涂装车间VOC装置公用配电项目

招

标

文

件

招标单位：重庆力帆乘用车有限公司

发放日期：2017年11月27 日

**目 录**

邀请书 3

[**第一章 投标人须知**](#_Toc184704674) **4**

[投标人须知前附表](#_Toc184704675) 5

[1.总则](#_Toc184704676) 7

[2.招标文件](#_Toc184704677) 8

[3.投标文件](#_Toc184704678) 9

[4.投标](#_Toc184704679) 13

[5.开标](#_Toc184704680) 14

[6.评标](#_Toc184704681) 14

[7.合同授予](#_Toc184704682) 15

[8.重新招标和不再招标](#_Toc184704683) 16

[**9.纪律和监督**](#_Toc184704684) **16**

[10.需要补充的其他内容 17](#_Toc184704685)

[第二章 评标办法 1](#_Toc184704686)8

[1.评标方法](#_Toc184704687) 19

[2.评审标准 20](#_Toc184704688)

[3.评标程序 20](#_Toc184704689)

[**第三章 付款方式 2**](#_Toc184704696)0

[第四章 供货清单及技术指标要求 2](#_Toc184704697)1

[第五章 投标文件部分格式 64](#_Toc184704702)

**涂装车间电力负荷调配项目**

**投标邀请书**

**致：**

特邀请你单位参加涂装车间电力负荷调配项目材料采购及安装的投标。招标内容是根据本次招标提供调配负荷参数及线路走向，对电缆、桥架进行采购及安装（含接头制作）直至通电验收合格。

**一、工程概况:**

1、 工程名称：涂装车间VOC装置公用配电项目

2、 工程地点：乘用车涂装车间（一期）

3、 招标内容：出线柜、母线槽、电缆（穿管敷设）、及安装（含接头制作）直至通电验收合格。

4、 交货期: 50天

5、质量标准：符合国家电力相关标准的规定

**二、投标人资格要求**

投标人必须是经工商、税务登记注册，并符合投标项目经营范围，能独立承担民事责任的法人组织，具有电力行业承装、修、试3级及以上资质；

**三、招标文件的获取：**

1、时间：2017年11月27 日---2017年11月28 日

2、招标文件：必须携带企业相关证件的复印件（盖红章），到力帆乘用车公司基建工程中心领取 联系人陶华 15025307026

四、投标文件递交：

1. 投标文件的递交截止时间为2017年 12 月 4 日 17 时整（北京时间）。
2. 递交地点：力帆乘用车公司基建工程中心。
3. 逾期送达的或者未送达指定地点的投标文件不予受理。

注意事项：请投标人严格按照招标文件的要求，在规定时间前递交投标文件、出具投标保证金缴纳依据，否则将被视作无效投标。

五、联系方式

邀请人：力帆乘用车公司基建工程中心

地　址：力帆乘用车公司基建工程中心

联系人：陶华

电 话：15025307026

# 第一章 投标须知

# 投标人须知前附表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 条款号 | 条款名称 | 编列内容 |
| 1.1 | 工程名称 | 涂装车间VOC装置公用配电 |
|  | 工程地址 | 乘用车涂装车间（二期） |
| 1.3 | 资金来源 | 企业自筹 |
| 1.4 | 招标内容 | 出线柜、母线槽、电缆、采购及安装（含接头制作）直至通电验收合格 |
| 1.4 | 施工期限 | 总周期50天 |
| 施工地点 | 乘用车涂装车间（二期） |
| 1.5 | 质量标准 | 符合国家电力相关标准的规定 |
|  | 质量保证期 | 一年 |
| 1.6 | 踏勘现场 | 自行组织踏勘 |
| 1.7 | 投标人提出问题  的截止时间 | 2017年 12月 1日 |
| 1.9 | 构成招标文件的  其他材料 | 本招标文件的澄清、答疑书 |
| 2.0 | 投标截止时间 | 2017年 12月4日17时（北京时间） |
| 2.2 | 投标有效期 | 投标截止日起算 10 日历天 |
| 2.3 | 投标保证金 | 金　　额： 11000 元人民币（转账到指定账户，出具转账汇票）  有 效 期：未中标者投标保证金5个工作日内退还  收 款 人：重庆力帆乘用车有限公司  银 行：建行两江分行营业部  帐 号：50001043600050202621  递交时间：2017年 12 月 4 日前提交投标保证金（以银行到账的时间为准）逾期未交保证金者视为废标。  递交方式：银行转账**。** |
| 2.4 | 近年财务状况的年份要求 | 3 年（2014年-2016年） |
| 2.5 | 近年完成的类似项目的年份要求 | 3年（2014年-2016年） |
| 2.6 | 近年发生的诉讼及仲裁情况的年份要求 | 3 年（2014年-2016年） |
| 2.7 | 签字或盖章要求 | 投标函、开标一览表、投标文件修改处及招标文件要求签字盖章的地方由投标人的法定代表人或其委托代理人签字并盖单位章。投标文件需逐页加盖法人章或由授权委托人小签。 |
| 2.8 | 投标文件份数 | 正本1份 副本2份 |
| 2.9 | 投标文件的装订要求 | 正本与副本应分别牢固装订.牢固装订是指装订好的投标书不至于在翻页时散开或用简单的方式将其中一页取出或插入。各种用活页夹、文件夹、塑料方便式书脊插入式装订的不认为是牢固装订，没有牢固装订的投标书被拒绝。 |
| 3.0 | 外层封套上写明 | 封皮上注明招标编号、招标项目名称、投标人名称、地址、邮政编码、电话、联系人，并注明“开标时启封”字样。 |
| 3.1 | 递交投标文件地点 | 力帆乘用车公司基建工程中心 陶华 |
| 3.2 | 是否退还投标文件 | 否 |
| 3.3 | 开标时间和地点 | 开标时间：2017 年 12 月 5 日  开标地点：同递交投标文件地点 |
| 3.4 | 评标方式 | 竞争性谈判及企业实力综合评定 |
| 3.5 | 评标办法 | 评标标准和评标方法：综合评估法  对定性评标因素进行合理量化，包括设备性能、质量、价格、付款方式、交货期、企业同类设备业绩、售后服务、资信情况等进行综合评审。 |
| 3.6 | 评标委员会的组建 | 评标委员会由5人及以上单数组成，其中技术、经济等方面专家不少于成员总数的三分之二 |
| 3.7 | 是否授权评标委员会确定中标人 | 推荐的中标候选人数：有效投标人数大于或等于5家时，推荐中标候选人为前3名；有效投标人数小于5家时，推荐中标候选人前2名。 |
| 3.8 | 报价方式 | 综合单价加报总价（附详细的组价清单和工程预算） |
|  |  |  |
|  |  |  |

