

智慧三维盘料系统

山东晨歌电子技术有限公司

2025年8月

料场物料盘点现状

传统盘料方式

料场堆料盘点主要依靠传统的人工估堆方式，盘点部门的工作量巨大，而且精度无法得到保证，无法满足企业精细化生产的要求。这不仅关系到企业成本核算，同时还反映到企业经济效益和管理水平的高低。

自动化趋势

随着工业自动化程度的提高，料场自动盘料将逐步取代传统的人工操作。如离线式便携激光盘料仪协助人工测量后由计算机输出数据，但是实际应用场景很大，人工劳动强度大，人工操作测量误差大，时效性差，粉尘环境对人员职业健康影响大等弊端因素逐渐显露。

料场物料盘点痛点分析

01
高

- 盘点难度高
- 危险系数高
- 管理成本高

02
低

- 自动化程度低
- 管理运营效率低
- 决策依据可靠性低

03
慢

- 盘点速度慢
- 信息传达慢
- 数据查询慢

04
多

- 堆料场景多
- 扫描方式多
- 信息处理多

系统设计目的

降本增
效，提升
盘点工作
效率

本系统通过技术先进的激光检测器、激光测距仪的应用，利用成熟稳定的盘料系统，能够有效降低人工盘料成本，提升盘料工作效率，提升盘料准确率。

建立高效
的管理模
式，提升
企业管理
效率

按运营管理智慧化的形态，逐步实现全方位立体型的管理模式，保证运营管理的安全、可靠、快捷、简约、无缺漏，使系统建设有助于提升管理效率。

提升企业
品牌形象，
提升企业
影响力

通过建设高标准、高效能的盘料系统，提升企业软实力，提升企业品牌形象，使系统建设有助于提升企业影响力，扩大在行业内的影响。

盘料系统解决的问题

01

减少失误，提升精度

三维激光雷达替代人
“估堆”
体积测量误差 $\leq 5\%$
提升盘料准确率

02

堵塞99%管理漏洞

盘料过程无需人员参与
数据实时上传，
支持本地存储历史数据
可查

03

提高效率80%

自动化快速盘点
多料场同时作业
盘点作业计划可设置、
支持人机交互

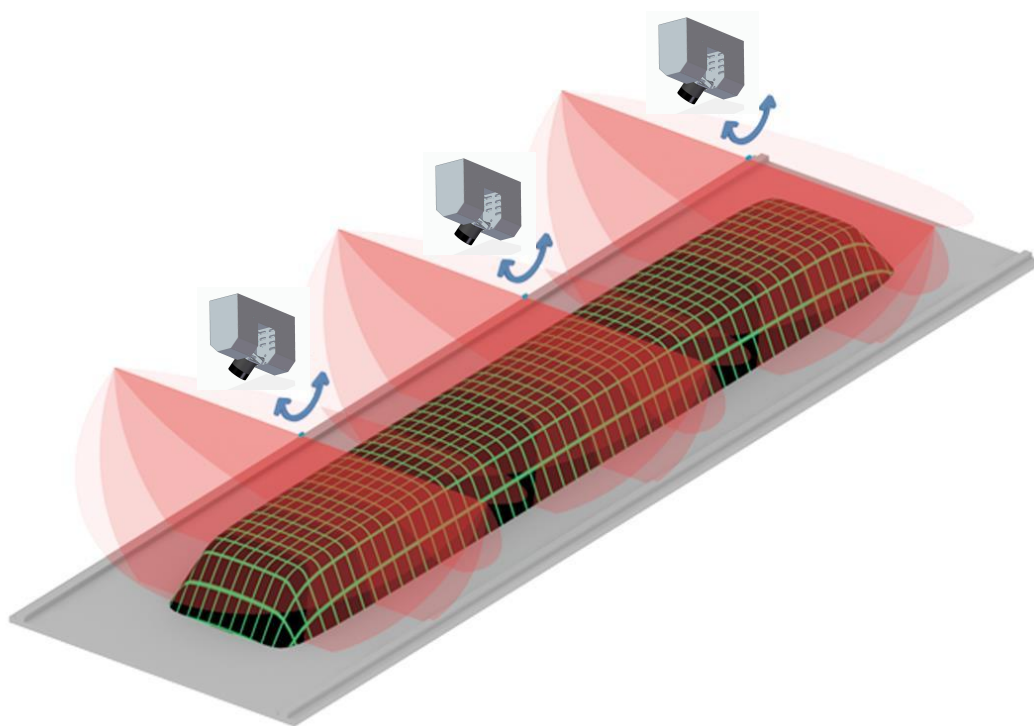
04

节省人工成本

无人化作业，减员增效
支持料位预警，减少成本损
耗，精准盘点可提高决策准
确性

盘料系统介绍

采用高精度工业三维激光雷达，配合摆动执行机构对料堆表面进行扫描，三维激光雷达适用于多种形态、大小、堆放习惯的仓库，通过部署多雷达联合测量，对场地大小无限制。设置好扫描周期系统后即自动采集数据，过滤杂物，计算体积，并可输出展现可自由缩放和移动的 3D 可交互堆形。



