：            人；行政人员：            人		
<p>公司简介</p>			
<p><b>组 织 机 构 框 图</b> (含结构、领导成员、主要技术人员及数量等)</p>			

五、报价人营业执照复印件  
(加盖报价人公章)

## 六、业绩证明（加盖报价人公章）

## 第七部分 合同及付款方式

### 一、相关说明

#### 一、中标通知书

评标结束后，由采购方签发《中标通知书》；10个工作日内无息退还未中标报价人的报价保证金（如有）。

#### 二、有关约定事项

（一）采购方将中标通知书发出之日起3个工作日内，中标人需到采购方办公地点与采购人签订合同；否则采购方将有权废除授标，并没收其报价保证金，给采购方造成的损失超过报价保证金的，还应当对超过部分予以赔偿，同时依法承担相应的法律责任；

（二）如果中标方报价时弄虚作假，恶意竞标中标后又主动放弃的或影响采购方正常工作的，采购方有权取消其中标资格，并没收其报价保证金或履约保证金作为处罚（如有）。

（三）报价在报价有效期内不得调整。

三、结算方式：见合同相关条款规定。

四、合同解除条件：协商解决。（具体以后续所签订的正式合同为准）

# 神仙桥产业园能源综合利用项目

## 自立式钢烟囱采购合同

依据《中华人民共和国民法典》的规定以及泸州市泸粵新能源有限公司招标编号为TTZB-2023-005的比价采购文件和该项比价的中标通知书,甲、乙双方本着相互信任,互惠互利的原则,就甲方委托乙方提供神仙桥产业园能源综合利用项目自立式钢烟囱采购及安装调试,现授权各自的代表按照下述条款签署本合同。

下列文件均为本合同不可分割部分:

- 1.编号为 LS ZB-2023-005 的比价采购文件及其澄清文件
- 2.《自立式钢烟囱技术规范书》
- 3.乙方中标的报价书
- 4.中标通知书
- 5.保廉协议
- 6.安全环保协议

### 一、合同标的

神仙桥产业园能源综合利用项目自立式钢烟囱

委托范围:自立式钢烟囱的设计、制造、运输、保险、设备及材料的交货、质保期内的备品备件供应以及安装、调试、试运行、最终验收及相关技术服务等,保证达到验收标准要求等全部责任、风险和义务。

双方确认的本合同设备的供货商及分包商,未经甲方同意不得改变。乙方应对分包设备的设计、质量、交货进度、接口、技术服务等技术和商务方面的问题负全责。

\_\_\_\_\_\_采购及\_\_\_\_\_\_表

序号	产品名称	规格型号	品牌	单位	数量	备注

上述表格中的内容将按中标人的报价清单内容以及双方确定的内容填列。

## 二、技术要求

详见《自立式钢烟囱技术规范书》，摘要如下：

### 1.技术要求及性能保证

#### 1.1 技术要求

乙方应根据甲方要求设计产品，并应符合相关国家或行业标准和规范，产品技术应是成熟可靠的，不应是淘汰落后的。产品加工制造前，乙方应将设计图纸提供给甲方确认，得到确认后方可生产。

##### 1.1.1 概述

自立式烟囱，地脚螺栓、上部筒体结构及其附件配件由厂家设计出图。钢筒外壁及附件所有表面均采用国际品牌的防腐油漆防腐，干膜厚度不低于 200 $\mu$ m。

烟囱从上到下设置航空障碍灯、破风圈、在线位移监测系统、检修平台、安全防坠落爬梯、烟气检测装置、检测平台、烟气入口、清灰口、排水装置、人孔门、基础预埋件等附件。

##### 1.1.2 烟囱本体

本项目烟囱包含一根自立式钢烟囱，高度 32 米，出口内径 1.7 米。烟囱主要由预埋件、基础法兰、排水口、人孔门、螺旋爬梯、清灰门、烟气进口、外筒法兰、内筒法兰、检测平台、直爬梯、检测口、检修平台、航空障碍灯、破风圈、在线位移监测系统等配件组成。

##### 1.1.2.1 钢筒加工

(1) 钢筒内径偏差控制在 $\pm 3$ mm 以内；钢筒总高偏差控制在 $\pm 8$ mm 以内；钢筒中心偏差应控制在  $H/1000$ ，且 $\leq 100$ mm 以内。

(2) 钢筒结构要有防止运输变形、方便起吊安装、检修的设施。为便于在线检测线路安装，从检测口到底座筒体分段设有钢制穿线管。

(3) 所有需要与钢筒焊接的零部件，尽可能在钢筒油漆施工前完成焊接。

(4) 每段钢筒的短节间焊接时，应使相邻两个短节的纵焊缝错开 100mm。

(5) 钢筒材质碳钢板应提供明确的制作加工工艺及注意事项。

#### 1.1.2.2 烟囱底座：

(1) 烟囱采用底座法兰与烟囱基础螺栓连接，底座上部预留 2 个膨胀呼吸口。

(2) 底座法兰螺栓孔径偏差应控制在 $\pm 2\text{mm}$  以内；任意两个螺栓孔间距偏差应控制在 $\pm 1\text{mm}$  以内；螺栓孔直径偏差应控制在 $+0.5/-0.5\text{mm}$  以内。

