

服务合同

政府采购合同 (服务类)

合同编号: DXHJ-BJSR-202308

项目编号: 11011523210200010824-XM001

项目名称: 大兴区VOCs排放企业在线监测设备管理服务项
目 (2023-2024)

甲方: 北京市大兴区生态环境局

乙方: 北京圣荣科技有限公司

签署日期: 2023 年 8 月 24 日

服务合同

甲方：北京市大兴区生态环境局

住所地：北京市大兴区兴政南巷8号

法定代表人：王坡

联系方式：010-69267281

乙方：北京圣荣科技有限公司

住所地：北京市朝阳区朝阳门外大街甲10号4层4052室

法定代表人：朴云瑛

联系方式：010-64142939

根据《中华人民共和国民法典》以及相关法律法规的规定,甲乙双方经友好协商,本着平等公平、互惠互利、遵守国家有关法律法规及政策的基础上就甲方委托乙方进行 大兴区 VOCs 排放企业在线监测设备管理服务项目 (2023-2024) 等事宜, 签订本合同, 具体内容如下。

一、甲方委托乙方的项目内容

根据招标文件第五章《采购需求》执行 (后附: 招标文件《采购需求》)。

二、合同总价款

本合同构成为两部分, 其中: 设备管理服务费共计人民币 ¥4998000 元, 另外, 设备需要更换的备品备件需据实结算。

三、付款方式及账户信息

1、付款方式

首付款: 本合同生效、乙方提供发票后 15 日内, 甲方向乙方支付设备管理服务费的 50% 作为首付款, 即 ¥2499000 元 (大写: 人民币贰佰肆拾玖万玖仟元整);

中期款：乙方完成6个月设备管理服务并提交中期服务报告，由甲方验收完成且乙方提供发票后15日内支付设备管理服务费的30%，即¥1499400元（大写：壹佰肆拾玖万玖仟肆佰元整）。

尾款：服务期限届满，乙方完成全部设备管理服务并提交项目服务报告，经甲方验收通过且乙方提供发票后15日内，甲方向乙方支付设备管理服务费20%，即¥999600元（大写：玖拾玖万玖仟陆佰元整）（依据实际管理服务履行情况）；同时，对项目管理服务期限内设备更换的备品备件进行结算。

2、合同履行期间，如有涉及设备或配件更换，乙方需在更换前书面告知甲方设备名称、数量、金额等信息，通过甲方同意后进行更换，并做好更换记录。

3、甲方付款采用现金支票、转账支票、网银转账均可。乙方应按照甲方要求及时向甲方提供合法、有效的发票。因乙方未按约定提供发票导致甲方无法付款的，甲方不承担任何责任。

