



智能化工厂
第四次工业
革命的到来4.0

设备健康管理系統
Equipment Health Management System

起重机EHMS系统

为您提供远程实时监控,智能化
管理的解决方案和云服务



深圳市益尔智控技术有限公司
Shenzhen Yetec Intelligent Ltd.



深圳市益尔智控技术有限公司



自主研发监控机



采集模块

深圳市益尔智控技术有限公司位于深圳蛇口自贸区，是一家集信息采集软、硬件产品设计、平台系统开发、销售、服务为一体的设备 EHMS 系统整体解决方案提供商，在起重机领域应用的领军企业之一。

公司多年来专注于设备信息采集技术和全面解决方案的研究与运用；公司核心产品围绕创新、务实的理念，为客户提供各式大型设备（重点为起重机）高度信息化、智能化的整体解决方案，为设备提供深入机体心脏式、全覆盖、长期的动态信息数据包括 GPS 定位系统、动态变形监测、振动监测系统，实现了设备包括作业、安全、维护、管理等多功能、一体化的设备健康管理系统（EHMS）。

公司拥有强大的专业研发团队，众多自有知识产权的软件著作权、发明专利及实际成功案例。

公司理念：创新、诚信、服务、发展，与我们的客户和同仁一道共享创新应用价值！

应用领域

Application Area

设备 EHMS 系统

Equipment Health Management System

起重设备



大型生产设备



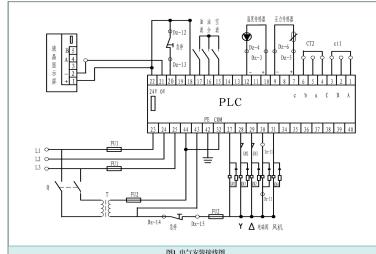
生产流水线



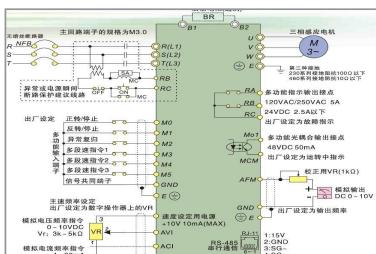
兼容电气控制系统

Compatible Electrical Control System

PLC 控制系统



变频器控制系统

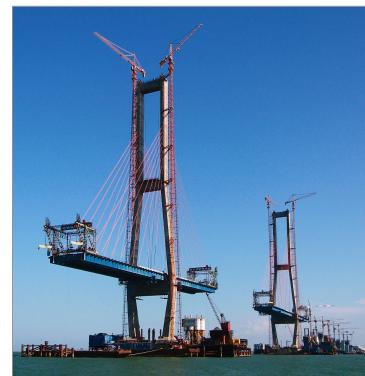


伺服控制系统

继电器控制系统

组合式控制系统

路桥设备



供排风设备



供排水设备





生产作业管理系统

Production Scheduling Management System

设备的使用和生产作业紧密联系起来，可通过系统进行生产作业下单，作业量统计、查询，生产人员到岗统计等。

实时监控数据及 操作状态

Real-time Data Monitor & Operating State

起重机 EHMS 系统特色监控信息：

1. 制动下滑量
2. 歪拉斜吊监测
3. 多机联动
4. 安全连锁（高低轨，固定障碍物）



机械震动



结构变形



电机温度



轴承温度



运行速度



运行行程



电参数



风速/风向



流量/压力



水平/垂直度



PLC 远程

设备动态管理

Equipment Dynamic Management

从设备采购到最终报废，包括中间验收、使用及设备维护等所有环节，全程动态监控，掌握设备一切的变化信息，提高设备管理。

管理功能模块详细介绍

预警

- ① 主要包含设备维修保养预警和配件使用寿命预警
- ② 预警信息、预警处理计划、预警处理记录
- ③ 预警邮件发送功能

报警

- ① 设备故障报警信息
- ② 报警事件分类统计，同一故障发生的次数、最后发生时间
- ③ 报警邮件发送功能

设备体检

- ① 设备定期体检，体检报告查询
- ② 现场作业评估报告，评估报告查询
- ③ 体检异常项目分析

部门	设备名称	设备编号	机构	部件	序号	事件	等级
深圳市银轮蒲折起 利式二 吊钩门式	factory-003	副起升	钢丝绳	20	每月润滑一次	一般	
友联船厂孖洲岛 NO.4双梁门式	NO.4	大车	减速机	68	润滑油1年一次更换	中级	
友联船厂孖洲岛 NO.4双梁门式	NO.4	小车1	减速机	46	润滑油1年一次更换	中级	