**1 ．总则**

#### 1.1 项目概况

1.1.1本招标文件仅适用于投标函中所述项目的货物及服务招标。

1.1.2本招标项目招标人：见投标人须知前附表。

1.1.3邀请代理机构：见投标人须知前附表。

1.1.4 本招标项目名称：见投标人须知前附表。

1.1.5建设地点：见投标人须知前附表。

#### 1.2招标范围、交货期和质量要求

1.3.1 本次招标范围：见投标人须知前附表。

1.3.2交货期及交货地点：见投标人须知前附表。

1.3.3质量要求：见投标人须知前附表。

#### 1.3投标人要求

1、具有中国独立法人资格和独立承担民事责任的能力；

2、遵守国家法律、行政法规，具有良好的信誉和商业道德；

3、承诺履行中华人民共和国招标投标有关法律规定；

4、具有履行合同的能力和良好的履行合同记录；

5、良好的资金、财务状况；

6、产品及生产所需装备符合中国政府规定的相应技术标准和环保标准；

7、近三年没有违反招标投标、政策的记录；

8、法人代表及财务主管在本次的投标前五年内没有刑事犯罪记录，没有行贿或者偷税漏税等欺诈行为；

9、没有发生重大经济纠纷及走私犯罪记录；

10、符合招标公告对投标人的条件和要求。

#### 1.4费用承担

无论投标过程中的做法和结果如何，投标人自行承担所有与参加投标有关的全部费用。

#### 1.5 保密

参与招标投标活动的各方应对招标文件和投标文件中的商业和技术等秘密保密，违者应对由此造成的后果承担法律责任。

#### 1.6语言文字

除专用术语外，与招标投标有关的语言均使用中文。必要时专用术语应附有中文注释。

#### 1.7计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

**2．招标文件**

#### 2.1 招标文件的组成

本招标文件包括：

（1）投标人须知； （2）评标办法； （3）合同条款及格式；

（4）供货清单及技术指标要求； （5）投标文件格式；

根据本章第2.2 款和第2.3 款对招标文件所作的澄清、修改，构成招标文件的组成部分。

#### 2.2 招标文件的澄清

2.2.1 投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如发现缺页或附件不全，应及时向招标人提出，以便补齐。如有疑问，应在投标人须知前附表规定的时间前以书面形式（包括信函、电子邮件、传真等可以有形地表现所载内容的形式，下同），要求招标人对招标文件予以澄清。

