



# IT设备管家

--设备自动化巡检和服务管理

南京碧慧电子科技有限公司

[www.njbhec.com](http://www.njbhec.com)



# 自我介绍

高 邴



现从事

- 1、IT设备管家产品研发和推广；
- 2、IT风险监管服务云平台的研发和推广；

经历

- 1、ITIL V3 Expert
- 2、PMP
- 3、Cobit
- 4、ISO27001
- 5、MBA

# 目 录

A	设备巡检和服务管理 状态	•
B	设备自动化巡检	•
C	巡检结果的服务管理	•
D	设备巡检和服务管理云平台	•
E	设备巡检和服务管理 收益	•

# A1: 设备巡检和服务管理 状态

找问题-被动

90% , 业务部门反馈

10% , 人工巡检发现

解决问题-单向

短信或人工告知

维修质量无法掌控

维修过程无法回溯

被动式

## 运维服务管理

99% , 设备巡检发现

1% , 人工巡检补充

找问题-主动

依据预案自动派单

维修结束质量回访

维修过程可以回溯

解决问题-闭环

主动式

# 目 录

A	设备巡检和服务管理 状态
B	设备自动化巡检
C	巡检结果的服务管理
D	设备巡检和服务管理云平台
E	设备巡检和服务管理 收益

# B0: 设备自动化巡检

B1：机房为基础，机柜为目标，设备为核心的硬件**设备巡检**

B2：业务应用为基础，应用模块为目标，模块单元为核心的**软件设备巡检**

设备自动化  
巡检

# B1-1: 硬件设备巡检目标

## 设备（无阈值）

- X86服务器
- （塔式、机架、刀片、高密度）
- RISC服务器
- （Unix服务器）
- UPS
- 精密空调

## 设备（含阈值）

- 存储设备
- SAN交换设备
- 交换机
- 路由器
- 负载均衡
- 防火墙
- 网闸

**故障结果：1、操作隐患；2、运行隐患；3、运行故障；4、性能异常；**

**运行信息：1、实时信息；2、性能信息；**

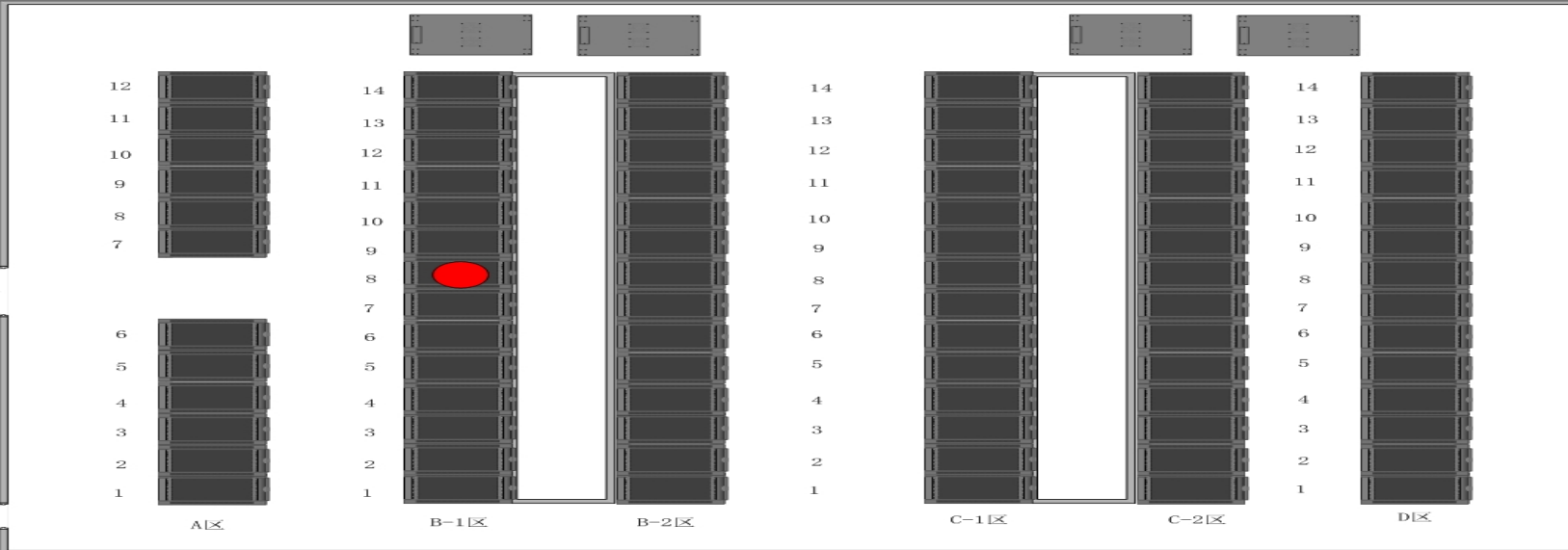
**资产信息：1、设备资产；2、设备容量；3、设备保修信息；4、物理位置；**

# B1-2: 硬件设备巡检-图示中心

紧急故障: 1

一般故障: 0

服务超时: 1



设备巡检-办证机房

- 2-4机房
- 2-3机房
- 2-2机房
- 2-1机房
- 12EF机柜
  - 12EF机柜 华为R48100
  - 12EF机柜 华为R48100
  - 12EF机柜
  - 12EF机柜 曙光 B480-2
  - 12EF机柜 曙光 B480-3
  - 12EF机柜 曙光 B480-4
  - 12EF机柜 曙光 B480-1
  - 12EF机柜 曙光 B480-5
  - 12EF机柜 曙光 B480-7
  - 12EF机柜 曙光 B480-6
  - 12EF机柜 曙光 B480-1
  - 12EF机柜 曙光 B480-3
  - 12EF机柜 曙光 B480-5
  - 12EF机柜 曙光 B480-8
- 12EN机柜
  - 12EN机柜 IBM 3650m4-3
