



中国天辰化学工程公司

直流大电流传感器技术要求	T06051-320EH02	
	日期：07-12-6	页数：1/8

柳化 20 万吨/年烧碱、PVC 工程

工程代号： T06051

0	询价					
版次	文件说明	日期	编制	校对	审核	审定



直流大电流传感器技术要求	T06051-320EH02	
	日期：07-12-6	页数： 2/8

目录

1. 适用范围	3
2. 报价书格式.....	3
3. 标准与规范.....	3
4. 概述	3
5. 技术要求	4
6. 检验	6
7. 运输，搬运和存放.....	6
8. 安装指导	6
9. 性能保证	6
10. 对供货商文件的要求	6



直流大电流传感器技术要求	T06051-320EH02	
	日期：07-12-6	页数： 3/8

1. 适用范围

本技术条件是对户内使用的**直流大电感传感器**的最低要求，变压整流装置将用于柳化 20 万吨/年烧碱、PVC 工程项目。

2. 报价书格式

如果所报价的产品与本技术条件之间存在偏差，请务必在报价书的偏差表中逐一指出并予以说明。若没有偏差，则应在报价书中明确声明“本公司所提供的产品将完全符合询价文件的技术条件”。

对报价书的评估将考虑下列因素，优先遵守顺序为：

- ◆ 对技术要求、功能的满足程度
- ◆ 技术性能
- ◆ 报价者的经验与工作标准
- ◆ 交货期
- ◆ 价格
- ◆ 其他商务条件

3. 标准与规范

变压器、整流装置、元件以及它们的设计、制造、装配和试验应符合或高于下列标准的规定。

- ◆ GB/T3859-93 《半导体电力变流器》
- ◆ IEC-146 《国际电工标准》
- ◆ 其他适用相关的国家标准

若标准有冲突时应按高等级标准执行。

4. 概述

1) 环境条件

环境条件如下所列。设备应能够在最高 40℃ 温度下正常工作。

- a) 海拔高度 <1000m
- b) 环境温度
 - 年平均气温 °C
 - 极端最高温度 39.2 °C
 - 极端最低温度 -3.8 °C
 - 月平均最高温度 °C
 - 月平均最低温度 °C
- c) 年平均相对湿度 77%
 - 最高相对湿度 86%
 - 最低相对湿度 62 %



直流大电流传感器技术要求	T06051-320EH02	
	日期：07-12-6	页数： 4/8

2) 供货范围

供货范围包括设计，制造，图纸和技术参数，组装，检验以及同所有元件供应商的联系。

如果需要，供货商应负责直接与有关的认证机构联系组织第三方认证。

另外还应提供所有有关组装，拆卸，维修，安装，运行等工作的说明。

变压整流装置供货范围包括：

- ◆ 设备本体
- ◆ 所有的附件
- ◆ 文件和图纸， 包括试验报告
- ◆ 完整的安装和试车说明
- ◆ 安装和维护用的特殊工具
- ◆ 调试和两年运行所需的备品备件

5. 技术要求

5.1. 总体要求

一. 整流设备的配置

整流装置 2+2 (Ⅱ期) 套用于供 10+10 (Ⅱ期) 万吨旭化成工艺的离子膜食盐电解，每套包括：

- ◆ 有载调压整流变压器 1 台
- ◆ 可控硅整流柜 2 台
- ◆ 整流控制柜 2 台
- ◆ 远控屏 (台) 1 台
- ◆ 直流互感器 2 台 (本次招标设备)
- ◆ 直流刀开关 4 台
- ◆ 纯水冷却装置 1 套

4+4 套整流单元配置 2+2 个远控屏 (两套公用一台) 和一套远程监控微机。

4+4 套整流单元配置 2+2 套纯水冷却装置 (两套公用一台)。

二. 技术规格

- ◆ 网侧电压：35kV AC +5%/-5% ， 3PH ， 50Hz±1%
- ◆ 直流输出 4+4 个系列，4+4 个系列单独控制，不汇流。每个系列：



直流大电流传感器技术要求	T06051-320EH02	
	日期：07-12-6	页数： 5/8

- 直流输出电压： 600V
- 直流输出电流： 15kA
- ◆ 机组负荷类型：II 级，化工食盐电解
- ◆ 机组直流输出的调压范围为 0~100%连续可调，手动自动均能正常操作；调压方式为有载调压变压器+晶闸管细调，有载开关的调压范围为 70%~105%。
- ◆ 机组在额定运行工况下的运行总效率不低于 97.5%（确定效率时应包括整流变压器，整流柜及触发信号系统的损耗，不包括冷却装置的损耗）。
- ◆ 机组在额定运行工况及初期工况(4960V 13.8kA)下工作时，其功率因数要求达到 0.9 以上。
- ◆ 自动稳流精度±1%
- ◆ 有自动稳流和手动调节两种方式，两种控制方式均能在整流设备运行时升降电流，并在小于或等于 10%额定输出电流情况下互相切换。