2.2.2 招标文件的澄清将在投标人须知前附表规定的投标截止时间5天前以书面形式发给所有购买招标文件的投标人，但不指明澄清问题的来源。

2.2.3 投标人在收到澄清后，应在投标人须知前附表规定的时间内以书面形式通知招标人，确认己收到该澄清。

**3．投标文件**

#### 3.1 投标文件的组成

（1）商务报价部分组成

1）投标函（附件一） 2）开标一览表（附件二、一）

3）设备数量价格表（附件二、二） 4）工程项目预算价格表

（2）技术资信部分组成

1) 法定代表人授权书（附件四、一）、

2）投标产品的主要技术参数、详细技术规格书（附件二（三、四））

3）投标产品样本图册

4）投标产品的主要技术、配置、性能、特点和质量水平的详细描述（包括配置、部件来源说明等）（如果资料提供不全，可能导致对供应商不利的评定）

5）制造商资质证书；产品制造、验收标准；产品如涉及到国家规定的特殊许可制造及销售要求，必须满足相关要求；安装资质；具备相应的安装、调试资质。

6）商务响应表（附件三（一））、技术响应表（附件三（二））（如不填写，则视为完全响应招标文件的技术要求）

7)营业执照（复印件加盖公章）、税务登记证（复印件加盖公章）、相关行业资质证明；

8）投标单位情况声明（见附件四（二））

9）供应商资信、信用证书（复印件加盖有效公章）

10)业绩（附件六） 11)施工周期表、施工技术方案及安全措施；

11）投标书按统一格式填写，按技术标（技术标中不得含有投标报价内容,技术标中所选元器件必须按招标文件执行且取得元器件生产厂家对投标单位的书面明确授权。）和商务标分别装订成册和独立密封。资格证明证书、业绩案例和部件配置清单可放在技术标内或单独密封，商务标仅限于价格、报价清单和付款方式，技术标内不得包含任何关于本项目设备价格的信息，未按此规定密封包装的招标单位有权予以拒绝评标。

12）根据招标文件中的采购内容与技术要求，需要提供的其它文件和资料。

13）供应商认为需要提供的文件和资料。

（3）证明投标人合格和资格的文件

1）投标人应提供证明其合格和资格的证明文件，包括按有关规定的合格投标人的证明、合格货物和服务的证明、履行合同的资格证明以及其它业绩证明。

2）如果投标人为联合体，则联合体各方应分别提交资格证明文件、联合体协议并注明主办人。

（4）证明货物符合招标文件规定的文件

1）投标人应提交其货物和服务符合招标文件规定的证明，作为投标文件的一部分。

2）货物和服务与招标文件的要求相一致的证明，可以是文字资料、图纸和数据，包括：

1. 货物主要技术指标和性能的详细说明。
2. 货物从招标人开始使用至“投标须知表”中规定的周期内正常、连续地使用所必须的备件和专用工具清单，包括备件和专用工具的货源及现行价格。
3. 对照招标文件技术规格，逐条说明所提供货物和服务已对招标文件的技术规格做出了实质性响应，或申明与技术规格的偏差和例外。特别对于有具体参数要求的指标，投标人必须提供所投设备的具体参数。

**3.2 投标报价**

**3.2.1设备投标报价以综合单价报价，包括成品、备品备件、包装、运费、装卸、搬运（包括吊装）、保险、指导安装调试、维修备件、专用工具、技术资料及政府管理部门收取的检验（验收）费用、质保期内维修费用和相关技术服务费用、税金（工程所在地建安税）等在内的一切费用。安装与设备分开报价，安装报价（包含五金辅材、支吊架、施工机具、施工人员食宿等）采用整体一口包死价，安装验收除达到国家现行验收标准外，还须达到监理、建设、质检单位提出其他验收要求。**

**3.2.2** **投标人所提供产品必须为本厂成熟且技术先进的产品，设备上必须标示本厂（公司）商标；**

**3.2.3投标人不得低于成本价报价;投标报价精确到小数点后两位；**

**3.2.4只允许有一个有效报价，并结合自身的实力及市场价格充分考虑风险后确定投标价格；**

**3.2.5投标人报价若与招标范围有出入者，招标人视情况将保留废标的权利；**

**3.2.6投标人所报综合单价在合同执行过程中是固定不变的（合同另有规定的除外），不得以任何理由变更。以可调整的价格提交的投标将作为非响应性投标而予以拒绝；招标人对投标人的任何报价均视为其对本招标文件内容（包括：对设备名称、数量、配置要求、技术规格、安装条件、投标报价要求、交货日期、交货地点、付款方式、保修期限等）已经全部理解，招标人对投标人由于对本招标文件不正确的理解造成的漏报等即认为是投标人对招标单位的优惠；**

**3.2.7电缆、桥架的组成元器件必须在产品主要部件配置清单中明确品牌、规格型号，且不得与产品使用元器件有差别，如有差别需无条件更换。**

#### 3.3 投标有效期

3.3.1 在投标人须知前附表规定的投标有效期内，投标人不得要求撤销或修改其投标文件。

3.3.2 出现特殊情况需要延长投标有效期的，招标人以书面形式通知所有投标人延长投标有效期。投标人同意延长的，应相应延长其投标保证金的有效期，但不得要求或被允许修改或撤销其投标文件；投标人拒绝延长的，其投标失效，但投标人有权收回其投标保证金。

#### 3.4 投标保证金

3.4.1 投标人在递交投标文件前，应按投标人须知前附表规定的时间、金额、方式递交投标保证金，并作为其投标文件的组成部分。

3.4.2 投标人不按本章第3.4.1 项要求提交投标保证金的，其投标文件作废标处理。

3.4.3 招标人确定中标人后5 个工作日内，向未中标的投标人退还投标保证金。

3.4.4 有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

(1）投标人在投标函格式中规定的投标有效期内撤回其投标；

(2）中标人在规定期限内未能：

（a）根据规定签订合同；或根据规定接受对错误的修正；

（b）根据规定提交履约保证金；

（3）投标人项目负责人未持相关证件参加开标会的；

（4）购买标书后，已交纳投标担保的无故不参加投标；

（5）投标人在评标过程中拒绝对其投标报价进行算术性修正的或澄清的；

（6）在投标过程中被评标委员会确认有串标行为的。

#### 3.5投标文件的编制

3.5.1 投标文件应按第五章“投标文件格式”进行编写，如有必要，可以增加附页，作为投标文件的组成部分。其中，投标函在满足招标文件实质性要求的基础上，可以提出比招标文件要求更有利于招标人的承诺。

