

**优必得石油设备(苏州)有限公司
中国工厂**

苏州工业园区唯文路11号
电话: (86) 512-6274 5328
传真: (86) 512-6274 5338
邮编: 215122

上海分公司

上海市徐汇区桂平路391号A座1802室
电话: (86) 21-2411 2600
传真: (86) 21-6495 6260
邮编: 200233

北京分公司

北京市朝阳区胜古中路2号院企发大厦C座708室
电话: (86) 10-64450699
邮编: 100029

广州分公司

广州市天河区珠江新城华明路9号华普广场西塔1610室
电话: (86) 20-2886 5785
传真: (86) 20-2886 5787
邮编: 510623



扫码关注微博



微信公众号
OPW_China



抖音号
OPW_China

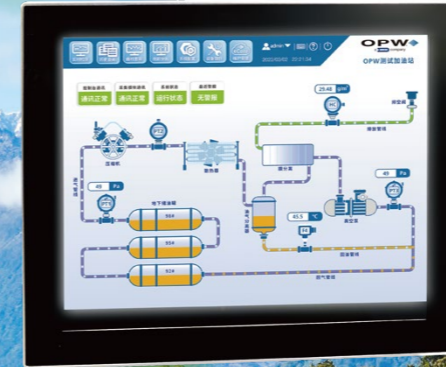


VS-05/2023

绿色环保

高效益

高效能



VAPORSAVER®

三次油气回收系统

目录

VAPORSAVER 三次油气回收系统

大事记	1
系统介绍	3
系统优势	3
系统组成与性能	5
A型机	5
B型机	7
满足的规范标准	9
配置方案	10
安装与服务	11

VAPORSAVER 三次油气回收系统

石油零售行业中,汽油在生产、储存、运输、销售、使用等过程中往往会挥发出大量的油气,是环境中挥发性有机化合物(VOCs)的主要来源之一。为了有效消除安全隐患,控制环境污染,我国加油站正在不断完善油气回收系统,加强油气排放管控。

OPW依托全球化产品资源与专业技术团队,凭借产品与服务优势享誉全球。作为油气回收技术引领者,早在2002年就率先提出膜+回油工艺,并取得相关技术专利。进入中国以来,OPW集本地化产品开发与现场应用的丰富经验积累与沉淀,秉承技术精益求精的宗旨,至今已获得近20项中国大陆地区技术专利与软著,产品再上新台阶。OPW始终坚持创新为本,质量为本,服务为本,产品不断迭代升级,经过二十多年的技术发展革新,进一步奠定了行业领军者的地位。