三. 总体结构

- ◆ 整流变压器和整流柜采用紧凑布置，整流柜布置在变压器两侧，设置在 12x12mm² 的房间内 (见附图 T06051-320EH17-01)。
- ◆ 装置形式：户内安装、单面维护，具有良好的防尘措施，柜表面喷塑，抗腐蚀能力强。
- ◆ 整流变压器阀侧侧下出线应与整流柜相对应，不应有交叉。
- ◆ 整流设备内所有的电气连接件均采用铜材。

四. 主电路接线方式

三相全控桥同相逆并联整流电路，单机组 12 相。

五. 备品备件

应提供调试和两年运行所必需的备品备件。

5.2. 直流大电流传感器

DC-CT 采用直流大电流传感器。

型式：户内安装。

数量：每一整流单元一套，共 4+4 套。

技术规格：

- 1) 型号: LKP-20
- 2) 最大测量电流: 20 kA
- 3) 输出: 0-20 mA



直流大电流传感器技术要求	T06051-320EH02	
	日期：07-12-6	页数：6/8

- 4) 精度: +, - 0.2%
- 5) 电流回路最大负荷: 13.5V DV
- 6) 辅助电源: 220V 50Hz
- 7) 组成 :
 - 测量头
 - 测量单元 (信号变换)
 - 连接电缆 (测量头至测量单元) : 10m
- 8) 外壳防护等级
 - 测量头 : IP65
 - 测量单元 : IP20

6. 检验

本技术条件所涉及的所有设备必需经受检查和试验, 检验要在业主代表的监督下在制造期间和安装场地进行。

检查和试验最低限度要符合中国国家标准。

7. 运输, 搬运和存放

设备应配置吊环/吊耳以便于安装。还应提供设备底座以及固定螺栓螺母。

运输前的准备要考虑对设备的保护, 以避免在运输和搬运过程中受潮、受腐蚀、破损和变形。

每个运输箱体上应标明内装物品, 订单号和设备编号。还应标出吊装点位置和重心位置。

8. 安装指导

安装调试期间, 供货商应派专业人员到现场指导安装调试, 直到开车成功。

9. 性能保证

- 1. 所有设备应达到合同文件规定的各项技术指标。
- 2. 机械保证

产品在交货后 18 个月以内或运转后 12 个月以内, 确因质量问题而造成损坏, 影响正常生产时, 卖方应无偿地及时为买方进行修复或更换损坏的零部件(不包括正常更换的易损件)。

10. 对供货商文件的要求

a) 卖方的报价资料

- 1. 卖方应按买方的要求和询价书的规定提供报价文件资料。
- 2. 卖方有义务提供合理的技术方案及建议。
- 3. 报价资料一般应包括下列内容:



直流大电流传感器技术要求	T06051-320EH02	
	日期：07-12-6	页数： 7/8

- ◆ 工厂介绍及资格证书；
- ◆ 对询价书或采用标准的偏离；
- ◆ 供货范围及供货状态；
包括报价范围内所有设备的技术方案，技术规格，组成；外购设备的型号，供货厂商及产品样本。
- ◆ 检验及试验项目；
- ◆ 主要设备的外形尺寸；
- ◆ 水、电的消耗量；
- ◆ 推荐的备品备件清单；
- ◆ 价格及有效期；
- ◆ 业绩表。

b) 合同资料

卖方提供的技术文件的名称、份数及提交时间如下（但不限于此）：

1. 合同生效后 7 天

- ◆ 整流变压器、整流柜及配套设备的土建条件(包括荷载、外型尺寸、发热量及通风要求、变压器油量、变压器及整流柜冷却水用量，要求等)
- ◆ 外购设备的水、电消耗，技术说明及接线图
- ◆ 整流变压器的阻抗电压（包括额定值时，正常运行值时）

2. 合同生效后 20 天

- ◆ 整流系统的主接线图，二次原理图，整流柜、控制柜、远方控制屏的外部接线图
- ◆ 整流变的总装图，整流柜总装图（包括进出线铜排及进出水管位置，详细尺寸）
- ◆ 整流设备的各次谐波电流计算书及功率因数计算书（包括额定值时，正常运行值时）
- ◆ 其他工程设计所必需的资料

3. 装箱资料

- ◆ 装箱单
- ◆ a, b 项所有资料
- ◆ 备品备件清单；
- ◆ 安装、操作、维护、检修说明书；



直流大电流传感器技术要求	T06051-320EH02	
	日期：07-12-6	页数： 8/8

- ◆ 产品检验合格证；
- ◆ 合同规定的检验、试验报告。