  - 12EN机柜 IBM 3650m4-1
  - 12EN机柜 IBM 3650m4-2
- 12EQ机柜
  - 12EQ机柜 浪潮NF470M3-2
  - 12EQ机柜 浪潮NF470M3-3
  - 12EQ机柜 浪潮NF470M3-4
  - 12EQ机柜 浪潮NF470M3-1
- 12ER机柜
  - 12ER机柜 浪潮NF470M3-1
  - 12ER机柜 浪潮NF470M3-2
  - 12ER机柜 浪潮NF470M3-4
  - 12ER机柜 浪潮NF470M3-3
- 12EU机柜
  - 12EU机柜 IBM 3650m4-1
  - 12EU机柜 IBM 3650m4-2
  - 12EU机柜 IBM 3650m4-3
  - 12EU机柜 IBM 3650m4-5
  - 12EU机柜 IBM 3650m4-4
  - 12EU机柜 IBM 3650m4-6

上传图片

设备信息

设备名称: 12EU机柜 IBM 3650m4-2

设备IP: 192.168.2.31

设备描述: 2-1机房 12EU机柜 19-20U IBM 3650m4

故障信息	状态信息	硬件信息	故障告警	传感器参数	状态
序号	传感器名称	传感器参数	状态		
1	SysBrd 3.3V	3.31 Volts	ok		
2	SysBrd 5V	5.08 Volts	ok		
3	SysBrd 12V	12.31 Volts	ok		
4	CMOS Battery	3.10 Volts	ok		
5	Avg Power	120 Watts	ok		
6	PCH Temp	44 degrees C	ok		
7	Ambient Temp	21 degrees C	ok		
8	CPU 1 Temp	30 degrees C	ok		
9	CPU 2 Temp	30 degrees C	ok		
10	PCI Riser 1 Temp	26 degrees C	ok		
11	PCI Riser 2 Temp	24 degrees C	ok		
12	Mezz Card Temp	disabled	ns		
13	Fan 1A Tach	4625 RPM	ok		
14	Fan 1B Tach	3872 RPM	ok		
15	Fan 2A Tach	4736 RPM	ok		
16	Fan 2B Tach	3904 RPM	ok		
17	Fan 3A Tach	4551 RPM	ok		
18	Fan 3B Tach	3936 RPM	ok		
19	Fan 4A Tach	4625 RPM	ok		
20	Fan 4B Tach	3936 RPM	ok		
21	CPU1 VR Temp	27 degrees C	ok		
22	CPU2 VR Temp	27 degrees C	ok		
23	DDMM AB VR Temp	27 degrees C	ok		
24	DDMM CD VR Temp	23 degrees C	ok		
25	DDMM EF VR Temp	25 degrees C	ok		
26	DDMM GH VR Temp	23 degrees C	ok		
27	Hot Power	6x00	ok		