(3) 地脚螺栓采用高强度螺栓。螺母要有锁紧设施。地脚螺栓埋置深度要与烟囱基础混凝土标号匹配。

1.1.3 基础受力荷载：乙方需提供基础荷载。

#### 1.1.4 基础模板与地脚螺栓：

乙方应设计预埋与定位模板，用来准确定位地脚螺栓。

#### 1.1.5 清灰门：

乙方应考虑在底部设置清灰门或人孔，便于定期清理或维护。清灰门的具体位置和结构形式自行协调。

1.1.6 排水口：材质与筒体匹配，配对接法兰。

#### 1.1.7 烟气入口

(1) 烟气入口的材料与筒体匹配，在烟囱与烟道连接开口处做补强处理。

(2) 乙方应提供烟气入口的配对法兰及紧固件。配对法兰内孔直径由甲方提供。

(3) 烟气入口的洞口尺寸由设计院提供。

#### 1.1.8 平台扶梯

(1) 烟囱所有平台、护栏、扶梯、扶手的设计、制造、安装应符合 GB 50051-2013 的有关规定。

(2) 平台爬梯应考虑分段制造，段与段之间不焊接，与烟囱筒体使用螺栓连接，不能现场焊接，以防破坏外筒表面油漆。

(3) 直爬梯应设置安全防坠落装置，确保作业人员安全。

#### 1.1.9 检测口

检测口的管接头材质与筒体匹配，安装位置及接口形式乙方协助、配合。检测口到

底部配置在线检测的穿线管。检测口数量由设计院提供。

#### 1.1.10 航空障碍灯

在烟囱顶部处、中部处设置全天候运行的低光强白色闪光航空障碍灯，并应考虑避免使居民感到不快，从地面只能看到散逸的光线。

#### 1.1.11 防雷接地

烟囱防雷接地的设置应符合 GB50057-2010《建筑物防雷设计规范》的规定。

#### 1.1.12 烟囱防腐

钢烟囱筒体外壁及爬梯、平台等附件表面均需进行处理，表面粗糙度需达到 Sa2.5 后再进行防腐油漆施工，干膜厚度达到 200 $\mu$ m 以上。钢烟囱筒体内壁防腐由厂家根据烟气腐蚀性及温度要求设计施工。

#### 1.1.13 破风圈

钢烟囱减振方式采用破风圈。

#### 1.1.14 在线位移监测

为了更好的保证烟囱使用及安全，烟囱顶部需增加位移在线监测，实时监测烟囱的安全及位移情况。

### 1.2 其他要求

1.2.1 烟囱顶部的位移量应在计算书中明确。

1.2.2 烟囱安全等级为二级。

1.2.3 烟囱设计使用寿命不低于 30 年。

1.2.4 供货清单及要求

**属于系统所必需的部件，即使未文中体现，也属于乙方供货范围。**注明推荐品牌或参考生产厂家的材质，应在其厂家名单中选择购买。

### **三、质量要求、验收标准**

详见《自立式钢烟囱技术规范书》。

### **四、交货地点**

1、交付日期：本合同签订生效后，乙方于 45 天内提交神仙桥产业园能源综合利

用项目自立式钢烟囱（验收完成）。如因不可抗拒因素或甲方资料提交时间滞后，乙方向甲方交付该报告的时间顺延。

2、交付地点：泸州市泸县太伏镇神仙桥产业园 3 号线 2 号。

## **五、履约保证金、质保期及质保金**

1、履约保证金：乙方在合同签订后 14 个工作日内，应向甲方提交乙方银行出具的履约保证函，金额为合同总价的 20%。履约保证函的有效期一直持续到合同设备保证期满后 30 天 为止。

乙方应按本合同附件规定的格式出具履约保证函。此项费用由乙方支付。如果乙方在履约保证函的有效期内没有履行合同项下乙方的责任和义务，甲方有权从履约保证函中追索。

2、质量保证期：自发货之日起 18 个月或货到安装调试验收合格自机组 72 小时 试运完成之日起 12 个月后，以先到期为准。

3、质保金：质量保证金为合同金额的 10 %。

## **六、合同金额及、结算时间及方式**

1、合同金额：

本合同金额为    元（大写    元），但不限于设计费（如有）、设备费、增值税、运输、安装、调试、培训指导、乙方将设备交付给甲方时确保设备正常运行等一切费用。

2、结算时间及方式：

(1) 甲方在收到乙方履约保函及财务收据（合同总额 20%）后 10 个工作日内向乙方支付合同总额 20%的预付款，金额     元，大写：    元整。

(2) 乙方提交的神仙桥产业园能源综合利用项目自立式钢烟囱加工完成，且乙方开具增值税专用发票（合同总价的 50%，包含合同总额 20%的预付款）后 20 个工作日内，甲方向乙方支付第一次进度款（合同总价的 30%），金额     元（含 %的增值税），大写：    元整。

