

氧气分析仪

产品目录 · 2008



oxymat 61

www.ad.siemens.com.cn

SIEMENS

OXYMAT 61

氧气分析仪



2	概述
2	介绍
2	特性
2	应用
2	设计
4	功能

5	19" 机架式
5	技术数据
5	订货数据
6	外形尺寸图
6	电气连接图



氧气分析仪

OXYMAT 61

概述

介绍

OXYMAT 61 型氧分析仪采用测量顺磁压力变化的方法来检测气体中氧浓度。



OXYMAT 61

特性

- 集成有参比气体循环泵（外界空气）
- 线性度高
- 一体式设计
- 物理清零

应用

应用领域

- 环境保护
- 控制锅炉中的燃烧系统
- 质量监测（例如气体纯度）
- 过程排放监测
- 过程优化

更多应用

- 化工厂
- 气体制造
- 研发

设计

- 19" 机架件高度 4 个 HU 可安装于
 - 吊起的支架上
 - 机柜中，可带或不带滑轨
- 前面面板能被放下（例如：连接便携式电脑）
- 样气输入和输出的气连接：管径 6mm 或 1/4"
- 背部气体和电气连接

显示和控制面板

- 大屏幕 LCD 可同时显示：
 - 测量值（数字和模拟量显示）
 - 分析仪状态
 - 量程
- 可通过菜单操作调节液晶器显示的对比度
- 持久的 LED 背光显示
- 可擦洗的带有 5 个软键的膜状键盘
- 通过菜单操作进行配置、功能测试、标定
- 文本显示用户帮助
- 可图形显示走势图；时间间隔可设定

输入和输出

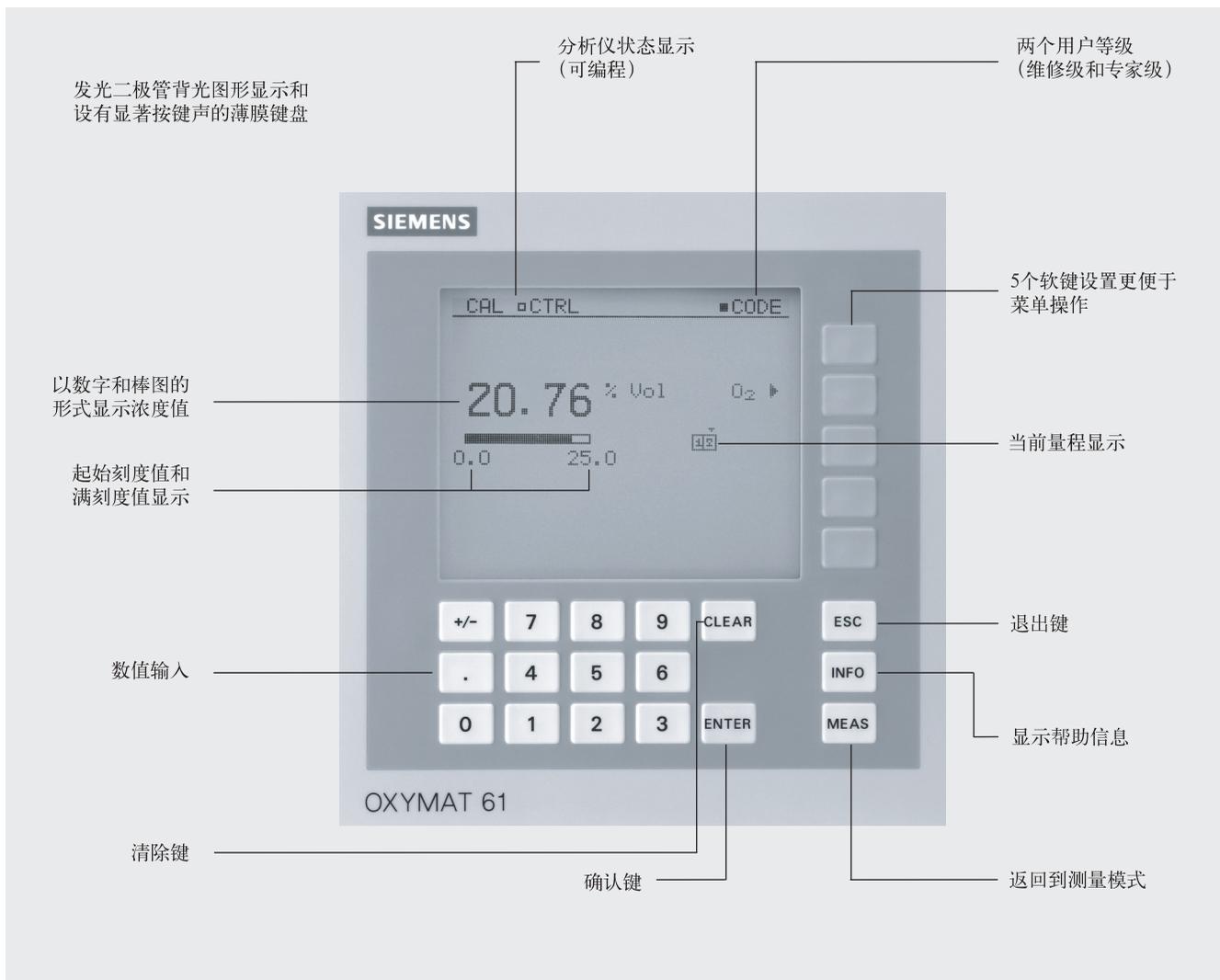
- 六个二进制输入可自由配置（例如：量程切换、处理来自样气预处理系统的外部信号）
- 六个继电器输出可自由配置（例如：故障、维护请求、维护开关、超限报警、外部电磁阀）
- 两个可编程模拟量输入（交叉干扰校正或外部压力传感器）
- 八个扩展的二进制输入和八个继电器输出可用来进行多达四种标气的自动标定

