

电石炉尾气在线分析系统

产品名称	电石炉尾气在线分析系统
公司名称	西安聚尔诺电子科技有限公司
价格	1.00/套
规格参数	测量范围:0.00 ~ 15.00% O ₂ ; 0.0 ~ 30.0% H ₂ ; (量程可定制) 0.0 ~ 100.0% CO 样气流量:400 ± 10ml/ min 过滤精度: < 1 μm
公司地址	陕西省西安市雁塔区长安南路86号澳城大厦1幢21702室
联系电话	02985279386 18092768614

产品详情

电石 (CaC₂) 是基本的有机化工原料，曾被誉为有机合成之母。由它制得的乙炔气体可代替石油制品生产醋酸、醋酸乙烯、聚氯乙烯、聚乙烯醇、乙炔炭黑等一系列数千种有机产品的气体原料。电石化工作为煤化工的一个分支，一方面是具有生命力的产业，另一方面又是高耗能、高污染的行业。电石生产中，电石炉排放的烟气是大的污染源。为了加强环境保护治理和实现能源回收利用、降低生产成本、提高企业和社会效益，按照国家发改委2007年70号文件《电石行业准入条件》（2007年修订）的意见。新建电石炉必须符合以下4个要求：

- (1) 建设大型密闭式电石炉；
- (2) 单台炉容量25000KVA 以上；
- (3) 初始总容量100000KVA；
- (4) 电石炉气必须综合利用。

电石炉气的净化和利用在国内外都是难题，要充分、安全、有效地利用电石炉气，就必须对电石炉尾气进行有效的监测。电石炉尾气分析方法主要有三种：手工（奥氏气体仪）分析、色谱仪分析、在线分析。本文仅就密闭式电石炉气的在线监测进行简要分析，对电石炉尾气分析系统的设计进行简要介绍。希望能抛砖引玉，从而实现在新建电石炉和老的电石炉改造后的尾气得到充分利用，进而实现环境保护、劳动保护以及实现能源回收利用、降低生产成本、提高企业和社会经济效益。

1. 炉气的特点密闭电石炉尾气有以下特点：

- (1) 电石炉尾气出炉温度高且不稳定；

(2) 炉气量波动而不平稳，尾气中一氧化碳浓度高，约含74—85%，且温度高，属于易燃易爆的气体；

(3) 尾气粉尘含量大且粒径小，5~10 μm的约占粉尘40%，大于40 μm的不足11%，高达150g / Nm³的烟尘使得尾气的回收很不利；

(4) 尾气有一定的热值约2300—2600 Kcal / Nm³；

(5) 尾气中含有微量的焦油，析出后和粉尘粘连，给低温除尘带来不便。3. 密闭电石炉尾气分析系列一般分析系统从结构上可分为三大部分，即取样系统，预处理系统，分析系统。

JEN630型电石炉尾气分析系统是针对电石炉尾气分析特点设计开发的高性能产品，可在恶劣现场环境中对电石炉尾气进行快速、在线分析并实现了分析过程的自动化和智能化。系统可自动抽取样气，经取样探头除尘、预处理单元二次脱湿等处理后，管路中的样气经进样阀进入分析仪器进行连续在线分析、输出标准的电流信号；另外，系统周期性执行反吹程序，可保证取样单元的长期稳定运行。结合多年来在电石炉尾气分析行业的成功应用经验，设计实现的连续在线尾气分析系统已具备以下特点：

(1) 技术先进、系统稳定性好

系统研制紧密结合国内外密闭电石炉工艺实际情况，综合使用了国外先进的取样及预处理技术，在先进性、适用性、可靠性、安全性等方面达到了国外同类装置先进水平。

(2) 紧贴应用，系统可靠性高

为保证系统的高可靠性，在采用先进技术的同时，紧贴行业应用特点进行了多项创新性设计。如系统分析柜采用恒温电伴热系统，有效地解决了冬季冷凝水冻结堵塞管路和部件的堵塞问题；针对不锈钢纤维烧结微孔式取样探头专门设计的反吹柜和氮气增压装置大大提高了取样探头反吹的效果；在压缩机冷凝器和排污蠕动泵基础上优化设计了排污排水控制程序，有效提高了排污排水效果。一系列的创新性设计，有效保证了系统的高可靠性。

(3) 功能完善、系统操作性强

依据多年的行业应用经验，设计实现了完善的系统功能，并实现了高度自动化。系统采用OMRON可编程控制器（PLC）做为系统控制中枢，完成装置取样管道和探头自动内外吹扫、自动巡回采样切换、部分故障自诊断等功能。另外，系统控制采用了性能可靠稳定的触摸式控制屏，良好的人机界面摆脱了传统按钮控制方式的束缚，加强了系统的可操作性。

(4) 模块设计、系统维护量小

系统结构布局按照系统成套要求，采用分析柜式（或分析间式）结构，实现了系统功能单元的模块化设计，不仅简化了现场安装调试，而且有力地增强了系统的可靠性，有效降低了系统的维护量，并可完成“交钥匙式工程设计”。

系统主要技术性能指标

1) 测量范围：0.00 ~ 15.00% O₂；0.0 ~ 30.0% H₂；（量程可定制）0.0 ~ 100.0% CO；（CO₂，CH₄，热值等组分可选）

2) 样气流量：400 ± 10ml / min；

- 3)系统响应时间：T₉₀ < 30s(分析柜外取样管 < 10M)；
- 4)过滤精度：< 1 μ m；
- 5)模拟输出：4-20mA；
- 6)数字输出：RS232/485 接口，标准 Modbus/RTU协议；