**3.5.2 投标文件应当对招标文件有关施工周期、投标有效期、质量要求、招标范围及执行标准等实质性内容作出响应。**

**3.5.3 投标文件应用不褪色的材料书写或打印，并由投标人的法定代表人或其委托代理人签字和盖单位章。委托代理人签字的，投标文件应附法定代表人签署的授权委托书。投标文件应尽量避免涂改、行间插字或删除。如果出现上述情况，改动之处应加盖单位章或由投标人的法定代表人或其授权的代理人签字确认。签字或盖章的具体要求见投标人须知前附表。**

3.5.4 投标文件正本一份，副本份数见投标人须知前附表。正本和副本的封面上应清楚地标记“正本”或“副本”的字样。当副本和正本不一致时，以正本为准。

3.5.5 投标文件的正本与副本应分别装订成册，具体装订要求见投标人须知前附表规定。

**3.5.6投标文件需逐页加盖法人章或由授权委托人小签。**

**3.5.7投标报价清单严格按照所提供清单格式填写，如改变清单格式或内容招标人保留作废标处理的权利。**

## 4．投标

#### 4.1 投标文件的密封和标记

4.1.1**投标文件的正本与副本应分别包装在内层封套里，电子文件放置于正本的同一内层封套里，然后统一密封在一个外层封套中，封皮上注明招标编号、招标项目名称、投标人名称、地址、邮政编码、电话、联系人，并注明“开标时启封”字样。**

4.1.2 投标文件的内层封套上应清楚地标记“正本”或“副本”字样，封套上应写明的其他内容见投标人须知前附表。

4.1.3 未按本章第4.1.1 项或第4.1.2 项要求密封和加写标记的投标文件，招标人不予受理。

#### 4.2 投标文件的递交

4.2.1 投标人应在本章投标人须知第2.2.2 项规定的投标截止时间前递交投标文件。

4.2.2 投标人递交投标文件的地点：见投标人须知前附表。

4.2.3 投标人所递交的投标文件不予退还。

4.2.4 招标人收到投标文件后，向投标人出具签收凭证。

4.2.5 逾期送达的或者未送达指定地点的投标文件，招标人不予受理。

#### 4.3 投标文件的修改与撤回

4.3.1 在本章投标人须知第2.2.2 项规定的投标截止时间前，投标人可以修改或撤回已递交的投标文件，但应以书面形式通知招标人。

4.3.2 投标人修改或撤回已递交投标文件的书面通知应按照本章第3.7.3 项的要求签字或盖章。招标人收到书面通知后，向投标人出具签收凭证。

4.3.3 修改的内容为投标文件的组成部分。修改的投标文件应按照本章第3 条、第4 条规定进行编制、密封、标记和递交，并标明“修改”字样。

## 5．开标

#### 5.1 开标时间和地点

招标人在本章第2.2.2 项规定的投标截止时间（开标时间）和投标人须知前附表规定的地点公开开标，并邀请所有投标人的法定代表人或其委托代理人准时参加。

#### 5.2 开标程序

主持人按下列程序进行议标：

(l）投标人在规定的时间内递交投标文件；

(2）按照招标文件要求检查投标文件的密封情况；

(3）评审委员会进行符合性审查和报价的评审；

(4）按照递交投标文件的顺序进行谈判；

(5）谈判结束。

## 6．评标

6.1 评标委员会

评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

6.1.1 评标由招标人依法组建的评标委员会负责。评标委员会由招标人以及有关技术、经济等方面的专家组成。评标委员会成员人数以及技术、经济等方面专家的确定方式见投标人须知前附表。

6.1.2 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

(1）招标人或投标人的主要负责人的近亲属；

(2）与投标人有经济利益关系，可能影响对投标公正评审的；

(3）曾因在招标、评标以及其他与招标投标有关活动中从事违法行为而受过行政处罚或刑事处罚的。

#### 6.2评标

评标委员会按照第二章“评标办法”规定的方法、评审因素、标准和程序对投标文件进行评审。第二章“评标办法”没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评标依据。

## 7．合同授予

#### 7.1 定标方式

除投标人须知前附表规定评标委员会直接确定中标人外，招标人依据评标委员会推荐的中标候选人确定中标人，但不保证最低价中标，评标委员会推荐中标候选人的人数见投标人须知前附表。

#### 7.2 中标通知

在本章第3.3 款规定的投标有效期内，招标人以书面形式向各施工总承包人发出中标合格供应商及中标价格通知书。

#### 7.3 签订合同

7.3.1 各施工总承包人和中标人应当自中标结果发出之日起30 天内，根据招标文件和中标人的投标文件与总承包人签订合同意向书，待合同造价确定后订立书面合同。中标人无正当理由拒签合同的，招标人取消其中标资格，其投标保证金不予退还；给招标人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。

