**钢研纳克检测技术有限公司**

**技术协议**

**仪器型号： O-3000**

**技术协议编号：**

**签订日期： 2017年1月18日**

**买方： 广州凯纵检测技术有限公司**

**最终用户： 清远市兴海铜业有限公司**

**卖方： 钢研纳克检测技术有限公司**

**目录**

[1. 供货清单 2](#_Toc376437432)

[1.1主机清单 2](#_Toc376437433)

[1.2用户委托选购件清单 2](#_Toc376437434)

[1.3随机标准配置（消耗品及备件） 3](#_Toc376437435)

[2. O-3000氧分析仪技术配置 5](#_Toc376437436)

[2.1分析范围 5](#_Toc376437437)

[2.2分析精度 5](#_Toc376437438)

[2.3灵敏度 5](#_Toc376437439)

[2.4分析时间 5](#_Toc376437440)

[2.5仪器结构 5](#_Toc376437441)

[2.6检测系统 5](#_Toc376437442)

[2.7红外检测系统 5](#_Toc376437443)

[2.8流量控制 6](#_Toc376437444)

[2.9氧化铜炉催化 6](#_Toc376437445)

[2.10样品称重 6](#_Toc376437446)

[2.11脉冲炉 6](#_Toc376437447)

[2.12载气 6](#_Toc376437448)

[2.13动力气 6](#_Toc376437449)

[2.14校正（两种方法） 6](#_Toc376437450)

[2.15电源 6](#_Toc376437451)

[2.16软件功能 6](#_Toc376437452)

[2.17实验室安装要求 7](#_Toc376437453)

[3. 培训及售后服务 9](#_Toc376437454)

[3.1培训 9](#_Toc376437455)

[3.1.1北京培训 9](#_Toc376437456)

[3.1.2现场培训 9](#_Toc376437457)

[3.2技术咨询 9](#_Toc376437458)

[3.3安装调试 9](#_Toc376437459)

[3.4售后服务 9](#_Toc376437460)

[4. 验收 10](#_Toc376437461)

[4.1仪器整机验收 10](#_Toc376437462)

[4.2仪器调试验收 10](#_Toc376437463)

[5.其他 10](#_Toc376437464)

# 1. 供货清单

## 1.1主机清单

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **名 称** | **数 量** |
| 1 | O-3000型 氧分析仪主机（低氧） | 一台 |
| 2 | 随机标准配置 | 一套 |
| 3 | 分析软件 | 一套 |
| 4 | 仪器使用说明书 | 一本 |
| 5 | 采集卡（预安装在电脑主机内） | 一套 |
| 6 | 控制计算机 | 一台 |

## 1.2用户委托选购件清单

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **选 购 件（推荐用户随机采购，删除客户不采购的部件）** | | | | | |
| 库存编号 | 配件名称 | 规格 | 单位 | 数量 | 备注 |
|  | 标样 |  | 瓶 | 2 | GSB04-2403-7-2008  GSB04-2403-4-2008 |
|  | 电子天平 | BSA124S | 台 | 1 |  |
|  | 打印机 | Canon激光 | 台 | 1 | 激光黑白打印 |

**注：选购件清单中如果需要更多备件，请自行增加选购项。**

## 1.3随机标准配置（消耗品及备件）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **标准配置（免费提供）** | | | | |
| **库存编号** | **配件类别** | **名称及规格** | **数量** | **备注** |
| 0103f001043 | 随机工具 | 下电极刷 | 1个 |  |
| 0103f001045 | 坩埚镊子 | 1把 |  |
| 0103f001028 | 样品镊子 | 2 把 |  |
| 0103f001071 | 管式样品勺 | 1把 |  |
| 0103f001040 | 洗耳球 | 1个 |  |
| 0103f001014 | 螺丝刀 | 1把 |  |
| 0103f001098 | 螺丝刀（短） | 1把 |  |
| 0103f001093 | 内六角扳手（4号） | 1把 |  |
| 0103f001094 | 内六角扳手（5号） | 1把 |  |
| 0103f001095 | 内六角扳手（6号） | 1把 |  |
| 0103f001035 | 呆扳手 | 1把 |  |
| 0103a013021 | 随机备件  随机备件 | 减压阀接头 | 2个 |  |
| 0103a005003 | 水嘴卡箍 | 6个 |  |
| 0103a001106 | Ф38.7mm×3.55mm 氟橡胶O环 | 1个 |  |
| 0103a001101 | Ф10mm×2.65mm 氟橡胶O环 | 4个 |  |
| 0103a001108 | Ф7.1mm×2.65mm 普通O环 | 6个 |  |
| 0103a013002 | 03压母 | 5个 |  |
| 0103a013028 | 03压母铜卡 | 5个 |  |
| 0103a001005 | O环Ф6mm×1.9mm | 5个 |  |
| 0103f001069 | 氧气减压阀  二次表压力0～0.6MPa | 2个 |  |
| 0103a005015 | 水管（Ф8mm） | 10米 |  |
| 0103f001060 | 插线板 | 1个 |  |
| 0103a005017 | 气管（PU管） | 20米 |  |
| 0103f001030 | 剪刀 | 1把 |  |
| 0103f001031 | 绸布 | 1块 |  |
| 0103b015012 | 熔断器（50 A） | 2个 |  |
| 0103b015016 | 保险（ON 6A） | 2个 |  |
| 0103f001038 | 包装盒 | 1个 |  |
| 0103a005011 | 铜管 | 0.5米 |  |
| 0103f001061 | 随机消耗品 | 内坩埚 | 500个 |  |
| 0103f001087 | 外坩埚 | 50个 |  |
| AR170(JK) | 进口稀土氧化铜50g | 1瓶 |  |
| 0103f001006 | 脱脂棉500g | 1包 |  |
| 0103f001039 | 真空硅脂30g | 1瓶 |  |
| 0202a001004 | 高氯酸镁150g | 1瓶 |  |
| 0103f001001 | 二氧化碳吸收剂250g | 1瓶 |  |