优势特点

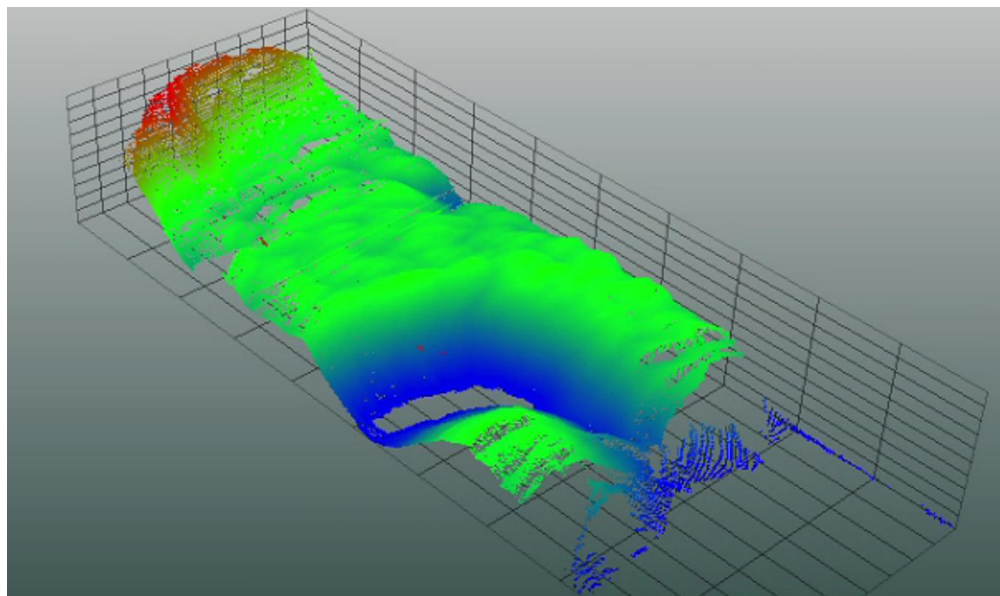
- 1、量程高
- 2、标准TCP/IP通讯，组网灵活
- 3、环境光抗性高
- 4、3D形态展示，支持数据追溯
- 5、多雷达联合测量，点云数据自动拼接，适应各形态场地