三次油气回收系统
助力北京奥运

率先采用膜+回油
处理工艺并获取专利

新一代三次油气回收系统
中国上市

2002年

2004年

新增「回油计量功能」
高效能,高效益

2020年

2021年

产品多次迭代升级,获取
多项专利&软著



2022年—

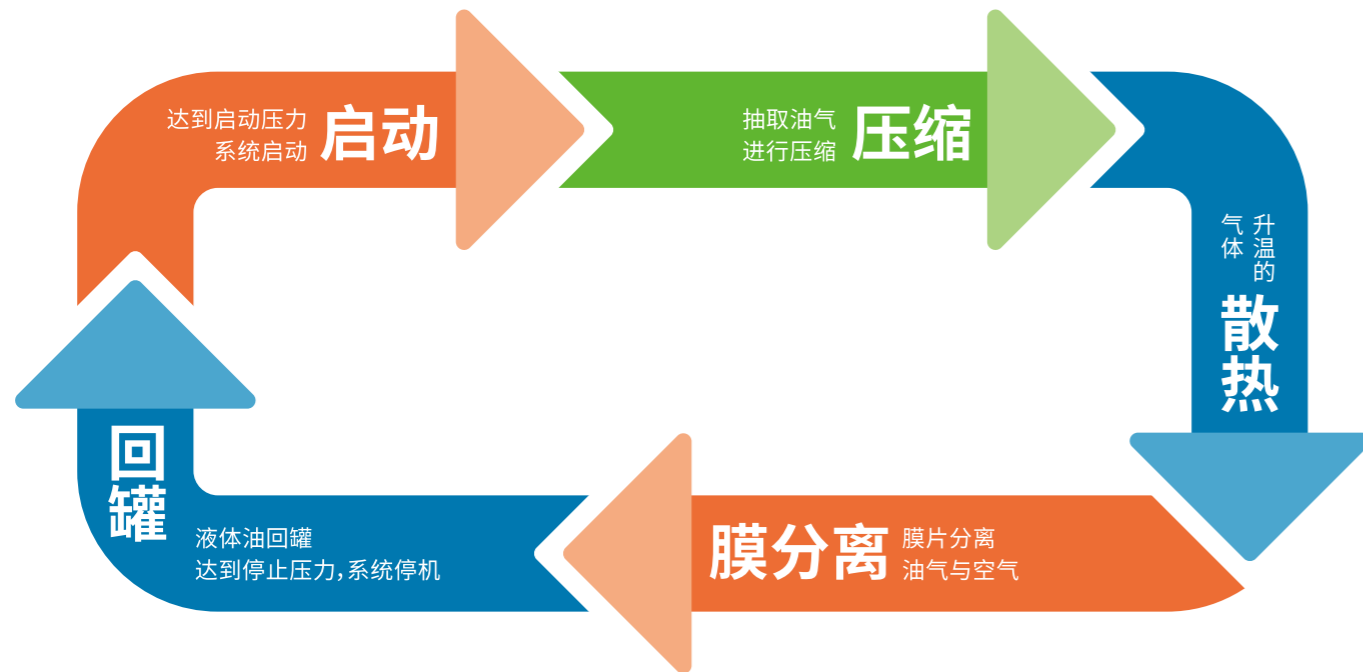
云端上线
开启新时代

AI

系统介绍

VaporSaver系统是OPW自主研发、设计制造的三次油气回收系统。采用成熟的膜分离技术与快速压缩回油的组合工艺,通过控制油罐压力,处理罐内油气,并以液态油和过饱和油气的形式回收至油罐。油气中的空气组分净化后再行排放,真正实现安全环保的同时产生经济效益。

VaporSaver三次油气回收系统满足目前最新的国内排放标准(10g/m³),油气回收率高达99%,搭载在线监测模块、云端管理功能,使系统效率与智慧并存。



系统优势



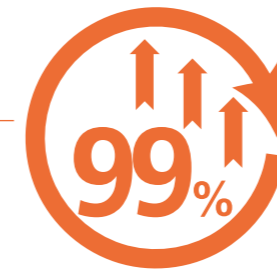
油气“零”排放

有效控制加油站挥发性有机化合物 (VOCs) 排放, 排放浓度远低于国家及地方环保限值。



绿色环保

使用中不会产生固废、液废, 无二次污染隐患; 整机能耗低, 单位能耗远低于0.2kW·h/m³; 且设备运行噪音远低于国家《声环境质量标准 GB 3096-2008》所规定的噪音限值。



高效能

系统处理能力强, 处理量上至15m³/h, 快速降低罐压, 油气处理回收率高达99%以上。



高效益

引领业界的回收处理工艺, 可将油气转化为大量高质量液态油, 同时具有独创的回油计量专利技术, 在减少油气损耗的同时为油站带来可观经济效益。



云端服务与智能管理

具有先进的控制系统, 可通过电脑或手机实现便捷的登录查询与管理; 同时可搭配OPW-eCare云端服务平台, 为客户提供高质量全方面的设备智慧化服务体验。



数据安全直传

设备数据可通过内网直接上传到石油公司或环保部门的监控平台, 传输过程无数据泄露和恶意篡改风险, 具有良好的数据安全与可靠性保障。



便捷安装与维护

体积小、重量轻, 可满足现场包括加油岛、罩棚顶在内的各种局限空间和复杂工况下的安装与维护需求。



使用寿命长

系统设计使用寿命8至10年以上, 主要部件故障率低, 且通过常规维护保养, 设备使用寿命将进一步延长。

系统组成与技术参数

三次油气回收系统包含两个主要单元：

- **主机** —— 系统的油气分离回收处理单元, 主要包括膜组件、压缩机、真空泵、压力开关、散热器、碳氢感应器、阻火器和气液分离器等机械设备。
- **控制台** —— 系统的逻辑中心, 负责监视系统状态信息、设定加油站初始配置、记录系统运行历史, 报警信息等。

