HAIWU
选海悟·您省心

2026年信息通信网络运营维护服务年会-海悟运营维护服务介绍

广东海悟科技有限公司　　袁震



科 技 • 品质 • 省心

目录
Contents

01 海悟集团介绍

02 全生命周期服务体系

03 海悟设备服务业务介绍

04 服务保障及赋能


HAIWU
01
海悟集团介绍

海悟集团

海悟初创于1995年，专注于专业场景数字能源和清洁能源解决方案及解决方案定义的产品与服务。是全国冷冻空调设备标准化技术委员会委员、中国制冷空调工业协会副理事长单位；中国通信标准化协会全权会员、中国通信企业协会理事单位；中国工程建设标准化协会副主任委员单位；英国工程技术学会（IET）会员。







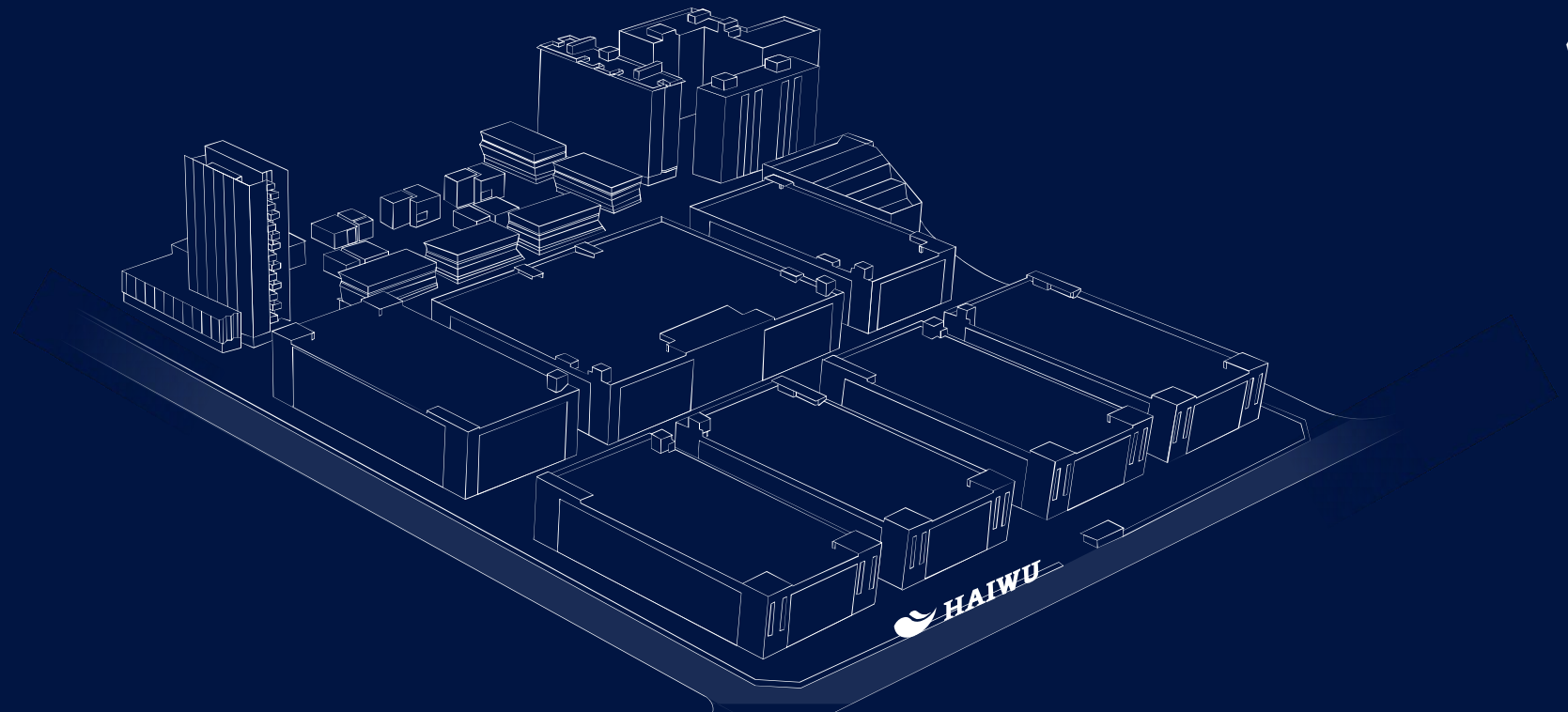
1	8	31	600+	6000+
咨询设计研究院	子公司	省级分支机构	地级服务网点	认证技术服务工程师