# B1-3: 硬件设备巡检-故障中心

设备巡检 办证机房

设备信息

设备名称: 12EU机柜 IBM 3650m4-2  
设备IP: 192.168.2.31  
设备描述: 2-1机房 12EU机柜 19-20U IBM 3650m4

故障信息 状态信息 硬件信息 故障查询

序号	传感器名称	传感器参数	状态
1	SysBrd 3.3V	3.31 Volts	ok
2	SysBrd 5V	5.08 Volts	ok
3	SysBrd 12V	12.31 Volts	ok
4	CMOS Battery	3.10 Volts	ok
5	Avg Power	120 Watts	ok
6	PCH Temp	44 degrees C	ok
7	Ambient Temp	21 degrees C	ok
8	CPU 1 Temp	30 degrees C	ok
9	CPU 2 Temp	30 degrees C	ok
10	PCI Riser 1 Temp	26 degrees C	ok
11	PCI Riser 2 Temp	24 degrees C	ok
12	Mezz Card Temp	disabled	ns
13	Fan 1A Tach	4625 RPM	ok
14	Fan 1B Tach	3672 RPM	ok
15	Fan 2A Tach	4736 RPM	ok
16	Fan 2B Tach	3904 RPM	ok
17	Fan 3A Tach	4551 RPM	ok
18	Fan 3B Tach	3936 RPM	ok
19	Fan 4A Tach	4625 RPM	ok
20	Fan 4B Tach	3936 RPM	ok
21	CPU1 VR Temp	27 degrees C	ok
22	CPU2 VR Temp	27 degrees C	ok
23	DBMM AB VR Temp	27 degrees C	ok
24	DBMM CD VR Temp	23 degrees C	ok
25	DBMM EF VR Temp	25 degrees C	ok
26	DBMM GH VR Temp	23 degrees C	ok
27	Host Power	0x00	ok

正常运行 0天 0时 24分 15秒

实时故障-概况展现

序号	紧急程度	服务状态	日期时间	设备名称	IP地址	故障摘要
1	紧急故障	服务超时	2015-10-27 10:30:11	12EU IBM 3650m4-1	32.187.32.199	cpu1温度过高
2	紧急故障	服务正常	2015-10-27 10:35:11	12EU IBM 3650m4-1	32.187.32.199	PCI插槽10中存在故障
3	紧急故障	服务正常	2015-10-27 10:33:01	12EU IBM 3650m4-1	32.187.32.199	环境温度过高
4	紧急故障	服务正常	2015-10-27 10:31:28	12EU IBM 3650m4-1	32.187.32.199	风扇1A或1B故障
5	一般故障	服务超时	2015			旦供电中断
6	一般故障	服务正常	2015			出现故障
7	一般故障	服务正常	2015			出现故障
8	一般故障	服务正常	2015			障
9	一般故障	服务正常	2015			障
10	一般故障	服务正常	2015			旦供电中断
11	一般故障	服务正常	2015			
12	一般故障	服务正常	2015			
13	一般故障	服务正常	2015			
14	一般故障	服务正常	2015			
15	一般故障	服务正常	2015			
16	一般故障	服务正常	2015			
17	一般故障	服务正常	2015			
18	一般故障	服务正常	2015			
19	一般故障	服务正常	2015			
20	一般故障	服务正常	2015			
21	一般故障	服务正常	2015			
22	一般故障	服务正常	2015			

业务巡检  
设备巡检  
综合查询  
配置维护  
用户系统

详细信息

时间日期: 2015-10-27 10:31:28  
设备名称: 12EU IBM 3650m4-1  
IP地址: 32.187.32.199  
紧急程度: 紧急故障  
故障状态: 未消除  
故障描述: 32.187.32.199 80010204-1d01ffff Numeric sensor [NumericSensorElementName] going low (lower critical) has asserted.  
故障摘要: 风扇1A或1B故障