(3) 乙方提交的神仙桥产业园能源综合利用项目自立式钢烟囱安装完成并经验收

合格,甲方收到乙方开具增值税专用发票(合同总价的30%)后20个工作日内,向乙方支付第二次进度款(合同总价的30%),金额 元(含 %的增值税)大写: 元整。

(4) 自立式钢烟囱经项目机组72小时试运行,验收合格后,乙方开具合同剩余金额增值税专用发票,甲方向乙方支付验收款(合同总价的10%),金额 元(含 %的增值税)大写: 元整。

(5) 合同总额的10%作为质保金,自发货之日起18个月或机组72小时试运完成之日起12个月后(以先到期为准),质保期满且乙方开具等额财务收据后20个工作日内无息支付。

## **七、违约责任**

1、由于不可抗力造成的违约,由甲乙双方协商解决。甲乙双方都违反合同的,应当各自承担相应的责任。甲乙双方一方不履行合同义务或者履行合同义务不符合约定的,应当承担继续履行、采取补救措施或者赔偿损失等违约责任。在履行义务或者采取补救措施后,对方还有其他损失的,应当赔偿损失。

2、乙方逾期交货、延误技术服务,每延误工期一周,将向甲方支付每套合同设备总价的0.5%违约金,最多不超过每套合同设备总价的5%;且乙方需支付由此造成甲方的直接损失。

3、乙方所交的设备品种、型号、规格、质量等不符合约定的,如果甲方同意利用,应当按质论价;如果甲方不同意利用的,乙方必须无条件退货并退回全部货款,且向甲方支付每套合同设备总价5%的赔偿金。

## **八、合同争议及解决**

1、本合同在履行过程中发生的争议,由双方协商解决;协商不成的,可依法向甲方所在地人民法院提起诉讼。

### **2、通知、送达、支付**

(1) 甲乙双方在履行本合同项下通知、送达、支付义务时,应按照本合同载明的电话、邮箱、地址和账号进行,任意一方变更该等信息的,应通知对方。否则对方按照

该等信息进行的通知、送达、支付义务视为有效。

(2) 本合同任意一方及有权机关（包括但不限于：法院、仲裁机构、行政管理部  
门、公证处等）按照本合同载明的通讯地址向任意一方邮寄送达法律文书的，则无论是  
否实际收到，均应自寄出之日起 5 日视为有效送达。

## 九、其他

1、本合同经双方签字盖章后生效，甲方取得了所购买的设备及相应技术服务，且  
向乙方支付完合同全部费用时，该合同即为终止。

2、本合同如有未尽事宜，经甲乙双方协商一致，可另行签订补充合同。补充合同  
与本合同具有同等法律效力。

3、本合同一式陆份，甲乙双方各执叁份。经签字盖章后生效。原件均具有同等法  
律效力。

甲 方	乙 方
单位名称（章）：泸州市泸粵新能源有限公司 单位地址： 法定代表人（签章）： 纳税人识别号： 电话： 开户银行：四川泸县农村商业银行股份有限公 司 帐号：9151 0521 MA66 G546 91	单位名称(章): 单位地址： 法定代表人（签章）： 纳税人识别号： 电话： 开户银行： 帐号：  年 月 日
合同签订地点：	

## 附件：

### 履约保函示范文本

申请人：

地 址：

受益人：泸州市泸桫新能源有限公司

地 址：

开立人：

地 址：

泸州市泸桫新能源有限公司（受益人名称）：

鉴于泸州市泸桫新能源有限公司以下简称“受益人”）与\_\_\_\_\_（以下简称“申请人”）就神仙桥产业园能源综合利用项目自立式钢烟囱（以下简称“本工程”）施工和有关事项协商一致，根据本工程中标通知书、招标文件和投标文件，了解到申请人为本工程项下之乙方、受益人为本工程项下之甲方，基于申请人的请求，我方（即“开立人”）同意就申请人履行本工程依据中标通知书、招标文件和投标文件签订的《神仙桥产业园能源综合利用项目自立式钢烟囱采购合同》（以下简称“基础合同”）约定的义务，向贵方提供不可撤销、不可转让的见索即付保函（以下简称“本保函”）。