海悟 成就世界级品质

167亩
占地面积 Floor space

40万㎡
规划面积 Planned area

100亿
规划产能 Planned capacity



愿景

致力于成为数字能源和清洁能源解决方案产品与服务领跑者

使命

引领数字能源新技术，创造绿色智能新环境

价值观

以客户为中心、以目标为导向、以奋斗者为本



HAIWU

创新引领发展 荣誉见证品质

数据中心节能技术委员会副会长单位

中国制冷空调工业协会副理事长单位

全国冷冻空调设备标准化技术委员会委员

国家级工业产品绿色设计示范企业

国家绿色供应链管理企业

国家高新技术企业

国际iF、红点大奖企业

30+
各类资质

150+
行业荣誉

500+
知识产权



产品与方案架构总览

解决方案及服务

解决方案产品

设备产品

设备服务



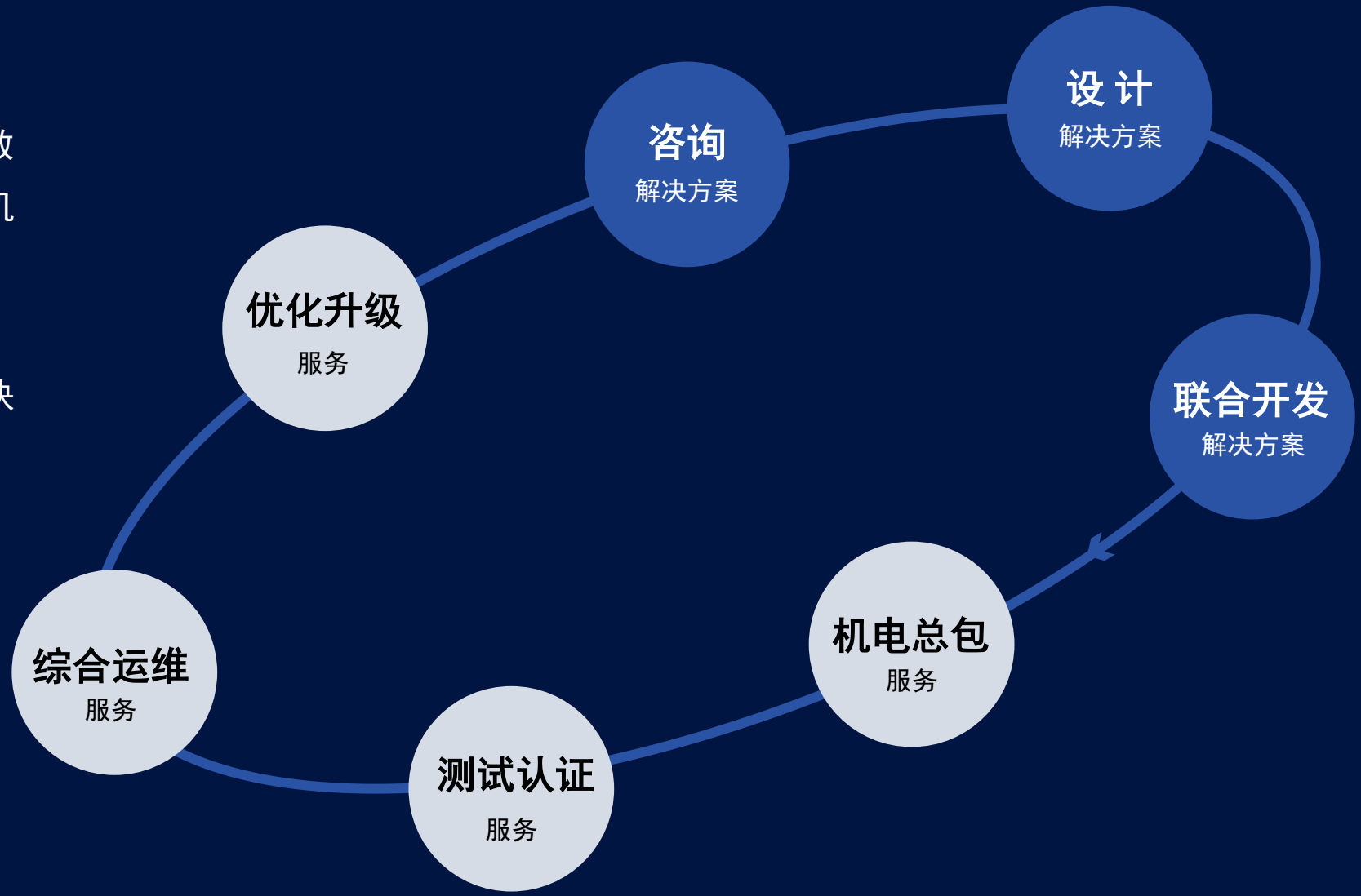
HAIWU

02

全生命周期服务体系

场地级全生命周期服务能力

全生命周期顾问式服务贯穿于数据中心咨询设计、联合开发、机电总包、测试认证、综合代维、优化升级，为客户数据中心设计、建设、运维提供标准、规范和快速响应服务



甲级设计资质及机电总承包一级资质

- 拥有甲级设计资质的咨询设计研究院；含建筑、结构、强电、弱电、暖通、给排水、消防等全专业30+资深设计师。
- 拥有机电总承包一级资质；基于对IDC基础设施相关设计、施工规范标准和最佳实践经验，为客户提供方案设计、设备采购、工程 实施、系统验收等一站式系统集成服务，以满足客户的业务需求和建设目标。











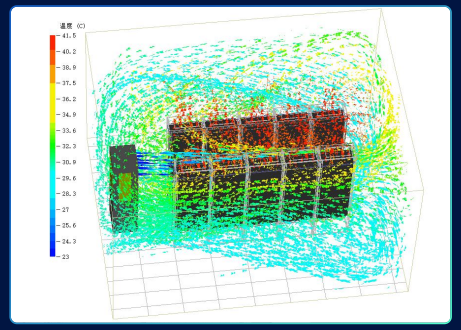




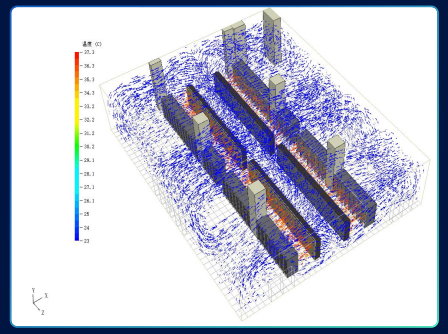


具备CFD仿真模拟能力

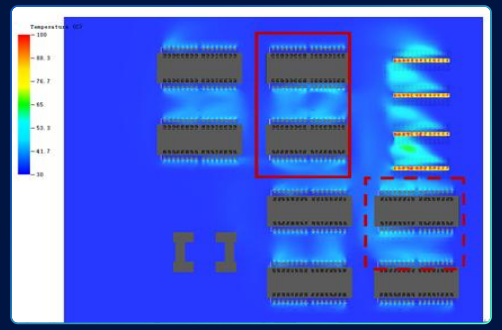
CFD贯彻数据中心全生命周期，包含设计与施工阶段、测试验证阶段、运维管理阶段以及升级改造阶段