#### 7.3.2 发出中标接过后，招标人无正当理由拒签合同的，招标人向中标人退还投标保证金；给中标人造成损失的，还应当赔偿损失。投标人和其他利害关系人认为本次招标活动违反法律、法规和规章规定的，有权向有关行政监督部门投诉。6.2评标

评标委员会按照第二章“评标办法”规定的方法、评审因素、标准和程序对投标文件进行评审。第二章“评标办法”没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评标依据。

#### 8对投标人的纪律要求

投标人不得相互串通投标或者与招标人串通投标，不得向招标人或者评标委员会成员行贿谋取中标，不得以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假骗取中标；投标人不得以任何方式干扰、影响评标工作。

#### 对评标委员会成员的纪律要求

评标委员会成员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，评标委员会成员不得擅离职守，影响评标程序正常进行，不得使用第二章“评标办法”没有规定的评审因素和标准进行评标。

#### 投诉

投标人和其他利害关系人认为本次招标活动违反法律、法规和规章规定的，有权向有关行政监督部门投诉。

**评标办法**

本次评标采用综合评估法，允许谈判时进行二次报价。评标委员会对满足招标文件实质性要求的投标文件，进行综合评判推荐中标候选人，但投标报价低于其成本的除外。评标委员会发现投标人的报价明显低于其他投标报价，或者在设有标底时明显低于标底，使得其投标报价可能低于其个别成本的，应当要求该投标人作出书面说明并提供相应的证明材料。投标人不能合理说明或者不能提供相应证明材料的，由评标委员会认定该投标人以低于成本报价竞标，其投标作废标处理。

#### 投标文件的澄清和补正

在评标过程中，评标委员会可以书面形式要求投标人对所提交投标文件中不明确的内容进行书面澄清或说明，或者对细微偏差进行补正。评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

澄清、说明和补正不得改变投标文件的实质性内容（算术性错误修正的除外）。投标人的书面澄清、说明和补正属于投标文件的组成部分。

评标委员会对投标人提交的澄清、说明或补正有疑问的，可以要求投标人进一步澄清、说明或补正，直至满足评标委员会的要求

**供货清单及技术指标要求**

投标人必须按技术条件及配置要求提供出线柜、母线槽、电缆等由投标人编制的本工程安装工艺图及相关资料。制造单位的检验部门在制造过程中和完工后，应按相关标准和规范，进行各项具体的检验和试验，提出检验报告，并对检验报告的准确性和完整性负责。标的物及附件（包括安装所需的一切零部件及专用工具）、备件的开箱检验，应在标的物到达招标人指定交货地点，并接到招标人开箱通知后在招标人现场完成，检验人员由招标人及相关单位人员和投标人代表组成。

**技术要求**

**适用的标准及规范**

国家标准（GB4208-1993）《外壳防护等级（IP代码）》

国家标准（GB5585.1-3）《电工用铜、铝及合金母线》

IEC664《低压系统的绝缘配合》

JB/T3085-1999 《电力传动控制装置的产品包装与运输规程》

GB50150-2006《电气装置安装工程电气设备交接试验标准》

《供配电系统设计规范》GB50052-2009

《低压配电设计规范》GB50054-2011

《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010

《交流电气装置的接地设计规范》GB/T50065-2011

《电力工程电缆设计规范》GB50217-2007

《民用建筑电气设计规范》JGJ16-2008

国家标准（GB4208-1993）《外壳防护等级（IP代码）》

国家标准（GB5585.1-3）《电工用铜、铝及合金母线》

国家标准（GB6892）《工业用铝合金热挤压型材》

国家标准（GB7251.1）《低压成套开关设备和控制设备 第一部分：型式试验或部分型式试验成套设备》

国家标准（GB7251.2）《低压成套开关设备和控制设备 第二部分：对母线干线系统（母线槽）的特殊要求》

国家标准（GB/T8349-2000）《金属封闭母线》

机械行业规范（JB/T 9662-1999）《密集绝缘母线槽干线系统（密集绝缘母线槽行业标准）》

国际电工委员会（IEC439-1.2 ）《低压成套开关设备和控制设备第一部分：型式试验或部分型式试验成套设备》、《母线槽、母线干线系统（母线槽）的特殊要求》

IEC664《低压系统的绝缘配合》

JB/T9639-1999 《封闭母线干线系统》

机械行业标准（JB/T9662-1999）：《密集绝缘母线干线系统（密集绝缘封闭式密集型母线）》

国家标准（GB 50054-95）《低压配电设计规范》

JB/T3085-1999 《电力传动控制装置的产品包装与运输规程》

GBJ149-90《电气装置安装工程母线装置施工及验收规范》

GB50150-2006《电气装置安装工程电气设备交接试验标准》

NEMABU1.1《母线槽安装、维护标准》

**环境条件**

1.1安装地点：室内

1.2空气温度：环境温度-20℃～+40℃ ，且24小时平均值不超过35℃

1.3相对湿度：日平均值不大于95%，月平均值不大于90%（25℃）

1.4海拔高度： ≤500米。

1.5 环境湿度：日平均相对湿度：不大于95％（25℃） 月平均相对湿度：不大于90％（25℃） 。

1.6 当地地震基本列度：≤8度。

1.7环境污秽等级：II级 。

**供电条件**

供电电压：380V，±5％ ；供电频率：50Hz。使用情况：户内使用，连续工作

**电气指标**

1. 线制：三相五线，
2. 额定工作电压：380/660V
3. 该公用配电项目是在涂装二期配电室3#变压器出现侧新增1000A框架出线柜（含MBU-100具有上下限报警/跳闸的多功能仪表）并将上端汇流排恢复原样、依据中煤图纸通过母线槽、插接箱及电缆向VOC装置送电（技术数据及施工见设计院图纸、母线槽采用西门子，框架采用南京大全且控制器为6型、电缆采用泰山或渝丰）至控制柜上端头。

