1. **运维工作内容**
2. 在运维值班班长的带领下负责7\*24小时值班工作，并对负责对相关暖通设备进行巡检、维修和保养工作。巡检时善于发现设备隐患及缺陷，确保所辖设备始终处于良好的运行状态。
3. 积极配合设备厂商进行暖通设备维修保养工作，监督维修保养质量，严格做好测试和验收工作。
4. 遵守暖通设备运行维修保养制度，对相关设备进行日常、定期检查保养。按时优质完成暖通设备维修保养任务，并做好记录。
5. 做好责任区内的清洁卫生工作，保持室内设备和环境的清洁。
6. 认真作好值班记录和巡查记录，认真执行交接班制度。积极配合其他班组的工作。
7. **运维痛点问题**

(1)巡检人员少，需检查设备数量大，巡检工作量大；

(2)巡检线路复杂，巡检员全凭经验检查，易漏检、留死角；

(3)巡检记录大多还停留在手工处理的阶段，数据处理繁琐；

(4)实时在线系统的数据多为设备的运行参数，非直接反映设备健康的参数；

(5)单一仪器不能全面反映设备的状态信息；

(6)状态数据收集分布于各部门，缺少公共数据平台，不便全面分析设备状态；

(7)设备状态的定量分析难以标准化。

1. **运维需求**

1、管理规范化：能够有效落实设备监控、维修、保养、检查制度，杜绝巡视不到位，巡视数据不真实的情况，保证运行信息的实时性和记录的不可随意更改性，提高运行人员的自觉性，杜绝造假行为。.

2、手段信息化：设备运维工作纳入线上管理，同企业现有的信息化管理系统有效地实现信息共享，无纸化工作使管理更高效。

3、分析科学化：可以对采集到的各设备日常运行状态信息进行多种量化分析，通过对设备的运行变化趋势分析，从而预测出设备可能出现的问题，帮助管理者及时采取措施，弥补现有缺陷管理系统的不足。‘

4、操作简单化：结合运行人员操作习惯进行设计的无论在界面设计还是功能操作通俗易懂一触即发，从而达到每个运行人员可以在短时间快速掌握本系统最基本的操作，另外根据现场巡检路线设计出适合该机房的巡检准则从而提高工作效率。

5、提供信息后台管理系统，方便管理人员在线上进行数据的浏览、查询，自动生成缺陷处理进度统计等功能。

6、具备信息实时备份功能，确保系统因故障退出后，数据安全恢复。

1. **根据运维人员日常工作内容进行需求分析**

1、按计划定期进行现场表校验，可以与维保进行结合。

2、具有故障上报功能（此时需要快速上报，是否考虑扫码语音描述，一键上报），在巡检过程中支持随时故障上报，故障上报后相关人员收到报修消息。（考虑自动生成工单）

3、人员监管功能（规定时间定时需要人员进行签到打卡，避免人员脱岗、睡觉、酒后上岗）

4、设备台账缺乏运行状态显示，对于不具有智观功能的用户，无法直观显示设备的在线/离线/故障/关机状态。

5、首页进行数据统计



**五、瑞云服务云**

1、功能优势：具有故障自动生成维修工单功能，支持设备故障全流程进度跟踪，智能派单（根据人员的位置与工作日历）。

2、咨询服务：根据企业不同行业需要，制定专门的白皮书文档，添加企业微信号获取（微信号标明1对1联系入口）。

3、与2021年相比新增保养/巡检计划功能（具有消息提醒），并作为亮点在官网展示。

4、在大屏展示模块加入了人员的监控，设备地理分布、工作数据、故障信息，服务效率等数据进行挖掘、分析和大数据展现。

**六、售后逸**

1、服务方面：多渠道客户、远程技术诊断、用户权益中心。具有运营中心负责服务流程制定、多部门智能协同、服务资源管理，自定义分组管理、快速查阅材料，具有角色权限控制、知识库管理、备件管理、CRM管理、现场服务资源管理