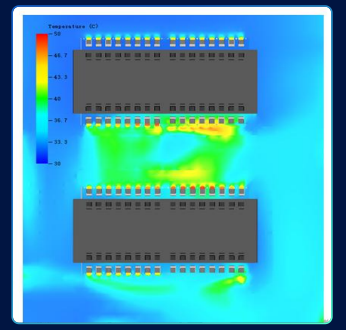
基站空调场景



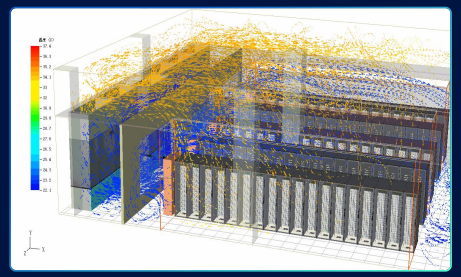
近端风墙场景



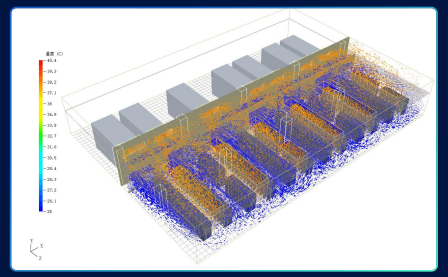
数据中心园区气流组织场景



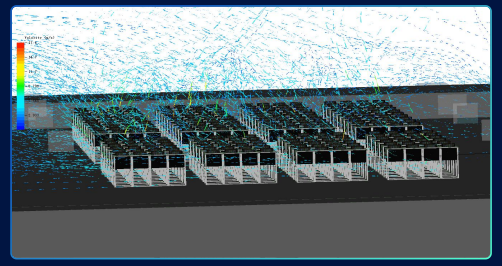
间接蒸发冷却室外场景



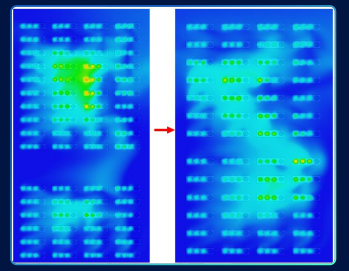
房间空调场景



间接蒸发冷却空调场景



屋面集中布放外机场景



热点优化场景

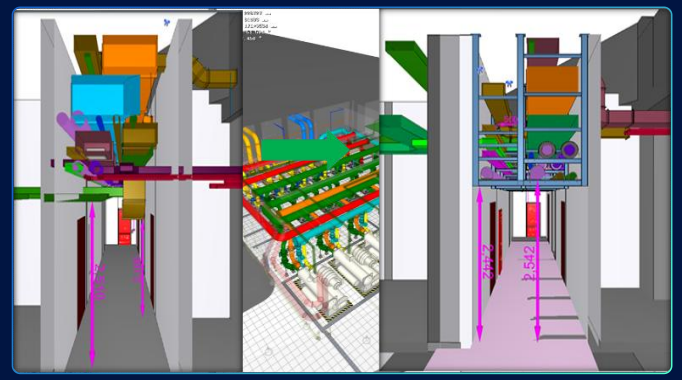
室内场景

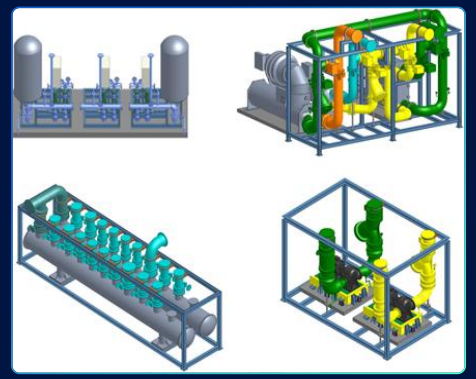
室外场景

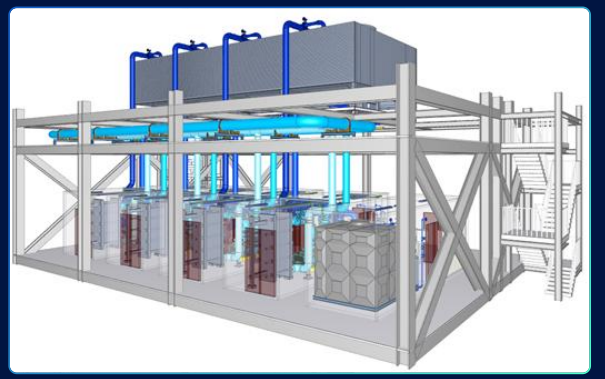
具备BIM应用设计能力

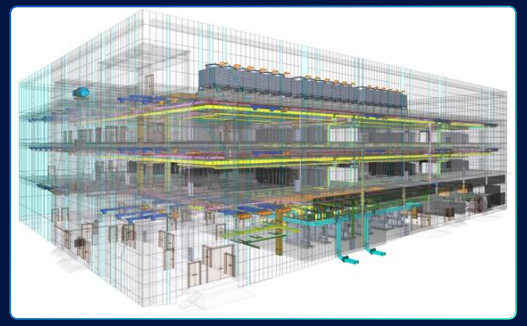
Rebro 专业的机电BIM设计平台

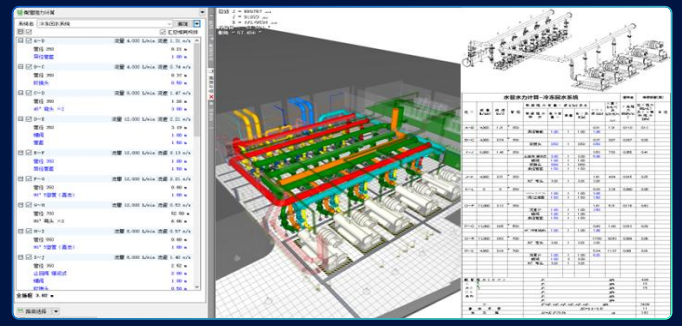

三维模型

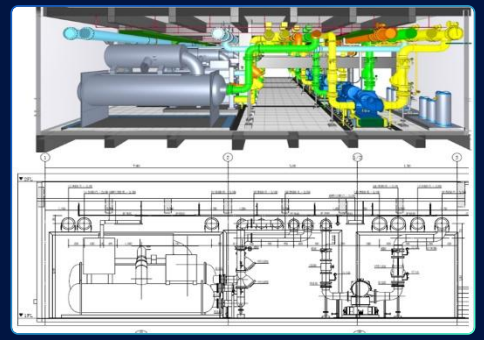

管道综合

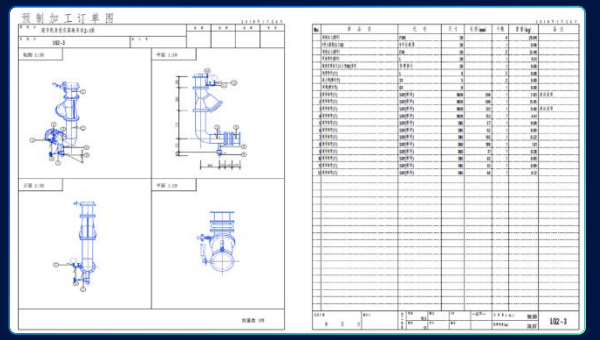

预制分解


集成规划


多专业协调


阻力计算


1:1出图


材料清单

机电建模　碰撞检查　工程量精确统计　深化施工图出图　预制加工　动画漫游　可视化交底

具备数据中心基础设施测试测评与隐患排查能力


中国合格评定国家认可委员会

认可决定书

机构名称： 北京海悟技术有限公司

机构注册号： CNAS L10868


中国合格评定国家认可委员会

实验室认可证书

（注册号：CNAS L10868）

北京海悟技术有限公司

北京市西城区月坛北街26号A403、100045


数据中心场地基础设施评价证书

中国质量认证中心


数据中心场地基础设施评价证书

中国质量认证中心





设计验证 + 图纸审核 + 设备厂验 + 工程查验 + 单设备测试 + 单系统测试 + 联合测试 + 运维验证 = “零”缺陷 “永续”运行

具备数据中心基础设施驻场运维服务能力











资源管理 | 维护管理 | 应急管理

运行管理 | 故障处理 | 安全管理

安全评估 | 容量管理 | 能效管理

组织
人员
制度
平台
质量
成本

可用性管理　运维价值提升　资源与平台

流程平台驱动，而非人员驱动

HAIWU

03

海悟设备服务业务介绍

服务业务范围

全服务场景覆盖，全生命周期支持

提供工程安装、测试认证、综合代维、设备维保、备件供应及专业优化等全生命周期服务

包含设备安装拆迁、测试认证、设备维修维保、驻场运维、配件材料供应管理服务。对老旧空调、一体化电源、老旧UPS、蓄电池等安装拆迁；对基站、机房、营业厅等空调、电气系统进行维修维保；基站空调、机房空调、中央空调、营业厅空调、一体化电源、UPS、电池、动环监控系统等配件提供与管理。











服务资质

HAIWU

30+ 各类资质

01 管理体系认证

质量管理体系认证证书ISO9001；
环境管理体系认证证书ISO14001；
职业健康安全管理体系认证证书ISO28001；
信息安全管理体系认证证书ISO27001；
五星级和七星级服务体系认证。


建筑业企业资质证书
（副本）
企业名称：广东海悟科技有限公司
详细地址：东莞市樟木头镇樟洋社区海悟路1号
统一社会信用代码：91441900675218260XD
法定代表人：谢长生
注册资本：30000万元人民币
经济性质：有限责任公司(法人独资)
证书编号：D344148542
有效期：至2022年04月25日
