

---

# 工程供电系统

应急电源（EPS）

招标技术规范书

年 月

# 目 录

第一章 总则 .....	2
第二章 应急电源技术规格 .....	10
第三章 辅助表格 .....	14
第四章 附 件 .....	19

包统科技

# 第一章 总则

1. 总则
  1. 1 工作范围
  1. 2 技术资格能力
  1. 3 到货期
2. 总体要求
  2. 1 使用条件
  2. 2 产品标准和要求
  2. 3 投标资料
  2. 4 技术培训
  2. 5 包装运输
3. 工程实施要求
  3. 1 安装督导及调试
  3. 2 验收
  3. 3 售后服务
  3. 4 附件、易损件及备件供应
  3. 5 检测、维修设备及工具
  3. 6 铭牌及各种标志

## 1、总则

本技术规格是招标文件的组成部分,内容包括:应急电源(以下简称 EPS)的详细规格、条款、资料及有关文件。投标人必须按招标文件中的内容和顺序对招标文件要求做出逐项实质性应答。本技术文件中标注有“\*”符号的条款卖方必须完全满足,否则将承担被废标的风险。主要性能指标必须填入技术性能表,任何偏差都必须在投标文件中列出偏差表。有意回避某些实质性应答,投标人要承担被废标的风险。中标后卖方在合同谈判中不得超越已被业主确认的偏差值。投标人必须对招标文件中的全部内容进行投标,在投标文件中出具投标产品的样本及招标文件要求的有关测试报告,如投标文与样本或测试报告有矛盾,以后者为准。

### 1.1 工作范围

- (1) 投标人需按本技术规范书完成设备的设计、制造、运输、仓储、指导安装、调试、试运行及售后服务工作,并按工作顺序提交所需的资料。
- (2) \*卖方必须按照本技术规范书中各条款的要求,按顺序逐项做出实质性回答,应答内容应包括对招标文件条款的响应程度,如优于、符合、有偏差或不符合,以及对相关内容的具体说明。
- (3) \*投标技术文件中应提供投标产品的生产产地证明、质量证明文件和产品样本。如果应答书内容与样本、证明文件内容不一致,将被视为废标。
- (4) 在中标且合同生效后,卖方应配合业主进行在执行合同过程中与土建、系统集成的接口标准及其他设备等方面的技术协调,明确各自工作界面,并对相关工作做具体安排,以完成本技术规范书规定的全部工作。
- (5) 投标人需提供的投标文件,包括图纸及相应磁盘。并提供与之相

应的中文投标文件的文件、图纸及相应磁盘。

(6) 买方保留在合同签订时，变动所购设备或材料数量的权利。

## 1. 2 \*技术资格能力

以下内容投标人必须在投标文件中提供详细证明资料。如不提供，将被视作不能满足。

(1) EPS 电源生产厂商的资质文件：

- A. 企业注册资金不低于人民币 2000 万元。
- B. EPS 电源制造商在近三年销售量 1000 台以上。
- C. EPS 电源制造商须具有至少 10 年以上生产历史，并提供 10 年业绩证明原件。
- D. 通过 ISO9001 质量管理体系、ISO14001 环境管理体系、OHSAS18001 职业健康安全管理体系认证，并取得相关证书，体系认证产品须覆盖 EPS 应急电源。
- E. 具有同类产品在国家同类工程项目中成功使用二年以上的经验（需提供用户证明资料）。
- F. 具有“公安部消防产品合格评定中心”颁发的“3C”认证证书。
- G. 具有“国家消防电子产品质量监督检验中心”颁发的检验报告。
- H. 以上生产厂商资质证明文件开标时须提供原件备查。

## 1. 3 \*到货期

1.3.1 交货地点：\_\_\_\_\_。

1.3.2 交货期：合同生效后\_\_\_\_\_个月。

## 2、总体要求

### 2.1 使用条件

在投标文件中描述的所有设备应适应现场的下列条件，投标人在选择所提供设备时，应满足这些条件：

- 位置：户内
- 海拔高度：\_\_\_\_\_m
- 最高空气温度：+55° C
- 室内相对湿度：日平均 $\geq 90\%$
- 地震基本烈度：\_\_\_\_\_
- 电力供应：

