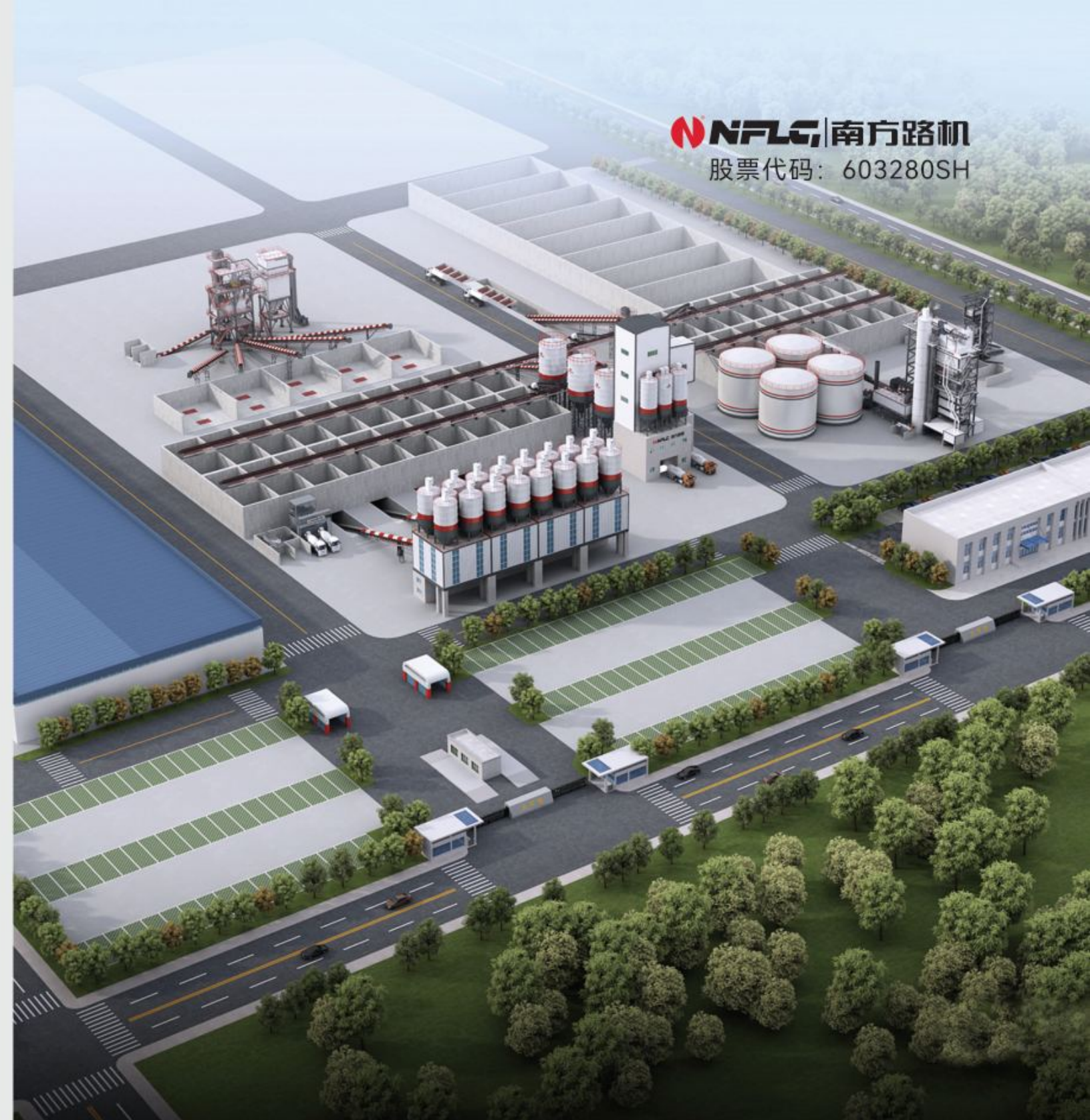


**NFLG 南方路机**  
股票代码: 603280SH



**福建南方路面机械股份有限公司**  
FUJIAN SOUTH HIGHWAY MACHINERY CO., LTD.

地址: 福建省泉州市丰泽区高新产业园体育街700号 邮编: 362021

No.700,Tiyu Street,High-Tech Industry Zone,Fengze District,Quanzhou,Fujian P.R.C 362021