一、本保函担保范围：乙方未按照基础合同的约定履行义务，应当向贵方承担的违约责任和赔偿因此造成的损失、利息、律师费、诉讼费用等实现债权的费用。

二、本保函担保金额最高不超过人民币（大写）\_\_\_\_\_元（¥\_\_\_\_\_）。

三、本保函有效期自受益人与申请人签订的合同生效之日起至合同约定的时间截止日后30天，最迟不超过2024年12月31日。

四、我方承诺，在收到受益人发来的书面索赔通知和本保函原件后的\_\_个工作日内无条件支付至受益人指定账户，前述书面索赔通知即为付款要求之单据，且应满足以下要求：

- (1) 索赔通知到达的日期在本保函的有效期内；
- (2) 载明要求支付的金额；
- (3) 载明申请人违反合同义务的条款和内容；
- (4) 声明不存在合同文件约定或我国法律规定免除申请人或开立人支付责任的情形；
- (5) 索赔通知应在本保函有效期内到达的地址是：\_\_\_\_\_。

受益人发出的书面索赔通知应为其为鉴明受益人法定代表人（负责人）或授权代理人签名或盖个人名章并加盖公章。

五、本保函项下的权利不得转让，不得设定担保。贵方未经我方书面同意转让本保函或其项下任何权利，对我方不发生法律效力。

六、与本保函有关的基础合同不成立、不生效、无效、被撤销、被解除，不影响本保函的独立有效。

七、贵方应在本保函到期后的七个工作日内将本保函正本退回我方注销，但是不论贵方是否按此要求将本保函正本退回我方，我方在本保函项下的义务和责任均在保函有效期到期后自动消灭。

八、本保函适用的法律为中华人民共和国法律，争议裁判管辖地为中华人民共和国\_\_\_\_\_。

九、本保函自我方法定代表人或授权代表签名或盖个人名章并加盖公章或合同专用章之日起生效。

十、本保函在重庆市辖区范围内的核验地点：\_\_\_\_\_；核验方式：\_\_\_\_\_。

开 立 人： \_\_\_\_\_ (公章)

法定代表人 (或授权代表)： \_\_\_\_\_ (签名或盖个人名章)

地 址： \_\_\_\_\_

邮政编码： \_\_\_\_\_

电 话： \_\_\_\_\_

传 真： \_\_\_\_\_

开立时间：     年     月     日

附件：

## 保廉协议示范文本

甲方：泸州市泸桑新能源有限公司

乙方：\_\_\_\_\_

为加强对招标投标和物资采购等工作的监督，依法规范招标投标工作和合同签订及执行中的廉洁纪律，防止违法违纪违规行为的发生，甲乙双方签订本协议。

### 一、甲方责任

(一) 不利用工作之便接受乙方赠送的礼品、礼金、各种有价证券、电子消费券及其他支付凭证等。

(二) 不利用工作之便接受乙方提供的通讯工具、交通工具和高档办公用品等。

(三) 不利用工作之便为亲友谋取私利，让其从事与招标项目有关材料供应、工程分包、工程装璜、咨询服务等活动。

(四) 不在乙方报销任何应由甲方或个人支付的费用等。

(五) 不参加由乙方提供的宴请、健身、娱乐、旅游等消费活动。

### 二、乙方责任

(一) 不以任何名义向甲方人员赠送钱物。

(二) 不以任何名义为甲方及其工作人员报销应由甲方单位或个人支付的任何费用。

(三) 不弄虚作假、偷工减料，不提供假冒伪劣或不符合国家标准的劣质产品。

(四) 不损害甲方利益。

### 三、甲、乙双方共同责任

(一) 不在非公务场合谈业务。

(二) 不一对一单独谈业务。

(三) 不以任何名义相互进行高档宴请。

(四) 分别对所属人员经常进行法制教育和廉洁教育。

(五) 互相监督，发现重大违规违纪现象时，可向双方纪检监察部门举报。

#### 四、违约责任

(一) 如甲方人员违反本协议约定，甲方将按照廉洁纪律规定严肃处理。同时，处理结果向乙方通报。

(二) 如乙方人员违反本协议约定，甲方有权视违约情节轻重，对乙方采取警告、宣告中标无效、取消三年内在甲方及所属单位参与投标的资格、解除合同等处理措施。

#### 五、其他事项

(一) 甲方纪检监察部约请乙方相关监督部门对本协议的履行情况共同进行监督检查，并提供反馈意见。

(二) 本协议随招标文件一并发布，随中标项目商务合同一并签订。非公开招标项目，与主合同一并签订。

(三) 本协议有效时间与商务合同（主合同）的有效时间一致。

(四) 本协议经双方代表签字盖章后生效。协议一式四份，甲、乙双方各执二份，并作为合同的正式文本之一同步归档。甲、乙双方纪检监察部门可复印存查。

甲方（盖章）：

乙方（盖章）：

# 安全协议示范文本

甲方： 泸州市泸粲新能源有限公司

乙方： \_\_\_\_\_

为了贯彻“安全第一，预防为主，综合治理”的安全生产方针，保证工程施工安全，确保职工在劳动中的安全和健康，根据国家、行业法规等有关规定，明确双方各自的安全责任，确保安全施工，甲方和乙方在签订《神仙桥产业园能源综合利用项目自立式钢烟囱采购合同》（下称：采购合同）的同时，就做好钢烟囱设备安装的安全工作，签定本协议，并遵照执行。