4、乙方收款账户信息

户名：北京圣荣科技有限公司

银行账号：320772239307

开户行：中国银行大兴支行

四、双方权利与义务

1、甲方权利与义务

(1) 甲方拥有大兴区VOCs排放企业在线监测设备（包括VOCs在线监测设备和VOCs在线监测平台）的所有权。应指定专人与乙方联络。

(2) 甲方需按照合同约定及时向乙方支付合同价款。

(3) 甲方有权随时对乙方服务进行监督管理，要求乙方整改完善，直至甲方满意。

(4) 合同履行期间及期限届满后，甲方有权对服务内容及成果进行验收。

2、乙方权利与义务

(1) 乙方应按照合同的约定时间、内容、标准完成服务内容。

(2) 乙方提供专人与甲方联络。

(3) 乙方依据合同约定或甲方的要求保质保量的完成服务内容，应及时通知甲方，进行验收等工作。

(4) 乙方对在履行合同过程中获悉的甲方的、第三方的相关信息、资料数据等负有保密义务，不得将复制、传播、出售或许可给任何第三方使用，或用于本合同以外的目的。

(5) 乙方应保存提供服务的相关成果内容及和数据，以便作为甲方验证资料。

(6) 乙方在设备管理服务过程中应当遵守国家的法律法规、北京市地方性法规、政府规章以及相关行业的规定；遵守相关的规则和守则进行设备管理服务，不得违反相关规则。

(7) 乙方提供的设备管理服务服务质量应符合国家相应标准、合同约定及甲方要求，保证设备的正常运转及平台数据的正常更新。

(8) 自行承担设备管理服务服务过程中的安全责任。

(9) 乙方应按照甲方要求的期限、内容、标准提供服务报告，服务情况根据甲方要求整改，并最终通过验收。

五、违约责任

1、乙方未能履行合同规定的义务，在收到甲方发出的违约通知后3天内，或经甲方书面认可延长的时间内仍未能纠正或达到标准的，或因乙方违反合同约定给甲方造成损失的，甲方有权单方解除本合同，要求乙方承担合同总价30%的违约金，违约金不足以弥补甲方损失的，乙方还应承担赔偿责任。

2、因乙方违约导致合同解除，乙方应返还甲方已支付但乙方未提供服务对应的合同价款，同时甲方无需再向乙方支付费用。

3、除本合同另有约定外，任何一方发生违约行为，应在收到守约方有关其违约行为的通知后3日内予以纠正。否则守约方有权终止本合同，并索赔因此发生的损失。

4、甲乙双方对本合同执行过程中所发生的问题应及时协商解决，因延误而给对方造成损失或增加费用应向对方承担责任。

5、因乙方没有按照合同约定的标准提供设备管理服务，导致设备丢失或损坏的，由乙方承担赔偿责任，并承担由此给甲方造成的损失。

六、服务期限

本合同服务期限 2023 年 8 月 24 日 至 2024 年 8 月 23 日。

七、知识产权归属及保密事宜

1、甲乙双方均需对本合同所涉及的信息进行保密，不得向与实施本项目无关人员泄露以下信息：

- (1) 乙方关于本项目报价和最终成交价；
- (2) 乙方实施本项目的方法、进度；
- (3) 甲方向乙方提供的项目资料；
- (4) 乙方履行过程中获悉的任何信息、资料、数据等。

2、乙方在提供服务过程中形成的相应数据、报告等知识产权归甲方所有。

3、乙方提供的服务内容及服务成果不侵犯任何第三方合法权益。

八、不可抗力

1、因地震、火灾等自然灾害、战争、罢工、停电、停网、政府行为、疫情等不可抗力造成的损失和后果，双方互不承担责任，双方通过书面的形式通知对方。

2、因地震、火灾等自然灾害、战争、罢工、停电、停网、政府行为、疫情等不可抗力造成本合同不能继续履行时，不视为违约。

九、争议解决

在履行本合同过程中如发生争议，双方应协商解决，协商不成时，任何一方均有权向北京市大兴区人民法院提起诉讼。

十、合同补充

本合同未尽事宜，甲乙双方可协商签订书面补充协议，补充协议为本合同之附件，与本合同具有同等法律效力。

十一、履约保证金（保函）

乙方应在双方签订本合同后 15 日内，向甲方提交合同价款 5% 的履约保证金或保函（如未按时提交，甲方有权暂不支付费用）。履约保证金采用保函的方式，有效期应与合同期限相同。采用保证金的方式，甲方于项目验收通过后的 30 日