4）安装工艺要求

电缆桥架(梯架、托盘)水平敷设时的距地高度一般不宜低于2.50m，垂直敷设时距地1.80m以下部分应加金属盖板保护。

电缆桥架水平敷设时，宜按荷载曲线选取最佳跨距进行支撑，跨距一般为1.50～3m。垂直敷设时，其固定点间距不宜大于2m。

电缆桥架多层敷设时，其层间距离一般为：控制电缆间不应小于0.20m；电力电缆间不应小于0.30m；弱电电缆与电力电缆间不应小于0.50m，如有屏蔽盖板可减少到0.30m；桥架上部距顶棚或其他障碍物不应小于0.30m。

在电缆桥架上可以无间距敷设电缆，电缆在桥架内横断面的填充率：电力电缆不应大于40%；控制电缆不应大于50%。

电缆桥架与各种管道平行或交叉时，其最小净距应符合的规定：

一般工艺管道 0.4 m（平行） 0.3m（交叉），具有腐蚀性管道 0.5 m（平行） 0.5m（交叉），

热力管道有保温层0.5 m（平行） 0.5m（交叉），无保温层1.0 m（平行） 1.0m（交叉）

电缆桥架不宜敷设在腐蚀性气体管道和热力管道的上方及腐蚀性液体管道的下方，否则应采取防腐、隔热措施。

电缆桥架内的电缆应在下列部位进行固定：

垂直敷设时，电缆的上端及每隔1.50～2m处，水平敷设时,电缆的首、尾两端、转弯及每隔5－10m处。

电缆桥架内的电缆应在首端、尾端、转弯及每隔50m处，设有编号、型号及起、止点等标记。电缆桥架在穿过防火墙及防火楼板时，应采取防火隔离措施。

金属电缆桥及其支架和引入或引出的金属电缆导管必须接地（PE）或接零（PEN）可靠，且必须符合下列规定：  
  
1 金属电缆桥架及其支架全长应不少于2处与接地（PE）或接零（PEN）干线相连接；  
2 非镀锌电缆桥架间连接板的两端跨接铜芯接地线，接地线最小允许截面积不小于4mm2；  
3 镀锌电缆桥架间连接板的两端不跨接接地线,但连接板两端不少于2个有防松螺帽或防松垫圈的连接固定螺栓。