## 1 承包工程项目

1.1 项目名称：自立式钢烟囱安装

## 2 协议内容

### 2.1 安全目标管理

2.1.1 杜绝人身伤亡、重伤事故；

2.1.2 杜绝设备损坏事故；

2.1.3 杜绝重大火灾事故；

2.1.4 营造一个整洁、规范、有序的施工环境。

### 2.2 安全文明施工执行法律、标准

2.2.1 《中华人民共和国安全生产法》；

2.2.2 《中华人民共和国消防法》；

2.2.3 《建设工程安全生产管理条例》；

2.2.4 《建设项目环境保护管理条例》；

2.2.5 甲方有关安全文明施工及环境保护的规定、制度。

### 2.3 双方的权利和义务

2.3.1 甲方和乙方必须认真贯彻国家、电力行业和地方有关安全生产的方针、政策,严格执行有关安全生产、劳动卫生、环境保护法律法规、法令、条例、规程、规定。

2.3.2 贯彻“管生产必须管安全”的原则,甲方和乙方做到在计划、布置、检查、总结、考核施工工作的同时,计划、布置、检查、总结、考核安全工作。

2.3.3 乙方贯彻“谁施工谁负责安全”的原则,严格执行消防规定和施工用电规定,严格执行甲方在安全生产、环境保护方面的有关规定,接受甲方的监督检查。乙方按顺序施工,不得损坏和随意移动甲方的设施、建筑,注意施工成品、设备、建构物等的保护,物料堆放整齐有序,做到工完料尽场地清。

2.3.4 乙方的施工人员均要身体健康,无妨碍工作的疾病和传染病。上岗前,乙方负责对施工人员进行入场安全教育培训并考试合格。乙方按规定为所属人员配备劳动保护用品、安全工器具,督促其正确佩戴和使用,确保施工人员的安全和健康。

2.3.5 乙方不服从甲方管理或严重违章作业,野蛮施工、管理混乱、事故不断、发生人身伤亡事故或其他重大安全事故的,甲方有权立即终止合同,并由乙方承担由此造成的一切损失。

2.3.6 乙方在履行采购合同期间,给任一方造成的财产安全事故、人身安全事故等责任或事故,均由乙方自行承担及赔偿,与甲方无关。

### 3 其它

3.1 本协议条款中未尽事宜,要按照国家、电力行业有关法规、标准、规定的规定,双方协商解决。

3.2 本协议为工程施工合同的组成部分,与合同有同等效力。本协议自甲、乙双方签字盖章后生效,工程竣工结算后失效。

3.3 本协议正本两份,甲方和乙方各执一份。

甲方(盖章):

乙方(盖章):

附件：

## 《自立式钢烟囱技术规范书》

### 1.总则

本次招标采购 32m 自立式钢烟囱，本规格书提出了 32m 自立式钢烟囱的功能设计、结构、供货范围、现场技术服务等方面的技术要求。乙方应根据招标文件所提出的设备技术规格和服务要求，综合考虑设备的适应性，提供保证系统安全、稳定、可靠运行的全套设备、辅助及安装附件。希望乙方以质量、服务、价格及完善的售后服务积极参与，充分显示你们的竞争实力。

### 2. 项目概况

本项目烟囱包含一根自立式钢烟囱，高度 32 米，出口内径 1.7 米。烟囱主要由预埋件、基础法兰、排水口、人孔门、螺旋爬梯、清灰门、烟气进口、外筒法兰、内筒法兰、检测平台、直爬梯、检测口、检修平台、航空障碍灯、在线位移监测系统等配件组成。

### 3.烟囱设计参数

烟囱厂家：				
钢烟囱设计条件表				
设计标准:相关国标				
分类	序号	项目	内容	备注
自然条件	1	设备安装地点	泸州市泸县	必填(具体到城镇)
	2	基本风压(KN/m <sup>2</sup> )	0.3	必填
	3	距地面 10m 高处 10 分钟平均风速(m/s)		必填(如是其它风速，应注明情况)
	4	地面粗糙度	B	必选

	5	2km 范围内建筑物 平均高度(m)		选填
	6	抗震设防烈度	6	必填
	7	设计基本地震加速度	0.05	必填
	8	环境气温(°C)		选填
	9	环境相对湿度(%)		选填
	10	最大降雨量 (mm/min)		选填
	11	年平均主导风向		选填
	12	离机场距离(km)		选填
烟囱 条件	13	烟囱形式	自立式( √ )	必填
	14	烟囱高度(m)	32	必填
	15	烟气量(m <sup>3</sup> /h)	75083	必填 (注意此处单位)
	16	烟气入口温度(°C)	最高 70, 工作 60	必填
	17	烟气出口流速(m/s)		选填
	18	烟囱出口内径(mm)	1700	必填
	19	烟气进口形式	侧向( √ )	必选
	20	烟气进口数量	一个	
	21	烟气进口中心标高 (m)	待设计院提供	
	22	烟气进口净尺寸 (mm)	待设计院提供	
	23	烟气采样管规格及数量	常规检测及在线监测	必填
	24	是否需要航空灯及航空色标	是( √ )	选填
	25	烟囱筒身颜色	暂定 B04(银灰色), 待中标后依据甲方要求确定	必填(应提供具体颜色代码,如 B04(银灰色))
	26	烟囱运行方式	连续( √ )	必填
	27	烟气主要成分及含量	主要二氧化碳、水蒸气, 少量烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	必填
	28	除尘、脱硫方式	/	必填(比如: 湿法脱硫、氨法脱硫、水膜除尘等)