通讯

- RS 485 为基本配置

选项

- RS485/RS 232 的转接器
- RS485/ 以太网的转接器
- PROFIBUS-DP/PA 网卡接入网络
- SIPROM GA 软件



OXYMAT61, 膜键盘和图形显示

规格 - 与样气接触部件

标准		
气路		19" 机架式
软管配置	外螺纹接头	SS, 型号 1.4571
	软管	Viton
	样气室	SS, 型号 1.4571
	柱形气室	SS, 型号 1.4571
	限流器	PTFE(聚四氟乙烯)
	O型密封圈	Viton
	软管接头	聚酰亚胺 6

选项		
转子流量计	计量管	Duran 玻璃
	浮子	Duran 玻璃, 黑色
	浮子挡块	PTFE (聚四氟乙烯)
	弯管	Viton
样气压力开关	PTFE (聚四氟乙烯)	Viton
	外壳	PA 6.3T

氧气分析仪

OXYMAT 61

概述

功能

OXYMAT 61 型氧分析仪采用测量顺磁压力变化的方法来检测气体中氧浓度。

和绝大多数气体相比，氧具有顺磁性。OXYMAT 61 型氧分析仪正是利用了这一原理来测量 O₂ 浓度。

在不均匀磁场中，氧分子由于其顺磁性，朝强磁场方向移动。当不同氧浓度的二种气体在同一磁场相遇时，他们之间就会产生一个压力差。

OXYMAT 61 中，这两种气体一种是参比气 (N₂, O₂ 或者空气) (1)，另一种是样气 (5)。参比气经过两个参比气通道 (3) 进入样气室 (6)。其中一路参比气在磁场区域 (7) 和样气相遇。因这两个通道是连通的，所以与氧浓度成正比的压力差使得两路参比气在图 2 中位置 4 处形成气流。微流量传感器 (4) 感知该气流并将其转变为电信号。

微流量传感器中有两个被加热到大约 120° C 的镍格栅，这两个镍格栅和两个辅助电阻形成惠斯通电桥。变化的气流导致镍格栅的电阻发生变化。这使电桥产生偏移。该偏移数值大小决定于样气中的氧浓度。

微流量传感器位于参比气路中，不直接接触样气，所以样气的导热、比热和样气的内部摩擦对测量结果都不产生任何影响，同时，这也避免了样气对微流量传感器的腐蚀，使得微流量传感器的抗腐蚀性能大大提高。

通过变化磁场强度 (8)，使得微流量传感器上的背景气流不被检测。仪器摆放的方向因而对测量也无影响。

OXYMAT 61 型氧分析仪的响应时间非常短。因为样气室 (6) 直接与样气气路 (5) 相连，体积小，使微流量传感器响应迅速。

注意

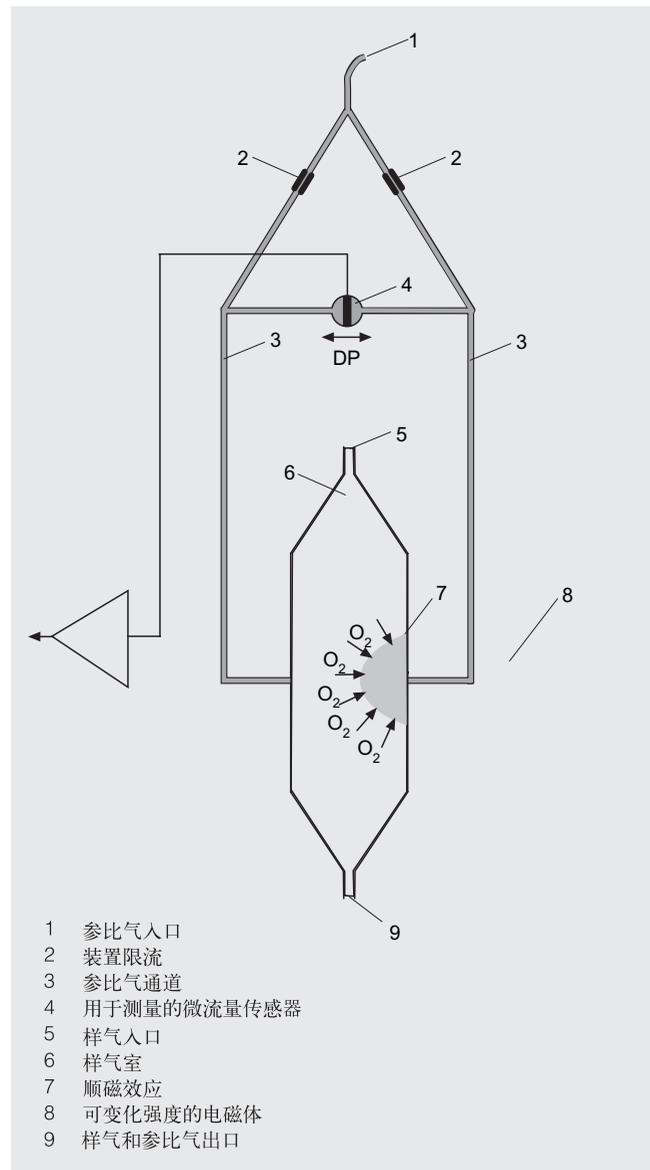
样气中不能含有尘埃，样气室里决不能有冷凝物，这就是为什么需要做大量的气体预处理工作。