内，甲方将履约保证金无息退还乙方。如乙方未按照本款约定按时提交履约保证金或保函的，甲方有权不予支付首付款。

十二、合同生效

本合同自双方盖章以及法定代表人（或授权代表）签字之日起生效。

十三、合同持有

本合同一式柒份，甲乙双方各执叁份，招标代理公司壹份，每份具有同等法律效力。

十四、甲乙双方接受结果查究。

甲方（盖章）：



北京市大兴区生态环境局

法定代表人或授权委托人（签字或盖章）：



乙方（盖章）：



北京圣荣科技有限公司

法定代表人或授权委托人（签字或盖章）：



日期：2023年8月24日

日期：2023年8月24日

附：招标文件采购需求

采购需求

一) 商务要求

项目名称：大兴区VOCs排放企业在线监测设备管理服务项目（2023-2024）

项目地点：北京市大兴区

服务期：自合同签订生效之日起一年

二) 技术要求

一、标的需实现的功能或目标

1、项目背景

由大兴区生态环境局建设的 VOCs 排放企业在线监管系统。现有 41 套 VOCs 在线监测系统设备，85 套 VOCs 厂界报警器设备以及 65 套工况监控系统组成。本项目现需要对以上设备进行设备的管理服务，定期更换设备零部件保障系统设备正常稳定运行。

2、主要工作内容：

2.1.VOCs 在线监测系统设备服务内容

VOCs 在线监测系统设备服务要求包括：

- (1) 针对采样头、伴热管、反吹系统、气体预处理等设施进行清洗、保养、维修更换等工作；
- (2) 保证气体管路畅通，防止气路的堵塞和泄漏，保证气体预处理系统的过滤、冷凝、排水等设施的正常运行；
- (3) 温度压力流速一体化分析仪、湿度仪、GC-FID 分析仪等设备的日常管理服务、保养、校验、维修等工作；
- (4) 保证数据采集单元同步传输与正常运行；
- (5) 保持监测站房的清洁，站房内的温度、湿度、电力设施、到达采样点的安全设施均达到监测设备的运行要求；
- (6) 监测仪器校验等服务。

2.2.VOCs 厂界报警器设备服务内容

VOCs 厂界报警器设备服务要求包括：仪器校验、设备运行状况检查、定期更换常用备件等。

2.3.工况监控系统服务内容

工况监控系统服务要求包括:

- (1) 污染治理设施工况监控平台软件和企业端监控软件、数据采集传输及数据库软件的服务和保养;
- (2) 污染治理设施工况监控系统分析仪器现场端设备的硬件设备巡检、保养、校准、校验、故障检修和配件更换等服务;
- (3) 传输网络保障服务等。

二、标的需执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或其他标准、规范

- DB11/914 《铸锻工业大气污染物排放标准》
- DB11/447 《炼油与石油化学工业大气污染物排放标准》
- DB11/1228 《汽车维修业大气污染物排放标准》
- DB11/1202 《木质家具制造业大气污染物排放标准》
- DB11/1201 《印刷业挥发性有机物排放标准》
- DB11/501 《大气污染物综合排放标准》
- DB11/1385 《有机化学品制造业大气污染物排放标准》
- DB11/1488 《餐饮业大气污染物排放标准》
- DB37-2019 《固定污染源烟气在线监测系统运行维护技术规范》(征求意见稿)》
- GB/T19001 《质量管理体系要求》
- GB3095 《环境空气质量标准》
- GB27632 《橡胶制品工业污染物排放标准》
- GB37822 《挥发性有机物无组织排放控制标准》
- HJ75 《固定污染源烟气(SO₂、NO_x、颗粒物) 排放连续监测技术规范》
- HJ76 《固定污染源烟气(SO₂、NO_x、颗粒物) 排放连续监测系统技术要求及检测方法》
- HJ212 《污染物在线监控(监测) 系统数据传输标准》
- HJ/T373 《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范(试行)》
- T/CAEPI2 《环境保护设施运营单位运营服务能力要求》

三、标的需满足的安全、卫生等要求

1、安全要求

(1) 服务人员操作前必须进行安全教育，未经安全知识教育和培训，不得进行现场操作。

(2) 在操作中，应坚守岗位，严禁酒后操作。

(3) 若要从高空作业，服务人员必须身体健康。患有高血压、贫血症、严重心脏病、精神病、癫痫病、深度近视眼在 500 度以上的人员，以及经医生检查认为不适合高空作业的人员，不得从事高空作业。