确定

显示 1 - 25 条, 共计 25 条

# B2-1: 软件设备巡检目标

软件名称	指 标
操作系统	<ul style="list-style-type: none"><li>• CPU、内存、硬盘、文件、网卡</li></ul>
中间件	<ul style="list-style-type: none"><li>• 每秒请求数、每秒接收流量、每秒发送流量、接收总流量、发送总流量、每秒错误数</li></ul>
数据库	<ul style="list-style-type: none"><li>• 表空间增长率、利用率；连接用户数；连接响应时间；数据库使用率；缓冲池命中率；死锁数等</li></ul>
业务应用	<ul style="list-style-type: none"><li>• 业务应用的进程，CPU及内存的使用阈值</li></ul>
Vcenter	<ul style="list-style-type: none"><li>• 提供内存缩减量、CPU使用率、内存使用率、磁盘读/写速度、网络数据接收/发送速度、资源池内虚拟机配置内存大小、虚拟机之间共享内存等详细指标</li></ul>

操作信息  
隐患信息  
故障信息  
性能异常

# B2-2: 软件设备巡检-图示中心

紧急故障：1

一般故障：0

服务超时：0

OA系统

自助查询

销售业务

财政业务

考试系统

销售系统

CRM系统

ERP系统

流程系统

售后系统

物流系统

虚拟系统

设备-沃顿-13号

设备信息

设备名称: 操作系统  
设备IP: 192.168.1.71  
设备描述:

故障信息 状态信息 硬件信息 故障查询

序号	紧急程度	服务状态	日期时间	设备名称	IP地址	故障摘要
1	一般故障	服务正常	2015-11-17 18:13:50	操作系统	192.168.1.71	系统登录异常
2	一般故障	服务正常	2015-11-17 18:13:50	操作系统	192.168.1.71	系统登录异常
3	一般故障	服务正常	2015-11-17 18:13:57	操作系统	192.168.1.71	系统登录异常

显示 1-3 条, 共计 3 条

# B2-3: 软件设备巡检-故障中心

设备信息

设备名称: 操作系统  
设备IP: 192.168.1.71  
设备描述:

故障信息 状态信息 硬件信息 故障查询

全选所有

序号	紧急程度	服务状态	日期时间	设备名称	IP地址	故障摘要
1	一般故障	服务正常	2015-11-17 18:13:50	操作系统	192.168.1.71	系统登录异常
2	一般故障	服务正常	2015-11-17 18:13:50	操作系统	192.168.1.71	系统登录异常
3	一般故障	服务正常	2015-11-17 18:13:57	操作系统	192.168.1.71	系统登录异常