电话(TEL): +86-595-2290 5555 传真(FAX): +86-595-2290 1888

免费服务热线: 400-8877-788 官方网站: <https://www.nflg.com>



官方微信 数智物联 电子图册 抖音号

南方路机版权所有, 如有变动, 恕不事先通知。版本号: 2024-V1-24

智慧装备系列

# 智慧搅拌整体解决方案

INTELLIGENT MIXING COMPREHENSIVE SOLUTION

## 公司简介

福建南方路面机械股份有限公司 (603280, SH) 成立于1997年，公司以工程搅拌为根基，基于对产业发展规律的深刻认知和二十余载的专精研发，南方路机逐渐形成了物料处理、工程搅拌、固废处理三大板块协同驱动的业务格局，实现了全产业链的布局 and 深耕，并创造性地为市场提供了绿色循环建材整体解决方案。同时，南方路机倾力打造的工程数智物联与物业式服务运营管理新模式，双轮双翼协同赋能，形成了“硬件-软件-服务”的全产业链条，与用户深度绑定，让用户轻松享受更安全、更环保、更高效、更智能的绿色循环建材整体解决方案与服务。

未来，南方路机将继续坚持以市场化为导向，持续创新，深耕核心技术与产品提升数字化、智能化水准，不断深化绿色循环建材整体解决方案服务商的内涵，继续以“做专做精，做好做久”的核心价值观理念，成为客户信赖、同行尊重的国际企业，为国家碳达峰碳中和及社会循环经济的发展贡献力量，以更大的社会责任感，回馈社会，回馈投资者。

## 智慧搅拌整体解决方案

南方路机智慧搅拌整体解决方案，是南方路机凭借在混凝土搅拌领域近30年的的深耕与创新精神，推出的集先进传感技术、大数据分析、以及尖端人工智能算法于一体的智慧搅拌整体解决方案，为混凝土搅拌行业带来了革命性的智能化升级。

方案深度整合了行业前沿技术，实现了从原材料品控、精准配比、搅拌过程精细化控制到成品质量严格把关的全链条智能化管理。通过高灵敏度传感器网络，系统能够实时捕捉搅拌物料的质量指标细微变化，包括但不限于含水率、级配、细度模数等，确保原材料品质符合高标准要求。同时，对搅拌设备的运行状态进行全面监测，预防潜在故障，保障生产流程的连续性与稳定性。

南方路机智慧搅拌整体解决方案不仅是企业提升生产效率、降低运营成本、强化市场竞争力的有力武器，更是推动整个行业向智能化、低碳化、可持续发展方向迈进的重要力量。

## 产品特点

**品质保障：**先进的视觉传感技术实时检测原料的含水率、混凝土坍落度等，结合大数据分析，实现每盘生产配合比智能调控及生产过程高度自动化控制，保证混凝土质量。

**故障预警：**通过设备运行状态监测，提前发现并预测潜在的故障风险，保障连续稳定生产，减少停机时间与维修成本。

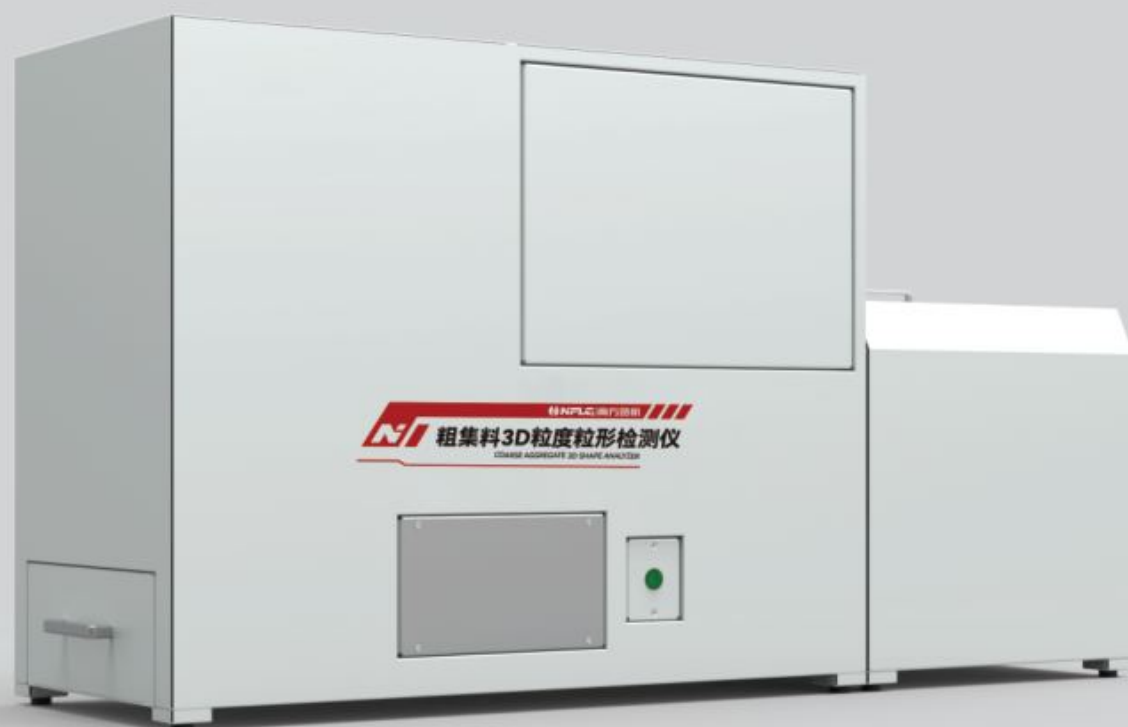
**高效生产：**通过设备状态监测与搅拌过程控制，使设备运行处于最佳状态，提高搅拌主机运行效率。自动卸料控制模块自动计算搅拌时间及卸料门开度，提高生产效率，减少溢料、堵料等情况。

