

## 招标邀请书

我集团广西崇左东亚糖业有限公司拟对低压母线桥项目进行邀请投标，请有意者积极参与，并按以下条款进行投标。

### 一、招标项目内容：低压母线桥

1. 明确清楚招标文件中技术要求，如不符合招标要求投标无效。
2. 投标人需有法人授权委托书。投标人应确保无围标等不正当投标行为，否则投标无效。
3. 付款条款：标书请注明相应的付款方式，并注明发票形式。
4. 质保金：合同总额的 10%作为质保金，质保期满质保验收合格一次性付清，不计利息。  
质保期：投入使用验收合格后壹年。
5. 延期交货违约责任：逾期交货的，卖方应按迟交货物的金额每日 0.5%向买方支付违约金，买方有权从应付货款中直接扣除违约金；
6. 卖方保证不会因产品材料和工艺方面的缺陷，以及设计不完善而导致产品达不到技术规格要求。如因卖方产品本身质量问题造成买方直接经济损失的，卖方应全额赔偿。
7. 标书必须写明清楚竞标价格、税率、交货时间、付款方式等商务条款，以及招标项目的详细方案。技术标书在 2018 年 10 月 29 日前发到邮箱 ganhuan9@126.com，纸质商务标书用信封装好并密封，信封头尾盖章并寄至以下地址：

广西南宁市民族大道 136-5 号华润大厦 C 座 23 楼采购部收件人：甘焕

联系电话：0771-5537142；技术方面的问题请咨询项目组：巫彪松 13978790927

### 8、招标要求：

(1) 投标保证金：递交标书后并在我司通知议标前，以转账方式支付投标保证金 3 万元人民币，未通知议标的单位不需支付投标保证金。(如以未付货款作为保证金请说明)

(2) 中标后：在送完第一批货后，由中标供应商提出书面申请后 15 个工作日内退回投标保证金。如未中标则由供应商提出书面申请后 15 个工作日内退回投标保证金，如中标者弃标，则不退回投标保证金。投标保证金存入以下帐号并备注注明“低压母线桥投标保证金”：

户名：广西崇左东亚糖业有限公司

开户行：工行南宁市琅东支行

账号：2102112019248009652

9、 投标截止日期：2018 年 10 月 29 日 17 时前。

2018 年 10 月 22 日



Jin

广西崇左东亚糖业有限公司  
糖业循环经济综合利用项目

2018.10.19

## 低压母线桥招标文件

招标文件编号：

招标单位：广西崇左东亚糖业有限公司

2018年10月18日

刘海  
2018.10.18

## 投标邀请函

公司：

现邀请贵公司参加广西崇左东亚糖业有限公司糖业循环经济综合利用项目低压母线桥的投标。投标范围及要求见招标文件，请贵公司给予支持和配合。

广西崇左东亚糖业有限公司

二〇一八年十月十八日

# 低压母线桥技术规范

## 1.1.1 总则

- (1) 卖方需按本标准的技术要求，完成所投设备的设计、制造、运输、仓储、安装和调试、试运行、技术培训和售后服务等工作。
- (2) 卖方应根据母线走向布置图进行整套母线系统（包括母线本体、弯头、伸缩节、与其他设备的接口、吊架、托架、支架）的设计、制造工作。
- (3) 供货范围及要求：

### 1、糖厂部分

序号	材料名称	型号/规格	单位	计划数量	使用地方	备注
1	低压母线桥	5810*600*500、3200A	套	1	糖厂热电站 AA14-14AA	空气绝缘
2	低压母线桥	5775*600*500、3200A	套	1	糖厂压榨 16AA-17AA	空气绝缘
3	低压母线桥	5350*600*500、3200A	套	1	糖厂澄清 16AA-5AA	空气绝缘
4	低压母线桥	2570*600*500、5000A	套	1	糖厂成糖 1#1AA1-12AA7	空气绝缘
5	低压母线桥	4395*600*500、5000A	套	1	糖厂成糖 2#1AA2-1AA17	空气绝缘
6	低压母线桥	4500*600*500、5000A	套	1	糖厂澄清 1#电力变	空气绝缘
7	低压母线桥	4500*600*500、3200A	套	1	糖厂澄清 2#电力变	空气绝缘
8	低压母线桥	4000*600*500、5000A	套	1	糖厂低温循环水电 力变	空气绝缘