2、功能方面具有工单管理、智能接单（就近派单、分区派单、指定派单）、进度跟踪（超时告警）、现场服务（客户签字验收）、备件管理、数据分析等功能，重点在于数据分析。

**七、维保无忧**

不仅涉及维修保养流程，还加入安装流程（安装订单、派单、接单、进度反馈、签到、拍照）。维修维保功能，根据维保计划进行到期提醒，设备年检、自检、抽检，具有客户档案、客户分析、微信报修、满意反馈、APP接单功能。

**八、笃实**

功能方面：工单流程可配置化（需要一些低代码实现）、智能派单（根据能力、质量、指标）、工单预警（超期、异常、到期提醒）、客户回访及评价（客户评价后才算结束，15天不评价不投诉算自动满意）、支持财务对账功能、语音电话录音、人员定位监控、考核单管理功能、智能语音与AI技术功能。

**九、普瑞软件**

1、普瑞系统版本分类：目前分为普及版、标准版、专业版、精简版。

普及版：维修工单（接单、派单、执行、结算、回访）

标准版：维修工单（接单、派单、执行、结算、回访）以及维修工提成计算，配件管理（入库、出库、库存数量）

专业版：维修工单（接单、派单、执行、结算、回访）以及维修工提成计算，配件管理（入库、出库、库存数量）、采购、销售管理

精简版：适合简答的客户及工单管理

2、目标用户：适用于空调、电视、冰箱、洗衣机、小家电、计算机、数码设备、手机等企业的销售、维修和售后服务管理。

3、系统特点：导航式的界面、强大的查询统计、稳定的数据库、多环境操作、灵活的打印功能、来电及录音功能、短信功能、售后管理、维修配件管理、旧件管理、采购管理、销售管理、库存管理、帐务管理。

**十、易维帮助台**

1、版本分类：

标准版：6000/年 10人团队

专业版：2280/客服/年 按数量计费

企业版：询价咨询

2、功能：一键生成知识库文章（共享学习内容，知识库内容一键调用）、工单智能分配、客户满意度调查等。

**十一、青鸟报修云**

1、基础版功能：首页进行统计分析展示，图表分析以及数据展示分析，报修二维码实行一单位一码，报修管理、耗材管理（入库、出库、记录）、巡检管理（内容、计划、区域、记录）、设备管理（设备二维码）、维修文章与知识管理、在线留言、费用中心。

2、教程介绍：官网句有视频教程，对报修派单功能进行详细的介绍，新增了管理员首次进行数据配置的教程。

**十二、兰德华云巡**

系统特点：与传统巡检相比更加智能，使用专业的云巡设备，APP智能推送巡检报告，定期出分析报告。图文引导操作指南，免费设置服务，24小时在线服务，上门培训服务。巡检路线、地点、计划制定以及设备故障操作等功能。

**十三、领值**

1、产品功能：设备二维码管理、多种方式巡检、异常快速报修、设置巡检路线、巡检异常报修、预防性保养计划、数据分析统计、离线巡检功能。

2、优势：设备信息字段齐全，点检巡检流程规范可实时上传数据，硬件兼容性强（适配ios与Android），报修支持拍照、视频、录音、文字，保养计划支持多种视图（全年视图、日历视图、工作量视图），自动提醒维保时间，数据稳定更新到最新版本，备件消耗统计，个性化定制报表。

3、产品发展：用户数达到10万，使用遍布7个国家，客户数四百多，客户续签率85%。

**十四、远盟**

1、运用算法：包经络算法、神经网络算法、聚类算法、机器自学习，物联网大数据分析

 诊断功能：大数据云振动诊断、离线高级诊断系统、自动生成故障诊断结果

 预测功能：无线智能振动预测，根据预测推荐维护方案/系统自维护

 检测手段：红外热成像、超声检测、电机电流、疏水阀、油品分析、振动分析