# 2. O-3000氧分析仪技术配置

## 2.1分析范围

* 氧： 低氧：0.0001%～0.5％\*

高氧： 0.5％～20%\*

注：\*改变称样量可改变测量范围

## 2.2分析精度

* 1ppm或1% \*

注：\* 以不大于试样标准偏差或不确定度为准。

## 2.3灵敏度

* 0.01ppm

## 2.4分析时间

* 一般为3分钟

## 2.5仪器结构

* 模块式结构，由主机、计算机、打印机\*、电子天平\*、冷却循环水机\*等模块组成。

**注：\*为选配件**。

## 2.6检测系统

* 氧分析采用非色散红外检测系统。

## 2.7红外检测系统

* 标准配置氧分析仪配备两个独立的红外吸收池，根据用户需求可灵活配置吸收池长度和通道数量；
* 检测器：采用德国进口热释电固态红外检测器；
* 电机：采用瑞士进口同步电机；
* 光源：采用美国进口抗氧化、稳定红外光源；
* 恒温：整个气室进行恒温控制，保证分析气温度恒定，确保测量精度；
* 载气：红外光源及检测器采用氩气保护、净化，隔绝周围环境气氛的影响，提高稳定性和测量精度。

## 2.8流量控制

* 分析气流量采用高精度电子流量控制技术。

## 2.9氧化铜炉催化

* 载气净化：载气进入检测系统前，经过氧化铜炉催化，将载气中杂质转化吸收，保证分析准确；
* 分析气转化：将分析释放的CO完全转化为CO2后进行分析检测，保证分析的准确，且无污染排放。

## 2.10样品称重

* 一般为1g，可根据样品含量改变称样量。

## 2.11脉冲炉

* 电流0～1500A，功率：7.5KVA, 最高温度高于3000℃。

## 2.12载气

* 高纯氩气

## 2.13动力气

* 普通氮气。

## 2.14校正（两种方法）

* 单点校正：用一次分析结果校正
* 多点校正：用多次分析结果校正

## 2.15电源

* 220VAC ±10%，50/60Hz，最大电流50A。

## 2.16软件功能

* 纳克公司为用户提供最新的Windows XP环境下的软件，其功能强大，操作方便，使用灵活，界面友好。
* 数据显示和存储：
* 快速显示分析的结果和分析曲线；
* 分析结果自动存储；
* 动态释放曲线的绘制与存储；
* 重量输入：仪器可自动读取样品重量；
* 通道切换：高、低氧通道自动切换；
* 数据处理：
* 可对存储的数据进行多模式查询，如按日期或样品编号查询；
* 可对数据进行筛选；
* 对数据进行统计处理（平均、标准偏差、相对偏差）；
* 对分析结果的释放曲线进行信号比对；
* 参数设置：
* 可根据具体样品对脱气时间/功率、冲洗时间/功率，分析时间/功率、助熔剂空白等分析参数进行灵活调整；
* 对不同种类样品可以分别建立相应的校准方法及参数，并存储到数据库，分析方法数量不受限制。
* 自检功能
* 冷却循环水的温度在线实时检测并报警；
* 电压、电流反馈在线实时检测；
* 净化炉和转化炉温在线实时检测并报警；
* 气路各电磁阀动作检测；
* 红外信号检测与调整；
* 脉冲炉工作状态检测。