### 2、糖厂部分

序号	材料名称	型号/规 格	单位	计划 数量	使用 地方	备注
1	密闭母线槽	5000A	米	13.2	糖厂压榨 1#电力变	四线制
2	密闭母线槽	3200A	米	16	糖厂压榨 2#电力变	四线制
3	密闭母线槽	5000A	米	11.3	糖厂热电站 1#电力 变	四线制
4	密闭母线槽	5000A	米	11.5	糖厂热电站 2#电力 变	四线制
5	密闭母线槽	3200	米	12	糖厂热电站检修变	四线制

此单据

6	密闭母线槽	5000A	米	10.8	糖厂成糖 1#电力变	四线制
7	密闭母线槽	5000A	米	11.5	糖厂成糖 2#电力变	四线制
8	密闭母线槽	5000A	米	10.3	糖厂成糖 3#电力变	四线制

### 3、电厂部分

序号	材料名称	型号/规格	单位	计划数量	使用地方	备注
1	低压母线桥	4720*600*500、3200A	套	1	电厂低压 14AA-12AA	空气绝缘
2	低压母线桥	4000*600*500、5000A	套	1	电厂循环水电力 变	空气绝缘

说明：

注 1：供货包括铜排软连接，支柱绝缘子、导体、金具、外壳、安装构件等，实际安装母线的长度差异在±5%的范围内时将不增加/减少价格。

注 2：导体、Cu—Cu 伸缩节，具体型号、规格、数量待卖方设计后报买方认可。

注 3：详细安装方式由卖方设计后报买方认可。

注 4：低压母线桥安装所需的所有构件如：吊架、支架及连接螺栓均包括在卖方供货范围内，卖方应提出对埋件及基础的详细要求。

#### (4) 备品备件

支柱绝缘子、固定金具、螺栓、间隔垫、伸缩节等应提供不少于 10% 的备件。所有的备品备件应单独包装，适合于长期储藏，并标上“备品备件”字样。卖方应根据需要提出备品备件的数量，供买方在签订合同时选定。在合同签定前，买方有权调整备品备件的种类和数量。

## 1.2 2 一般要求

### (1) 标准

1) 低压母线桥的设计、制造和试验应以本规范为准。本规范没有明确规定的原则应遵守有关中国国家标准（或者相应的 IEC 标准）。

### 2) 主要引用技术标准

GB/T8349-2000

金属封闭母线

GB156-1993

标准电压

GB311.1-1997

高压输变电设备的绝缘配合

GB/T 11022-1999

高压开关设备和控制设备标准的共用技术要求

GB/T2900.19-1994

电工术语 高压开关设备

GB/T 3190-1996

变形铝及铝合金化学成分



- 
- |                   |                    |
|-------------------|--------------------|
| GB/T 4208-1993    | 外壳防护等级 (IP 代码)     |
| GB/T 5231-1985    | 加工铜—化学成分和产品形式状     |
| GB/T 11021-1989   | 电气绝缘的耐热性评定和分级      |
| GB/T 14048.1-1997 | 低压开关设备和控制设备总则      |
| GB/T16927.1-1997  | 高电压试验技术 第一部:一般试验要求 |
| GB/T16927.2-1997  | 高电压试验技术 第二部: 测量系统  |
| GB50150-1991      | 电气装置安装工程电气设备交接试验标准 |
- 3) 所有的螺栓、螺母和螺丝应采用 ISO (国际标准协会) 公制标准。
- 4) 低压母线桥原材料的选择、在工厂的焊接方法、所有部件的设计和制造，除满足本规范和 IEC 有关标准（或者相应的中国国家标准）外，卖方提供的标准，应经买方认可。