主要特点

- 四个自由编程量程，均可调零；所有量程都是线性的
- 电气隔离信号输出，可选 0/2/4 ~ 20mA (也可为负)
- 自动量程或手动量程切换；也可远程进行量程切换
- 标定过程中可存储测量值
- 时间常数在较宽范围内可选 (静态 / 动态噪声抑制)；即，分析仪的响应时间可与应用相匹配
- 菜单操作简单容易
- 长时间漂移小
- 两级带有独立密码设置的操作级别，可避免无意或其它无相关权限人员的输入
- 自动量程标定参数化
- 操作方式基于 NAMUR 标准
- 样气监测 (可选)
- 客户可按自己的要求选择：
 - 客户验收
 - 位号铭牌
 - 漂移记录

参比气体

量程	建议参比气	参比气压力	备注
0 ~ ...% v/v O ₂	N ₂	比样气压力高 200 - 400kPa (最大 5000kPa 绝压)	参比气流量被自动设置为 5 ~ 10ml/min
... ~ 100% v/v O ₂ (满刻度归零 100% v/v O ₂)	O ₂		
约 21% v/v O ₂ (21%v/v O ₂ 下，量程范围内归零)	空气	大气压力，内置参比气泵	



OXYMAT 61, 工作原理图

- 使用膜式键盘和操作菜单，操作简单
- 响应时间短
- 可外接参比气 (N₂, O₂ 或空气，压力约 3000kPa)，或者使用一个内置参比气泵入大气作为参比气
- 参比气监测参比气连接压力为 3000 ~ 4000kPa
- 可选最小测量范围，2.0% 或 5.0% O₂
- 用内部压力传感器来校正样气波动

技术数据

总述	
量程	4 个, 可实现内部 / 外部切换, 也可进行自动量程切换
最小量程 (此时, 样气绝压为 1000kPa, 流量为 0.5l/min, 环境温度为 25°C)	2 Vol% 或 5 Vol% O ₂
最大量程	100 Vol% O ₂
带零点补偿的量程	如果选用合适的参比气, 在 0~100 Vol% 间任何一点均可设为零点
使用位置	前面板垂直
符合标准	CE 认证 EN 50081-1、50082-2
设计, 外壳	
防护等级	IP20, 根据 EN 60529
重量	约 13kg
电气特性	
电源	100~120 V AC (额定 90~132 V), 48-63Hz 或 200~240 V AC (额定 180~264V), 48-63Hz
功耗	约 37 VA
EMC 抗干扰 (电磁兼容性)	根据 NAMUR NE21(08/98) 标准
电气安全	根据 EN 61010-1, 过压规则 III
保险丝	100...120 V: 1.0T/250 200...240 V: 0.63T/250
气体入口条件	
允许的样气压力	
• 外部提供参比气	80 ~ 120kPa
• 使用内部泵	空气压力 ± 5kPa
样气流量	18 ~ 60 l/h (0.3 ~ 1 l/min)
样气温度	0 ~ 50 °C
样气湿度 (漏参比气压力)	< 90% 相对湿度
参比气压力	比样气压力高 200~400 kPa, 最高可达 500 kPa
响应时间	
预热时间	在环境温度下 <30 min (两小时以后达到最大精度)
响应时间 (T ₉₀)	3.5 s
阻尼 (电气时间常数)	0 ~ 100s 可编辑
死时间 (速度 1 l/min 吹扫分析仪气路的时间)	大约 0.5 ~ 2.5s (与机型有关)
内部信号处理时间	< 1 s
压力校正范围	
压力传感器 (内部)	50~200 kPa (允许的样气压力参见气体入口条件)

测量响应 (样气绝压为 1000kPa, 流量为 0.5l/min, 环境温度为 25°C)	
输出信号波动	< 铭牌上最小量程的 ± 0.75%, 时间常数为 1s (此时为 ± 0.25%, 2σ)
零点漂移	< 铭牌上最小量程的 0.5%/ 月
测量值漂移	< 当前测量量程的 0.5%/ 月
重复性误差	< 当前测量量程的 1%
最小检测限	当前测量范围的 1%
线性误差	< 当前测量量程的 1%
影响参数 (样气绝压为 1000kPa, 流量为 0.5l/min, 环境温度为 25°C)	
环境温度	< 铭牌上最小量程的 0.1%[%O ₂]/1K
样气压力 (以空气 100kpa) 作为参比气时, 只有当样气直接排放到室外空气中时, 才可实现大气压力波动的校正	无压力补偿: < 当前测量量程的 2% / 压力变化 1% 有压力补偿: < 当前测量量程的 0.2% / 压力变化 1%
残余气体	零点偏移等于残余气的顺磁或逆磁偏移
样气流量	< 最小量程 (参照铭牌) 的 1% / 在允许的流量范围内流量变化 0.1 l/min
电源电压	< 输出信号量程的 0.1% / 额定电压 ± 10%

电气输入 / 输出	
模拟量输出	0/2/4-20 mA, 浮点, 最大负载: 750 Ω
继电器输出	6 个输出可通过转换触点自由选择, 如: 量程确定、负载容量: 24V AC/DC/ 1A, 浮点
模拟量输入	2 个输入, 0/2/4-20 mA, 用于外部压力传感器和残余气体的干扰校正 (交叉干扰校正)
二进制输入	6 个输入, 24V, 浮点, 自由选择, 如用于量程切换
串口	RS 485
可选	8 个扩展二进制输入和 8 个扩展继电器输出, 或 PROFIBUS-PA 和 PROFIBUS-DP