电压为：380V/220V $\pm 10\%$ 三相四线制

频率为：50Hz $\pm 2\%$

### 2.2 产品标准和要求

(1) 至少要符合以下的标准和要求

IEC950 安全标准

IEC146 电子半导体功率转换器

IEC439 低压电气配电盘

IEC896-1 固定铅酸蓄电池

GB17945-2010 消防应急照明和疏散指示系统

GB16806-2006 消防联动控制系统

设备须通过中华人民共和国国家消防电子产品质量监督检测中心检验合格。

设备须具有中华人民共和国公安部消防产品合格评定中心颁发的消防产品“3C”认证证书。

(2) 上述规范和标准应是投标前一个月尚在实施的最新版本。

(3) 投标方使用的标准在技术规格中没有规定，则必须对所用的标准加以详细说明。当推荐的标准或实施规则等效于或优于本技术规格的要求时，该标准才可能被业主接受，投标人应清楚地说明用于替代的标准或实际应用的规范，并提交所用标准或实施的规范，明显的差异点要说明。

## 2.3 投标资料

### 2.3.1 投标所提供的资料

- (1) 设备详细配置，供货范围及供货界面。
- (2) 根据招标文件技术要求所需提供的样本。
- (3) 整套设备和主要部件的生产产地证明，型号规格及有关资料。
- (4) 设备的制造许可证、性能测试报告。
- (5) 型式试验报告。
- (6) 设备零部件（附件、备件）清单。
- (7) 技术资格能力资料（详见总则部分 1.2 条款）。
- (8) 在中国的工程业绩（见附件）。
- (9) 与土建工程及其设备有关的安装图。
- (10) 本技术规范书要求的其他资料。

### 2.3.2 签约后提供资料

卖方在中标并同业主签订合同后，需根据业主提供的进度要求提供下述资料：

- (1) 卖方应根据招标文件要求提供全套资料。所有资料均应使用国际计量单位制。所提交的图纸及文件均应清晰、完整。各项设备的图纸上还应有制造厂商的名称。
- (2) 各类图纸
  - 系统原理图
  - 机房布局图应含：机柜布置、机柜重量和尺寸

- 线路图应含：一次线路图、二次线路图

(3) 若建筑及结构设计有局部变更时，业主立即通知卖方，卖方应据此变更来预备施工图纸。

(4) 主要设备的形式试验报告及有关资料。

(5) 整套产品样本。

### 2. 3. 3 出厂时提供的资料

(1) 制作期间的试验、检验报告；

(2) 出厂试验报告，报告中应有出厂试验记录；

(3) 产品合格证；

(4) 装箱单；

(5) 包装运输、仓储方法。

### 2. 4 技术培训

(1) 卖方应在设备安装完毕后进行现场培训。卖方应安排工程师免费对如何进行零件的拆装，如何排除故障等进行指导和演示，并对操作人员进行实际操作培训。

(2) 如需工厂培训，投标文件应包括\_\_\_\_人\_\_\_\_天到设备制造工厂培训的费用，此费用至少应包括培训期间交通、食宿费、培训资料、通讯等一切必须费用。此费用计入设备总价内，并应在投标文件中单独列出（包括列出每人的费用）。业主保留按此费用标准改动培训人员人数、天数的权利。

(3) 买方派出的培训人员所需一切费用，计入投标总价内，业主不在另行支付。

### 2. 5 包装运输

#### 2. 5. 1 特殊设备的包装运输要求

(1) 卖方应对所有设备进行恰当有效的包装和运送，使设备便于按工程

项目分割并受到有效的保护，使不受潮湿、剥蚀、变形等其他形式的损坏。

- (2) 每件包装外面应清楚的打上记号，这些记号或标志应在运单上说明。
- (3) 包装的价格应包括在投标总价内，这些包装材料仍然是业主的财产。
- (4) 卖方应提前两周通知业主代表设备运送到指定地点的日期。

### 3. 工程实施要求

#### 3.1 安装督导及调试

- (1) 卖方应负责整套设备的安装指导工作，并负责完成设备系统调试及试运行，使完全达到招标文件要求的运行性能，并对缺陷保修期内的设备质量及正常运行负责。
- (2) 卖方提供所有调试和试运行所有的工具材料、仪器及劳务。指导安装、调试和试运行所需费用包括在总价内