#### (2) 资质

制造厂家必须有独立设计、制造相应电压等级低压母线桥的供货记录，并且有3年以上安全运行考验，无不良记录规格。

#### (3) 质量保证

应按 ISO9001 的质量保证体系，在设备的设计、制造、运输、交付、安装、试运行等整个过程中实施，并在投标文件中对此体系加以说明，证实卖方具备满足该模式的能力。

#### (4) 铭牌

低压母线桥在靠近变压器及开关柜的醒目位置处应装设铭牌。铭牌用不受气候影响的材料制成。铭牌应表示下述各项：

型号；名称；额定电压(kV)；额定电流(A)；额定频率；动稳定电流；热稳定电流定电流；制造单位；制造时间；出厂编号；产品标准编号。

#### (5) 标识

低压母线桥在两端适当位置须标注相色漆，相别标志如下：

A 相——黄色，B 相——绿色；C 相——红色

#### (6) 涂漆

低压母线桥导体外表面及外壳内表面应涂无光泽黑漆；外壳外表面涂漆颜色为米黄色 (GB42Y11)。

外壳支持钢构件均应做热镀锌处理。

### 1.3.3 技术要求

#### (1) 技术要求一览表

序号	项目名称	技术要求
1	低压母线桥额定电压	660V
2	低压母线桥额定电流	参考供货清单
3	母线规格	截面积与进线柜搭接母排一样
4	导体安装方式	平放

5	相间距离	$\geq 200\text{mm}$
6	支柱绝缘子额定电压	1kV
7	支柱绝缘子弯矩破坏力	满足 90kA 动稳定电流
8	外壳材料	$\geq 4\text{mm}$ 厚铝合金或不锈钢
9	支柱绝缘子安装点间距	卖方计算并投标时提出 后由买方确定
10	安装地点	户内
11	铜导体	50K
12	铝合金外壳	30K
13	螺栓连接导体处(要求镀银)	65K

说明:

- 1) 低压母线桥在承受表中规定的动、热稳定电流作用后，不得有影响产品正常工作的任何机械损伤，不得有接头熔焊或有影响正常工作的烧伤。
- 2) 低压母线桥结构和材料应避免共振。
- 3) 低压母线桥在户外安装，其结构应方便安装、运行、检修、调试和维护。

#### (2) 导体型式及连接

低压母线桥的导体采用国标 T2 材质的矩形硬铜母线。

导体连接采用精铜螺栓连接，其螺栓连接的导电接触面应镀银。卖方也可根据其母线的结构特点，推荐螺栓或焊接连接。

#### (3) 导体固定方式

每两个伸缩节之间的母线导体，应只在其中间位置设置一个死固定点，其余导体采用活动式安装方式。对于垂直段母线须采取防止母线因自重下滑的措施。

#### (4) 导体绝缘

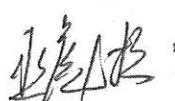
支柱绝缘子应选用 1kV 级或以上电压等级产品，其弯曲破坏负荷不小于 90kA 动稳定电流要求。为减少钢构发热，不应使每相导体的支持钢构及导体支持夹板的零件（双头螺栓、压板、垫板等）构成闭合磁路。

#### (5) 外壳的防护等级及其连接

低压母线桥的外壳应有足够的厚度和强度，以承担绝缘子及母线的重量、承受短路时的电动力等。防护等级为：IP54。低压母线桥的外壳段间、母线外壳与设备外壳间均采用可拆连接。

#### (6) 伸缩节

低压母线桥超过 20m 长的直线段、与其他设备连接处，及有可能发生不同沉降的场所，母线应设置伸缩节。导体伸缩接采用薄铜叠片伸缩节，在伸缩节处，其外壳亦应设置波纹式伸缩节或橡胶伸缩套。母线伸缩节采用螺栓连接，其截面不小于导体截面的 1.25 倍。导体和外壳伸缩节的设置、结构及相关参数，