## 2.17实验室安装要求

* 载气一瓶或以上：氩气，纯度99.9995%
* 动力气一瓶或以上：氮气，工业纯
* 冷却水：4L/min～6L/min（自来水压，0.25Mpa以上，水质好、硬度小，水龙头可接φ8mm水管，有下水池），或满足上述条件冷却循环水机组
* 电源：
* 220V±10%，50Hz（两组火线；一路提供50 A电流，供脉冲加热炉；另一路外接三芯插座，并准备计算机用多项插座一组，电流最大10A；两路电源均需接地）
* 最大电流：50A
* 最大功率：8000W
* 接地电阻：<5Ω（要求有单独地线）
* 使用湿度：<80%RH，要求操作间内安装空调一台或去湿机一台
* 使用温度：18℃～29℃
* 电磁干扰、振动：无高频电磁场、无强烈震动源
* 电吹风机：要求配备电吹风机一个，有冷风，800W
* 化学试剂：四氯化碳（分析纯）
* 仪器外形尺寸：W×H×D：45cm×68cm×55cm
* 仪器净重：180kg
* 放置仪器台要求：W×H×D：150cm×75cm×65cm

# 3. 培训及售后服务

## 3.1培训

### 3.1.1北京培训

* 卖方可在仪器生产基地为用户技术人员免费提供一次技术培训。但交通、食宿需用户自理。时间为五个工作日。

### 3.1.2现场培训

* 卖方在仪器安装调试过程中免费负责用户操作、维护培训。

## 3.2技术咨询

* 卖方拥有高级工程技术人员和研究生，为买方在材料分析中的应用、研究、开发等方面提供可靠的技术支持。使买方足不出户便能得到专家的帮助与指导。

## 3.3安装调试

* 安装调试工作由卖方（钢研纳克检测技术有限公司客户服务中心）负责，买方需提供符合实验室安装条件的场地、电源、气源等。
* 安装调试中工程师的交通费用除从旅馆到现场的交通费用外，全部由卖方承担。
* 卖方在接到买方安装调试通知后24小时内确定安装时间并通知买方。在双方约定时间内到达安装现场。仪器正常运转，验收合格后方能交付买方使用。
* 在未安装之前买方应妥善保管仪器，未经卖方允许不得擅自开箱。如到货后因买方保管失误而造成仪器损坏，买方自行承担相应责任。

## 3.4售后服务

* 仪器保修期自验收之日起一年或仪器到达用户现场后15个月，**以先到日期为准**。保修期内如因用户操作失误造成仪器运行不正常，卖方将按保外维修价格收费。
* 卖方对仪器负责终身维修。保修期外继续向用户提供优质服务。
* 卖方为买方提供充足的备品备件。因部分货物属于危险品系列，发货周期大概会在7天左右，所以建议买方根据使用量，提前预购。
* 钢研纳克全国售后服务热线;400-622-8866，全面协调售后各项服务，确保第一时间为用户服务。

**注：本章条款内容只适用于在中国大陆境内使用的仪器。如仪器在中国大陆以外区域使用，按照《境外服务条款》执行。**

# 4. 验收

## 4.1仪器整机验收

* 按合同及仪器装箱单在用户安装地现场开箱验收，如有错误和遗漏项，卖方负责无偿更换和补发，用户未经允许不得擅自开箱。

## 4.2仪器调试验收

* 卖方安装人员在仪器安装调试完成后，使用买方提供的国家一级以上的标准样品，每种标样做3次，进行数据统计应满足国家标准或测量值符合标样的标准偏差。
* 全部验收完成后，双方签订验收报告，加盖公章，双方各执1份备案。

# 5.其他

* 本协议作为供销合同附件，供销合同一经签定该协议同时生效，与购销合同具有同等法津效力。
* 本协议壹式贰份，买卖双方各执壹份。未尽事宜，由双方协商解决。

**买卖双方代表就买方订购的O-3000型氧分析仪进行了技术和性能交流，特签订本技术协议。**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 买 方: | 广州凯纵检测技术有限公司 | 卖 方: | 钢研纳克检测技术有限公司 |
| 通讯地址: | 广东广州光明南路 | 通讯地址: | 北京市海淀区高梁桥斜街甲13号  钢铁研究总院南院新材料大楼 |
| 代 表: |  | 代 表: |  |
| 电 话: |  | 电 话: | 010-62182188 |
| 手 机: |  | 手 机: | 18601066996 |
| 传 真: |  | 传 真: | 010-62182155 |
| 邮政编码: |  | 邮政编码: | 100081 |
|  |  | 审核日期: |  |
| 最终用户: | 清远市兴海铜业有限公司 |  |  |
| 通讯地址: | 清远市清城区石角镇灵洲村委会九腌村 |  |  |
| 联 系 人： |  |  |  |
| 电 话: |  |  |  |
| 手 机: |  |  |  |
| 传 真: |  |  |  |
| 邮政编码: |  |  |  |