



海克斯康
HEXAGON

中纬合作伙伴重工检测解决方案

青岛海徕天创科技有限公司

主讲人：綦晓军

2023年8月1日

目录

- 1 关于海徕
- 2 以中纬全站仪为核心
重工检测解决方案
- 3 海徕重工检测分析与
模拟装配软件
- 4 用户群体



关于海徕

公司介绍



成立时间

公司成立于2007年3月



企业资质

- 国家认证的双软企业、高新技术企业
- 国内首家涉足开发重工检测精度控制系统的专业、高科技公司，开发出了国内第一套重工检测精度控制系统，旨在推动国内数字化、无余量化制造进程



主打产品

重工检测——DACs尺寸与精度控制系统
隧道断面测量系统
全国推出最早、市场占有率最大



代理资格

- 中纬全站仪代理
- 德国Atlantec公司Topgallant®系列软件大中华区总代理

公司架构

总经理 万志波

- 公司创始人
- Leica S/W开发及技术支持
- 青岛大学S/W开发教授
- 西南交通大学IT应用技术硕士
- 山东科技大学精密测量博士

总公司
中国HAILY
HAILY

分公司
韩国WAPA
WAPA
WAPA SYSTEM

CEO BONGRAE PARK

- SAMSUNG精度企划内、外业精度
- HYUNDAI精度组
- SUNGDONG精度企划, 搭载管理
- CSSC精度/生产管理咨询(现在)

国外营销

- 有海外生活居住经验
- S/W研发经验
- User管理

工程服务

- 有工程服务经验
- 软件使用经验
- 服务团队管理

咨询

- 有装备制造行业咨询经验
- S/W使用经验
- 有实际工作经验(现在)

研究开发

- 提供24小时的售后服务
- R&D
- 测量专家

企业荣誉

2010年12月

激光测量反射靶技术
获得国家知识产权局颁发的
实用新型专利证书



2011年2月

激光测量反射靶
获得国家知识产权局颁发的
实用新型专利证书



2012年6月

许厚泽院士、王家耀院
士认为“空间构件检测技
术研究与应用”该课题成
果整体达到了国际先进
水平，通过鉴定



2013年6月

现场数字化激光放样方
法获得国家知识产权局
颁发的发明专利证书



企业荣誉

2011年12月

获南通市政府颁发的南通市科学技术进步奖



2013年10月

“空间构件检测技术研究与应用”获中国测绘学会、国家测绘局科技进步奖



2014年10月

获批高新技术企业



企业荣誉

2016年8月

第一届德勤青岛
高科技高成长十强
位列第四



企业荣誉

2023年1月

海徕精度数据管理系统软件V2.0科技成果
国内领先水平



2023年7月

被评为山东省瞪羚企业



关于2023年度山东省瞪羚、独角兽企业名单的公示

发布日期: 2023-07-10 16:20:15 信息来源: 创新创业指导处 浏览次数: 26451 次

根据《山东省瞪羚、独角兽企业认定管理办法》(鲁工信发〔2020〕8号)、《关于开展2023年度山东省瞪羚、独角兽企业培育认定工作的通知》等文件精神,省工业和信息化厅组织开展了2023年度山东省瞪羚、独角兽企业培育认定工作。经企业自愿申报、各市中小企业主管部门推荐、专家评审、第三方信用评级、独角兽企业尽职调查、联合终审等程序,拟确定精工重机股份有限公司等3家企业为2023年度山东省独角兽企业(见附件1),山东微感光电子有限公司等654家企业为2023年度山东省瞪羚企业(见附件2),山东国子软件股份有限公司等52家企业为2023年度山东省瞪羚企业(见附件3),现予公示。

附件2

2023年瞪羚企业评审拟通过企业汇总表

序号	企业名称
244	青岛拉斐特智能装备科技有限公司
245	青岛爱赛特信息科技有限公司
246	荣华(青岛)建设科技有限公司
247	青岛和成实业有限公司
248	青岛主恩旭泰信电器有限公司
249	青岛华武橡塑股份有限公司
250	青岛优梦家居科技有限公司
251	青岛华晶生物技术有限公司
252	青岛海诺瓦型材制造有限公司
253	青岛永发模塑有限公司
254	青岛山海家居用品有限公司
255	青岛融创信为技术有限公司
256	青岛数智船海科技有限公司
257	青岛瓷兴新材料有限公司
258	青岛瑰宝电子科技有限公司
259	青岛泰萌自动化设备有限公司
260	青岛海士豪塑胶有限公司
261	青岛海徕天创科技有限公司
262	青岛海徕天创科技有限公司

售后服务

01

博士带领的年轻团队

02

所有软件终身维护
终身升级

03

仪器软件均提供免费现场培训服务
保证用户、熟练掌握此系统

04

为用户提供24小时迅速响应服务

05

为用户提供贴身服务

在用户条件允许情况下，我司可提供专业技术人员进行跟踪服务，
确保用户完成所有工作

06

可根据客户需求
进行项目式开发

专家团队

精度咨询服务 | 国内专家



培训与咨询

信息反馈和流程

测量与软件使用

精度管理的基本概念

精度管理的运行方式

测量仪器与模拟软件

组织形式与人员构成

生产流程和业务流程

精度管理培训与咨询

统计与标准制定、修改

统计技术、统计管理的方法与途径



精度咨询服务 | 国外专家

德国专家 Dr. Thomas Koch

Since 1985 Dr. Koch has been working in the shipbuilding, software design and management fields. He started his career at Germanischer Lloyd. Later he became Director of Development for KCS Consulting GmbH in Hamburg and managed the development of KCS (now Aveva) ship production products. Dr. Koch holds an MSc in Naval Architecture from the University of Hannover, and PhD in Engineering from the University of Hamburg.