环境条件	
允许的环境温度	操作温度: +5 ~ +45°C, 仓储和运输温度: -30 ~ +70°C
允许湿度 ^[5]	仓储和运输时: 年平均 <90% 相对湿度 (不可低于气体露点)

订货数据

OXYMAT 61 型气体分析仪
安装在柜中的 19" 机架式

气路连接
可选 6mm 管或 1/4" 管

O₂ 最小量程
可选 2 Vol.% 或 5 Vol.%

电源
可选 100 V ~ 120 V AC, 48 ~ 63 Hz 或 200 V ~ 240 V AC, 48 ~ 63 Hz

语言
可选德语、英语、法语、西班牙语和意大利语

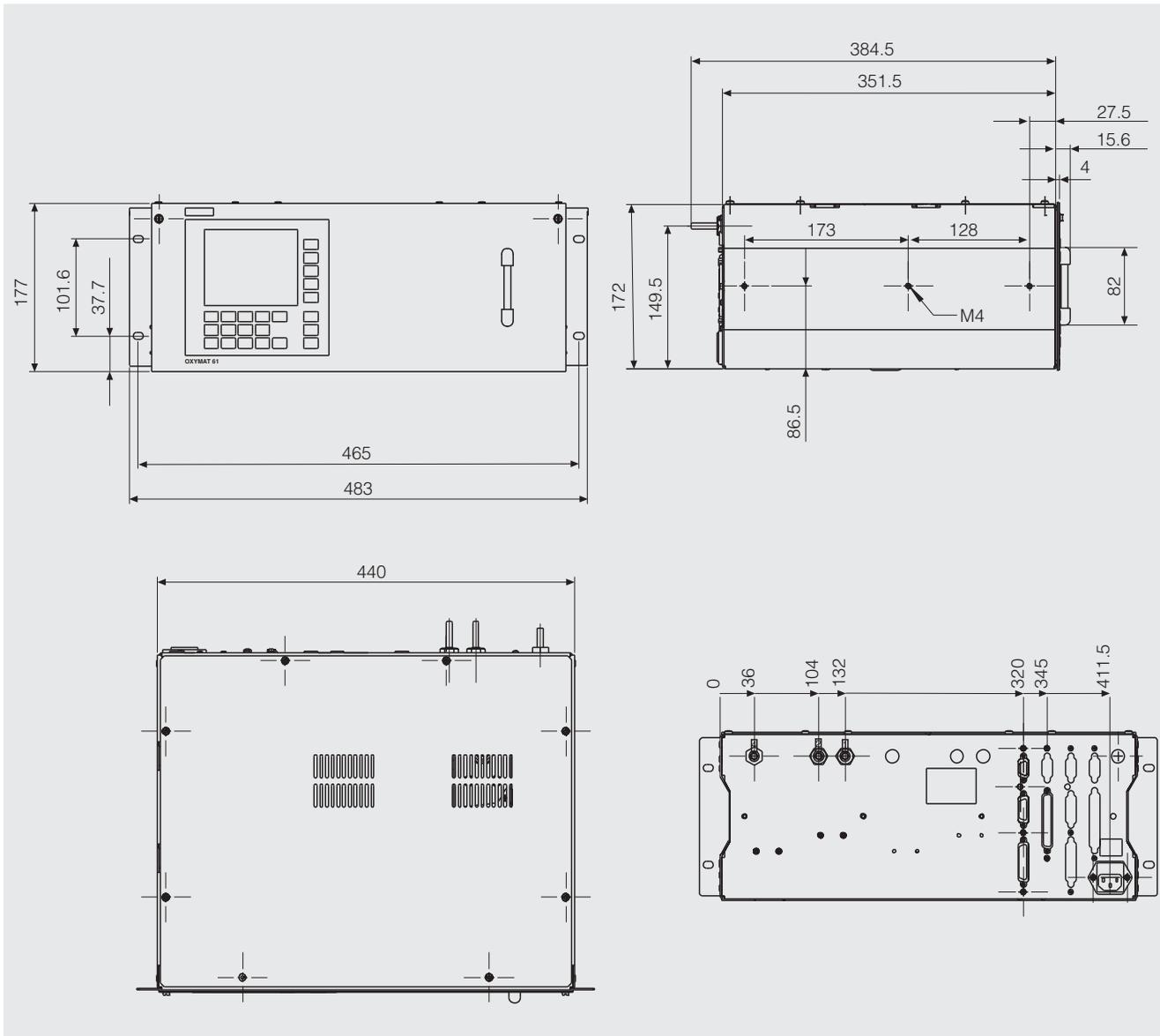
订货号

7MB2001

氧气分析仪 OXYMAT 61

19" 机架式

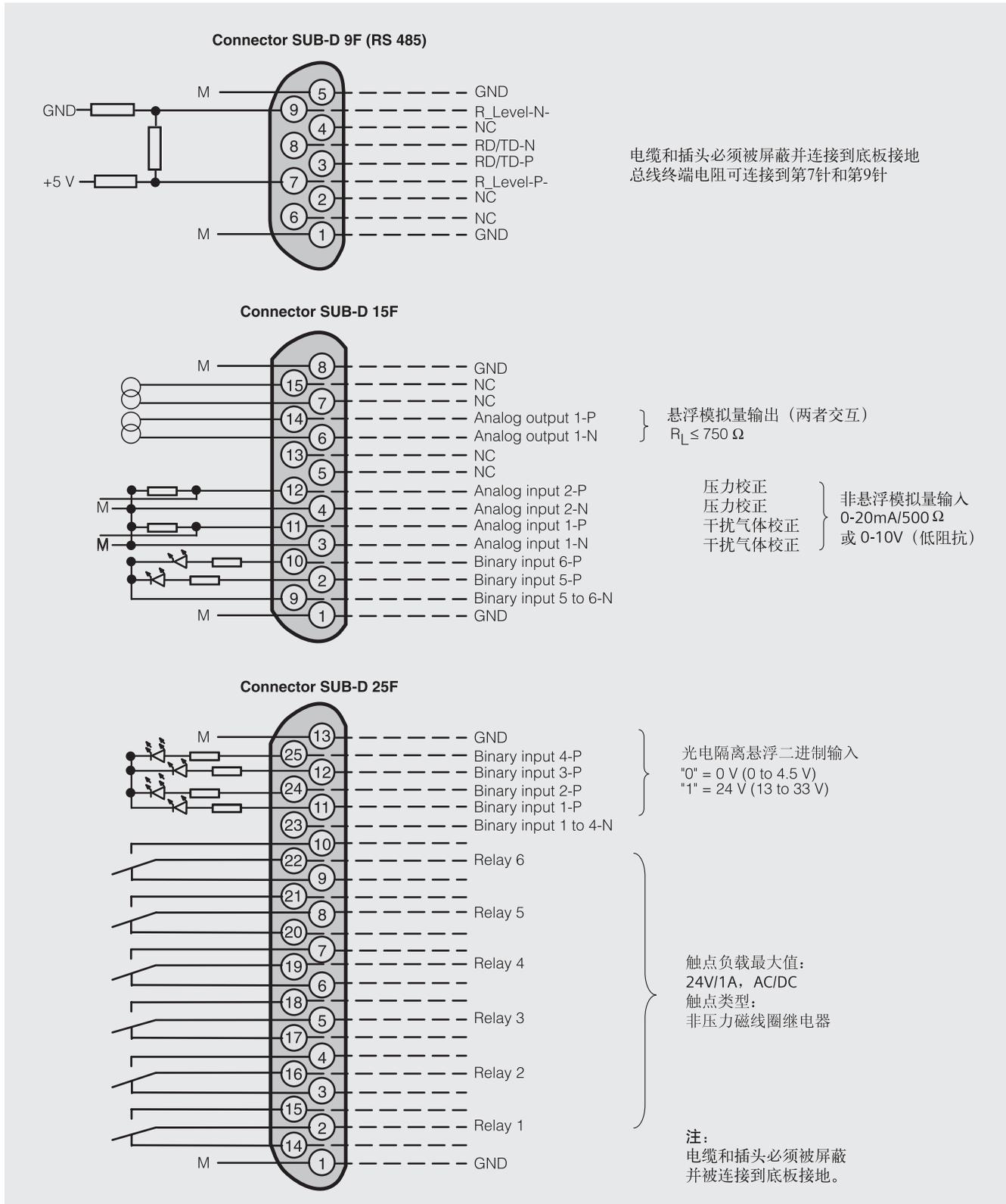
外形尺寸图



OXYMAT 61, 19" 机架式尺寸, 单位为 mm

电气连接图

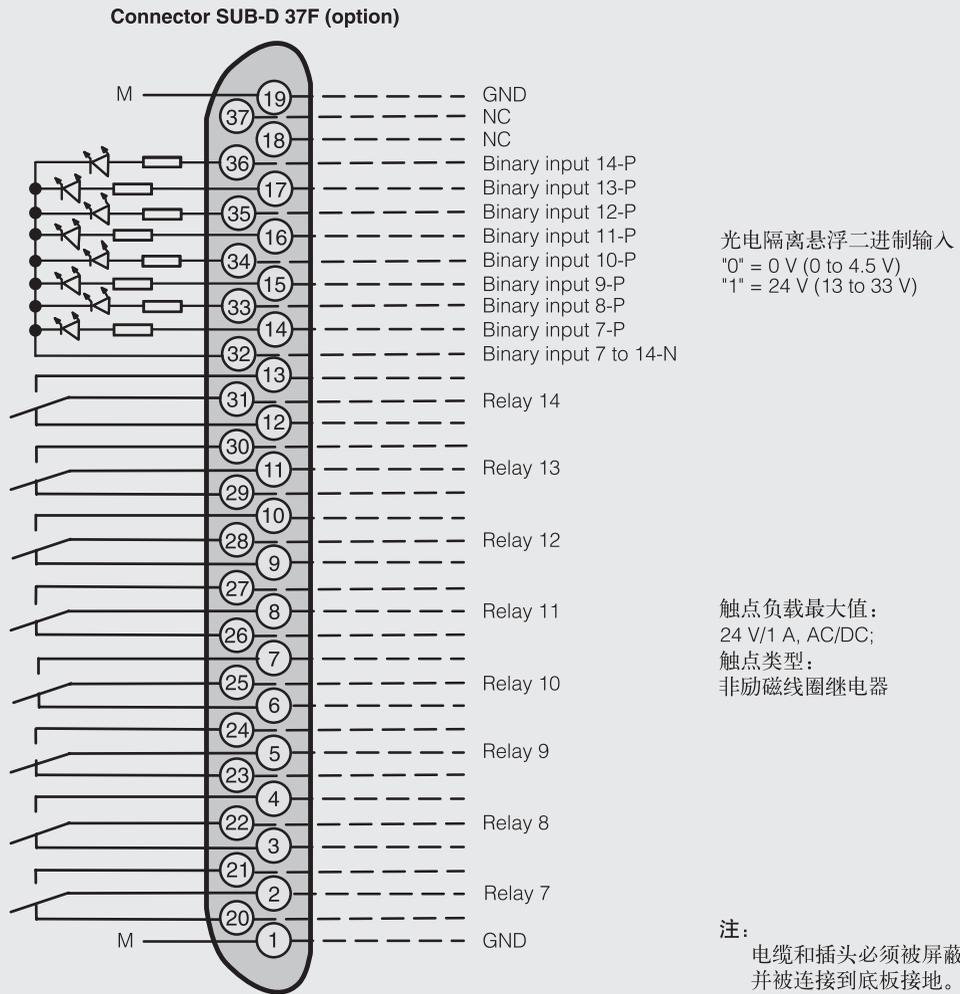
针脚分配 (电气连接)