资质类别及等级：
建筑机电安装工程专业承包叁级
机电工程施工总承包叁级
钢结构工程专业承包叁级
电子与智能化工程专业承包贰级
******
发证机关：
2018年04月04日
中华人民共和国住房和城乡建设部制
NO.DF 2184254

02 设备安装维修资质

制冷设备维修安装A类Ⅰ级；
制冷设备维修安装D类Ⅰ级；
集中空调通风系统清洗服务企业资质证书；
暖通空调维修保养能力资质证书


中国设备维修安装企业能力等级证书(副本)
（制冷空调）
证书编号：194402401706689
企业名称：广东海悟科技有限公司
统一社会信用代码：91441900675218260XD
法定代表人：谢长生
注册地址：东莞市樟木头镇樟洋社区海悟路1号
类别等级：A类Ⅰ级、D类Ⅰ级
业务范围：集中式空调设备维修安装、
户式（商用）制冷空调设备维修安装
批准单位：
发证日期：2017年6月30日
有效期：2020年6月30日
设备维修安装企业能力等级信息查询网址：
中国设备管理协会：http://cape.ndrc.gov.cn/
中国制冷空调工业协会：http://www.chinacraa.org/
中国招标投标协会：http://www.ctba.org.cn/
中国设备管理协会制

03 建筑类资质

机电工程施工总承包一级；
电子与智能化工程互专业承包二级；
建筑装修装饰工程专业承包资质二级；
消防设施工程施工专业承包资质二级

04 制造类资质

安全生产标准化企业三级

服务体系

省时省心的零距离服务

1个
总部技术服务中心

31个
分支机构

600+
家地市级服务网点

6000+
认证技术服务工程师



审图号：GS(2016)2881号
自然资源部 监制

HAIWU

机电工程安装服务

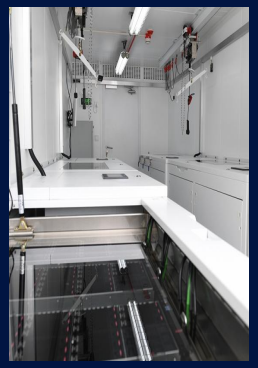
专业安装 · 铸就卓越品质

核心安装服务

电气系统安装：高低压配电柜、UPS系统、精密配电柜、电缆敷设、防雷接地系统

暖通系统安装：精密空调、冷水机组、冷却塔、风管与水管安装、冷热通道封闭

安装工艺与标准



精细化施工：遵循GB 50174-2021，确保安装精度与质量。

BIM技术应用：三维建模优化管线，规避碰撞，提升效率。

安全合规：建立严格安全体系，确保施工安全环保。

测试与验收：全面系统测试验收，确保稳定运行。

质量保障体系

严格的测试验收：对供配电、制冷、消防等系统进行单体验收和联合调试，确保功能正常。

完整的文档交付：提供竣工图纸、设备资料、测试报告和操作手册，方便后续运维。

专业的质保承诺：提供1-3年质保期，质保期内免费维修和技术支持。

为什么选择海悟

专业团队：经验丰富的机电安装工程师和技术工人团队。

技术领先：掌握先进安装工艺，确保工程质量。

丰富经验：成功交付众多大型数据中心安装项目。

客户至上：以需求为导向，提供定制化安装解决方案。

HAIWU

设备安装服务

服务内容

通过标准化的流程、专业的工具和经验丰富的工程师团队,将精密空调、UPS、配电等数据中心基础设施设备,从到货、拆箱、定位、吊装、搬运、上架、布线、配置到最终测试验收的端到端解决方案。

核心价值

流程标准化 (SOP)

拥有一套从项目启动到交付的标准作业程序。

技术专业化

掌握防震、防静电、精准校准、结构化布线等专业技术。

风险管理系统化

对安装过程中的各类风险有预判和应对措施。

项目管理规范化

配备专业项目经理,确保项目按时、按质、按预算完成。

服务能力

设备保护标准	严格遵照设备相关运输规范，严控震动与倾角，降低硬件损坏风险
环境专业化作业	按照数据中心环境规范，杜绝施工破坏机房基础设施
专业机具配置	配备专业的施工设备，保障服务精准高效
安全管控体系	持证作业人员、现场安全员、标准化作业流程，服务流程全程可控
项目协同能力	可配合机电总包、弱电集成商同步施工，适配新建、改造、搬迁多种项目模式