#### 3.2 验收

- (1) 试运行时性能满足合同要求。
- (2) 性能测试和试运行验收时出现的问题已被解决至业主满意。
- (3) 已提供了合同规定的全部货物和资料。

#### 3.3 售后服务

- (1) 售后服务必须在接到报修通知后\_\_\_\_小时内赶到现场，并必须连续进行，直到故障排除，设备完全恢复正常使用为止。该维修机构必须备有足够的零备件，以满足对设备的要求。
- (2) 卖方必须为本合同内所规定供应和安装的各台装置提供为期\_\_\_\_月的缺陷保修及免费维修（包括全部附件及易损件的免费调换），时间从最终验收合格之日起计算。
- (3) 保修期内当由于设备本身质量原因造成的任何损伤或损坏，卖方须免费负责维修或更换。

#### 3.4 附件、易损件及备件供应

- (1) 卖方提供为保证设备安全、正常运行所必须的附件和易损件，并计入投标总价格。
- (2) 卖方在投标时提供能满足各设备正常运行四年要求的易损件及备件，列出清单和单价，此费用不计入总价，业主有权选择备件。

### 3.5 检测、维修设备及工具

- (1) 提供必要的专用检测设备（包括必须的附件、操作手册）及专用维修工具，并不得用于安装和调试。投标文件中应分别列出清单和单价，并计入总价。
- (2) 所有使用交流电的检测设备和工具应是全新的，并能在技术规范书要求的现场条件下正常工作。

### 3.6 铭牌及各种标志

- (1) 卖方提供的所有设备铭牌、使用指示、警告指示必须有中英文表示。
- (2) 每台设备均应有制造厂家的铭牌，并装在较醒目的地方。

## 第二章 应急电源技术规格

### 2.1 环境条件

#### 2.1.1 地理位置

---

#### 2.1.2 气候条件

- (1) 室外温度：0℃~50℃
- (2) 室内温度：0℃~40℃
- (3) 相对湿度：5~95%
- (4) 腐蚀性：\_\_\_\_\_

#### 2.1.3 电力供应

- (1) 电压：AC 380V/220V
- (2) 频率：50HZ
- (3) 波形失真：20%
- (4) 频率波动：±1Hz
- (5) 电压波动：±10%

#### 2.1.4 工作时间

- (1) 年工作时间：365 天
- (2) 日工作时间：24 小时

### 2.2 标准和规范

应急电源装置的制造、试验和验收应符合以下规范、标准及技术条件：

- (1) 《低压电器基本标准》（GB1497-1985）；
- (2) 《消防应急照明和疏散指示系统》（GB17945-2010）；
- (3) 《消防联动控制系统》（GB16806-2006）；
- (4) 《建筑电气工程施工质量验收规范》（GB50303-2002）；

- (5) 《电器装置安装工程 蓄电池施工及验收规范》(GB50172-1992);
- (6) 《阀控式密封铅酸蓄电池订货技术条件》(DL/T637-1997);
- (7) 《低压电器外壳防护等级》(GB4942.4-93);
- (8) 《低压成套开关设备》(GB7251.1-97);
- (9) 《电气安装工程电气设备交接试验标准》(SDJ249.4-1988)。

## 2.3 基本要求

- 2.3.1 应急电源装置 (EPS) 为户内成套设备。要求投标货物满足环境条件和技术参数及指标、技术先进、生产工艺成熟可靠、结构合理、便于安装和维护, 装置内所有元器件和材料应具有阻燃或不燃特性。
- 2.3.2 \*装置构成: 主要由交流进线回路、整流/充电装置、蓄电池组、逆变器、自动监控系统等组成。

- 2.3.3 \*采用柜式结构, 外壳防护等级不低于 IP20。

## 2.4 \*运行方式

- 2.4.1 交流进线采用单路三相 380/220V 电源进线。
- 2.4.2 正常情况下, 由逆变器交流旁路供电给应急照明负荷, 同时由整流器供电给蓄电池组作正常的均/浮充电。
- 2.4.3 当市电故障时, 瞬时 ( $\leq 0.1$  秒) 自动切换, 由蓄电池组经逆变器逆变后供电 (正弦波) 给应急照明负荷, 要求供电时间不少于 90 分钟。