韩国专家 朴峯来

- 釜山大学造船海洋工学研究院硕士结业
- 三星重工精度管理早计划,内业精度,外业精度
钻井平台船, LNG船, 豪华游轮等三星主要船型的精度计划及管理
- 现代龟浦造船精度:搭载 安装工作
- 盛东造船海洋:精度计划, 搭载定位管理、外协管理、工法改善测试TF-TEAM→建立精度组织,促成浮船坞海上定位, skid
陆上建造船台, Mega Block分段建造
- 现代三湖重工: OTS生产系统咨询
- 日本今治集团: 精度技术咨询(含大连今冈船务)
- 中国大连船舶重工: 精度管理咨询
- 中国上海外高桥造船有限公司: 精度管理咨询
- 中国江苏口岸船舶有限公司: 精度管理咨询
- 中国青岛北海船舶重工: 精度管理咨询
- 中国江南长兴1、3号线: 精度管理咨询
- 中国中小型船厂: 精度管理咨询
- 中国澄西造船精度部长和精度首席专家
- 中国金海重工: 精度管理咨询
- 中国上海造船厂总经理助理和精度部长
- 越南HALONG船厂精度管理咨询
- 越南HONGHA船厂精度管理咨询
日本KOYO造船精度培训和ONE TIME SETTING培训



以中纬全站仪为核心 重工检测解决方案

MDBE

您好, 超级用户管理员! | 修改密码 | 退出登录

系统管理

物业管理

精度数据管理

设备管理

电子图纸

工作流

一物一码

数字化试箱平台

管线报验管理

- 系统管理系统
- 精度数据精度数
- 数字化船坞数字
- 智能制造智能制
- 数字化试箱数字
- 慧工厂智慧工
- 人柔性焊接机
- 备管理设备管

系统在线人数

数字化船坞	精度数据	智能制造	管系舾装
8,372 人	2,712 人	3,212 人	6,537 人
数字化试箱	智慧工厂	电子图纸	其他
3,073 人	5,839 人	1,082 人	9,864 人

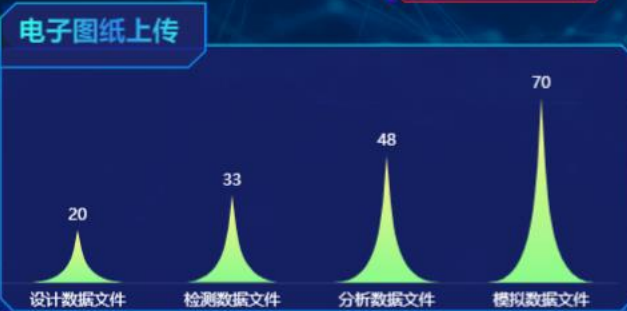
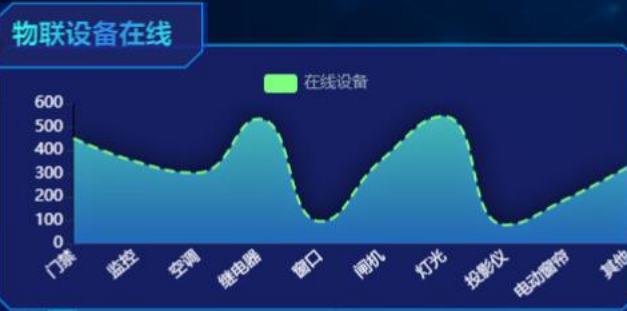
27% 在线人次本周占比