测试认证服务

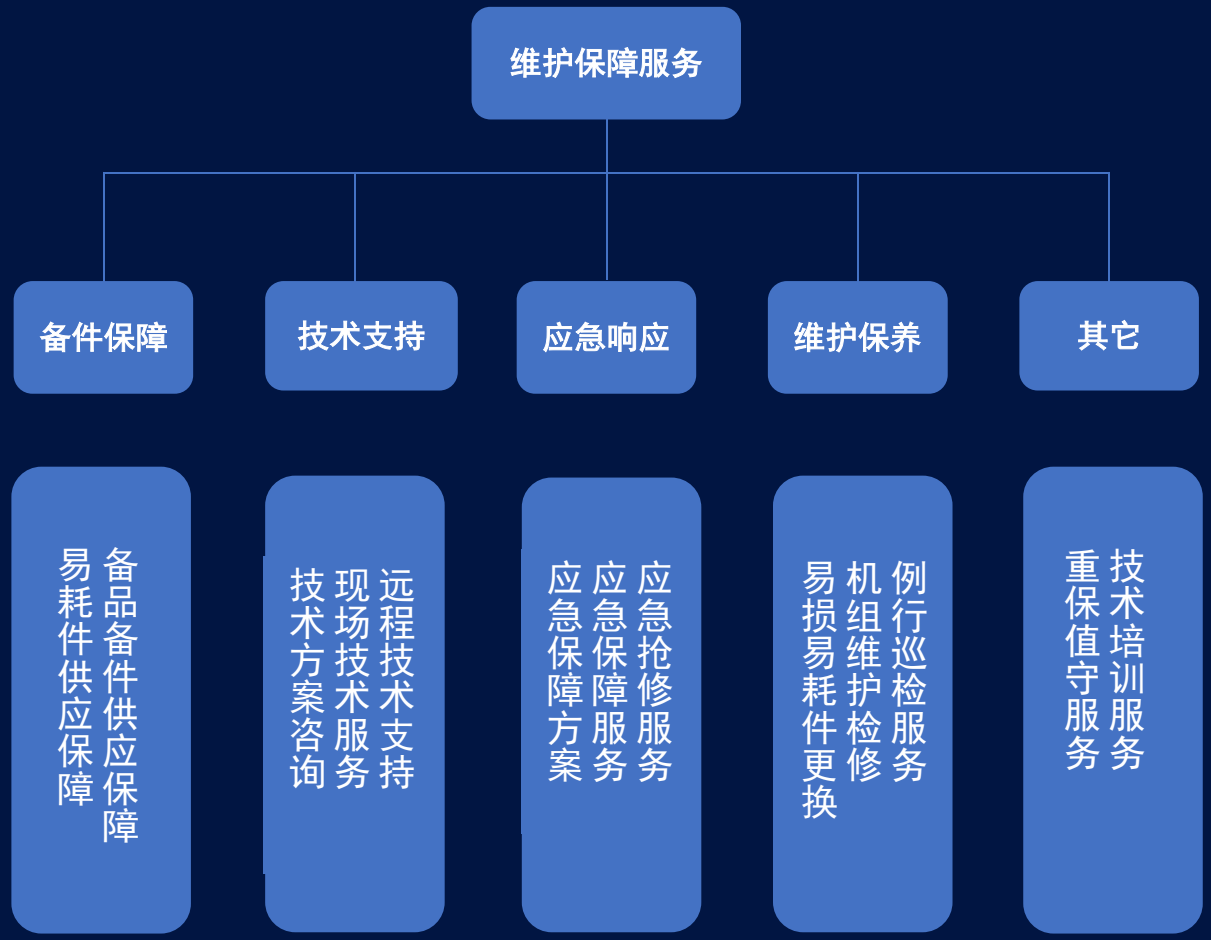
CNAS&CQC认证



业务范围

- ①全过程咨询
  - 第三方项目管理
  - 图纸审核
  - 设备厂验
  - 项目顾问
- ② 认证咨询
  - CQC基础设施、运维、节能
  - 国标设计、建设、运维
- ③验收测试
  - 全系统测试
  - 单系统测试
    - 飞检
    - 液冷测试
  - 单设备测试

维修维保服务



服务范围

- 机房、微模块、数据中心动力设施，包含供配电设备、UPS及电池、电源、空调、监控等

服务价值

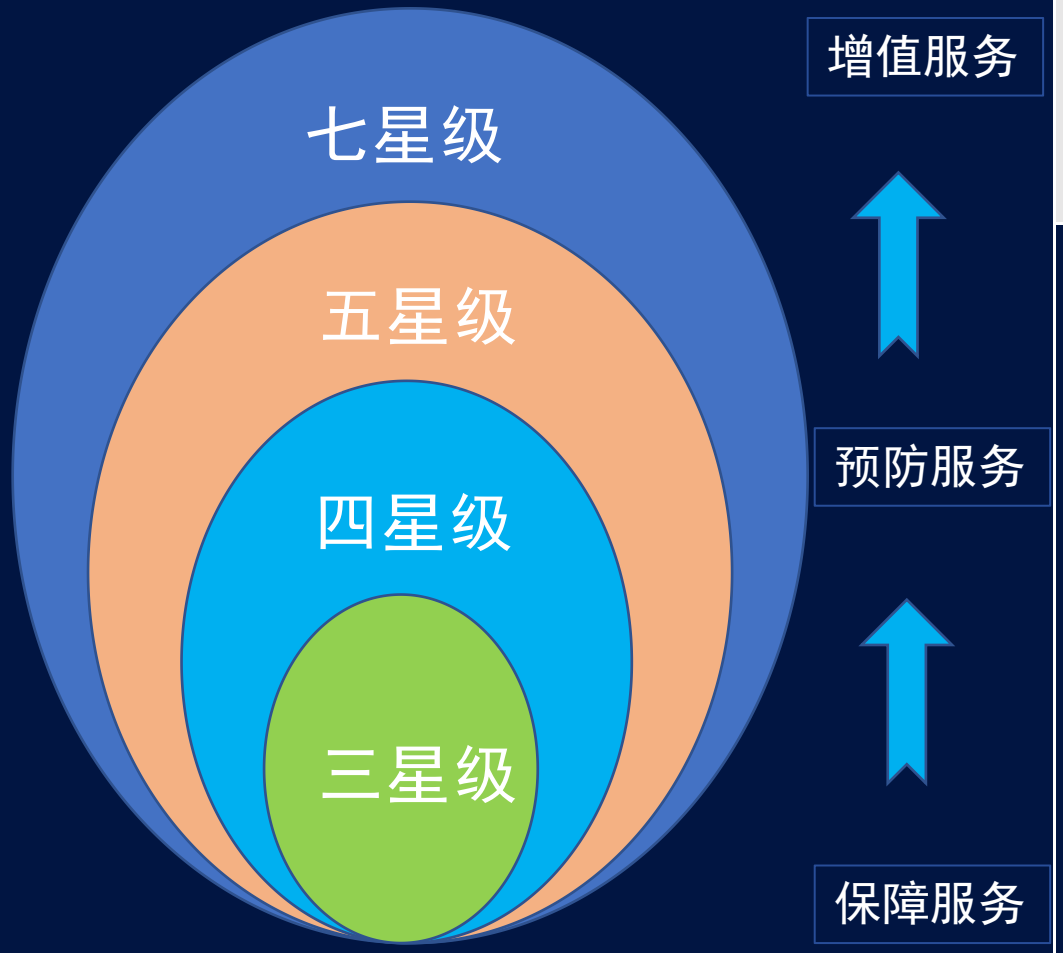
- 全时技术护航
- 原厂保修备件无忧
- 应急抢修止损
- 预防巡检防患未然
- 降低故障损耗
- 延长设备使用寿命
- 原厂培训赋能
- 预算风控成本可控