A 型机

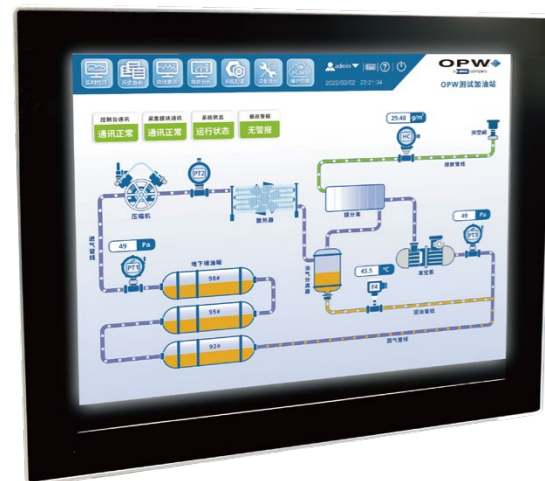


主机

技术参数

功率	2.75kW
工作电源	AC 380V 50Hz
工作温度	-45°C~+75°C
相对湿度	10%~95%
噪声	≤55dBA (昼) ; ≤45dBA (夜)
外形尺寸	1300mm x 900mm x 900mm
出入口尺寸	DN20
防爆等级	IIBT4、IIBT4 (可选)
油气回收技术类型	膜+回油
运行模式	运行10分钟, 停3分钟
单位能耗	< 0.2kw·h/m ³
处理能力	15m ³ /h
排放浓度	< 10g/m ³
碳氢化合物回收率	99%
启动压力	0Pa~+3000Pa (可调)
关闭压力	-3000Pa~0Pa (可调)

显示屏	15寸LED触摸屏	
分辨率	1024 x 768	
处理器	J1900	
内存	4GB (可扩展)	
工作温度	-25°C~75°C	
防水保护等级	IP65 标准	
通讯口	网口	1路-Intel千兆以太网
	USB	4路-USB 端口
	串行接口	2路-RS232/2路(RS422/RS485)
	无线连接	WI-FI 6



控制台

功能特性

数据显示	运行数据: 实时罐压、运行时间、报警状态等
	环境数据: 排放浓度、回油数据、油气处理量等
系统信息记录	可存储千万级记录
	支持运行数据、环境数据条件查询
数据保护	支持报警记录条件查询
	断电保护, 保证运行记录和数据完整性、状态不发生任何变化
数据通讯上传	支持环保数据上传;
	可根据各地环保要求定制化开发数据上传模块符合新国标规定、可通过协议传输给油站在线监测系统
运行机制与工艺	卸油期间系统可正常运行、不受油站作业影响
	系统停机期间不影响系统气密性
紧急安全保护与强制启动	配备急停按钮, 发生紧急情况时, 可以人工干预紧急停机
	上站环境检测时, 可人为进行强制启动运行
多方位环境监测	可实时监测排放口实时浓度、系统温度
	可根据报警阈值设定系统自动报警、预警显示机制
云平台	可通过手机APP、网页客户端, 实时异地监控设备运行数据及状态, 远程实时查看历史曲线, 及时发现设备故障并报警处理
效能分析	根据实时监测数据, 提供加油站油气回收设备效能分析



B 型机



主机



控制台

技术参数

功率	2.75kW
工作电源	AC 380V 50Hz
工作温度	-45°C~+75°C
相对湿度	10%~95%
噪声	≤55dBA (昼); ≤45dBA (夜)
外形尺寸	1600mm x 1100mm x 900mm
出入口尺寸	DN20
防爆等级	IIBT4、IIBT4 (可选)
油气回收技术类型	膜+回油
运行模式	运行10分钟, 停3分钟
单位能耗	< 0.2kw·h/m ³
多种模式选择	自动运行模式、手动运行模式, 自检运行模式、周期运行模式, 多模式可满足不同工况需求
处理能力	15m ³ /h
排放浓度	< 10g/m ³
碳氢化合物回收率	99%
启动压力	0Pa~+3000Pa (可调)
关闭压力	-3000Pa~0Pa (可调)
PLC控制	满足定制化需求
显示屏	10寸触摸屏
分辨率	1024 x 600
处理器	4核 1GHz
内存	4GB
工作温度	-25°C~75°C
防水保护等级	IP65 (面板)
串行接口	2路-RS485 (内部数据通讯)
USB	1路-USB端口 (本地数据下载)
网口	1路-10~100M自适应以太网接口 (内部数据通讯)