即将到期租户

租户	到期时间
海科	2022-12-31
南华	2022-12-31
北船	2022-12-31
专家公馆	2022-12-31
来福士	2022-12-31

数字化试箱合格率

98%	95%	93%
等舱位导轨间隙	等箱位导轨间隙	横向导轨间隙
92%	95%	89%
等舱位导轨尺寸	等箱位导轨尺寸	横向导轨尺寸

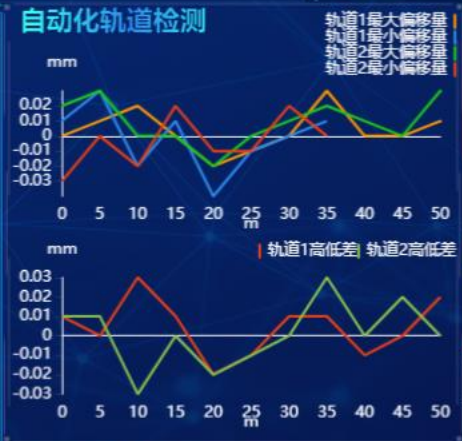


工作流

代办任务: 78%

待办任务: 22%

已发申请: 54%



智慧工厂

现配管智能化

现配管制造中 现配管已安装

35 根 274 根

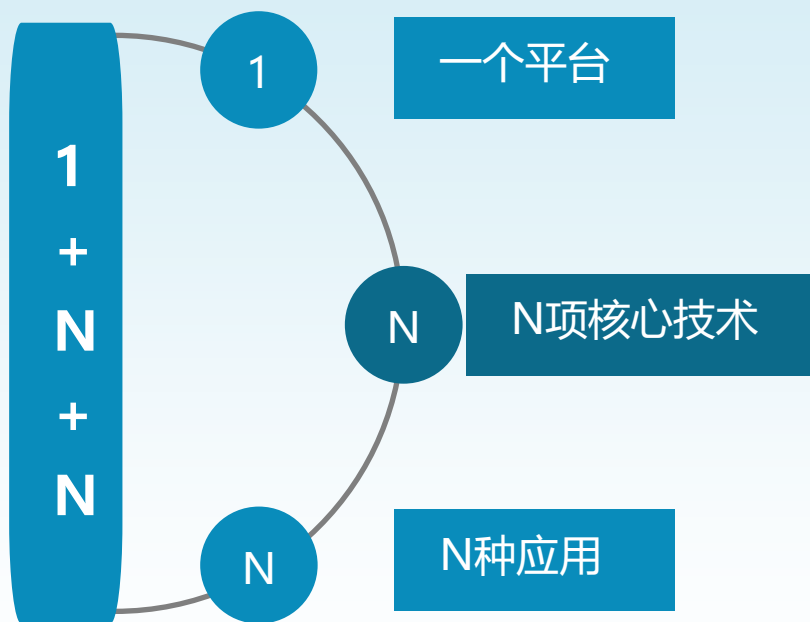
现配管工装状态: 正在使用

使用人员: 张大柱

90% 预制管合格率

MDBE平台

平台核心概念



HAILY 海徕

依托HailyNET提供的统一接入、5G边缘计算、大数据、人工智能等技术搭建生产物联网平台，洞察生产场景全要素，构建工厂大脑，让生产更安全、更高效、更智能。

超高精度工业摄影测量、大场景三维图形引擎、海量三维点云智能处理技术、智能工业测量技术、工业机器人智能化技术、神经网络点云处理技术、低代码平台、数字孪生、区块链等。

平台应用为企业提供了多样化的解决方案。包括生产、检测、图纸管理、材料管理、施工管理、BIM集成、合格率统计等。应用包含了PC端的软件、移动端APP、网页端等。



MDBE平台

应用价值

HAILY 海徕

1 精度提升

通过建造偏差的计算，分析误差数据，统计不合格因素，短期内提高产品尺寸精度水平。并在长期内优化生产工艺，提高人员素质，从而达到提升生产质量与产品竞争力的最终目的。

2 无纸化生产

通过电子图纸功能与现场测量APP的应用，配合最新的通讯手段。无缝对接数据库与现场生产所需的生产资料。 workflow 平台的各项审批流程与微信小程序的设立，可有效降低办公过程中的沟通成本。

3 能效控制

平台整合智能能耗控制系统，将产能与能耗数据进行智能分析，通过智能设备的自动开关实现最大化的能源利用率。助理企业实现两碳目标，节能减排，绿色生产。

4 全过程追溯

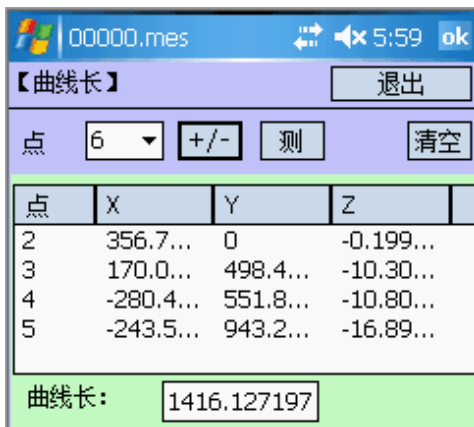
基于区块链技术的“一物一码”的应用，可以对生产全过程的构件等进行追溯。所有信息一码显示，轻松管理下料、构件、拼装以及后期运维。

5 智能化转型

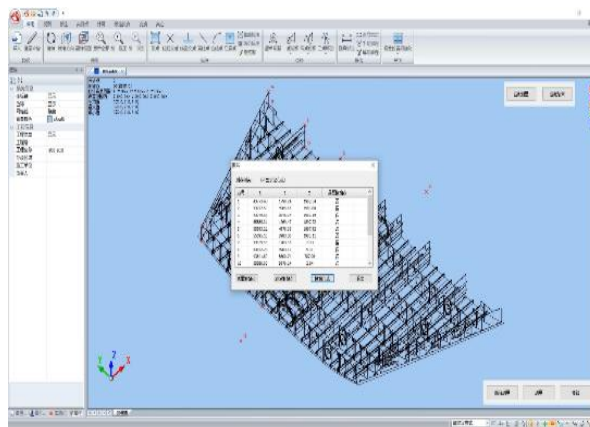
实现重型装备制造行业精度控制技术的智能化转变，促进高效、优质、绿色、敏捷的制造，助力国内与海工建造企业实现低碳生产、提高建造高附加值项目的竞争能力，由劳动力密集型企业转型智力密集型智能制造企业转变的宏伟目标。



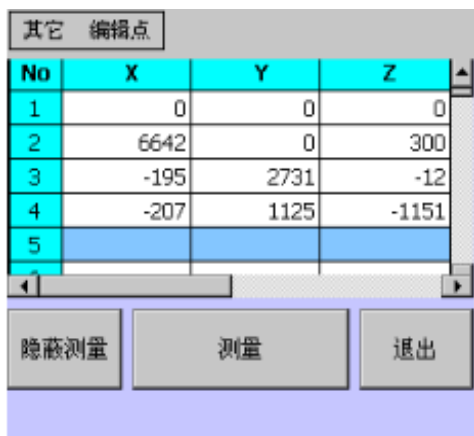
N种应用



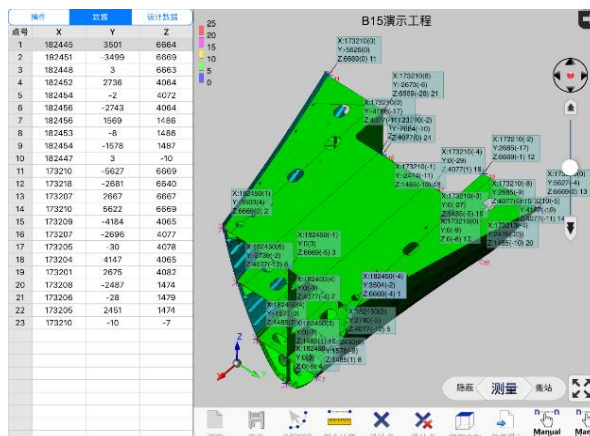
DACS-PDA
现场测量及分析软件



DACS-WinPad
测量分析软件



DACS-OnBoard
现场测量软件



iDACS
分段现场测量及分析软件

2:12 测量(20230711114437.mes)