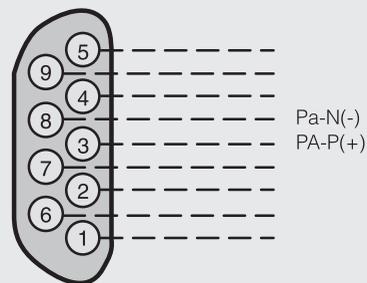
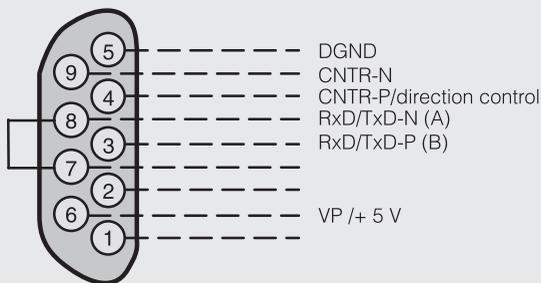
氧气分析仪 OXYMAT 61

19" 机架式

针脚分配 (电气连接)



9 针插头 SUB-D 9M-X90 ———— 选择 ———— 9 针插头 SUB-D 9F-X90

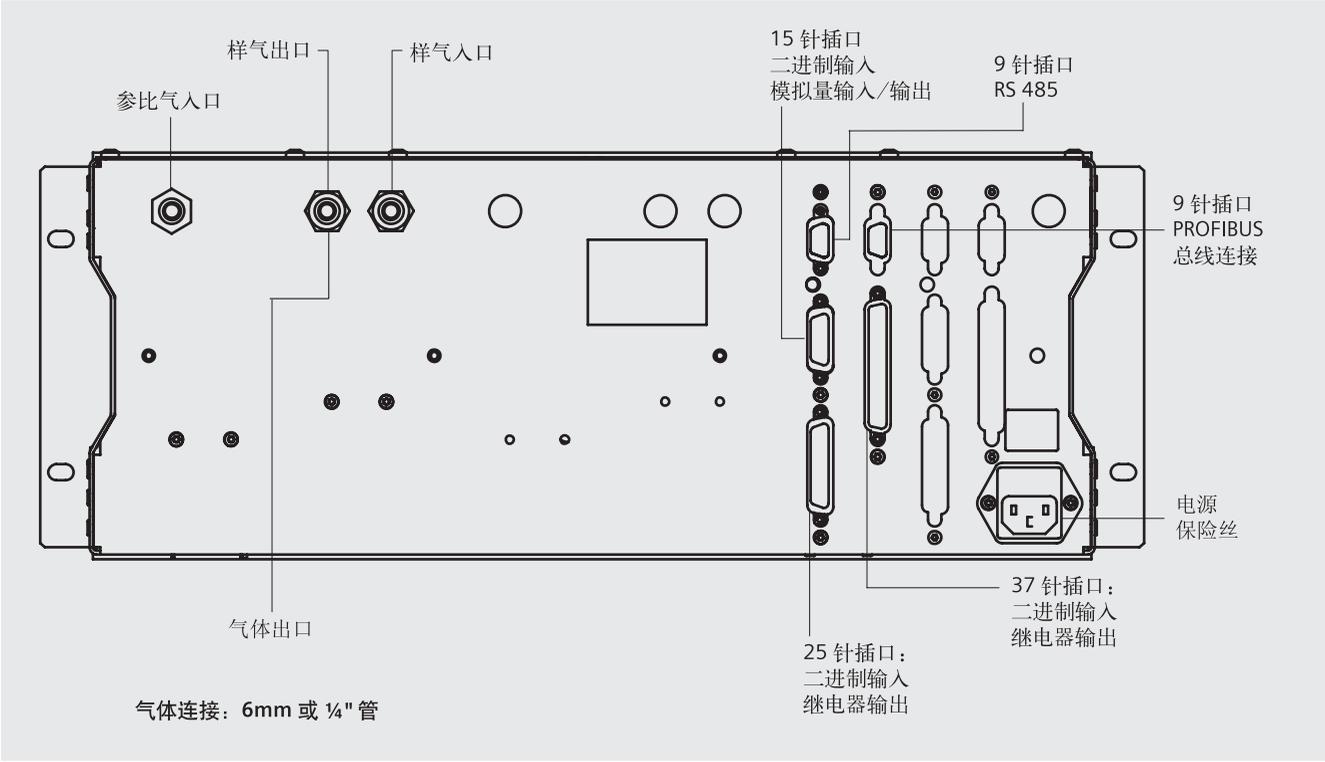


OXYMAT 61, 19" 机架式, 自动标定板和 PROFIBUS 接口的针脚分配

氧气分析仪 OXYMAT 61

19" 机架式

电 / 气连接



OXYMAT 61, 19" 机架式, 电 / 气连接见图

北方区

北京
北京市朝阳区望京中环南路7号
邮政信箱: 8543
邮编: 100102
电话: (010) 6476 5062
传真: (010) 6476 4813

济南
济南市舜耕路28号
舜华国际商务会所5楼
邮编: 250014
电话: (0531) 8266 6088
传真: (0531) 8266 0836

西安
西安市高新区科技路33号
高新国际商务中心28层
邮编: 710075
电话: (029) 8831 9898
传真: (029) 8833 8818

天津
天津市和平区南京路189号
津汇广场写字楼1401室
邮编: 300051
电话: (022) 8319 1666
传真: (022) 2332 8833

青岛
青岛市香港中路76号
青岛颐电皇冠假日酒店405室
邮编: 266071
电话: (0532) 8573 5888
传真: (0532) 8576 9963