功能特性

系统信息记录	可自动生成运行记录/曲线; 查询历史/曲线、实时数据等; 并可通过USB接口将数据导出, 进行分析, 数据可连续储存多年
独立运行	可根据加油站实际销量和预设参数, 实现无人值守全自动运行; 且卸油期间无需停机
数据显示	实时显示设备罐压、排放浓度、通讯状态、 报警状态、运行状态、 运行次数及时间等信息
急停按钮&复位按钮	共设置两处急停按钮。发生紧急情况, 可人工干预紧急停机; 故障排除后, 按下 设备复位按钮, 设备继续执行自动运行
回油模块	选配装置, 可以显示设备累计回油量
数据通讯上传	通过不同协议, 可与在线监测系统、环保 局等多方进行通讯及数据上传
集合PLC总控单元	对设备主机及仪表进行控制管理
定制化需求	实现对ISD的通讯和数据上传、 环保平台通讯上传
多模式选择	具有自动运行、手动运行, 自检运行、 周期运行模式; 可满足不同工况需求
强启功能及自动启停	手动模式下, 具备设备强启功能; 当罐压达 到预设启停压力时, 设备会自动启动和停止
远程查询	可远程查看监测数据, 及时发现设备故障并报修处理



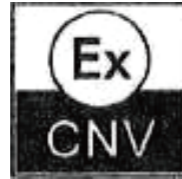