应用场景

- 1、物料储藏（筒仓或房仓）
- 2、料仓检测
- 3、砂石料堆检测
- 4、矿山料堆检测
- 5、饲料料堆检测
- 6、粮食料堆检测

盘料系统介绍

系统采用激光扫描、传输通信、数据融合等技术，实现料场可视化、信息化、智能化管理控制，改善作业环境，降低劳动强度，提升料场管理和调度水平。

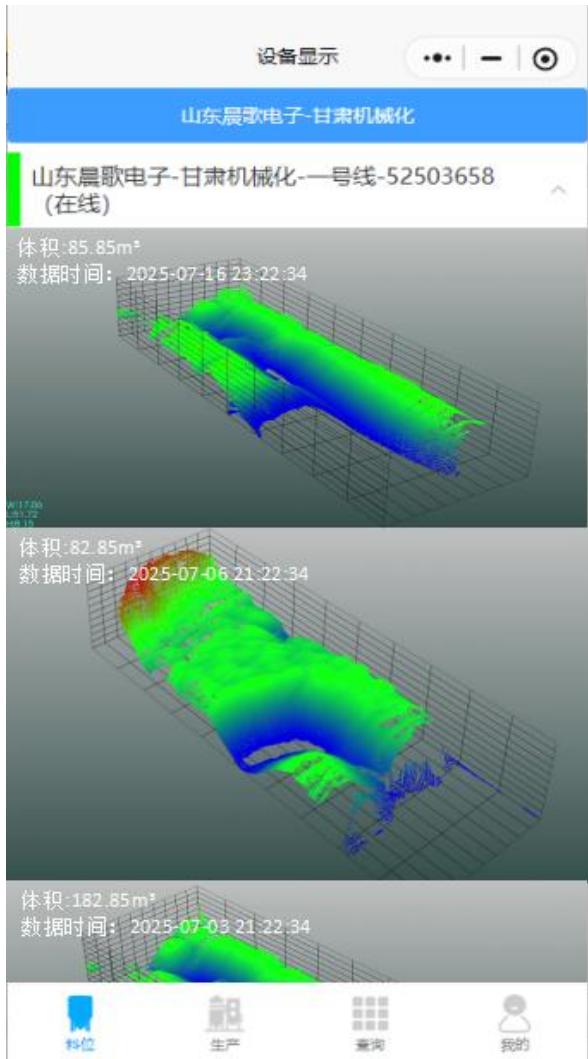
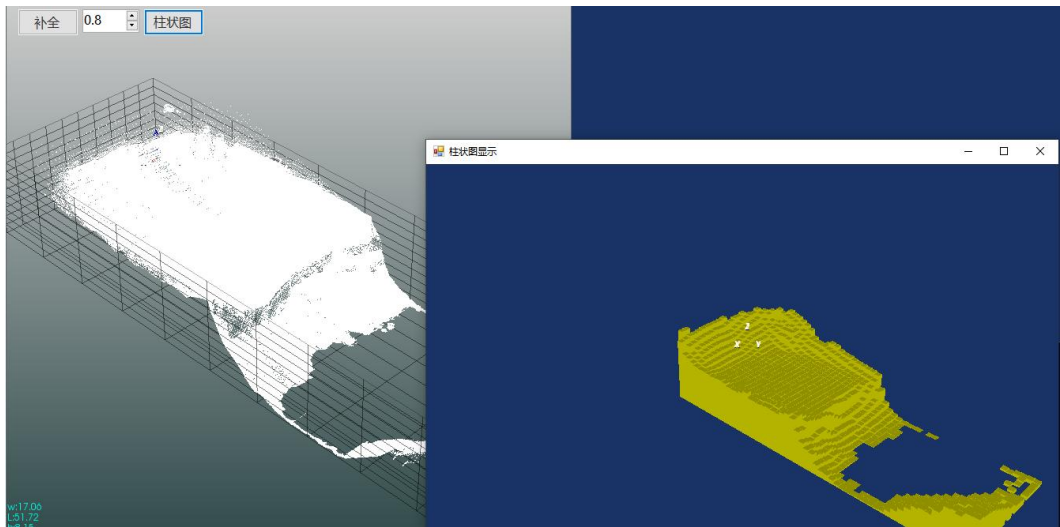
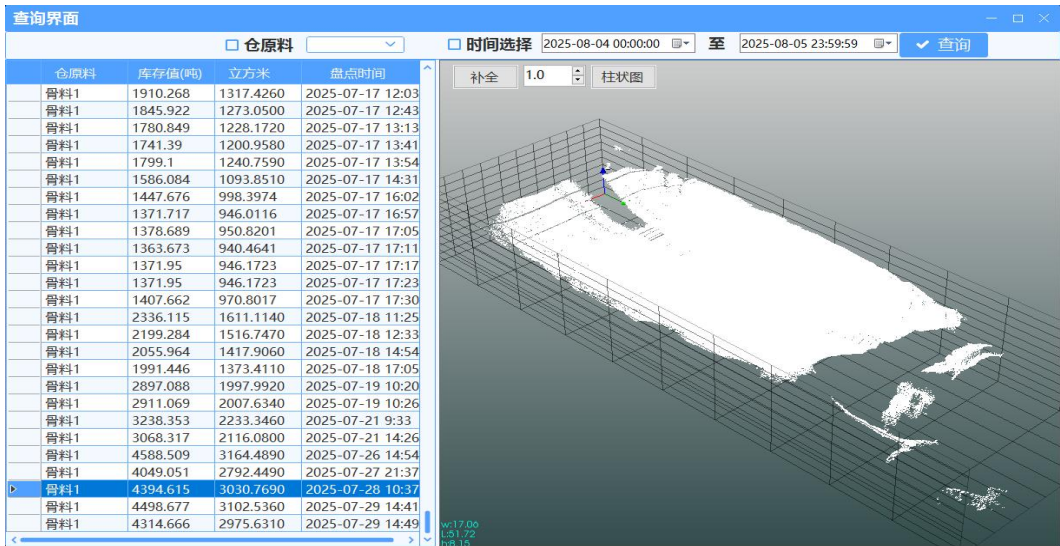