友联船厂孖洲岛 NO.4双梁门式	NO.4	副起升	减速机	16	润滑油1年1次更换	中级	
友联船厂孖洲岛 NO.4双梁门式	NO.4	主起升	减速机	6	润滑油1年1次更换	中级	
广州新港务公司 利式九吊钩门座	model-9	主起升	钢丝绳	10	每月润滑一次	一般	
深圳市银轮蒲折起 利式二 吊钩门式	factory-003	大车	减速机	68	润滑油1年一次更换	中级	
深圳市银轮蒲折起 利式二 吊钩门式	factory-003	小车1	减速机	46	润滑油1年一次更换	中级	
深圳市银轮蒲折起 利式二 吊钩门式	factory-003	副起升	减速机	16	润滑油1年1次更换	中级	

单位设备	当前位置：工作台 → 工作台目录 → [直接]	部门	操作人	设备名称	插入人	插入时间	记录页数
1 31 2015-03-26 09:00:00	利式九吊钩门座	利式九吊钩门座	李工	利式九吊钩门座	李工	2015-03-26 09:00:00 16:12:12	1
2 39 2015-03-26 09:00:02	利式九吊钩门座	利式九吊钩门座	李工	利式九吊钩门座	李工	2015-03-26 09:00:02 16:59:59	1
3 37 2015-03-26 09:00:08	利式九吊钩门座	利式九吊钩门座	李工	利式九吊钩门座	李工	2015-03-26 09:00:08 16:46:45	1
4 36 2015-03-26 09:00:30	利式九吊钩门座	利式九吊钩门座	李工	利式九吊钩门座	李工	2015-03-26 09:00:30 16:46:45	1
5 35 2015-03-26 09:30:30	利式九吊钩门座	利式九吊钩门座	李工	利式九吊钩门座	李工	2015-03-26 09:30:30 16:46:45	1
6 34 2015-03-26 09:29	利式九吊钩门座	利式九吊钩门座	李工	利式九吊钩门座	李工	2015-03-26 09:29 16:46:45	1
7 33 2015-03-26 09:29	利式九吊钩门座	利式九吊钩门座	李工	利式九吊钩门座	李工	2015-03-26 09:29 16:46:45	1
8 32 2015-03-26 09:28:29	利式九吊钩门座	利式九吊钩门座	李工	利式九吊钩门座	李工	2015-03-26 09:28:29 16:46:45	1
9 31 2015-03-26 09:28:29	利式九吊钩门座	利式九吊钩门座	李工	利式九吊钩门座	李工	2015-03-26 09:28:29 16:46:45	1
10 30 2015-03-26 09:27	利式九吊钩门座	利式九吊钩门座	李工	利式九吊钩门座	李工	2015-03-26 09:27 16:46:45	1
11 29 2015-03-26 09:27	利式九吊钩门座	利式九吊钩门座	李工	利式九吊钩门座	李工	2015-03-26 09:27 16:46:45	1
12 28 2015-03-26 09:27	利式九吊钩门座	利式九吊钩门座	李工	利式九吊钩门座	李工	2015-03-26 09:27 16:46:45	1
13 27 2015-03-26 09:27	利式九吊钩门座	利式九吊钩门座	李工	利式九吊钩门座	李工	2015-03-26 09:27 16:46:45	1
14 26 2015-03-26 09:27	利式九吊钩门座	利式九吊钩门座	李工	利式九吊钩门座	李工	2015-03-26 09:27 16:46:45	1
15 25 2015-03-26 09:27	利式九吊钩门座	利式九吊钩门座	李工	利式九吊钩门座	李工	2015-03-26 09:27 16:46:45	1

设备点检

- ① 点检计划：制定设备点检计划，发送给相关主管审批
- ② 点检记录：记录点检的实施情况，人员、时间、消耗配件等
- ③ 点检报告：记录完成后生成点检报告，可查看、追溯和发表评论意见