故障中心

故障信息 紧急信息 超时信息 一般信息

业务巡检 设备巡检 综合查询 配置维护 用户系统

显示 1 - 3 条, 共计 3 条

序号	紧急程度	服务状态	日期时间	设备名称	IP地址	故障摘要
1	紧急故障	服务超时	2015-10-27 10:30:11	12EU IBM 3650m4-1	32.187.32.199	cpu1温度过高
2	紧急故障	服务正常	2015-10-27 10:35:11	12EU IBM 3650m4-1	32.187.32.199	PCIe插槽10中存在故障
3	紧急故障	服务正常	2015-10-27 10:33:01	12EU IBM 3650m4-1	32.187.32.199	环境温度过高
4	紧急故障	服务正常	2015-10-27 10:31:28	12EU IBM 3650m4-1	32.187.32.199	风扇1A或1B故障
5	一般故障	服务超时	2015-10-27 10:30:11	12EU IBM 3650m4-1	32.187.32.199	cpu1温度过高
6	一般故障	服务正常	2015-10-27 10:35:11	12EU IBM 3650m4-1	32.187.32.199	PCIe插槽10中存在故障
7	一般故障	服务正常	2015-10-27 10:33:01	12EU IBM 3650m4-1	32.187.32.199	环境温度过高
8	一般故障	服务正常	2015-10-27 10:31:28	12EU IBM 3650m4-1	32.187.32.199	风扇1A或1B故障
9	一般故障	服务正常	2015-10-27 10:30:11	12EU IBM 3650m4-1	32.187.32.199	cpu1温度过高
10	一般故障	服务正常	2015-10-27 10:35:11	12EU IBM 3650m4-1	32.187.32.199	PCIe插槽10中存在故障
11	一般故障	服务正常	2015-10-27 10:33:01	12EU IBM 3650m4-1	32.187.32.199	环境温度过高
12	一般故障	服务正常	2015-10-27 10:31:28	12EU IBM 3650m4-1	32.187.32.199	风扇1A或1B故障
13	一般故障	服务正常	2015-10-27 10:30:11	12EU IBM 3650m4-1	32.187.32.199	cpu1温度过高
14	一般故障	服务正常	2015-10-27 10:35:11	12EU IBM 3650m4-1	32.187.32.199	PCIe插槽10中存在故障
15	一般故障	服务正常	2015-10-27 10:33:01	12EU IBM 3650m4-1	32.187.32.199	环境温度过高
16	一般故障	服务正常	2015-10-27 10:31:28	12EU IBM 3650m4-1	32.187.32.199	风扇1A或1B故障
17	一般故障	服务正常	2015-10-27 10:30:11	12EU IBM 3650m4-1	32.187.32.199	cpu1温度过高
18	一般故障	服务正常	2015-10-27 10:35:11	12EU IBM 3650m4-1	32.187.32.199	PCIe插槽10中存在故障
19	一般故障	服务正常	2015-10-27 10:33:01	12EU IBM 3650m4-1	32.187.32.199	环境温度过高
20	一般故障	服务正常	2015-10-27 10:31:28	12EU IBM 3650m4-1	32.187.32.199	风扇1A或1B故障
21	一般故障	服务正常	2015-10-27 10:30:11	12EU IBM 3650m4-1	32.187.32.199	cpu1温度过高
22	一般故障	服务正常	2015-10-27 10:35:11	12EU IBM 3650m4-1	32.187.32.199	PCIe插槽10中存在故障

显示 1 - 25 条, 共计 25 条

确定

# B2-6: 软件设备巡检-方案中心

## 环境描述

- 1、业务种类多
- 2、业务流程复杂
- 3、业务专业人员少

## 存在痛点

- 1、业务隐患及故障无法主动发现
- 2、业务故障无法快速定位

## 问题结果

- 1、业务部门反馈业务无法使用
- 2、IT部门说设备没有问题

## 软件设备巡检



## 部署效果

- 1、主动发现业务隐患和故障，**随时随地了解状态**
- 2、隐患及故障快速定位，**防范影响业务的事件发生**
- 3、IT部门的服务，**由变动式转变为主动式**
- 4、提升业务持续性，高可用性
- 5、业务自动化运维，降低人力运维成本

## 适合环境

- 1、IT的中断对业务影响大
- 2、业务数量多
- 3、提升服务标准

# 目 录

A	设备巡检和服务管理 状态	●
B	设备自动化巡检	●
C	巡检结果的服务管理	●
D	设备巡检和服务管理云平台	●
E	设备巡检和服务管理 收益	●

# C0: 总体流程



# C1: 产生服务工单

操作隐患

运行隐患

运行故障

性能阈值

故障事件  
Stat

SLM → SLAs → UCs&OLAs

服务团队

甲方收到信息

- 1、乙方服务者姓名及联系方式
- 2、乙方多长时间处理好这个事件
- 3、投诉者及联系方式

乙方收到信息

- 1、甲方联系人及联系方式
- 2、处理甲方事件的流程及时长
- 3、甲方事件的详细内容

产生服务工单  
End

# C2: 执行工单

变更步骤	流程/时限		
总时： 8小时	A ( 20分钟 )	B ( 180分钟 )	C ( 280分钟 )
1	甲方：无 乙方：服务代表 时限：5分钟	甲方：无 乙方：服务代表 时限：1小时	甲方：无 乙方：服务代表 时限：120分钟
2	甲方：项目负责人 乙方：服务经理 时限：8分钟	甲方：项目负责人 乙方：服务经理 时限：30分钟	甲方：项目负责人 乙方：服务经理 时限：60分钟
3	甲方：IT 经理 乙方：分管领导 时限：7分钟	甲方：IT经理 乙方：分管领导 时限：90分钟	甲方：IT经理 乙方：分管领导 时限：100分钟