郑州
郑州市中原中路220号
裕达国贸中心写字楼2506室
邮编: 450007
电话: (0371) 6771 9110
传真: (0371) 6771 9120

唐山
唐山市建设北路99号
火炬大厦1308房间
邮编: 063020
电话: (0315) 317 9450/51
传真: (0315) 317 9733

太原
太原市府西街69号国际贸易中心
西塔16层1609B-1610室
邮编: 030002
电话: (0351) 868 9048
传真: (0351) 868 9046

乌鲁木齐
乌鲁木齐市五一一路160号
新疆鸿福大酒店贵宾楼918室
邮编: 830000
电话: (0991) 582 1122
传真: (0991) 584 6288

洛阳
洛阳市中州西路15号
洛阳牡丹大酒店4层415房间
邮编: 471003
电话: (0379) 6468 0295
传真: (0379) 6468 0296

兰州
兰州市东岗西路589号
锦江阳光酒店21层2111室
邮编: 730000
电话: (0931) 888 5151
传真: (0931) 881 0707

石家庄
石家庄市中山东路303号
石家庄世贸广场酒店1309室
邮编: 050011
电话: (0311) 8669 5100
传真: (0311) 8669 5300

烟台
烟台市南大街9号
烟台金都大厦9层12室
邮编: 264001
电话: (0535) 212 1880
传真: (0535) 212 1887

银川
银川市北京东路123号
太阳神大酒店A区1507房间
邮编: 750001
电话: (0951) 786 9866
传真: (0951) 786 9867

淄博
淄博市张店区共青团西路95号
钻石商务大厦19层L单元
邮编: 255036
电话: (0533) 230 9898
传真: (0533) 230 9944

塘沽
天津经济技术开发区第三大街
广场东路20号滨海金融街东区
E4C座三层15号
邮编: 300457
电话: (022) 5981 0333
传真: (022) 5981 0335

济宁
济宁市洸河路58号
银河大厦6层610号房间
邮编: 272100
电话: (0537) 248 9000
传真: (0537) 248 9111

东北区

沈阳
沈阳市沈河区青年大街109号
沈阳凯宾斯基饭店5层
邮编: 110014
电话: (024) 2334 1110
传真: (024) 2295 0715/18

锦州
锦州市古塔区解放路2段91号
金厦国际饭店5层
邮编: 121001
电话: (0416) 233 0867
(0416) 233 0887
传真: (0416) 233 0971

大连
大连市西岗区中山路147号
大连森茂大厦8楼
邮编: 116011
电话: (0411) 8369 9760
传真: (0411) 8360 9468

哈尔滨
哈尔滨市南岗区红军街15号
奥威斯发展大厦30层A座
邮编: 150001
电话: (0451) 5300 9933
传真: (0451) 5300 9990

长春
长春市西安大路569号
长春香格里拉大酒店401房间
邮编: 130061
电话: (0431) 8898 1100
传真: (0431) 8898 1087

鞍山
鞍山市铁东区东风街108号
鞍钢东山宾馆2层
邮编: 114010
电话: (0412) 558 1611
传真: (0412) 555 9611

呼和浩特
呼和浩特市乌兰察布西路
内蒙古饭店15层1502房间
邮编: 010010
电话: (0471) 693 8888-1502
传真: (0471) 620 3949

华东区

上海
上海市浦东新区浦东大道1号
中国船舶大厦7楼
邮编: 200120
电话: (021) 3889 3463
(021) 3889 3506
传真: (021) 3889 3264

长沙
长沙市五一一大道456号
亚时代2101房
邮编: 410011
电话: (0731) 446 7770
传真: (0731) 446 7771

南京
南京市玄武区中山路228号
地铁大厦18层
邮编: 210008
电话: (025) 8456 0550
传真: (025) 8451 1612

杭州
杭州市西湖区杭大路15号
嘉华国际商务中心1710室
邮编: 310007
电话: (0571) 8765 2999
传真: (0571) 8765 2998

无锡
无锡市中山路343号
东方广场21层A/B/J/K座
邮编: 214002
电话: (0510) 8273 6868
传真: (0510) 8276 8481

合肥
合肥市濉溪路278号
财富广场27层2701、2702室
邮编: 230041
电话: (0551) 568 1299
传真: (0551) 568 1256

宜昌
宜昌市东山大道95号
清江大厦2011室
邮编: 443000
电话: (0717) 631 9033
传真: (0717) 631 9034

连云港
连云港市连云区中华西路
千禧小区B幢3单元601室
邮编: 222042
电话: (0518) 8231 3929
传真: (0518) 8231 3929