故障诊断

- ① PLC 故障信息
- ② 变频器故障代码、故障信息及解决对策
- ③ 报警故障自动诊断

设备管理

设备列表，设备调拨，设备验收，设备阈值，设备折旧费，设备已用维修费用。

当前位置：报警 → 报警事件统计 → [查询]		
序号	报警时间	报警事件
1 167	2016/3/13 15:51:44	小车1后行停止
2 153	2016/3/15 16:41:18	上限位停止
3 140	2016/3/8 9:15:41	上限位停止
4 13	2016/3/15 14:40:28	欠电压报警
5 99	2016/3/15 8:07:09	大车偏差报警
6 6	2016/3/15 14:46:12	门限位断开
8 169	2016/2/28 14:16:14	右行停止限位
9 128	2016/1/12 10:52:47	电机2过载
10 127	2016/1/12 10:52:47	电机1过载
11 118	2016/1/13 15:30:15	变频器故障
12 144	2016/3/14 8:34:54	下滑量报警
13 166	2016/3/15 7:52:33	小车1前行停止
14 154	2016/3/15 11:23:22	下限位停止
15 117	2015/12/3 17:59:41	制动单元故障
16 139	2016/3/15 7:44:26	下限位停止
17 148	2016/1/12 10:52:47	变频器故障
18 160	2016/3/15 11:20:45	副起升超速
19 16	2016/1/12 10:52:47	电缆卷筒安全报警
20 138	2016/2/27 9:37:18	电缆卷筒张紧限位
21 1	2015/12/15 0:22:34	相序/缺相故障
22 147	2016/1/13 15:30:15	超载报警

维修改造

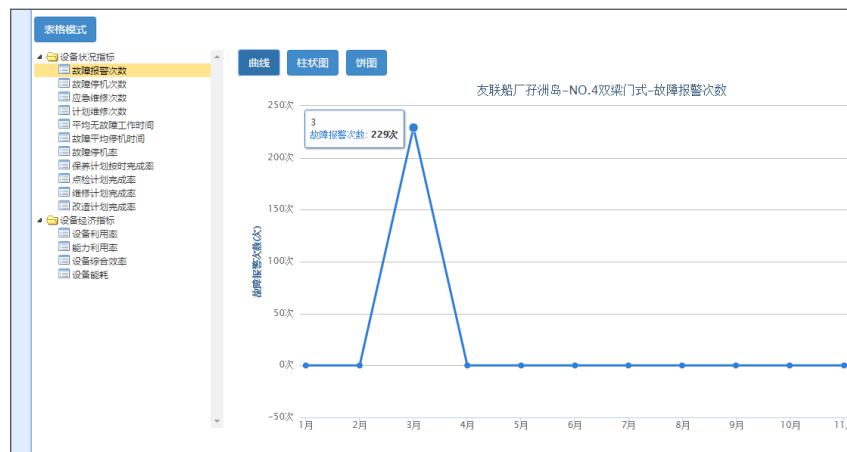
- ① 维修计划：制定维修计划，发送相关主管审批
- ② 维修记录：计划维修和应急维修的记录，包括维修人员、时间、配件等情况记录
- ③ 改造计划：根据生产需要制定设备改造计划，制定计划后送给相关主管审批，审批后实施、记录
- ④ 改造记录：记录设备改造情况，人员、时间、改造内容、外协单位等详细情况