系统采用摆动三维激光雷达设备对料堆进行三维扫描和测量，并通过对点云数据的分析处理后，输出料堆体积、三维点云、料位预警信息等。

三维激光雷达测量设备可采用吊装方式安装于料场顶部；
根据料场长度可安装多台雷达进行覆盖；
三维激光雷达扫描角度180°。



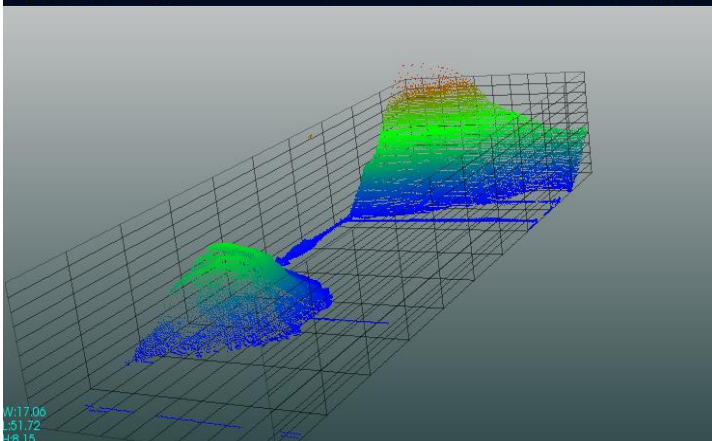
功能特点



- ◆料场三维展示
- ◆料区体积/重量计算
- ◆料区分层管理
- ◆料位预警
- ◆盘点作业计划管理
- ◆系统设备管理
- ◆历史数据查询、可追溯



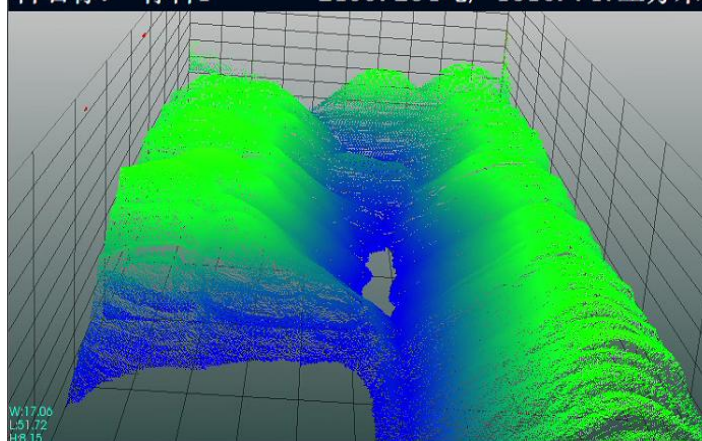
料名称: 骨料1 2783.184吨/ 1919.437立方米



仓库规格: 50m*17m*12m
特点: 人车入内装卸, 自然堆形
两雷达对称顶装联合测量



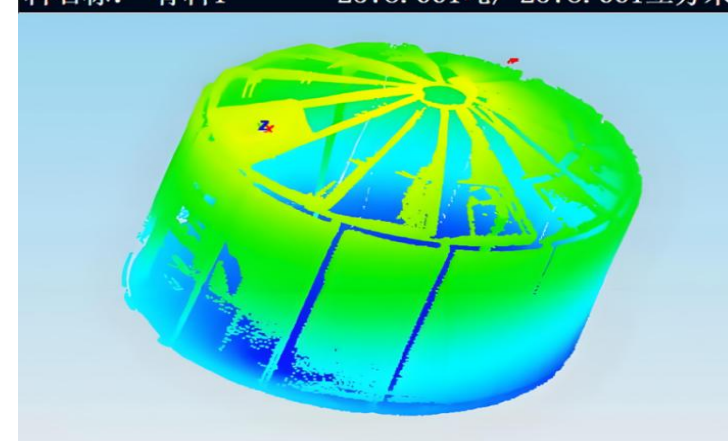
料名称: 骨料1 2199.284吨/ 1516.747立方米



仓库规格: 30m*60m*12m
特点: 仓库狭长, 未平整粮面 多雷
达有机分布顶装联合测量



料名称: 骨料1 2578.661吨/ 2578.661立方米



仓库规格: 8m*8m*9m
特点: 标准装卸管道 单雷达
偏中心顶装测量

谢谢你的观看



山东晨歌电子技术有限公司
地址：中国·山东·济南



400-6898-368



www.sdchenge.com



微信公众号



关注抖音