须经买方及设计认可。

(7) 低压母线桥宜在适当部位设置防结露的装置。

(8) 接地

1) 低压母线桥的外壳及支持结构的金属部分应可靠接地。

2) 在低压母线桥外壳连接的法兰盘处采用铜绞线跨接，其截面不小于70mm<sup>2</sup>，且其中至少有一段外壳应可靠接地。

3) 当母线通过短路电流时，外壳的感应电压应不超过24V。

(9) 安装维护

母线外壳应设置便于安装、维护的检修孔，孔口的大小、形状、数量、位置以能对每个支柱绝缘子、伸缩节等安装检修为原则。

#### 1.4.4 试验和验收

(1) 卖方应保证产品的质量符合本规范、有关国家标准和IEC标准的要求，其运行保证期不少于一年。

(2) 低压母线桥必须通过标准规定的各项型式试验，并通过相应的鉴定，卖方应提交有关的型式试验报告。

型式试验的项目包括下列各项：

- 1) 绝缘电阻测量；
- 2) 额定1min工频干耐压电压试验；
- 3) 额定1min工频湿耐压电压试验；
- 4) 额定雷电冲击耐受电压试验；
- 5) 温升试验；
- 6) 动、热稳定试验；
- 7) 外壳防护等级试验等；

(3) 低压母线桥出厂前，应在厂内进行出厂试验并符合规定要求。交货时应随设备附上出厂试验报告。

出厂试验项目如下：

- 1) 外形尺寸和外观质量的检查；
- 2) 绝缘电阻测量；
- 3) 额定1min工频干耐压电压试验；
- 4) 现场试验

低压母线桥在现场安装完毕后，与主变压器等设备连接以前应进行现场试验。现场试验在卖方指导下由买方进行，发现异常，应立即无偿协助买方处理。

现场试验项目如下：

- 1) 绝缘电阻测量；
- 2) 额定1min工频耐压电压试验；
- 3) 导体直流电阻测量。

11月13日

### 1.5 6 图纸及资料

- (1) 卖方应向买方分两批提供低压母线桥的图纸资料，包括安装运行说明书、产品样本和试验报告。
- (2) 所提供的图纸、说明书共 8 份。
- (3) 图纸、资料按应包含并不仅包含以下清单：
  - a) 低压母线桥走向布置及预埋件图；
  - b) 各种安装构件结构图；
  - c) 母线与主变压器连接结构图；
  - d) 低压母线桥平、断面图；
  - e) 导体固定式及活动式安装结构图；
  - f) 各型弯头安装结构图；
  - g) 支柱绝缘子安装结构图；
  - h) 导体及外壳的各型伸缩节结构图；
  - i) 测温装置安装结构及端子接线图；
  - j) 其他必要的技术资料。
  - k) 装箱图纸资料；
  - l) 安装、运行及维护说明书。

### 1.6 7 交货、质量保证及售后服务

- (1) 交货时间为确定供应商后 10 个日历天内；投标人应编制制造计划，并在投标技术文件中提交此计划。如果有现货，可不提交制造计划但应特别说明。
- (2) 交货地点为 广西崇左蜜朋生物能源有限公司生产厂区内，在招标人指定的位置车板交货。
- (3) 投标人应对所提供的设备的设计、制造、质量及消耗指标、使用性能完全负责，并对所提供的设备安装指导、配合调试及售后服务完全负责。
- (4) 设备必须与合同、图纸资料相符，满足现场安装、操作、试运、考核及维护的要求。
- (5) 质保期：项目验收合格后满一年。在质保期内，投标人应保证其设备的正常运行，若设备在质保期内发生质量事故，或证明货物有缺陷（包括潜在的缺陷或使用不合格的材料等），投标人应承担相应的法律责任和经济赔偿。

总裁助理/项目经理：

部门经理：

2018.10.18

技术部工程师：

2018.10.18

工段负责人：

2018.10.18