母线槽结构要求：

* + - 1. 母线槽导体采用优质电解铜轧制成TMY电工硬铜排，铜排镀锡处理，铜排纯度为99.95%以上，其内部元素分布状态及其他杂质含量均达到高纯度优质铜标准。母线槽必须为包括在同一连续金属外壳内之三相和中性线同截面的铜母线。密集母线为三相五线制。
      2. 禁止以任何理由对母线导体进行局部冲孔处理，防止局部载流能力下降。
      3. 母线导体绝对禁止采用铜镀铝、铝包铜、以及铜铝复合等其它材料。所供母线的铜排截面必须与样品一致，严禁以小代大，必须与提供的3C报告相符。
      4. 插接母线及插接箱防护等级需达到IP54。
      5. 密集型封闭母线外壳采用铝镁合金型材，厚度不小于3mm,外壳表面应光滑平整，具有很高的耐腐蚀性。整洁美观，无起泡、裂纹或流痕等缺陷，颜色待定。外壳装配以铆接为优，以保证母线槽足够的机械性能，和外壳的整个电气连续性。
      6. 接地线作为系统的生命安全线是十分重要的，产品设计需能保证为接地故障提供可靠的接地路径。且母线接地线任意一处载流量大于等于50%相线容量。
      7. 密集型封闭母线槽的绝缘介质要求国内知名厂家生产的B级以上绝缘的聚脂薄膜(即在130摄氏度时绝缘材料的各项性能指标不会下降，投标方应提供绝缘材料的检测报告）。
      8. 密集型封闭母线槽直线和插口处的铜排均无任何间隙，不接受插口处母线主体铜排拍弯处理，确保母线槽整个系统的完全密集，并依此保证系统的低阻抗及低磁滞涡流损耗特性。
      9. 插接母线槽直线段可根据客户需要设置插口，且插口处应设计有安全罩盖，在没有安装插接箱时可以自动关上，以免固体或灰尘进入，发生短路。
      10. 烟囱阻隔：母线槽应为全长密集型，以防止在使用中发生火灾时，从母线槽内部产生烟气通道，产生烟囱效应加大火灾蔓延速度。同时在母线穿越墙和地板时，进行防火封堵，防止产生烟囱效应。
      11. 密集型母线槽接头连接采用双头力矩单螺栓紧固端子，连接方式应快速方便易于更换，可拆除任意一段母线而不会影响相邻单元，接头绝缘隔板采用耐高温的绝缘板，双力矩螺栓应保证每一个接头所须的夹紧力矩，保证接头部位压力受力均匀可靠，双力矩螺栓表面应镀达克罗，防锈性能好。
      12. 母线槽配套的所有弯头、始终端接头、弹簧支座、水平吊架，垂直吊架等安装附件，卖方应根据设计施工图纸，到现场实际测量确定尺寸，并绘出图纸，经招标人、施工方会签后生效。
      13. 母线槽插接箱为防护式，具有箱外手动操作机构，防止在接通位置时拆装插接箱，并采用安全型插爪类紧锁装置。插接箱应易于安装，拆卸，相、地线的连接要保证可靠，接线爪应当带有弹簧片。详细说明插接箱与母线插接口确保可靠连接的措施。插接箱与母线装卸过程中，要求地线要确保最先连接而最后断开，地线爪与母线的地线必须可靠接触。
      14. 与配电柜、变压器连接系统：母线槽设计有专用的连接系统，使得系统间的连接省时、方便、安全、可靠；与配电柜连接采用连接铜排及柜顶箱过渡连接，与变压器连接可用软连接，避免变压器的震动影响整个配电系统。
      15. 所有母线槽和插接箱必须满足正常使用条件下质量性能稳定可靠，应有足够的强度以耐受运输、安装、运行和短路条件下的所有应力而不致损坏。
      16. 外壳：外壳采用铝镁合金型材，由两侧板和上下盖板而成，侧板上设计了散热片和燕尾槽，既有利于[母线槽](http://www.yiyeso.net/1757/supply/mxc/)的散热，又加强了外壳刚度，也便于安装，同时减轻了母线槽重量，可大跨度设计和减少安装支架。
      17. 无螺钉组装技术：外壳的上、下盖板与侧板的连接不用螺钉、铆钉也无需焊接而是采用勾、槽，由于外壳上不开孔，水气灰尘进不去，提高了防护等级，且外型非常美观。
      18. 整体接地技术：传统的保护地线PE线放置在母线槽内一侧，由于电磁感应在保护地线上感应的故障电流经实测比理论计算还要高出50％，同时三相导电排距PE间距不等，电感也不等，线路较长时，在故障电流下，三相严重不平衡。采用导电性能良好的非磁性材料铝合金外壳做保护地线，包围在导电排四周，由于它尽可能的靠近三相母排，可做到电抗最小，且保护地线与三相母排距离相等，电抗相同。这样无论是短时还是持续相对地短路故障，这种接地方式都比单独设置PE排好。因此国际电气技术委员会公布及提倡电汇排(母线槽)以外壳作为接地导体。把外壳与PE排合为一体，也避免了外壳与PE连接处因长期腐蚀，接触不良而产生接地连续性不良现象。在母线槽强制性标准GB7251．1的7．4条电击防护的7．4．3．1．5条中规定，如果采用的措施能够保证电路有持久良好的导电能力，而且载流容量足以承受成套设备中流过的接地故障电流，那么组装成套设备的各种金属部件则被认为能够有效地保证保护电路的连续性。在7．4．3．1．7表4中规定了保护导体截面积。在7．4．3．1．5(e)中规定如果将外壳当做保护电路的一部分使用时，其截面积与7．4．3．1．7中规定的最小载面积在导电能力方面应是等效的．
      19. 绝缘材料需采用高效绝缘材料(提供相关检测报告)
      20. 防护等级：母线槽防护等级为IP55或以上。

母线槽的连接

投标方需具备生产大跨度厂房母线的能力，并且有实际业绩，保证安装可靠的连接，保证母线的机械强度的措施。提供母线安装的详细方案。并且具备对母线现场安装实际线路进行二次设计的能力。现场安装技术指导及现场测量的技术人员必须技术过硬，保证安装的质量，如因现场测量或安装指导出现问题，影响施工进度，一律由厂家负责。因此厂家在此问题上，必须做出承诺，保证母线施工按时完成。

1. 母线槽单元间连接处母线的连接一定要自然吻合，不能产生机械力，所用螺栓与垫圈应采用具有足够强度的电镀层的钢或铜合金制品，连接处的防护等级符合规范要求。
2. 母线的接头必须满足由于热膨胀而引起母线槽的线性伸缩，而不降低母线的机械强度、电气的连接性、载流容量及短路容量。
3. 母线槽的伸缩节必须能吸收由于母线槽温度变化而引起的膨胀以及建筑物不少于100mm之垂直沉降。沿水平或垂直段上每隔20-30m配置伸缩节。
4. 插接式分线箱
   1. 分线箱的插头与母线干线单元的机械连接应牢固，电气接触良好，保证插拔200次以上，仍能正常工作。
   2. 分线箱与母线干线单元连接处应具有防喷水措施，满足规范规定的防护等级
   3. 分线箱的操作机构应灵活、可靠。
   4. 插接部件须按以下之规定，装备断路器及装于断路器 进线和出线侧各相间及相与外壳间之内隔板。
   5. 断路器须符合IEC60947-2 其额定极限短断路容量(Ics) 为50kA， 额定短时间承受电流为50kA，1秒工作的额定短路容量(Ics)为100%Icu。MCCB 之所有机械和带电的金属部件须全部装于全绝缘之模制盒内。
   6. 分线箱上应有不准带负荷插拔的装置或警告标志。
   7. 分线箱的外壳结构与母线干线单元同样具有防喷水性、并能承受防喷水试验，试验结束后，分线箱不能有短路现象的发生。