参数设置

设置起重机的技术参数、配件参数、传感器参数等，设备资料（电气图纸、机械图纸）上传，预警（阈值、周期）设置，邮件发送账号设置等。

学习培训

学习文档资料上传、归类、查看。



数据报告

设备 KPI 指标、能耗及重大安全隐患次数的报告统计、查询。

工作日志

记录每日工作情况，列表形式显示，便于查看。

系统管理

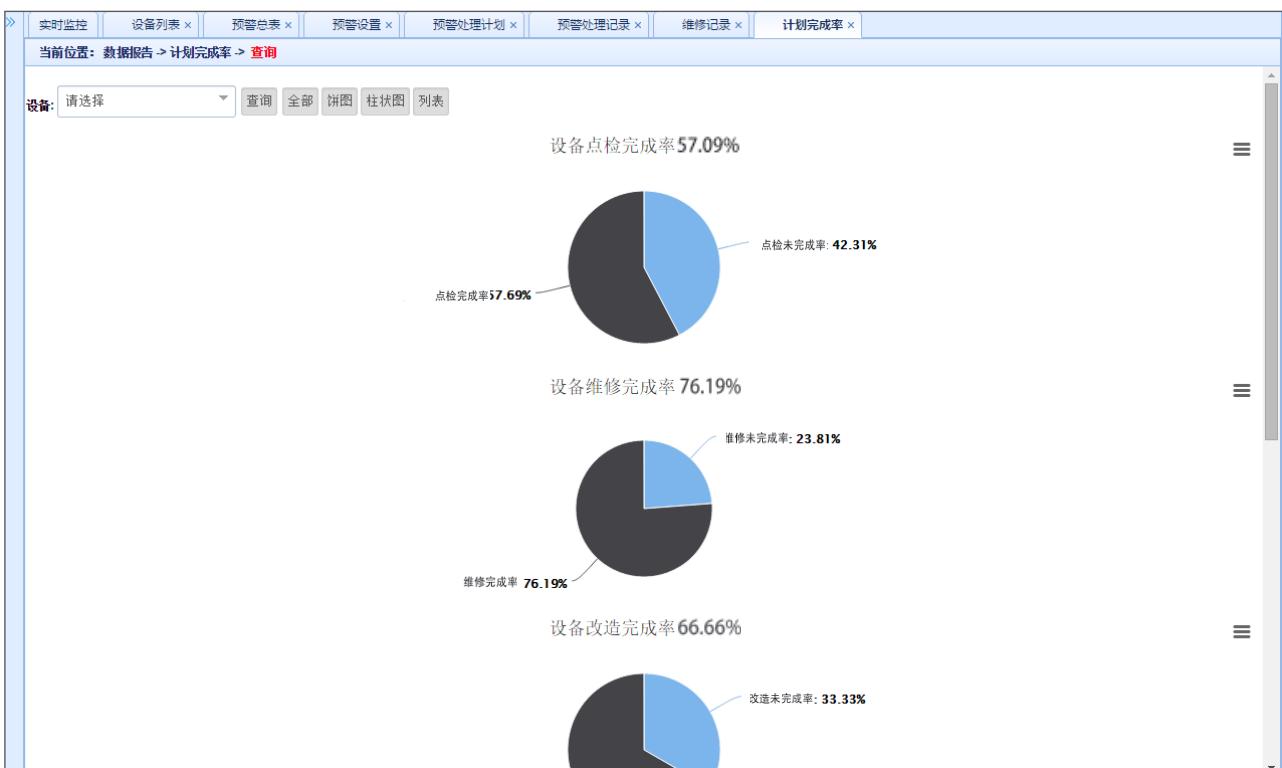
用户管理、职能管理、职能权限管理、部门管理、组织架构。

APP 智能巡点检

系统平台编制巡检、点检计划并自动下发，用户使用 APP 自动获取下发任务。手持巡点检仪扫描设备标签，获取当前设备（机构）工作任务，并可通过 APP 记录工作内容并自动上传。