# C3: 关闭工单



# 目 录

A	设备巡检和服务管理 状态
B	设备自动化巡检
C	巡检结果的服务管理
D	设备巡检和服务管理云平台
E	设备巡检和服务管理 收益

# D1: 设备巡检和服务管理云平台

## 服务环境描述

- 1、外包团队多
- 2、日常事件多
- 3、人员数量少

## 服务存在痛点

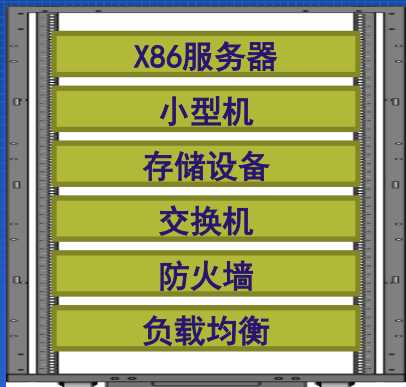
- 1、外包团队价值核算
- 2、事件无人响应，无限挂起
- 3、故障服务质量差

## 服务面临问题

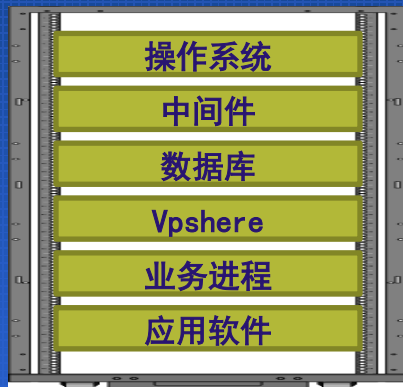
- 1、预案无法执行
- 2、业务连续性降低
- 3、人工劳动强度增加
- 4、维护成本增加
- 5、部门评级下降

## 设备巡检和服务管理云平台

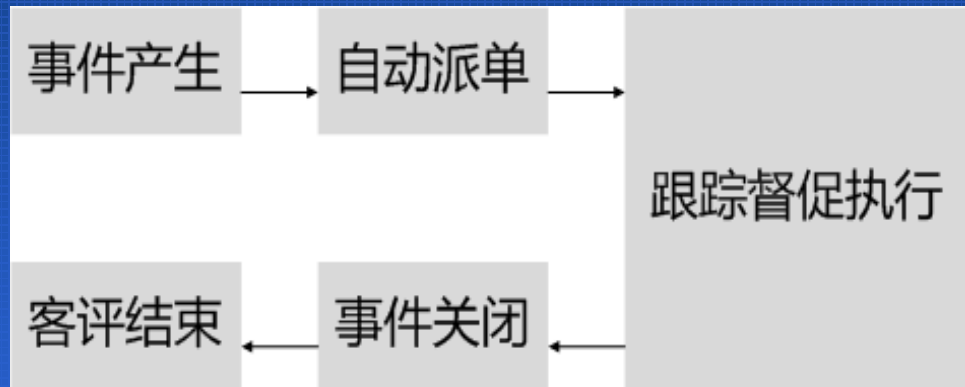
### 设备巡检



### 业务巡检



### 服务管理



## 部署效果

- 1、故障根据预案自动推动，确保预案有效执行
- 2、故障事件没有遗漏，降低故障带来的风险
- 3、统计分析故障，提供决策报表
- 4、统计服务人员工作量，优化KPI

## 适合环境

- 1、有外包团队
- 2、事件繁多
- 3、精细化管理
- 4、降低运维成本

# D2: 设备巡检和服务管理云平台

## 服务环境描述

- 1、客户数量多
- 2、服务人员数量少
- 3、运维费用少

## 服务存在痛点

- 1、服务价值无法体现
- 2、人员挪为他用
- 3、服务水平参差不齐

## 服务面临问题

- 1、服务客户不满意
- 2、影响业务连续性
- 3、人工劳动强度增加
- 4、维护成本增加
- 5、部门评级下降

## 设备巡检和服务管理云平台

客户A

客户B

客户C

... ..