NO	x	y	z
1	0	0	0
2	2317	0	-211
3	3580	-616	-217
4	5219	-1003	-218
5	5754	-1803	-211
6	3761	-502	-216
7	5662	2976	-15
8	9006	1049	703
9	10853	-1539	148
10	-556	-387	466

撤站测量 测量 隐藏测量 显示撤站点

DACS-Android
现场测量软件

产品介绍



现场测量及分析软件：DACs-PDA

运行于掌上电脑，用于连接全站仪现场测量模块、现场进行误差分析

系统特点

1. 架设仪器方便，只需整平仪器，所有操作在手簿上完成，即使非专业人员也能轻松操作
2. 可根据现场需要自由设置基准轴、基准面
3. 模块可自由摆放、脱胎测量，不需要在胎架上调平摆放
4. 根据气象条件自动进行误差修正，大大提高数据测量精度，数据自动记录，无须手工记录
5. 现场可检测、计算多种几何量（长度、直角度、平面度、准直度等），画余量线
6. 现场可进行模块分析、模拟搭载测量，实时确定各精度管理点的误差值
7. 软件界面可选择显示中，英，韩三种语言

应用场景



现场测量及分析软件：DACS-PDA

软件基于惠普工业pda之上，安装方便，授权灵活，可通过RS232线缆连接并控制全站仪，无视现场环境影响。测量数据保存在pda上，设备可通过数据线与电脑进行数据传输，仪器无需带回办公室就可实现数据传输，避免仪器携带过程磕碰，受到船企、重工装备、监测等行业一致好评。

产品介绍



现场测量及分析软件：DACS-OnBoard

以系统软件为核心，集成现代高精度全站仪及各种附件于一体，能够快速、精确、自动的对各种焊接件、船体分段、船体合拢进行精度检查及控制。

系统特点

1. 非接触式测量，测量精度高
2. 提高工作效率，降低成产成本
3. 测量数据自动记录，数据更安全
4. 有效克服PDA相关硬件设备损耗、线缆束缚
5. 硬件WinCE平台轻巧领边，电池工作时间超长
6. 操作简单、功能齐全，一人即可现场作业
7. 软件可在不同操作系统硬件之间进行迁移和适配，支持多种类型仪器，一键安装即可投入使用
8. 测量精度高、速度快、距离范围大，可从几米到几百米甚至上千米

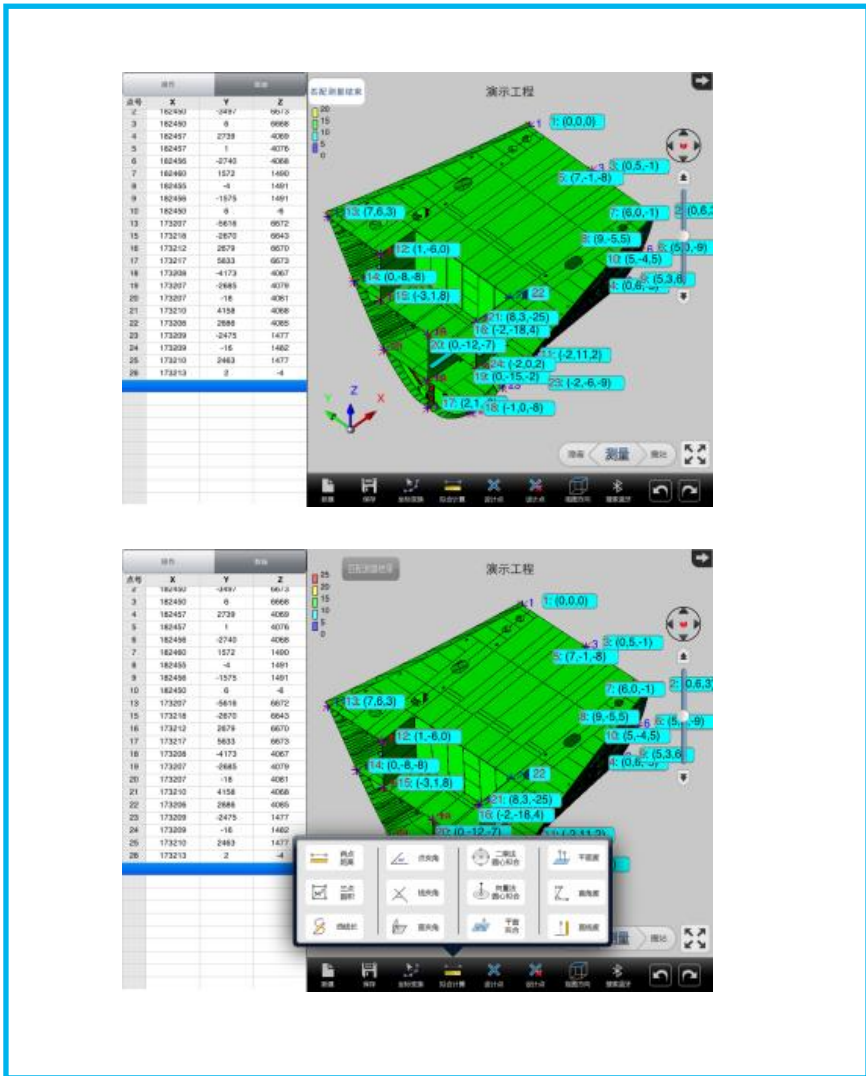
应用场景



现场测量及分析软件：DACS-OnBoard

软件与全站仪融为一体，win ce系统稳定可靠，应用于船厂、海工制造企业钢结构、桥梁拼装、沉降监测、船体合拢等。克服线缆束缚，无需连接其他硬件设备，现场一人即可完成测量操作软件数据处理便捷，较仪器自带测量方法更加简单高效。