满足的规范标准

系统具有中国防爆认证，防爆标志是 Ex db ib IIB T4 Gb，并满足国内外相关规范与标准。

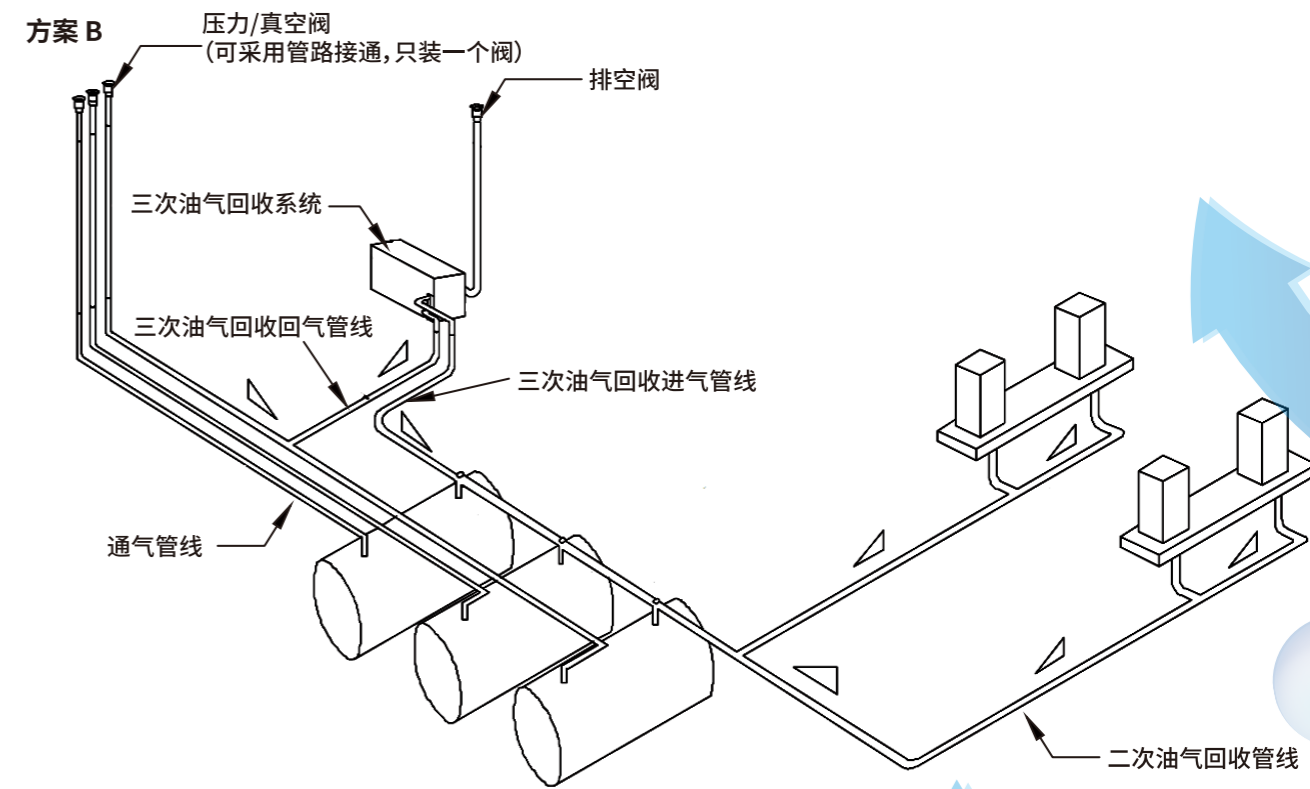
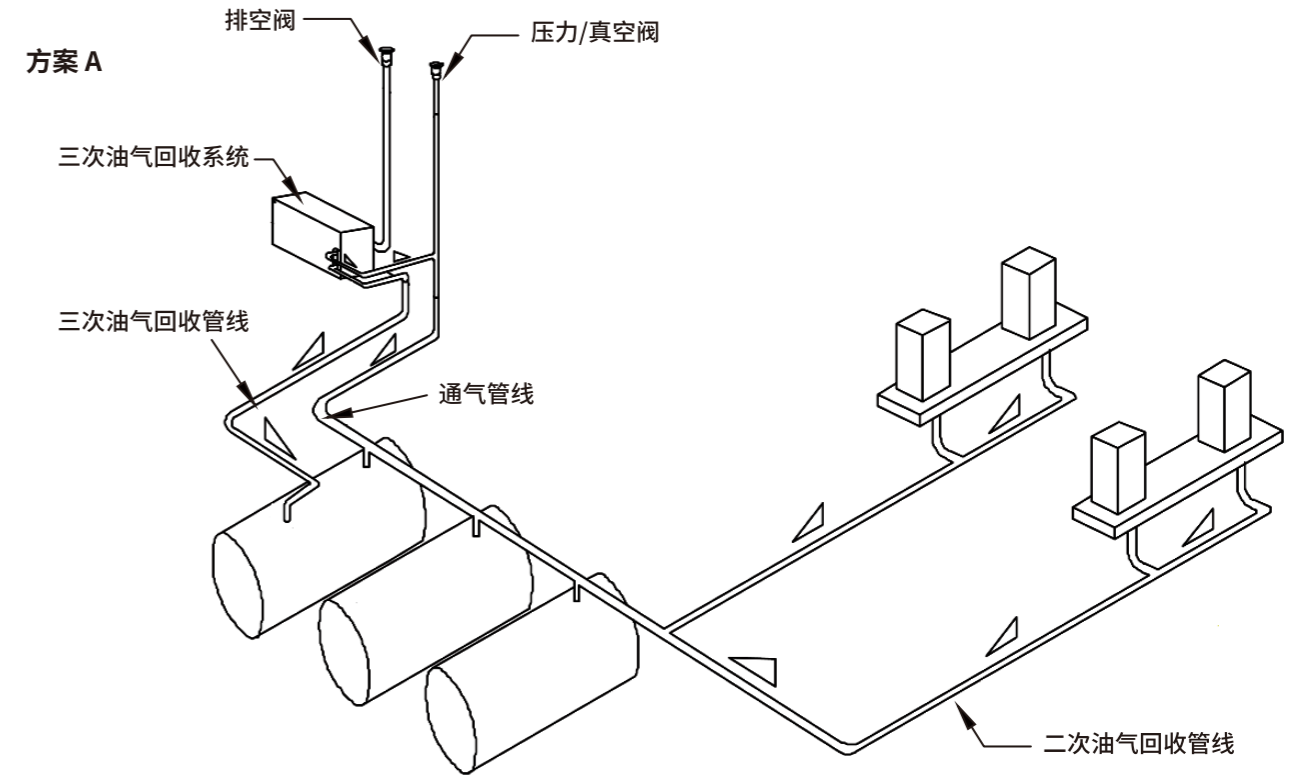
1. 《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)
2. 《储油库大气污染物排放标准》(GB20950-2020)
3. 《加油站油气排放控制和限值》(DB11/208-2019)
4. 《储油库、加油站大气污染治理项目验收检测技术规范》(HJ/T431-2008)
5. 《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021)
6. 《爆炸性气体环境用防爆电气设备》(GB3836.1.2.3.4. 9.15-2010)
7. 《声环境质量标准》(GB3096-2008)
8. 《爆炸性环境用非电气设备》(GB25286-2010)
9. 《EVR加油站加强油气回收监测规范》，美国加州空气质量委员会