	29	工艺分类	燃气锅炉	必填(比如: 燃煤锅炉, 生活垃圾焚烧, 污泥、污水处理等)
--	----	------	------	--------------------------------

#### 4. 标准规范

烟囱设备、材料的设计、制造、检查、验收、运输和安装必须符合国家及行业相关标准的规范。除另有说明外, 乙方提供的系统应符合下列 (**包括但不限于**) 规范和国家标准最新版本。

《烟囱工程技术标准》	GB/T50051-2021
《火力发电厂烟囱工程施工与验收规范》	DL/T5853-2022
《建筑结构荷载规范》	GB50009-2012
《建筑抗震设计规范》	GB50011-2010
《钢结构设计规范》	GB50017-2003
《建筑物防雷设计规范》	GB50057-2010
《高耸结构设计规范》	GB50135 - 2019
《固定源废气监测技术规范规范》	HJ/T397 - 2007
《普通碳素钢技术条件》	GB/T700-2006
《低合金高强度结构钢》	GB/T1591-2018
《非合金钢及细晶粒钢焊条》	GB/T5117-2012
《热强钢焊条》	GB/T5118-2012
《熔化极气体保护电弧焊用非合金钢及细晶粒钢实心焊丝》	GB/T8110-2020
《埋弧焊用非合金钢及细晶粒钢实心焊丝、药芯焊丝和焊丝-焊剂组合分类要求》	GB/T5293-2018
《熔化焊用焊剂》	GB/T14957-1994
《建筑防腐蚀工程施工规范》	GB50212-2014
《工业建筑防腐蚀设计规范》	GB/T50046-2018

技术规范书提出的技术标准最低限度的技术要求；当存在其他较高的技术标准时，应采用较高的技术标准要求。当上述规范或标准对某些专用材料不合适时，可采用材料生产厂的标准。此时，乙方应提供其所遵循的设计导则及设计和运行标准。

## 5. 技术要求及性能保证

### 5.1 技术要求

乙方应根据甲方要求设计产品，并应符合相关国家或行业标准和规范，产品技术应是成熟可靠的，不应是淘汰落后的。产品加工制造前，乙方应将设计图纸提供给甲方确认，得到确认后方可生产。

#### 5.1.1 概述

自立式烟囱，地脚螺栓、上部筒体结构及其附件配件由厂家设计出图。钢筒外壁及附件所有表面均采用国际品牌的防腐油漆防腐，干膜厚度不低于 200 $\mu$ m。

烟囱从上到下设置航空障碍灯、破风圈、在线位移监测系统、检修平台、安全防坠落爬梯、烟气检测装置、检测平台、烟气入口、清灰口、排水装置、人孔门、基础预埋件等附件。

#### 5.1.2 烟囱本体

本项目烟囱包含一根自立式钢烟囱，高度 32 米，出口内径 1.7 米。烟囱主要由预埋件、基础法兰、排水口、人孔门、螺旋爬梯、清灰门、烟气进口、外筒法兰、内筒法兰、检测平台、直爬梯、检测口、检修平台、航空障碍灯、破风圈、在线位移监测系统等配件组成。

##### 5.1.2.1 钢筒加工

(1) 钢筒内径偏差控制在 $\pm 3$ mm 以内；钢筒总高偏差控制在 $\pm 8$ mm 以内；钢筒中心偏差应控制在  $H/1000$ ，且 $\leq 100$ mm 以内。

(2) 钢筒结构要有防止运输变形、方便起吊安装、检修的设施。为便于在线检测

线路安装，从检测口到底座筒体分段设有钢制穿线管。

(3) 所有需要与钢筒焊接的零部件，尽可能在钢筒油漆施工前完成焊接。

(4) 每段钢筒的短节间焊接时，应使相邻两个短节的纵焊缝错开 100mm。

(5) 钢筒材质碳钢板应提供明确的制作加工工艺及注意事项。

#### **5.1.2.2 烟囱底座：**

(1) 烟囱采用底座法兰与烟囱基础螺栓连接，底座上部预留 2 个膨胀呼吸口。

(2) 底座法兰螺栓孔径偏差应控制在 $\pm 2\text{mm}$  以内；任意两个螺栓孔间距偏差应控制在 $\pm 1\text{mm}$  以内；螺栓孔直径偏差应控制在 $+0.5/-0.5\text{mm}$  以内。