## 2.5 \*整机技术参数要求

### 2.5.1 输入参数

- (1) 额定输入电压: AC380/220 $\pm$ 20%, 独立的 N 线和 PE 线;
- (2) 额定输入频率: 50Hz $\pm$ 1Hz。

### 2.5.2 输出参数

(1) 应急输出电压：三相 380V/220V $\pm$ 5%；

(2) 输出频率：正弦波 50Hz $\pm$ 1%；

(3) 输出正弦波波形失真度： $\leq$  3%。

2.5.3 市电供电—应急供电切换时间： $\leq$ 0.1 秒。

2.5.4 过载能力：120%，正常运行 1 小时。

2.5.5 噪声： $\leq$ 60dB。

2.5.6 应急供电时效率： $\geq$ 90%。

2.5.7 冷却方式：风冷。

## 2.6 主要部件及结构技术要求

### 2.6.1 \*逆变器

逆变器应满足下列要求：

(1) 逆变器选用 IGBT 和高可靠性的集成电路；

(2) 逆变器应能向任何感性或容性的负荷供电；

(3) 逆变器的输入回路和输出回路设有熔断器和断路器等过流保护装置，并有熔断指示；

(4) 在旁路模式中，应保证提供高可靠性的电力供应，具有持久性、可靠性，能够完全避免危险的运行状态；

(5) 逆变器应设短路保护，并配备隔离变压器。

### 2.6.2 \*整流器/充电装置

(1) 充电模块故障不影响其它模块及系统正常工作；

(2) 充电器具有对电池充电全自动管理功能，并防止对蓄电池过充电的功能；

(3) 充电装置应具有短路、过流等保护功能。

### 2.6.3 \*蓄电池

蓄电池配置的数量应满足应急供电 90 分钟的时间要求，并配备电

池自动检测系统。

#### 2.6.4 \*自动监测系统

- (1) 所有应急电源装置（EPS）要求采用计算机网络系统进行集中管理，对 EPS 的工作、故障状态和运行参数进行实时检测。
- (2) 系统包括装置通信接口、网络设备、管理软件和通信线路等。
- (3) 监测内容：正常/应急工作状态、输出电压、充电故障、输出故障、控制器故障。

软件要求：应采用通用的操作系统软件（可接受的有 Windows XP、Windows NT、Windows2000 等）和中文操作界面，具有数据库、故障

- (4) 计算机网络应采用标准的通信协议，并可向 BMS 上位机管理系统无偿提供通信协议、检测内容、数据格式等系统集成所需条件及标准通信接口。

#### 2.6.5 显示装置

EPS 机柜上应带有 LCD 液晶显示屏，可显示以下参数：

正常/应急工作状态、进线电源相电压、输出相电压/三相电流、电池组电压等。要求测量精确度不低于 1.0 级。

## 第三章 辅助表格

### 目 录

- 表 2 技术性能偏差表
- 表 3 主要设备制造商业绩表
- 表 4 供业主选购备件、附件、易损件一览表
- 表 5 监造、工厂验收一览表
- 表 6 工厂培训一览表

包统科技

表 2 技术性能偏差表

序号	项目序号	项目名称	招标文件要求	投标文件偏差	备注
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					

表 3 EPS 设备制造商业绩表

设备名称			
型 号			
型 式			
卖方名称			
制造商名称			
主要 部件 产地	逆变器		
	隔离变 压器		
	充电器		
	电池		
	接触器		
	继电器		
所用工程名 称			
投入运行日 期			
业 主 名 称			
业 主 地 址			
业 主 传 真			
业 主 电 话			



表5 监造、工厂验收一览表

项目名称	人次	时间 (日)	要求 地点	具体 地点	价格（人民币元）		备注
					单价	总价	
监造							
工厂验收							
其它设备							

表6 工厂培训一览表

项目名称	人次	时间 (日)	要求 地点	具体 地点	价格（人民币元）		备注
					单价	总价	
工厂培训							
现场培训							

## 第四章 附件

- 4.1 投标人 ISO9001 质量管理体系认证证书
- 4.2 投标人 ISO14001 环境管理体系认证证书
- 4.3 投标人 OHSAS18001 职业健康安全管理体系认证证书
- 4.4 公安部消防产品“3C”认证证书
- 4.5 国家权威部门出具的检测报告
- 4.6 投标人生产许可证
- 4.7 投标产品的专利证书
- 4.8 投标产品的商标注册证
- 4.9 投标人近三年同类产品销售业绩证明文件
- 4.10 投标人银行资信证明
- 4.11 投标人企业信誉证明
- 4.12 投标产品的设备详细配置清单和供货范围
- 4.13 投标产品图纸
- 4.14 投标人/投标产品的荣誉证书
- 4.15 培训计划（工厂培训和现场培训）
- 4.16 投标设备备品备件和易损件清单
- 4.17 投标设备专用工具清单
- 4.18 投标设备产品样本