扬州
扬州市江阳中路43号
九州大厦7楼704房间
邮编: 225009
电话: (0514) 8778 4218
传真: (0514) 8787 7115

淮南
淮南市田家庵区朝阳中路
润丰格美商务酒店8450室
邮编: 232001
电话: (0554) 667 4623
传真: (0554) 667 4623

芜湖
芜湖市北京东路259号
世纪花园H座1902室
邮编: 241000
电话: (0553) 312 0733
传真: (0553) 312 0550

金华
金华市双龙南路276号
金华日报社大楼14层
邮编: 325000
电话: (0579) 318 8750/51
传真: (0579) 318 8752

徐州
徐州市彭城路93号
泛亚大厦18层
邮编: 221003
电话: (0516) 8370 8388
传真: (0516) 8370 8308

武汉
武汉市汉口江汉区建设大道709号
建银大厦18楼
邮编: 430015
电话: (027) 8548 6688
传真: (027) 8548 6668

温州
温州市车站大道
高联大厦9楼B1室
邮编: 325000
电话: (0577) 8606 7091
传真: (0577) 8606 7093

苏州
苏州市新加坡工业园苏华路2号
国际大厦11层17-19单元
邮编: 215021
电话: (0512) 6288 8191
传真: (0512) 6661 4898

宁波
宁波市江东区中兴路717号
华宏国际中心1608室
邮编: 315040
电话: (0574) 8785 5377
传真: (0574) 8787 0631

南通
南通市人民中路20号
中城大酒店(汉庭酒店)9楼988
邮编: 226001
电话: (0513) 8532 2488
传真: (0513) 8532 2058

华南区

广州
广州市天河区208号天河城侧
粤海天河城大厦8-10层
邮编: 510620
电话: (020) 8732 0088
传真: (020) 8732 0084

福州
福州市五四路136号
中银大厦21层
邮编: 350003
电话: (0591) 8750 0888
传真: (0591) 8750 0333

厦门
厦门市厦禾路189号
银行中心29楼2909C-2910单元
邮编: 361003
电话: (0592) 268 5508
传真: (0592) 268 5505

佛山
佛山市汾江南路38号东建大厦16A
邮编: 528000
电话: (0757) 8232 6710
传真: (0757) 8232 6720

东莞
东莞市南城区宏远路1号
宏远大厦1403-1405室
邮编: 523087
电话: (0769) 2240 9881
传真: (0769) 2242 2575

深圳
深圳市华侨城汉唐大厦9楼
邮编: 518053
电话: (0755) 2693 5188
传真: (0755) 2693 4245

汕头
汕头市金海湾大酒店1502房
邮编: 515041
电话: (0754) 848 1196
传真: (0754) 848 1195

海口
海口市大同路38号
海口国际商业大厦1042房间
邮编: 570102
电话: (0898) 6678 8038
传真: (0898) 6652 2526

珠海
珠海市景山路193号
珠海石景山旅游中心229房间
邮编: 519015
电话: (0756) 337 0869
传真: (0756) 332 4473

江门
江门市港口一路22号
银晶酒店1209房
邮编: 529030
电话: (0750) 318 0680/8182
传真: (0750) 318 0810

南宁
南宁市民族大道109号
投资大厦9层908-910室
邮编: 530022
电话: (0771) 552 0700
传真: (0771) 552 0701

柳州
柳州市青云路8号
时代商厦12层1202室
邮编: 545001
电话: (0772) 282 2252
传真: (0772) 281 6623

南昌
南昌市北京西路88号
江信国际大厦1401室
邮编: 330046
电话: (0791) 630 4866
传真: (0791) 630 4918

西南区

成都
成都市人民南路二段18号
川信大厦1817楼
邮编: 610016
电话: (028) 8619 9499
传真: (028) 8619 9355

重庆
重庆市渝中区邹容路68号
大都都会大厦18层1809-12
邮编: 400010
电话: (023) 6382 8919
传真: (023) 6370 0612

昆明
昆明市青年路395号
邦克大厦27楼
邮编: 650011
电话: (0871) 315 8080
传真: (0871) 315 8093

攀枝花
攀枝花市炳草岗新华街
泰隆国际商务大厦B座16层B2-B
邮编: 617000
电话: (0812) 335 9500/01
传真: (0812) 335 9718

宜宾
宜宾市长江大道东段67号
华荣酒店0233号房
邮编: 644002
电话: (0831) 233 8078
传真: (0831) 233 2680

绵阳
绵阳市高新区火炬广场西街北段89号
长虹大酒店四楼商务会议中心
邮编: 621000
电话: (0816) 241 0142
传真: (0816) 241 8950

贵阳
贵州省贵阳市新华路
富中国际广场15层C座
邮编: 550002
电话: (0851) 551 0310
传真: (0851) 551 3932

过程仪表
辽宁省大连市高新园区
七贤岭广贤路117号
邮编: 116023
电话: (0411) 8812 0292
传真: (0411) 8812 0291
E-mail: scservice.cn@siemens.com

过程分析仪器与工厂传感器
上海市松江出口加工区
西御泾路175号12号厂房
邮编: 201611
电话: (021) 6774 7120
传真: (021) 6774 7121
E-mail: scservice.cn@siemens.com

技术培训
北京: (010) 8459 7518
上海: (021) 6281 5933-116
广州: (020) 3761 9458
武汉: (027) 8548 6688-6400
沈阳: (024) 2294 9880/86
重庆: (023) 6382 8919-3002

技术资料
北京: (010) 6476 3726
中文资料下载中心
www.ad.siemens.com.cn

技术支持热线
电话: 400-810-4288
传真: (010) 6471 9991
E-mail: 4008104288.cn@siemens.com
Web: www.4008104288.com.cn

亚太技术支持(英文服务)
及软件授权维修热线
电话: (010) 6475 7575
传真: (010) 6474 7474
E-mail: support.asia.automation@siemens.com

传感器与通讯(过程仪表及分析)邮件地址:
sc.info.cn@siemens.com

西门子(中国)有限公司
自动化与驱动集团

www.ad.siemens.com.cn

订货号: E20001-K5470-C800-V3-5D00
839-J900180-04085

西门子公司版权所有
如有变动,恕不事先通知