**低碳环保：**通过对生产设备的智能化控制和混凝土的质量监测，减少因配合比不佳导致的混凝土废弃和二次生产所带来的资源浪费和碳排放。同时，骨料上料、布料过程的自动化、无人化，提高了上料效率，降低了产线能耗。

## 目录

### CONTENT

|                      |    |
|----------------------|----|
| 关于智慧搅拌整体解决方案 .....   | 02 |
| 粗集料3D粒度粒形检测仪 .....   | 05 |
| 机制砂粒度粒形检测仪 .....     | 07 |
| 智能上料管理系统-骨料智能识别..... | 09 |
| 智能布料系统 .....         | 11 |
| 细集料含水率在线检测系统 .....   | 13 |
| 坍落度在线检测系统 .....      | 15 |
| 智能卸料系统 .....         | 17 |



## 粗集料3D粒度粒形检测仪

### Coarse Aggregate 3D Shape Analyzer

## 产品介绍

### INTRODUCTION

粗集料3D粒度粒形检测仪适用于粗集料样品（4.75mm-50mm）的形态质量监测。主要包括进料系统、图像采集系统和数字图像处理系统。系统支持粗集料的颗粒级配和针片状、扁平度等多种粒形参数的检测。

## 产品特点

### FEATURES

- 测量精度高，速度快
- 提供全面的粗集料样品数据报告
- 系统智能化程度高，一键式全智能操作
- 支持数据回溯

## 规格与性能参数表

### SPECIFICATIONS

|           |                  |
|-----------|------------------|
| 检测方式      | 非接触式3D 视觉AI检测    |
| 检测对象      | 粗集料（4.75~50mm）   |
| 级配检测误差（%） | ±4（相对筛分法）        |
| 粒形测量参数    | 针片状、扁平度（可根据应用定制） |
| 检测效率（次/h） | 12（每次取样5kg）      |
| 额定电压（V）   | AC220            |
| 额定功率（W）   | 800              |
| 输出方式      | 软件界面、数据库、报表      |



产品介绍

INTRODUCTION

南方路机制砂粒度粒形检测仪，适用于干湿砂样品的形态质量监测，主要包括进料系统、烘干系统、含粉量计量系统、含水率计量系统、分散系统、数字图像处理系统，能够检测机制砂的细度模数、颗粒级配、粒形、含水率及含粉量（颗粒粒径≤0.15mm）。

产品特点

FEATURES

- 测量准确度及效率高
- 智能化程度高，人机界面，操作简单
- 数据库软件具有多样化的统计功能
- 整套装备具有高效的自清洁功能

规格与性能参数表

SPECIFICATIONS

|            |                  |
|------------|------------------|
| 检测方式       | 动态图像视觉检测         |
| 检测对象       | 机制砂（0.15~4.75mm） |
| 级配检测误差（%）  | ±3（相对筛分法）        |
| 含水率检测误差（%） | ±0.1（相对烘干法）      |
| 含粉量检测误差（%） | ±0.1             |
| 细度模数检测误差   | ±0.1（相对筛分法）      |
| 粒形测量参数     | 球形度、长宽比（可根据应用定制） |
| 检测效率（次/h）  | 5（每次取样100g）      |
| 分散方式       | 重力辅助分散           |
| 除尘方式       | 干式负压除尘           |
| 额定电压（V）    | AC220            |
| 额定功率（W）    | 3500             |
| 输出方式       | 软件界面、数据库、报表      |