2、卫生要求

(1) 现场服务人员应保持现场清洁整齐。

(2) 现场服务站房内禁止吸烟。

(3) 站房内各类物品应摆放整齐。

(4) 服务管理过程中产生的垃圾，废液等应及时清理。

四、标的数量、采购项目交付或者实施的时间和地点

1、标的数量

1.1VOCs 在线监测系统

41 套 VOCs 在线监测系统共包含以下内容

序号	名称	数量	备注
1	4G 传输物联网卡	41 套	/
2	氢氧化钾（制氢催化剂）	41 套	/
3	变色硅胶	41 套	/
4	分子筛	41 套	/
5	离子水	41 套	/
6	高温气动注射器阀体	41 套	/
7	高温气动注射器 ROTOR	41 套	/
8	石墨	41 套	/
9	总烃管柱	41 套	/
10	分离管柱	41 套	/
11	差压变送器	41 套	/
12	加热采样探头滤芯	41 套	/

13	氢气发生器	41 套	/
14	金属滤芯	41 套	/
15	采样泵膜片	41 套	/
16	Dwyer 转子流量计	41 套	/
17	温度控制器	41 套	/
18	自动排水电磁阀	41 套	/
19	二位五通阀	41 套	/
20	二位五通阀消音器	41 套	/
21	二通电磁阀	41 套	/
22	二通阀	41 套	/
23	空压机	41 套	/
24	站房内空调清洗保养	41 套	/
25	数据管理软件维护与更新	41 套	/
26	8L NMHC 标准气体	41 套	/
27	8L 苯系物标准气体	41 套	/
28	8L 零级气体	41 套	/

1.2VOCs 厂界报警器设备

85 套 VOCs 厂界报警器设备共包含以下内容

序号	名称	数量	备注
1	8L 异丁烯标准气体	85 套	/
2	采样过滤器	85 套	/
3	油水过滤器	85 套	/
4	紫外 PID 灯	85 套	/
5	电磁阀	85 套	/
6	DTU/GPRS 模块	85 套	/
7	声光报警灯	85 套	/
8	进气滤芯	85 套	/
9	微型真空泵	85 套	/

10	蝶形过滤器	85 套	/
11	风向监测模块	85 套	/
12	风速监测模块	85 套	/
13	4G 传输物联网卡	85 套	/

1.3 工况监控系统

65 套工况监控系统共包含以下内容

序号	名称	数量	备注
1	电信云服务	65 套	/
2	物联网卡	65 套	/
3	运行控制模块	65 套	/
4	传感模块	173 套	/
5	OPC 采集模块	65 套	/
6	信号分离模块	65 套	/
7	通讯管理模块	65 套	/

2、交付时间和地点

服务地点：北京市大兴区区域范围内

服务期限：合同签订生效之日起一年

采购预算金额为 5074509.00 元（该费用不含备品备件更换费用，其中备品备件更换费用经供应商提供更换备品备件相关材料（对应发票，现场比对照片，已回收的零部件，备品备件的更换记录及台账）后由采购人单独结算）

备品备件目录清单

名称		说明		上限单价 (元)	备注
线路	电缆	两芯 2.5 平方	200米/套	700	分项报价中
	网线		100米/套	150	
	信号线	四芯带信号屏蔽0.5平方以	200米/套	740	

		上			对所有备品 备件分别进 行报价。采用 固定单价，据 实结算。
	pt100 温度传 感器		根	30	
	伴热管线		米	250	
显示器			个	950	
4G路由器			个	550	
鼠标，键盘			套	106.5	
浪涌保护器			个	210	
采样泵			个	900	
采样泵膜			片	150	
浮球阀			个	15	
T型过滤器			个	500	
点火圈			根	310	
FID放大板	三代		个	3800	
	五代		个	5600	
FID检测器			个	2400	
氢气气阻			个	100	
空气气阻			个	100	
工控一体机			个	5800	
24V继电器			个	20	
固态继电器			个	100	
7寸组态屏双串口			个	1100	
USB转485			个	100	
24V电源			个	100	
开关电源			个	60	
工业级RS-232到RS-485/422 光电隔离转换器			个	100	
四氟采样管			米	20	
排风扇			个	90	