配件管理

记录每台设备配件更换情况，更换人员、时间、配件详细信息等，也可分机构、类型、时间段查询。





设备 KPI 管理

Equipment KPI Management

EQUIPMENT
KPI
MANAGEMENT

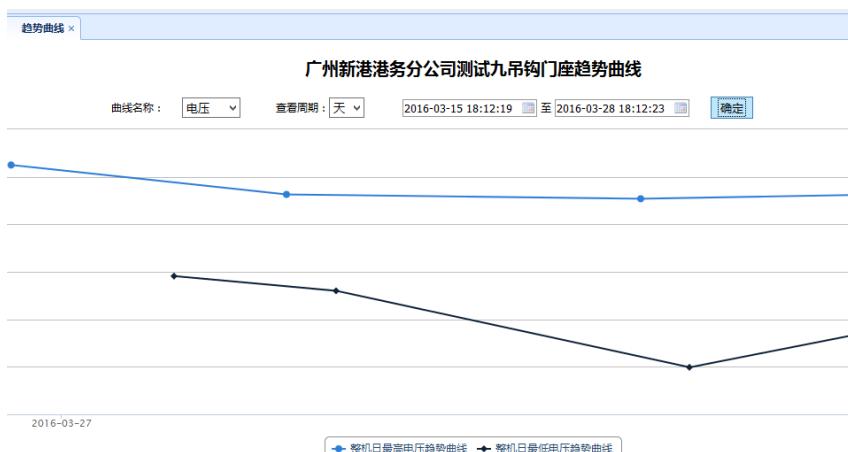


界面展示

User Interface Gallery

监控曲线界面

Curve Monitoring Graph



监控曲线包含:

- ① 实时曲线
- ② 历史曲线
- ③ 趋势曲线

每一个板块都涵盖电压，
电流，温度，振动，和下
滑量。

3D 动画实时模拟

3D Animation Real-time Simulation

检 ▾ 故障诊断 ▾ 设备点检 ▾ 维修改造 ▾ 设备管理 ▾ 数据报告 ▾ 参数设置 ▾ 系统风格: 默认风格 | 修复策略

控

T900主界面 本侧卷扬 对侧卷扬

主电源 控制电源 主接触器合 电源连接 速率 风速： m/s 风向： ° 累计工作运行时间(小时)： 年单机时(天)： 整机工作级别：

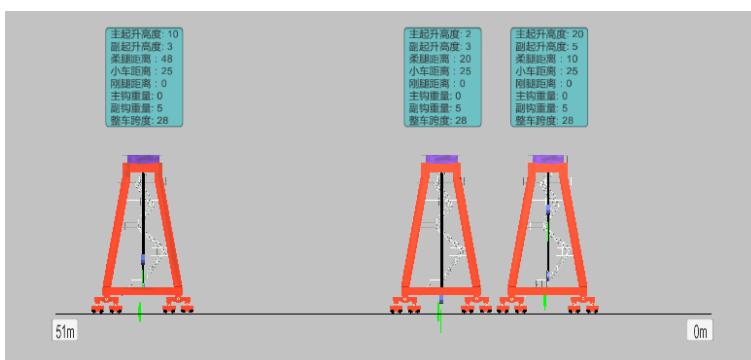
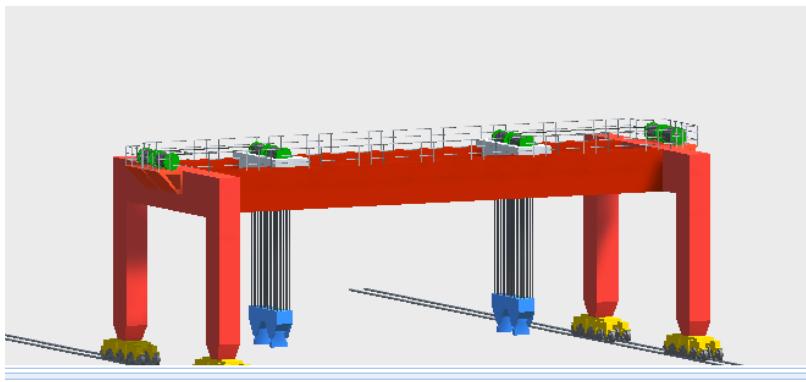
主界面 T900

主电源 过电压 警告 电源连接 警告 速率 警告 风速 警告 大车移动方向选择 滑移 前移 大车运行 本侧制动 对侧运行 对侧制动 1#卷扬联动 联动 2#卷扬联动 本侧卷扬