(3) 地脚螺栓采用高强度螺栓。螺母要有锁紧设施。地脚螺栓埋置深度要与烟囱基础混凝土标号匹配。

**5.1.3 基础受力荷载：**乙方需提供基础荷载。

#### **5.1.4 基础模板与地脚螺栓：**

乙方应设计预埋与定位模板，用来准确定位地脚螺栓。

#### **5.1.5 清灰门：**

乙方：应考虑在底部设置清灰门或人孔，便于定期清理或维护。清灰门的具体位置和结构形式自行协调。

**5.1.6 排水口：**材质与筒体匹配，配对接法兰。

#### **5.1.7 烟气入口**

(1) 烟气入口的材料与筒体匹配，在烟囱与烟道连接开口处做补强处理。

(2) 乙方应提供烟气入口的配对法兰及紧固件。配对法兰内孔直径由甲方提供。

(3) 烟气入口的洞口尺寸由设计院提供。

#### **5.1.8 平台扶梯**

(1) 烟囱所有平台、护栏、扶梯、扶手的设计、制造、安装应符合 GB 50051-2013 的有关规定。

(2) 平台爬梯应考虑分段制造，段与段之间不焊接，与烟囱筒体使用螺栓连接，不能现场焊接，以防破坏外筒表面油漆。

(3) 直爬梯应设置安全防坠落装置，确保作业人员安全。

#### 5.1.9 检测口

常规检测口由乙方根据生态环境部相关规范设置。

在线检测口的管接头材质与筒体匹配，安装位置及接口形式乙方协助、配合。检测口到底部配置在线检测的穿线管。检测口数量由设计院提供。

#### 5.1.10 航空障碍灯

在烟囱顶部处、中部处设置全天候运行的低光强白色闪光航空障碍灯，并应考虑避免使居民感到不快，从地面只能看到散逸的光线。

#### 5.1.11 防雷接地

烟囱防雷接地的设置应符合 GB50057-2010《建筑物防雷设计规范》的规定。

#### 5.1.12 烟囱防腐

钢烟囱筒体外壁及爬梯、平台等附件表面均需进行处理，表面粗糙度需达到 Sa2.5 后再进行防腐油漆施工，干膜厚度达到 200 $\mu$ m 以上。钢烟囱筒体内壁防腐由厂家根据烟气腐蚀性及其温度要求设计施工。

#### 5.1.13 破风圈

钢烟囱减振方式采用破风圈。

#### 5.1.14 在线位移监测

为了更好的保证烟囱使用及安全，烟囱顶部需增加位移在线监测，实时监测烟囱的安全及位移情况。

### 5.2 其他要求

5.2.1 烟囱顶部的位移量应在计算书中明确。

5.2.2 烟囱安全等级为二级。

#### 5.2.4 供货清单及要求

属于系统所必需的部件，即使未在下文体现，也属于乙方供货范围。注明推荐品牌或参考生产厂家的材质，应在其厂家名单中选择购买。（按需方提供的图纸制作）。

烟囱供货清单：

备品、备件清单：

### 6. 供货及服务

6.1 乙方主要按商务报价表供货，未明确的按以下：

- (1) 乙方应提供烟囱本身及其自身内部所有设计附件；
- (2) 烟囱的地脚螺栓和预埋模板；
- (3) 与地脚螺栓配合的螺母、垫片、垫板；
- (4) 与外界连接的接管(如烟气进口、采样管)的配对法兰及其螺栓、螺母、垫片；
- (5) 甲方有其它要求应另作说明。