服务内容

- 400服务热线；
- 例行巡检保养服务，维护文档；
- 远程技术支持；
- 备件、易耗件保障服务；（可选）
- 7*24小时服务响应；
- 技术培训服务；（可选）
- 现场技术服务，应急响应；
- 年度服务报告；

维保服务套餐-满足各种需求

可根据实际情况和需要选择不同的方案星级，
也可以在服务组合基础上叠加单项服务方案。



响应时间分为（重大故障&一级故障/重要故障&二级故障/一般故障&三级故障） 修复时间分为（大修/ 中修/小修）可选备件供应			
三星级 远程技术支持 现场维修 故障抢修-标准响应 基础维护文档1份/客户	**四星级** 备件保障 定期健康检查（1次/台年） 例行保养(1次/台年) 现场操作培训 维护报告分析1份/客户	**五星级** 定期健康检查（2次/台年） 例行保养(2次/台年) 灾变应急 海悟维护经典经验案例（3份 /客户）	**七星级** 定期健康检查（4次/台年） 例行保养(4次/台年) 更换易耗件如空调过滤网（4次/年） 功能测试(隐患排查） 优化方案如空调节能运行方案1份/客户

高星级包含低星级服务，可量身选择

配件材料服务

适用范围

- 产品：精密空调、UPS、蓄电池、微模块、动环监控系统等；
- 类型：1、维修、汰新类备件；2、周期性更换耗材；如空气滤网、加湿

客户价值

- 备件保障，有备无患；
- 原厂质量保障；
- 总部、区域二级备件库支撑体系，保障供应时效；
- 定期备件评估，保障备件库齐套性、完整性和利用率。



更安全

原厂保障

- ✓ 原厂备件，工厂发货
- ✓ 标准采购流程
- ✓ 严格出厂检验



更快捷

快速响应

- ✓ 本地常用备件库存
- ✓ 二级备件库体系保障
- ✓ 本地服务网络覆盖



成本节约

- ✓ 原厂供货，成本控制
- ✓ 打包服务，维修/质保





数据中心基础设施驻场运维服务











资源管理 | 维护管理 | 应急管理

运行管理 | 故障处理 | 安全管理

安全评估 | 容量管理 | 能效管理

组织
人员
制度
平台
质量
成本

可用性管理　运维价值提升　资源与平台

流程平台驱动，而非人员驱动

海悟提供的运维服务模式

运维服务模式矩阵：从协作到总包的全方位支持

我们提供三种灵活的运维服务模式，层层递进，精准满足不同客户的多样化需求与管理偏好。

L1 协作代维 · 基础执行

核心内容： 基础运维执行，包含资源配置、现场值守、例行维护及一般故障处理，为您打好运维地基。

客户画像： 拥有成熟的自有运维体系与团队，仅需补充基础维护能力，机房重要性定级为“一般”。

典型案例： 专业 Colo（数据中心托管）服务商、小型企业级数据中心。

L2 综合代维 · 深度管理

核心内容： 包含L1所有内容，并升级为“深度管理”。涵盖运维体系流程优化、设备保养及第三方服务商的统一管理。

客户画像： 具备基础运维能力，但缺乏专业的流程优化经验，机房对业务连续性要求较高，定级为“高”。

典型案例： 通信运营商、大型金融机构、中型互联网企业。

L3 运维总包 · 全面保障

核心内容： “交钥匙”式全包服务。含L2内容，更有设备全生命周期维保、备品备件库及定制化系统开发支持。

客户画像： 无自有运维团队或资源，专注于核心业务创新，对机房稳定性与安全性要求极高。

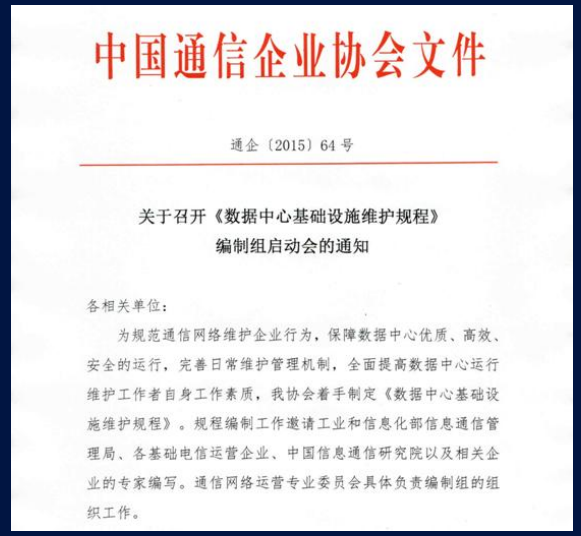
典型案例： 超大型互联网科技公司、跨国企业区域总部、高端云计算服务商。


HAIWU
04
服务保障及赋能

HAIWU

强大的技术支撑与人员储备能力

- 通信网络运营专委会-《数据中心基础设施运维规程》主笔单位
- Uptime O&M 与 Operational Sustainability 认证合作伙伴
- 总部运维专家: 5+
- Uptime 资深运维咨询顾问：2
- 经严格培训和认证，自有员工工程师团队:100+
- 海悟运维与测试的技术内容高度重合，且技术经验可互补，两个业务相辅相成、相互促进
- 与相关知名培训机构定向合作可输送大量满足要求的一线驻场值班人员