LED灯管		根	15
平台改造		套	20000
温度控制器		个	95
温控器		个	120
自动排水电磁阀		个	100
汽水分离器		个	300
氢气发生器抽水泵		个	700
常开两通阀		个	800
工业平板电脑		个	3000
精密压力调节阀		个	500
FID检测器	瑞能	个	2000
	岛津	个	30000
非甲+三苯烤箱		个	4000
十四通阀		个	15000
氧分析仪电路板		个	500
FID连接线60cm		个	170
JC插箱		个	4500
1/18管		根	400
FID离子头		个	900
K型热电偶	2*200mm	根	40
J型热电偶		个	60
压力减压阀	铜制	个	400
零级空气发生器		个	8000
氢空一体机		个	7000
温压流		个	9000
湿度仪		个	2000

注：备品备件의更换记录及台账需包含更换点位，时间，数量等相关证明材料的记录。

五、标的需满足的服务标准、服务人员组成等要求

1、服务标准

1.1VOCs 在线监测系统

为保证设备正常稳定运行，对于 VOCs 在线监测系统的设备管理服务应保证至少每周一次，设备标定应保证至少每两周一次，采样管路气密性检查、清洗采样探头、过滤装置、采样泵等保证至少每月一次，系统校准保证至少每两个月一次，系统效验保证至少每三个月一次。

1.2VOCs 厂界报警器设备

为保证设备稳定运行，对于 VOCs 厂界报警器设备的设备管理服务应保证至少每周一次，全系统效验至少每两周一次。

1.3 工况监控系统

为保证设备稳定运行，对于工况监控系统的设备管理服务应保证至少每两周一次，平台的管理服务应保证至少每月一次。

2、服务人员

设备管理服务单位必须有专门的服务部门，要求派驻足够的技术人员进行设备及设备管理服务，并保证所派驻技术人员具有一定的现场工作实践经验，持证上岗，能正确、熟练地掌握有关仪器设备的原理、操作和使用，符合相应技术规范；可利用成熟的技术和经验，在各方面保证自动监控系统运行的稳定性，具体管理服务人员配置及服务保障设备如下：

服务人员不少于 21 人

服务车辆不少于 9 辆

六、标的的专用工具、备品备件、质量保证、售后服务等要求

1、专用工具

管理服务单位应自行准备各式螺丝刀，剥线钳，万用表，扳手，笔记本等常用工具。

2、备品备件

对于一些常规备件，应备有备品库，保证有充足的备件供应，以最短的时间为用户提供备品支持。

对于下表所列物品应做到及时更换

序号	名称		备注
1	线路	电缆	两芯 2.5 平方
2		网线	
3		信号线	四芯带信号屏蔽0.5平方以上
4		pt100 温度传感器	
5		伴热管线	
6	显示器		
7	4G路由器		
8	鼠标, 键盘		
9	浪涌保护器		
10	采样泵		
11	采样泵膜		
12	浮球阀		
13	T型过滤器		
14	点火圈		
15	FID放大板	三代	
16		五代	
17	FID检测器		
18	氢气气阻		
19	空气气阻		
20	工控一体机		
21	24V继电器		
22	固态继电器		
23	7寸组态屏双串口		
24	USB转485		
25	24V电源		
26	开关电源		