6.2 本工程包含烟囱的安装服务。

### 7. 包装与运输

#### 7.1 总则

7.1.1 针对此类工程较大和密集施工的特点，应使用专门的有经验的运输队伍；

7.1.2 应根据构件长度、形状、重量选择合适的运输工具，保证产品质量及安全；

7.1.3 装卸应轻拿轻放，文明装卸，车上构件应捆扎牢固，堆放合理；

7.1.4 与运输承揽单位签订行车安全责任协议，严禁野蛮装运；

7.1.5 超宽、超长、超高的构件，需公路运输时，应事先到有关单位办理准运手续。

在装车时合理配货尽量避免超宽、超长及超高的情况发生；

7.1.6 运输过程中应严格遵守《城市和公路交通管理规则》服从交通管理人员的指挥；

7.1.7 运输车辆应车况良好，刹车装置性能可靠；使用拖挂车或两平板车连接运输

超长构件时，前车上应设转向装置，后车上设纵向活动装置，且有同步刹车装置；

**7.1.8** 运输构件的车辆在行驶时，应根据构件类别、行车路况控制车辆的行车速度，保持车身平稳，注意行车动向，严禁急刹车，避免事故发生。

## **7.2 包装要求及性能保证**

针对本工程项目，乙方应考虑包装方案，保证以下性能要求：

**7.2.1** 烟囱从制作到安装这段时间内，烟囱段不发生永久变形，尤其是烟囱段的连接法兰不能变形。

**7.2.2** 拆分的平台爬梯和其它烟囱附件部件整齐规整的包装，确保部件不会遗漏、混乱，不会发生严重变形。

**7.2.3** 所有部件包装应尽最大可能避免表面油漆破损。

**7.2.4** 所有紧固件和较小的零散零件应采用铁箱或木箱包装，并将其分类清晰。

## **8. 安装**

**8.1** 本烟囱方案采用在工厂预制工地安装的方式。

**8.2** 筒壁采用法兰连接，法兰螺栓需要紧固。

**8.3** 安装用的临时平台或吊篮必须安全可靠，人员在临时平台操作时必须将安全带扣在烟囱安全钢环上。用吊篮操作时必须搭扣在钢丝绳或吊篮上。安装工具和材料必须采取防坠落措施。在吊装时根据现场情况采用牵引绳进行稳定。

**8.4** 根据场地工件的重量和尺寸选用合适的起重设备（塔吊、汽车吊、拉杆和卷扬机等），吊装时应注意减少吊装变形，根据现场情况决定用一台或多台起重设备起吊，起吊时要严格按照施工方案中制定的方案执行，并做好安全防护措施。

**8.5** 钢烟囱安装后要检查整体的垂直度，垂直度的允许偏差为  $H/1000$  且不大于 100mm，H 为烟囱的高度。

**8.6** 在安装、运输过程中有可能产生部分筒壁表面的油漆缺损，因此在安装最后阶段应对涂层进行检查，对缺损的部位进行修补。

8.7 按工程要求烟囱需与烟道连接，连接法兰处应采取防止烟气泄露措施。烟道与烟囱连接处应考虑烟道受热后膨胀量的处理。

8.8 乙方应提供施工方案。

## **9. 现场技术服务及联络**

### **9.1 乙方现场技术服务**

9.1.1 乙方现场服务人员的目的是使所供设备安全、正常投运。乙方要派合格的现场服务人员。

#### **9.2 乙方现场服务人员满足下列要求：**

9.2.1 遵守法纪，遵守现场的各项规章制度；

9.2.2 有较强的责任感和事业心，按时到位；

9.2.3 了解合同设备的设计，熟悉其结构，有相同现场工作经验，能够正确地进行现场指导；

9.2.4 身体健康，适应现场工作的条件。

#### **9.3 乙方现场服务人员的职责**

9.3.1 在安装和调试前，乙方技术服务人员应向甲方技术交底，讲解和示范将要进行的程序和方法。对重要工序，乙方技术人员要对施工情况进行确认和签证，否则甲方不能进行下一道工序。经乙方确认和签证的工序如因乙方技术服务人员指导错误而发生问题，乙方负全部责任。

9.3.2 乙方现场服务人员应有权全权处理现场出现的一切技术和商务问题。如现场发生质量问题，乙方现场人员要在甲方规定的时间内处理解决。如乙方委托甲方进行处理，乙方现场服务人员要出委托书并承担相应的经济责任。

9.3.3 乙方对其现场服务人员的一切行为负全部责任。

9.3.4 乙方现场服务人员的正常来去和更换应事先与甲方协商。

9.3.5 在安装现场中，乙方人员的一切安全问题由乙方负责。

**9.4 甲方的义务：甲方要配合乙方现场服务人员的工作，并在生活、交通和通讯上提供方便。**

## **10. 提交文件资料**

乙方至少应提供以下文件：

- (1) 材料质保书；
- (2) 产品无损检测报告；
- (3) 产品生产检查记录；
- (4) 烟囱安装与维护说明书；
- (5) 烟囱完整设计图。

## **11. 质量保证**

- (1) 乙方提供的设备应满足本附件所提的所有技术要求但不仅限于此。
- (2) 乙方需要根据本附件要求负责合同范围内的设备的设计、供货、指导安装及调试，提供安全、合理、经济的成套装置，对系统的安全可靠性和经济性负责。
- (3) 乙方保证其提供的合同设备是技术先进、成熟可靠的全新产品，在图纸设计和材料选择方面准确无误，加工工艺无任何缺陷和差错，调试规范无误，并在质量、功能、性能、可靠性等方面不低于本附件的要求。
- (4) 乙方保证其合同设备在合同设备寿命期内运转良好。在规定的质量保证期内(双方商定)，如因乙方原因造成的质量问题，应免费修复、更换；如因甲方原因造成的问题，乙方也应及时修复和更换，但费用由甲方承担。

## **12. 其他**

**设计联络会：**乙方有责任配合甲方进行工程设计，包括甲方要求乙方参加工程及设计联络会，会议时间、地点待定，会议次数根据工程进度需要确定。根据甲方要求，乙方应自费派专业人员参加工程专题联络会。