产品介绍



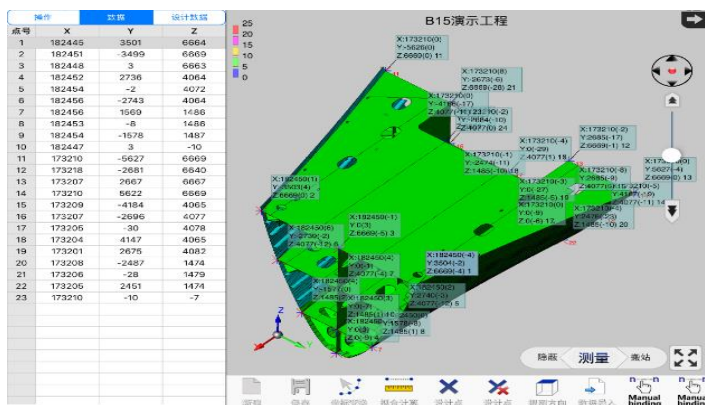
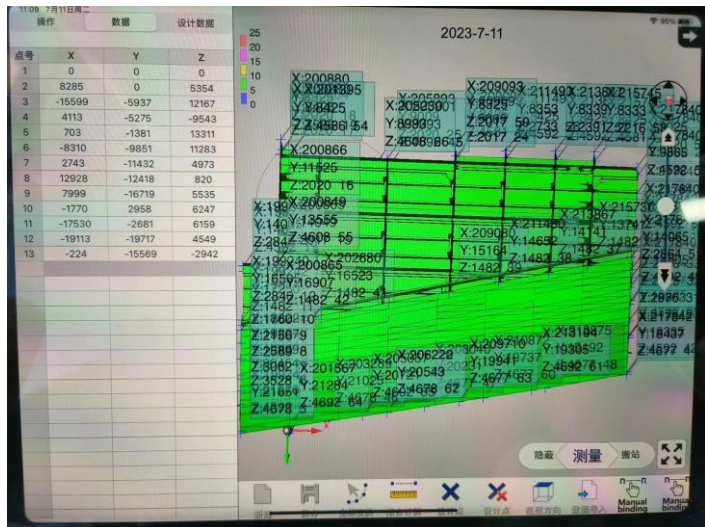
现场测量及分析软件：DACS-IDACS

运行于iPad上，用于连接全站仪现场测量模块、现场进行误差分析

系统特点

1. 具有DACS-PDA所有功能
2. 便携式电子图纸，现场不需携带易损的纸质图纸，可与设计数据库链接随时查阅零件、部件、分段等的尺寸、装配位置、装配顺序，直观清楚
3. 摄像功能可随时拍摄精度不良问题照片，与分段精度分析数据一并保存备查
4. WIFI无线网络功能可随时联网，现场测量分析结果随时传回办公室的精度数据库
5. iPad，便携、运行速度快；屏幕大、显示清晰、触摸操作灵敏
6. 待机时间长