27	工业级RS-232到RS-485/422光电隔离转换器		
28	四氟采样管		
29	排风扇		
30	LED灯管		
31	平台改造		
32	温度控制器		
33	温控器		
34	自动排水电磁阀		
35	汽水分离器		
36	氢气发生器抽水泵		
37	常开两通阀		
38	工业平板电脑		
39	精密压力调节阀		
40	FID检测器	瑞能	
41		岛津	
42	非甲+三苯烤箱		
43	十四通阀		
44	氧分析仪电路板		
45	FID连接线60cm		
46	JC插箱		
47	1/18管		
48	FID离子头		
49	K型热电偶		2*200mm
50	J型热电偶		
51	压力减压阀		铜制
52	零级空气发生器		
53	氢空一体机		
54	温压流		

55	湿度仪	
----	-----	--

3、质量保证

设备管理服务单位应保证现场服务人做好事前培训，更换的配件耗材等满足相关的质量要求。进行设备现场移机等操作是应提前报备通知。需配备高素质的项目管理和质量管理人员。

4、售后服务

设备管理服务单位应做到提供全天候 24 小时热线电话响应服务。要求在出现系统问题的 24 小时内给予问题的反馈，如需现场解决，在故障发生的 48 小时内，派技术人员到达现场处理，72 小时内解决问题。

七、标的的其他服务等要求

1. 应急服务

对于突发事件、自然灾害、重特大事故、环境公害及疫情灾害的应急管理预案。

应成立应急小组，并制定出科学、可行的工作方案和应急方案，明确各操作环节上的处理步骤、处理方法和具体责任。

应急小组及职工要密切配合，形成合力,确保各项工作落到实处。

2. 台账管理服务

设备服务管理单位保证制定详细设备管理计划，在日常管理服务中要做好管理记录，每周向招标方上报故障点的汇总报表。日常管理计划分为例行管理和报修响应管理。报修响应管理严格执行设备管理服务响应流程，并做好每日记录。每月例行设备管理为每月定期系统及设备的保养，每月做好记录，汇总及设备管理情况分析，包括报修情况分析，设备管理情况分析。

同时设备管理服务单位还将建立健全企业服务技术资料：

(1) 妥善保管各种图纸、说明书和有关资料，集中存放，由专人定期整理。设备调拨时有关资料应随机转移，不得扣留或抽取插页。

(2) 建立企业定期管理服务记录表及管理服务日志，妥善保存启用、停用、大修、故障及重要测试数据。

(3) 各种记录在当月工作完成后要及时整理。每年的作业计划、报表和记录要装订成册，标识明确。

(4) 妥善保存各种维护报表、值班记录。

(5) 仪器设备的检修更换记录。

八、标的的验收标准

根据相关国家标准进行验收。

九、付款方式

本合同生效、乙方提供发票后 15 个日内，甲方向乙方支付设备管理服务费的 50%作为首付款；乙方完成 6 个月设备管理服务并提交中期服务报告，由甲方验收完成且乙方提供发票后 15 个日内支付设备管理服务费的 30%；服务期限届满，乙方完成全部设备管理服务并提交项目服务报告，经甲方验收通过且乙方提供发票后 15 个日内，甲方向乙方支付设备管理服务费 20%（依据实际管理服务履行情况）；同时，对项目管理服务期限内设备更换的备品备件进行结算。乙方应在双方签订本合同后 15 个日内，向甲方提交合同价款 5%的履约保证金或保函（如未按时提交，甲方有权暂不支付费用）。

十、落实政府采购相关政策

(1) 财政部、国家发展改革委“关于印发《节能产品政府采购实施意见》的通知”财库〔2004〕185 号。

(2) 财政部、环保总局“关于环境标志产品政府采购实施的意见”财库〔2006〕90 号。

(3) 执行《财政部 国家发展改革委关于印发〈节能产品政府采购实施意见〉的通知》（财库〔2019〕19 号）；

(4) 执行《财政部 环保总局关于环境标志产品政府采购实施的意见》（财库〔2019〕18 号）；

(5) 执行《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）及关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知财库【2022】19 号；