**试验：**厂商应按国家有关规定对产品进行型式试验，其中包括：

**出厂检验报告**

产品出厂检验报告应包括以下内容：

|  |  |
| --- | --- |
| 一般检查；  保护电路连续性试验；  机械负载试验；  温升试验；  绝缘部件的湿热试验  短路强度试验 | 验证电阻、电抗和阻抗  验证绝缘电阻  介电强度试验  电气间隙和爬电距离  验证外壳的防护等级 |

**现场试验**

招标人可根据情况对投标人提供的全部或部分产品，进行现场验收试验(依据现场条件抽验)。现场验收项目按产品技术条件规定的试验项目进行。

1. 机械负载试验
2. 验证电阻、电抗和阻抗
3. 验证绝缘电阻
4. 介电强度试验
5. 验证电气间隙和爬电距离
6. 验证外壳和防护等级

**设备监造：**

业主有权派3-4名监造人员到报价方所供应货物的制造厂或外协厂对货物的制造工艺和加工质量进行检验和监督，相关费用包含在报价中。报价方应在货物具备联检条件前15天通知业主，以便业主能够及时安排监造人员的行程。监造人员在生产现场参加的质量检验和试车不代替设备运抵工程现场后所进行的检验和试车，也不能免除报价方的质量保证责任。报价方应及时向现场监造人员提供为检验所需的图纸、技术文件、检测记录、检测工具等条件。

**第五章 投标文件部分格式**

投 标 函

：

（供应商全称）授权 （全权代表名称） （职务、职称）为全权代表，参加贵方组织的 （招标项目名称）（括号内填投标编号）招标的有关活动，并对 设备进行投标。为此：

1. 提供投标须知规定的全部投标文件：投标文件正本一份，副本三份；

2、保证遵守招标文件中的有关规定和约定。

3、保证忠实地执行采购人、中标人双方所签的合同， 并承担合同规定的责任义务。

4、我方已详细审查全部招标文件，包括招标文件补充文件（如果有的话）。我方完全理解并同意放弃对这方面有不明及误解的权力。如果招标文件有相互矛盾之处，我方同意按采购人的理解处理。

5、愿意向贵方提供任何与该项投标有关的数据、情况和技术资料，完全理解贵方不一定接受最低价的投标或收到的任何投标。

6、本投标自开标之日起60天内有效。

7、与本投标有关的一切往来通讯请寄：

地址：

邮编： 电话： 传真：

供应商全称（盖章）：

全权代表（签字）： 日期

：不按此格式提供投标函将视为没有实质性相应招标文件。

**技术参数响应表**

**（表格可以调整延续）**

**投标人盖章**：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **招标人要求** | | **投标人响应** | |
| **技术内容** | **招标要求** | **技术响应情况** | **说明** |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

根据项目情况编制工程预算明细作为响应依据和报价基础。

**资格、资质证明文件**

（一）法定代表人授权书

：

（供应商全称）法定代表人授权 （全权代表名称,身份证号码:）为全权代表，参加贵处组织的 项目（招标编号： ），全权处理招标活动中的一切事宜。

法定代表人签字：

投标人全称（公章）：

日期：

附：

全权代表姓名：

职 务：

详细通讯地址：

传 真：

电 话：

邮政编码：

（二）投 标 人 情 况 声 明

供应商资格声明

1、名称及其它情况：

（1）供应商名称：

（2）地址： 电话： 传真：

（3）成立和/或注册日期：

（4）注册资本：

（5）实收资本：

（6）主要负责人姓名：

2、近二年同类投标产品的主要销售业绩（主要针对政府采购的合同）：

合同采购人名称和地址 销售内容 服务内容

3、投标文件中已提供以下资信及资格证书文件：

营业执照副本（复印件）。

投标产品生产许可证、产品鉴定（认证）证书（复印件）。

生产性质量认证证书和/或销售、服务投标产品的商业服务质量认证证书和/或环保认证证书（复印件）。

供应商开户银行出具的银行资信证明（复印件应加盖供应商公章）。

投标文件正本中应为开户银行开具的资信证明原件（若为复印件应加盖供应商公章），资信证明至少应满足以下要求：

供应商基本帐户开户行或其上级银行提供；

证明供应商资信状况良好，往来帐款正常，无透支行为；

具有资信证明开出行有效公章。

兹证明上述声明是真实的、正确的，并提供了全部能提供的资料和数据，我们同意遵照贵方要求出示有关证明文件。

日期： 年 月 日

供应商名称：

全权代表签字：

全权代表的职务：

电话： 传真： 公章：