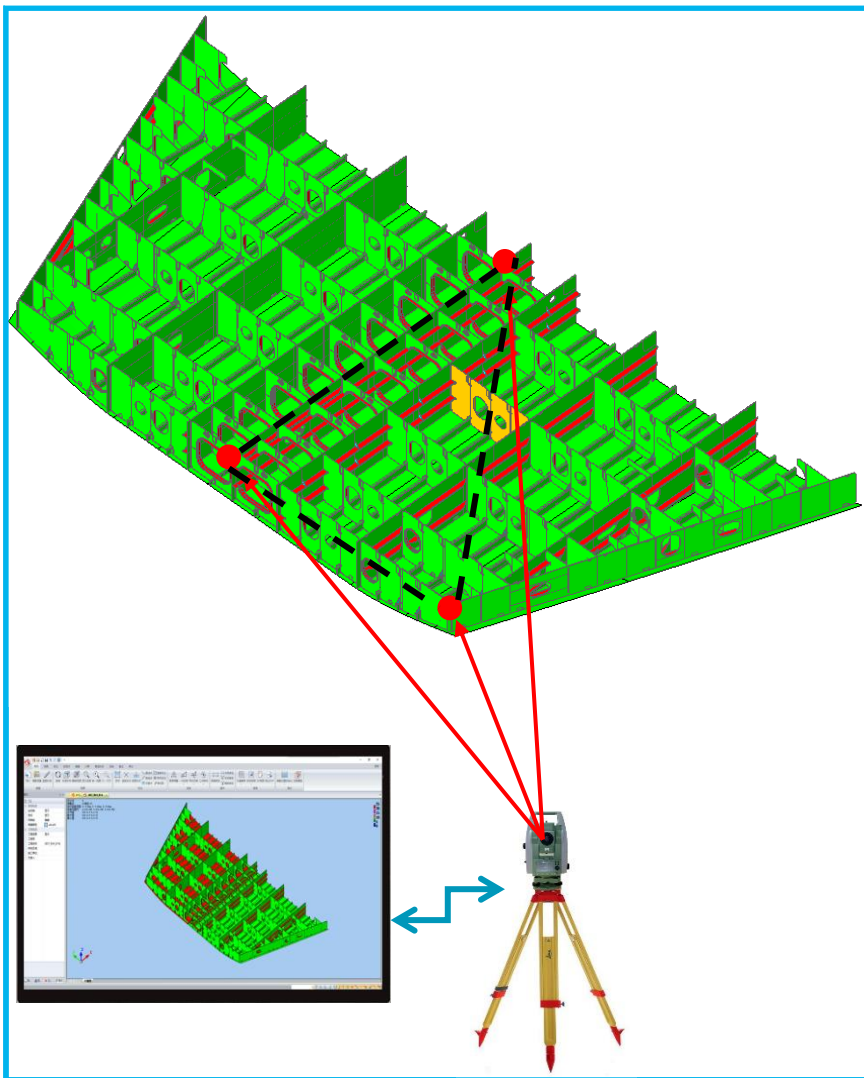
应用场景



现场测量及分析软件：DACS-IDACS

软件基于苹果操作系统，安装在便于现场携带的ipad平板电脑之上，超大屏幕展示测量数据，设计模型偏差状态分析结果一目了然。广泛受到院校，科研机构一致认可，软件在科研教学方面迈出坚实一步。

产品介绍



现场测量及分析软件：DACS-WinPad

运行于Windows平板上，用于连接全站仪现场测量模块、现场进行误差分析

系统特点

1. 读取大型设计软件Tribon、CADD5、CATIA、Tekla Xsteel、CAD自绘等设计模型
2. 基于用户实际工作需求，实用性极高
3. 数据自动记录，操作简单，即使非专业人员也能轻松自如
4. 可根据现场需要自由设置基准轴、基准面
5. 多种坐标系转换算法，现场可快速进行实测点位与设计点位的检核、精度控制
6. 现场可检测、计算多种几何量（长度、直角度、平面度、准直度等），画余量线

应用场景



现场测量及分析软件：DACS-WinPad

软件基于Microsoft Windows操作系统，安装在便于现场携带的平板电脑之上，广泛应用于船舶海工、钢结构、科研项目、教学成果展示等。现场测量现场出具分析报告，所有操作均在平板上完成，替代传统测量方法，简单便捷

产品介绍



现场测量及分析软件：DACS-Android

运行于安卓手簿上，用于连接全站仪现场测量模块、现场进行误差分析

系统特点

1. 安卓版测量软件支持多种测量模式，利用了先进的技术和算法，操作简便，使用方便，能够快速测量出所需的数据和结果，使得测量工作更加快捷高效。
2. 软件采用友善的图形界面设计，操作简便，简单易学，省去了复杂的操作流程和繁琐的使用方法。
3. 安卓版测量软件支持多种数据传输方式，如蓝牙、钉钉、微信、QQ等第三方通讯软件，使得数据的传输更加方便，提高工作效率。
4. 安卓版测量软件支持数据的存储和管理，能够自动记录测量数据，能够对数据进行管理，存储、备份和分享数据，确保数据安全可靠，方便用户进行管理和数据分析

应用场景



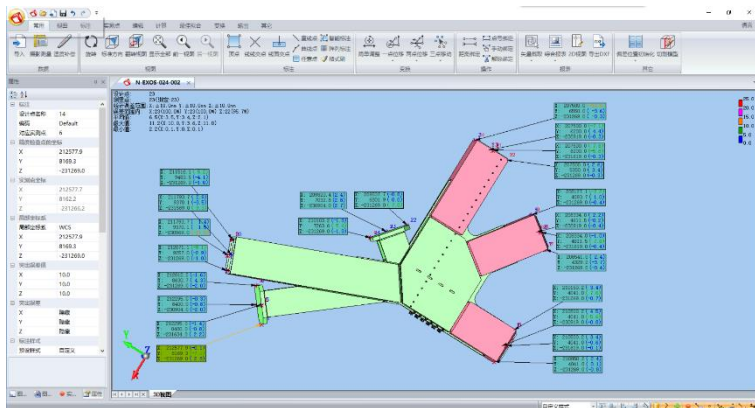
现场测量及分析软件：DACS-Android

软件安装于安卓设备之上，通过蓝牙直接连接操作设备仪器，应用于船厂海工制造企业、钢结构、桥梁拼装、沉降监测等，硬件设备具有防水、防尘、防摔特性，更好的贴合现场复杂应用环境，保证数据测量过程的稳定可靠。