(6) 执行《财政部关于开展政府采购信用担保试点工作方案》（财库〔2011〕124 号）；

(7) 执行《财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》

(财库[2014]68 号);

(8) 执行《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》(财库〔2017〕141 号);

(9) 执行《财政部关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》(财库[2016]125 号) 等相关政策。

附：备品备件报价单

备品备件报价表

名 称		品 牌	规格型号	单 位	单 价 (元)	备注
线路	电缆	德力西	2 芯 2.5mm ²	200米/套	680	所有备 品备件 已经进 行分项 报价， 采用固 定 单 价，据 实 结 算。
	网线	山泽	六类千兆	100米/套	140	
	信号线	起帆	4芯带信号屏蔽 0.5mm ² 以上	200米/套	720	
	pt100 温度传 感器	德国荷力 氏	DIN EN60751	根	25	
	伴热管线	山东海慧	厂家定制	米	240	
显示器		飞利浦	24 英寸 100hz	个	900	
4G路由器		力必拓	T310	个	500	
鼠标， 键盘		双飞燕	KR-85	套	100	
浪涌保护器		施 耐 德 电 气	R9L01050	个	200	
采样泵		德国 KNF	N86KNE	个	890	
采样泵膜		德国 KNF	STRUCTURED DIAPHRAGM-1 42CR764/PTFE N85	片	145	
浮球阀		开图	HT-FQF	个	14	
T型过滤器		沛岑	VFT1U-M06T-SS-05	个	480	
点火圈		山东海慧	/	根	298	
FID放大板	三代	鲁南瑞虹	SP-6890	个	3650	
	五代	捷析	7890-0043	个	5500	
FID检测器		岛津	FID-201	个	2350	
氢气气阻		上海驰控	dn65-1000	个	98	
空气气阻		瑞能	07037/M8*1-70mm 冷阱式	个	93	

工控一体机	研华	TPC-1551T-E3BE	个	5600
24V继电器	施耐德	RXM2LB2BD	个	18
固态继电器	德力西	ssr-40da	个	89
7寸组态屏双串口	中达优控	三菱编程 7 寸 40MR	个	1080
USB转485	绿联	CM253	个	96
24V电源	明纬	RS-15-24	个	89
开关电源	德力西	DZ47-125	个	57
工业级RS-232到 RS-485/422光电隔离转换器	帝特	DT-9000	个	88
四氟采样管	山东海慧	/	米	18
排风扇	绿岛风	APB20-4-B	个	85
LED灯管	佛山照明	T8	根	13
平台改造	/	/	套	18900
温度控制器	慧峰仪表	XMTG-7511	个	90
温控器	源煌科技	REX-C400	个	106
自动排水电磁阀	山耐斯	4V210-08	个	87
汽水分离器	山东海慧	SS-2T-03	个	269
氢气发生器抽水泵	广润仪器	/	个	680
常开两通阀	德力西	VX243MZIQXB	个	784
工业平板电脑	德拓 8 寸工 控机	OPPC-8600 (128G)	个	2820
精密压力调节阀	德力西	IR2000-02BG	个	490
FID检测器	瑞能	瑞能	个	1890
	岛津	岛津	个	28800
非甲+三苯烤箱	山东海慧	/	个	3790
十四通阀	VICI	VICI	个	14600
氧分析仪电路板	山东海慧	/	个	460
FID连接线60cm	山东海慧	60cm	个	165
JC插箱	山东海慧	6U	个	4380

1/18管	/	/	根	380	
FID离子头	瑞能	/	个	870	
K型热电偶	慧峰	WRN230	根	38	
J型热电偶	慧峰	PT100	个	54	
压力减压阀	LANTO	LANTO-R01	个	375	
零级空气发生器	山东海慧	RNZ-1000Z	个	7645	
氢空一体机	山东海慧	SHC-HA300	个	6840	
温压流	山东海慧	APT2000	个	8760	
湿度仪	山东海慧	HPT1000	个	1980	