客户N



事件产生

自动派单

跟踪督促执行

客评结束

事件关闭

## 部署效果

- 1、主动发现故障，根据故障预案有效执行
- 2、故障事件没有遗漏，降低故障带来的风险
- 3、统计分析故障，提供决策报表
- 4、统计客户服务价值，降低运维成本

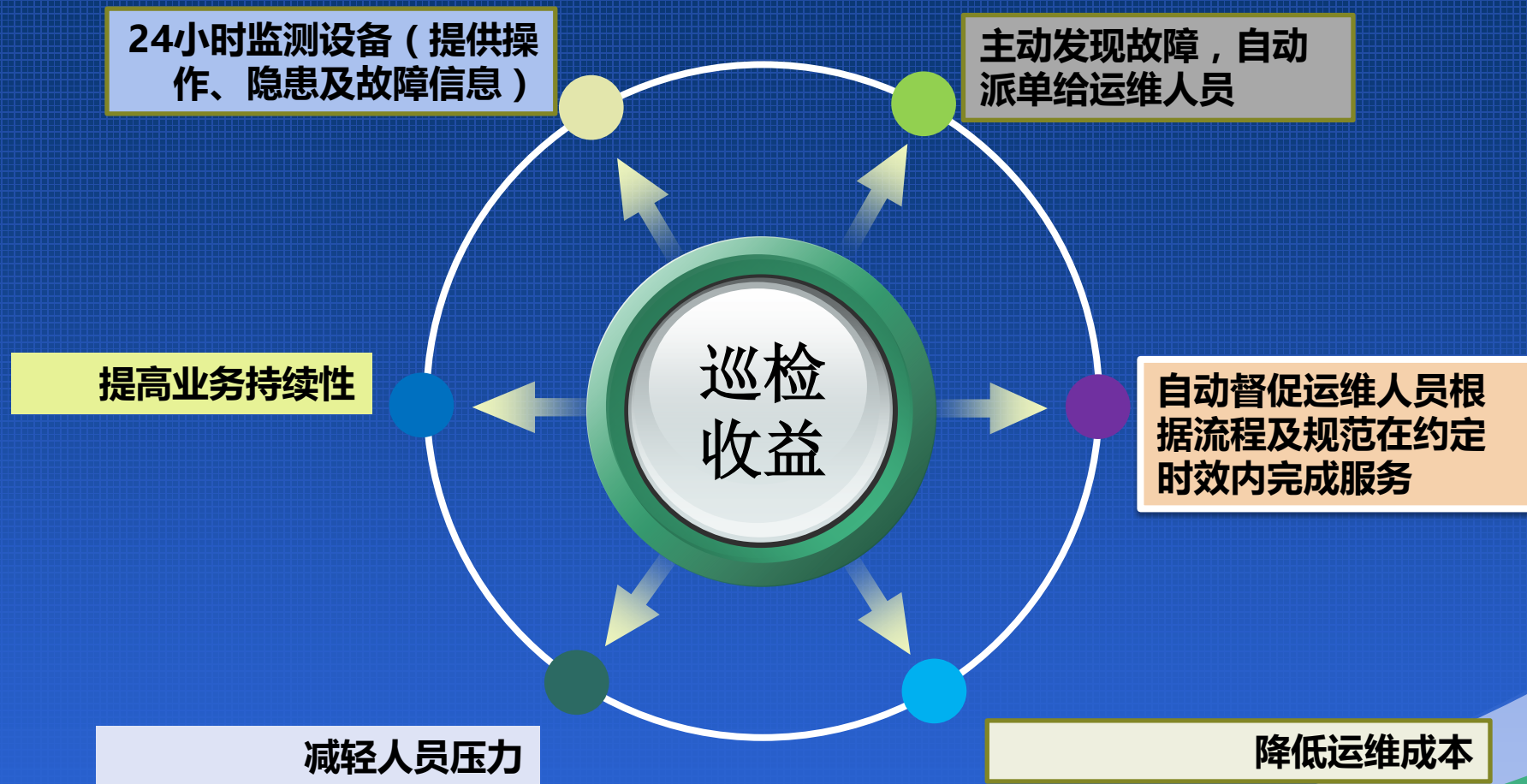
## 适合环境

- 1、服务多个客户
- 2、保障客户服务质量
- 3、降低运维成本，提高利润
- 4、提升服务KPI，量化服务价值

# 目 录

A	设备巡检和服务管理 状态
B	设备自动化巡检
C	巡检结果的服务管理
D	设备巡检和服务管理云平台
E	设备巡检和服务管理 收益

# E1: 设备巡检和服务管理--收益





# Thank You !

[www.njbhec.com](http://www.njbhec.com)

咨询电话：025-86525008