海徕重工检测分析与 模拟装配软件

产品介绍



三维设计系统



DACS-OFFICE

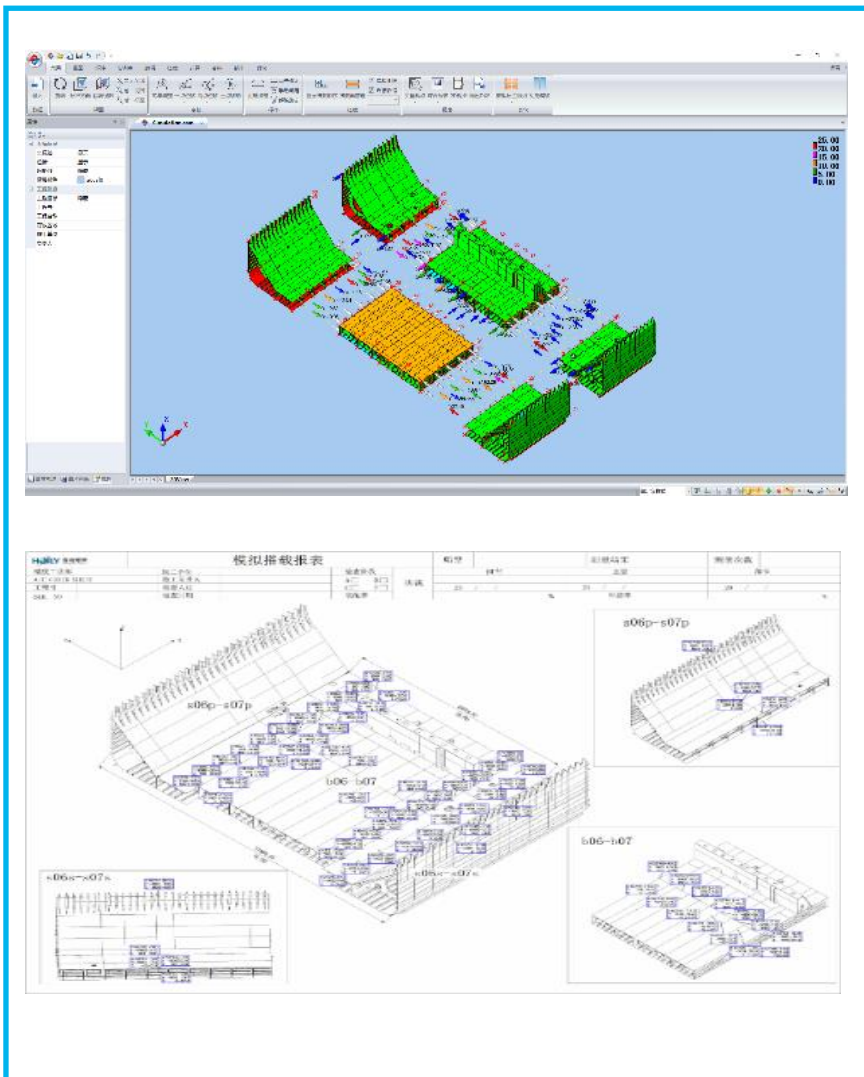
三维精度分析软件：DACS-OFFICE

运行于室内PC机，主要用于对单个模块的精度管理

系统特点

1. 读取大型设计软件CATIA、Tekla Xsteel、CAD、Tribon、CADD5、东欣 SPD自绘等设计模型
2. 计算各种几何量，同DACS-PDA版
3. 模块设计状态向生产状态的转换（胎架设置）
4. 设计图上标注设计点号，自动提取设计点坐标，实测数据可自动匹配计算三维误差
5. 可分析计算合拢口切割量、加强筋错位、对接面错位
6. 自动生成报表，并可以Excel、PDF、Html等格式存档
7. 打印精度检查控制报表，便于事前测量安排、事后核对检查
8. 连接数据库，对分析结果进行保存、提取、查询

产品介绍



三维搭载模拟软件：DACS-SIMULATION

运行于室内PC机，用于对多个相邻模块之间的搭载模拟

系统特点

1. 参考三维设计模型，以实测数据为基准进行模拟
2. 通过旋转、移动等功能，精确分析搭载状态
3. 自动分析搭载条件(高度、垂直度、平面度)
4. 快速分析分段间的重叠、段差
5. 自动计算分段搭载时的切割量
6. 自动生成模拟搭载预测结果报告书
7. 连接数据库，对分析结果进行保存、提取、查询

单构件三维分析流程

构件三维精度分析

3D accuracy analysis of components



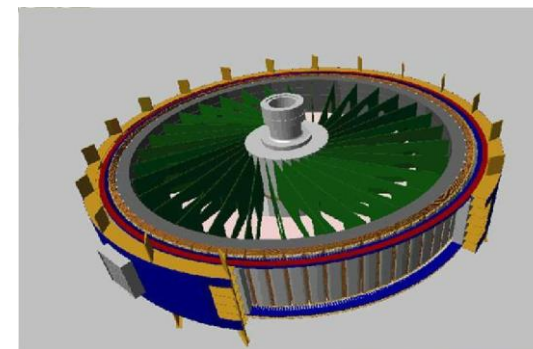
用户群体

用户群体

现有客户群体以船厂、海工制造企业、钢结构企业、大学院校为主；（目前已有高校客户10家左右，其中与南通航院进行了长达10余年的全面合作：教学软件提供、学生培养与就业、教材编写、课题合作研究、软件推广等，效果良好。

其他客户群体主要有：

- ✓ 水电水轮机测量
- ✓ 核电设备安装测量
- ✓ 风电设备制造与安装测量
- ✓ 大型设备安装测量
- ✓ 大容量罐体建造测量
- ✓ 大型设备厂的轴系、轧辊调整测量
- ✓ 特种车辆制造测量
- ✓ 桥梁制造测量
- ✓ 其他重型工业企业