国家防爆



配置方案



注释：所有的油气回收管道/通风管道设计与施工应符合国家规范的要求。

安装与服务

安装要求

1. 主机是隔爆本安混合型防爆设计,防爆标志是 Ex db ib llB T4 Gb,适于安装在爆炸性气体环境的1区和2区。
2. 主机应安装固定在混凝土或钢架基座上,必须水平安装,地脚螺栓为4 x M12, 安装地脚位置尺寸 970mm x 710mm。
3. 主机应靠近埋地储油罐通气管安装设置,考虑必要的防火距离。
4. 与主机连接的排气管上应预留油气排放浓度检测采样孔,排气管应安装阻火器与排空阀,排放管口离地面不应小于4m。
5. 主机从高标号油品油罐直接采气,回气管接入低标号油品油罐。
6. 主机进出管路应安装球阀与挠性金属软管,规格DN50(2"),金属软管有效长度不小于150mm。
7. 回气管坡度坡向油罐不小于1%,建议2%。

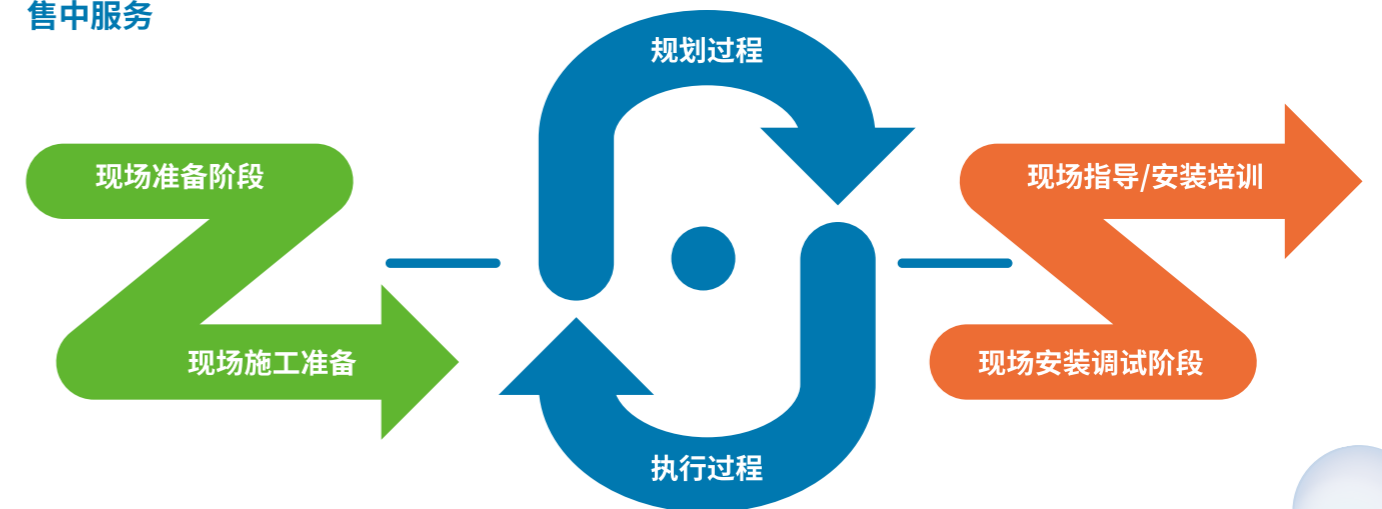
技术服务

作为行业引领者,OPW始终坚持我们的核心价值理念,即:最好的产品与最好的安装服务。现场安装服务,作为产品安装的一个重要质量保障环节,关乎着产品在其整个设计寿命周期内为用户提供更加安全、可靠和稳定的产品性能,并以此来体现OPW产品的核心价值,实现我们对客户的长期质保承诺。