中国通信企业协会文件

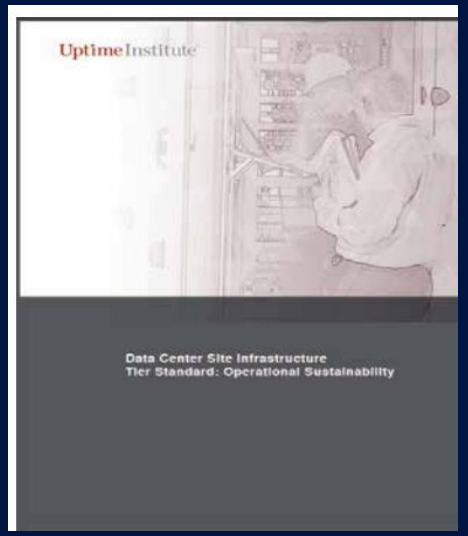
通企〔2015〕64号

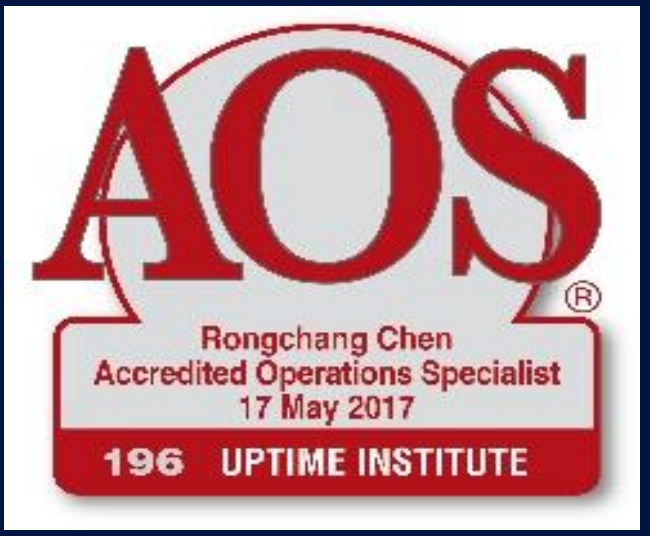
关于召开《数据中心基础设施维护规程》编制组启动会的通知

各相关单位：

为规范通信网络维护企业行为，保障数据中心优质、高效、安全的运行，完善日常维护管理机制，全面提高数据中心运行维护工作者自身工作素质，我协会着手制定《数据中心基础设施维护规程》。规程编制工作邀请工业和信息化部信息通信管理局、各基础电信运营企业、中国信息通信研究院以及相关企业的专家编写。通信网络运营专业委员会具体负责编制组的组织工作。







完善的数据中心基础设施运维管理项目实施计划

IDC运维管理项目计划

筹备 | 准备 | 介入 | 试运行 | 优化 | 稳定运营

第一阶段
1、运维项目立项；
2、运维交付方案制定
时间:1个月

第二阶段
1、项目跟踪；
2、客户运维方案交流、汇报；
时间：1个月

第三阶段
1、运维管理团队进场，参与项目建设；
2、制定数据中心运维管理体系；
时间：2个月

第四阶段
1、运维技术员进场；
2、制定SOP、MOP、EOP程序文件
3、组织运维人员培训、演练；
时间：1个月

第五阶段
1、运维人员培训、演练、考核；
2、运维体系、技术文档优化、完善；
3、隐患排查、改造；
4、基础设施设备、运行模式等调优；
时间：6个月

第六阶段
1、运维体系标准化、规范化；
2、输出成熟的运维管理体系；

HAIWU

标准化实施流程

1、维护工作计划



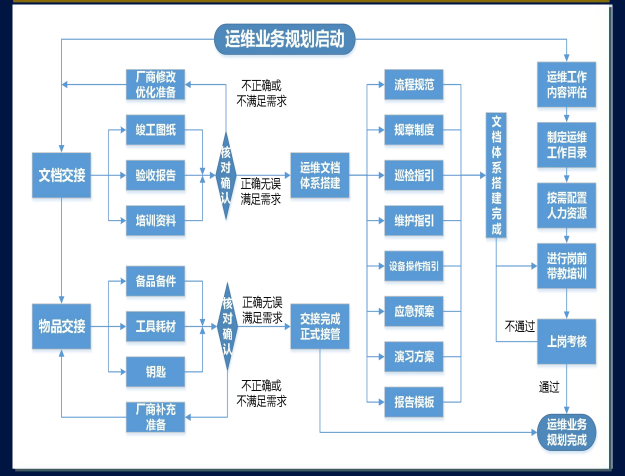
2、SCP机房配置程序

- 机房配置文档管理
  - 配置方法说明
  - 配置文件的命名、格式
  - 配置文件的保存、备份
  - 配置文件的变更
  - 配置文件的恢复
- 机房运行状态标示管理
  - 标示标准或规范
  - 功能标示
  - 正常状态标示



3、SOP

-- Standard of Procedures



4、MOP

---Method of Procedure

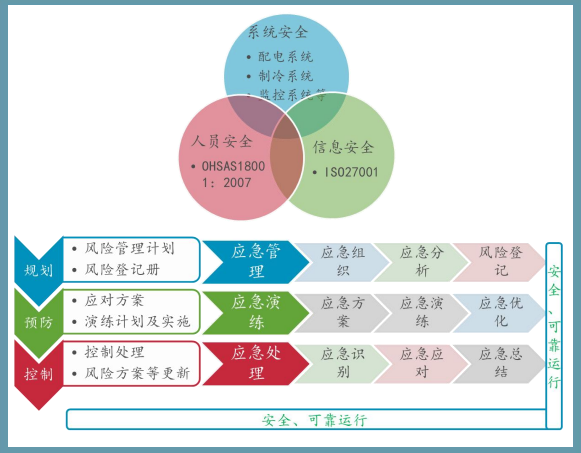
配电巡检巡视时间轴V2.1

白班			夜班		
时间轴	时间段	工作内容	时间轴	时间段	工作内容
8:00	7:45~8:00	接班	20:00	19:45~20:00	接班
	8:00~8:15	工具准备		20:00~20:15	工具准备
9:00			21:00		
10:00	8:15~11:10	MDC巡检	22:00	20:15~23:10	MDC巡检
11:00			23:00		
12:00	11:10~12:00	1#、3#、4#楼配电巡查	0:00	23:10~24:00	1#、3#、4#楼配电巡查
13:00	12:00~14:00	信息录入/午餐休息	1:00	24:00~02:00	信息录入/夜餐休息
14:00			2:00		
15:00	14:00~15:30	MDC巡视	3:00	02:00~03:30	MDC巡视
16:00			4:00		
17:00	15:30~18:00	1#、3#、4#楼配电巡检	5:00	03:30~06:00	1#、3#、4#楼配电巡检
18:00			6:00		
19:00	18:00~19:45	信息录入晚餐时间	7:00	6:00~7:45	信息录入晚餐时间
20:00	19:45--20:00	交班	8:00	7:45--8:00	交班