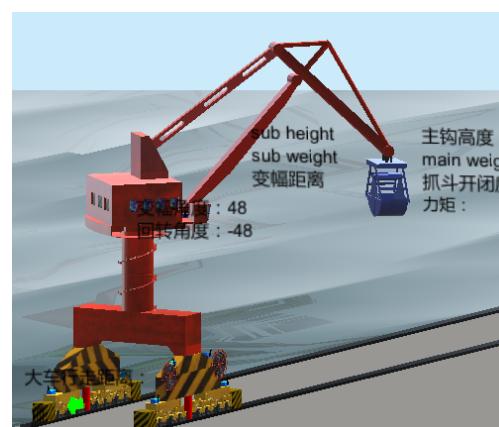
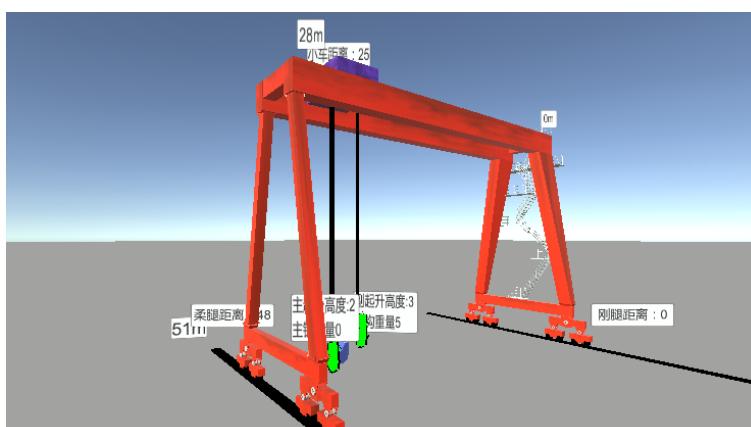
欠电压 警告 过电流 警告 停止停止 相序/缺相 电气房温度 警告 风速 警告 本侧卷扬超载 警告 对侧卷扬超载 警告 卷扬电机温度 警告 卷扬机架温 警告 大车故障 警告 3#卷扬联动 联动 4#卷扬联动 对侧卷扬

电源电压(V)： 环境温度(℃)：
总电流(A)： 电气房温度(℃)：
本侧大车行程(m)： 1#卷扬起升高度(m)：
对侧大车行程(m)： 2#卷扬起升高度(m)：
本侧重量(T)： 3#卷扬起升高度(m)：
对侧重量(T)： 4#卷扬起升高度(m)：
主接触器累计次数： 当天工作循环时间(分钟)：
累计工作循环时间(小时)： 整机工作循环次数：
每次工作循环时间(秒)： 当天工作循环次数：

技术支持：深圳市益尔智控技术有限公司



具有3D动画实时模拟技术
运用3D呈现技术，在系统平台上直观地显示设备当前状态及对应实时数据。实时动画模拟包含单机模拟和多机联动。



监控各运行机构的动作状态，运行参数，及机构内的特性参数等。

机构监控界面 Mechanism Monitor User Interface

电源电压(V)	366	总电流(A)	397
环境温度(°C)	19	1#电柜温度(°C)	26
主接触器累计(次数)	0	年审倒计时(天)	522
当天工作循环(次/次)	40	累计工作循环时间(小时)	3
当天工作循环时间(分钟)	181	每次工作循环时间(秒)	0
整机工作循环(次/次)	45	累计工作运行时间(小时)	0
力矩(tm)	437.05	起重力矩(tm)	437.05
抓斗开闭度(°)	-0.1	变幅距离(m)	19.83
变幅角度(°)	70.29	回转角度(°)	253.1
大车行程(m)	255.11	电气房湿度(%RH)	38.13
整机工作级别	周:A0	月:A0	年:A0

吊具型式规格		吊具重量		货物重量		装货重量累计		卸货重量累计	
驾驶员C									

综合运行记录

电缆卷筒运行	门限位	维修状态	点检状态	主电源开关	回转锁定	海侧锁定	陆侧锁定	大车电缆卷筒运行	润滑泵运行	驾驶室	地面	40T	自动	支持	开闭	支持单机



深圳市益尔智控技术有限公司
Shenzhen Yetec Intelligent Ltd.

起重机 EHMS 系统

Crane Equipment Health
Management System



- 产品质量跟踪评估、数据分析
- 资源整合
- 推动起重机行业科技进步，全工厂设备的智能化
- 设备管理 高效 智慧
- 为设备安全、事故分析提供强有力的数据支持

诚邀起重机行业战略合作伙伴
共同迈向成功

深圳市益尔智控技术有限公司
Shenzhen Yetec Intelligent Ltd.

深圳市南山区公园南路蛇口联合工业村G栋电子商务创新服务基地B605

电话: 0755-26435085

传真: 0755-26641880

邮箱: szyetec@163.com

<http://www.yetec.cn>