售前服务



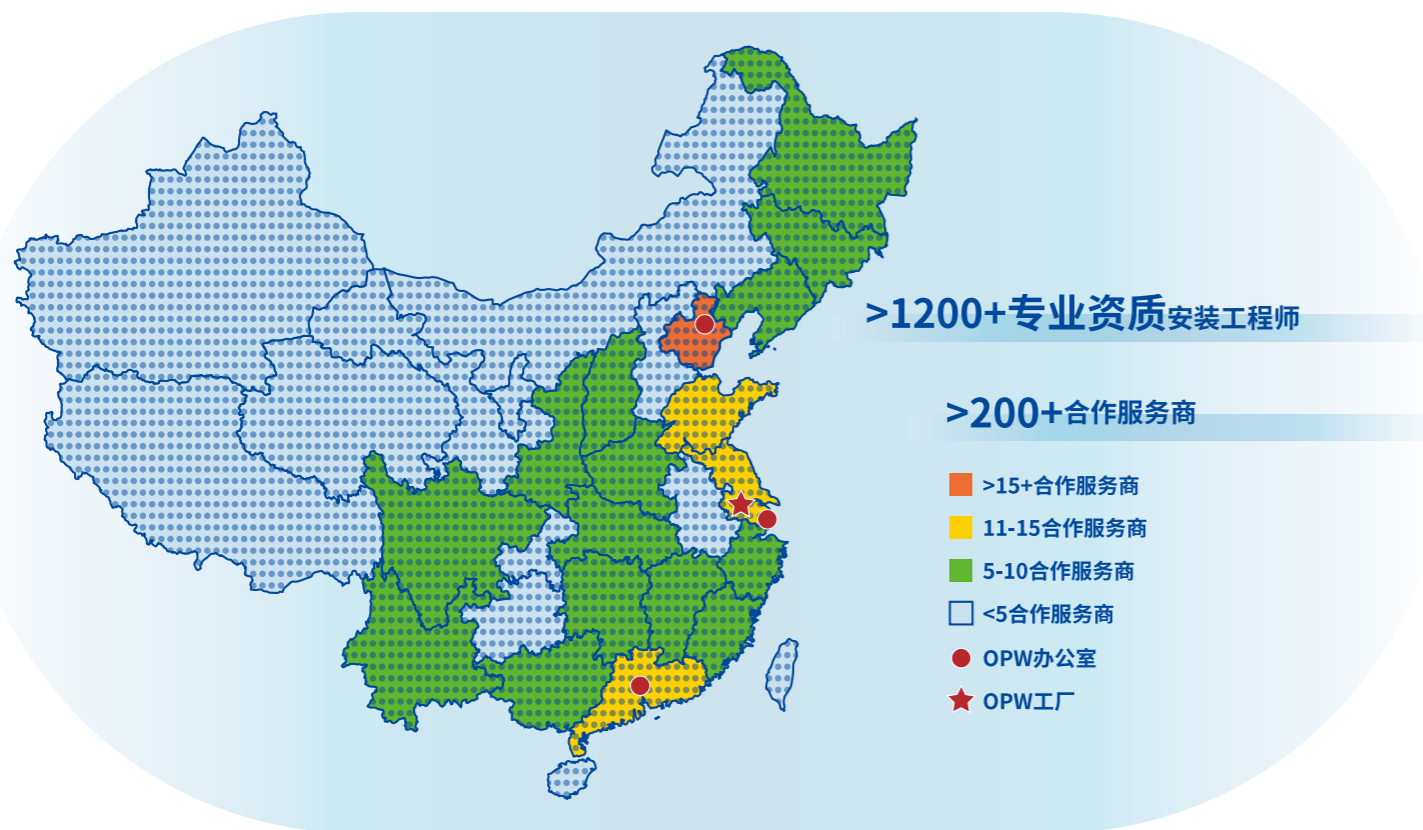
售中服务



售后服务



为了实现这一目标,OPW集二十余年在中国市场的应用经验,结合中国加油站安装现场的实际组织管理情况,通过专业的技术服务团队,建立起一整套完善的覆盖售前、售中、售后的安装服务流程和质量保障体系,为用户提供了最为放心可靠的产品使用体验。



*所有OPW认证的服务商,服务能力涵盖OPW地上产品系统和OPW地下产品系统。