注：
1、MDC巡检3人进行：3号楼2二层（60套）、2号楼（2套）1人，3号楼3层（72套）1人，4号楼2层、3层（72套）1人；
2、配电系统巡检3人进行：1号楼、2号楼1人，3号楼1人，4号楼1人；

5、 EOP

---Emergency of Procedures



6、标准维护文档模板

类别		序号	文档清单	必做
1 基础交付类文档	1 巡检报告表格	1	机房环境巡检	□
		2	日常设备巡警报告	■
		3	月度设备巡检报告	■
		4	季度设备巡检报告	□
	2 现场事件记录报告	5	现场重大故障维修记录报告	■
		6	油机发电记录报告	■
		7	现场重大隐患发现记录报告	■
	3 日常事件统计表	8	现场故障实时统计表	■
		9	现场隐患实时统计表	■
	4 基础数据收集表	10	基础数据收集统计表	■
	5 维护工作总结报告	11	维护工作总结周报	□
		12	月度维护总结报告	■
		13	季度维护总结报告	■
		14	年度维护总结报告	■
2 业务支持类文档	1 应急预案管理手册	15	动力系统应急预案手册	□
		16	系统简易配供电路由图及相关操作流程图	■
	2 预警管理手册	17	动力系统预警报告	□
		18	预防措施指导报告	□
	3 优化整改管理手册	19	系统/设备优化/整改方案	□
		20	系统/设备问题处理报告	■
		21	系统/设备优化/整改建议书	□

7、标准管理制度模板

3 业务管理类文档	1 设备操作管理制度	22	系统/设备操作管理制度	■
	2 故障事件管理制度	23	故障隐患跟踪反馈闭环制度	■
	3 工具备件管理制度	24	甲乙方工具仪表备件清单	■
		25	工具备件材料需求申请	■
	4 维护作业计划制度	26	动力维护作业计划制度	■
		27	维护作业内容及计划安排表	■
	5 卫生作业管理制度	28	卫生作业计划表	□
		29	卫生作业计划管理规定	□
	6 工程现场管理制度	30	工程实施阶段现场管理办法	■
		31	工程施工制度	■
	7 机房现场管理制度	32	机房入室登记表	■
		33	机房出入管理制度	■
	8 人员管理考核制度	34	组织架构文件	■
		35	人员考勤管理制度	■
		36	人员考核激励管理办法	■
		37	技术员考核表	■
		38	机房现场交付质量检查表	■
		39	机房现场文档质量考核表	■
		40	服务站员工行为规范	■
	9 员工培养管理制度	41	服务站新员工培训计划	■
		42	服务站新员工培训大纲	■
		43	员工培训资料集	■
		44	员工培训总结	■
6 质检检查类文档	1 客户检查	59	客户回访计划表	■
		60	客户满意度调查表	■
	2 自检	61	服务站工作自检表	■
	3 公司检查	62	技术服务站现场检查表	■

8、科学的质量管理



服务优势—具备多渠道供应一线运维人员、保障运维人力供给的能力



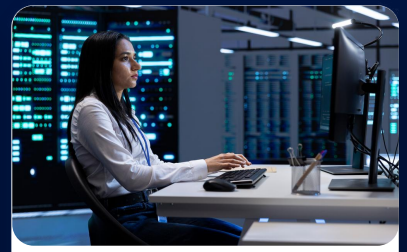
服务商覆盖率

全国服务商覆盖率达78%，覆盖270多个地市，构筑了快速响应、全面触达的服务网络。



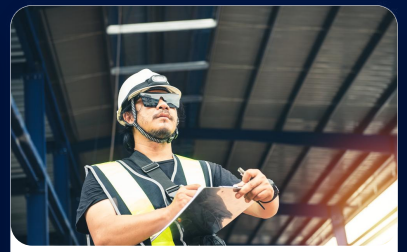
院校定向培养 筑牢供给根基

以签约专业院校为核心，搭建“需求-培养-输送”闭环。课程内容严格对标一线技能要求，确保输出人员专业度符合项目标准。



测试人力复用 极速响应需求

依托内部测试、维保现成人力组建应急支援队，具备扎实的设备基础，可大幅缩短支援准备时间，快速响应突发应急需求。



区域售后储备 激活补位潜能

以各省区技术售后力量构建区域化人力网络，应急状态下快速调度人员至现场，实现运维人力的即时补充，保障业务连续性。



场地级培训中心 强化赋能输出

拥有专属场地级培训中心，聚焦数据中心运维能力专项培养。结合实际需求开展定向培训，持续为一线输送高技能人才。

风险预判能力具备超前的全面风险识别能力，建立标准化的风险预警机制，能够在问题发生前主动预判潜在风险，变被动应对为主动防御。

安全保障能力在设备维护全流程中，具备专业的安全评估及隐患排查能力，严格执行标准化的安全作业规范，全方位确保运维操作的安全性与可靠性。

海悟服务全球培训中心

专业赋能，铸就卓越运维人才

海悟培训中心是我们保障运维人力供给的核心设施，致力于通过系统化、专业化的培训，为数据中心行业输送高水平的运维专家，打造坚实的人才护城河。

地点与规模

位于东莞东坑科技产业园区，总面积达800平方米，可同时容纳80名学员集中培训。

全方位培训模式

理论与实操深度结合，覆盖供配电、制冷、网络布线等数据中心核心系统模块。

专业化功能分区

设解决方案、电气、机房空调、储能/热泵等多个实操区，还原真实项目场景。

顶尖师资团队

汇聚全流程建设、全生命周期管理及设备技术专家，确保培训内容的权威与前沿。

海悟培训中心位于海悟东莞科技产业园区，培训中心面积800平方、可容纳80名学员，提供理论、实操培训，培训内容涵盖了数据中心的核心系统，包括供配电、制冷、网络布线等关键模块。

培训中心划分：数据中心解决方案实区、电气产品实操区、机房空调实操区、基站/小型精密空调实操区、储能/热泵空调实操区。

师资力量：数据中心全流程建设运维专家、数据中心全生命周期服务与项目管理专家、设备及产品技术专家等。



海悟服务全球培训中心 · 实景展示

专业设施与环境，助力人才快速成长

HAIWU
选海悟·您省心

感谢您的聆听

THANK YOU FOR LISTENING



WWW.HAIWU.COM