用户群体

➤ 船厂

青岛北海船舶重工有限责任公司

沪东中华造船（集团）有限公司

烟台莱佛士船业有限公司

天津新河船舶重工有限责任公司

广州广船国际股份有限公司

芜湖新联造船有限公司

黄海造船有限公司

浙江舟山中基船业

广州中船黄埔造船

中船重工

三星重工业

熔盛重工有限公司



用户群体

➤ 海工制造企业

中国海洋石油总公司

道达海洋重工股份有限公司

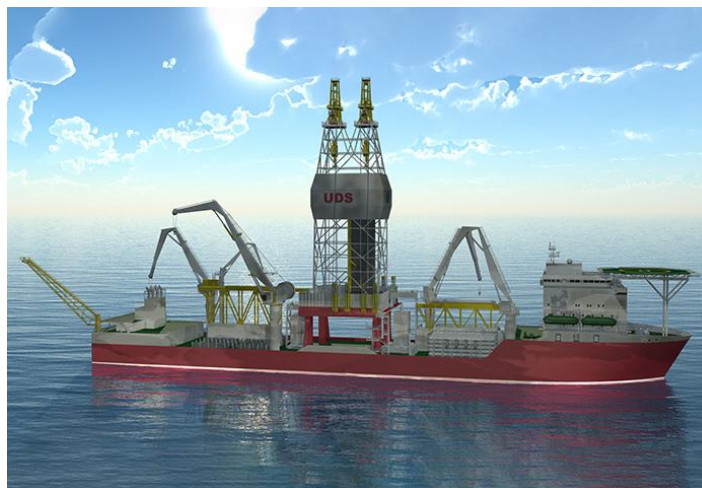
江苏海通海洋工程装备有限公司

中集烟台来福士海洋工程有限公司

巨涛海洋石油服务有限公司

深圳招商局重工

南通招商局重工



用户群体

➤ 钢结构企业

中铁宝桥

石家庄金环

南通成世重工发展有限公司

张家口港市安远钢结构有限公司

南通昌龙金属构件有限公司

南通瑞诚船舶机械制造有限公司

南通瑞德钢业有限公司

南通藤源钢结构有限公司

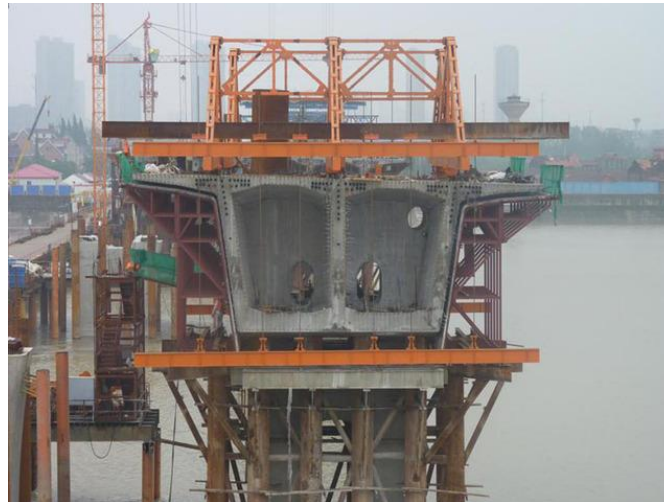
南通金德钢结构有限公司

江苏中允机械设备有限公司

南通尧盛钢结构有限公司

南通海龙工业设备安装有限公司

精益机械



用户群体

➤ 大学院校

九江职业技术学院

益阳职业学院

山东交通学院

烟台职业学院

威海海洋职业学院

九江职业技术学院

福建船政交通职业学院

浙江国际海运职业技术学院

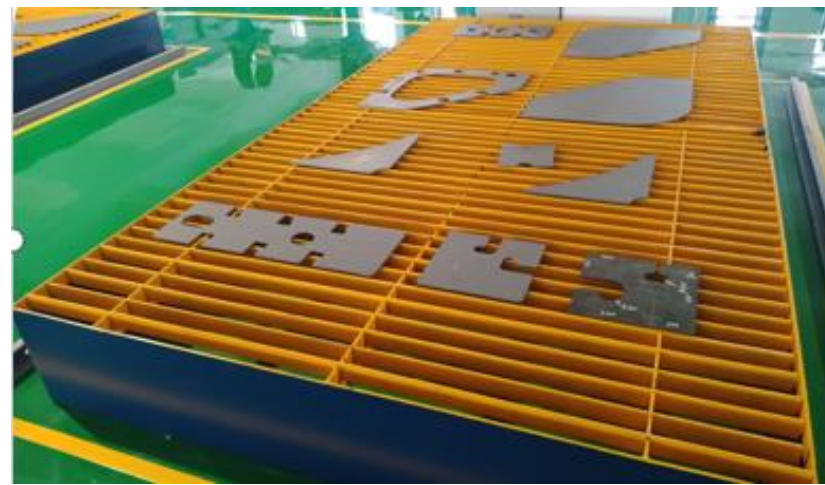
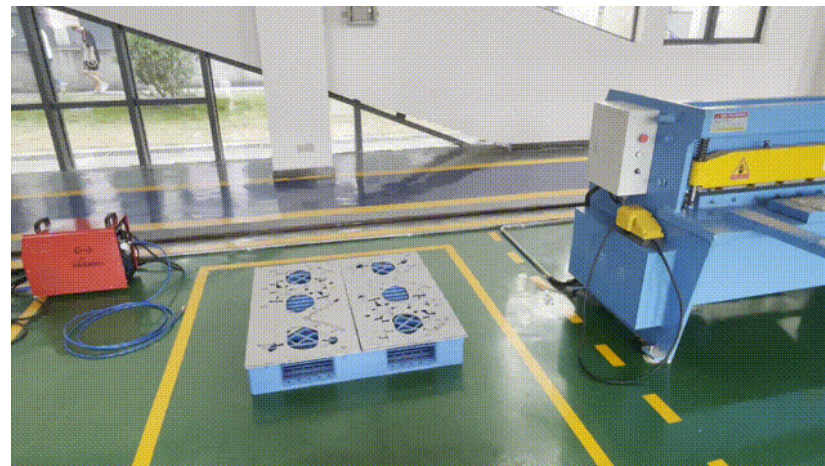
武汉船舶职业技术学院

武汉交通职业学院

浙江海事职业技术学院

南通航运职业技术学院

江苏科技大学



HAILY 海徕

谢谢观看 THANKS



海徕官方公众号