机制砂粒度粒形检测仪  
Manufactured Sand Particle Size  
and Shape Detection Equipment



智能上料管理系统-骨料智能识别  
AI Loading-Intelligent Identification

产品介绍

INTRODUCTION

智能上料管理系统是一套对后料场骨料质量进行智能管理的 AI 系统，从进料识别、骨料品质实时监测、料位布局等进行全方位的管理与控制。下属模块之一的骨料智能识别模块用于对皮带上方的骨料种类进行在线识别与验证，用以判断分仓选择是否正确。同时该模块还能 24h 不间断监测骨料级配、重要粒形参数，将每一批次骨料检测结果保存到数据库，提高骨料信息化管理水平。通过大数据平台的建设，能够牢牢把控骨料质量，有利于后期指导骨料配方、提高混凝土质量、减少水泥等用量，深入贯彻节能低碳理念。

产品特点

FEATURES

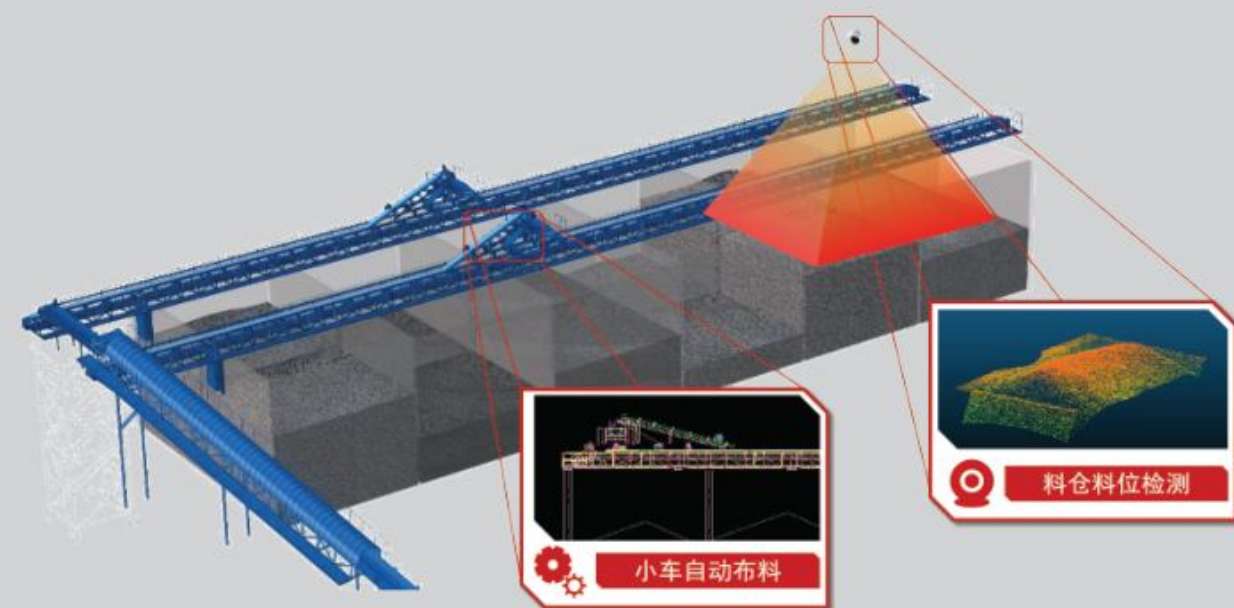
- 实时：24h 在线监测
- 智能：通电自启动，来料自动检测
- 效率：实时查看数据，输送完成出总结果
- 可靠：可连续运行，稳定性强
- 方便：安装宽度可调节，适应不同尺寸皮带
- 省心：有自清洁功能，不担心灰尘问题



规格与性能参数表

SPECIFICATIONS

|             |                     |
|-------------|---------------------|
| 监测方式        | 非接触式AI视觉检测          |
| 粒径检测范围（mm）  | 0-31.5              |
| 检测粒形        | 圆度、针片状、棱角性（可根据应用定制） |
| 检测效率        | 结果连续统计（实时）          |
| 传感器安装高度（mm） | 300~500（距离物料表面垂直高度） |
| 工作电压（V）     | AC220               |
| 设备功率（W）     | 800                 |
| 环境温度（℃）     | -20~50              |
| 输出方式        | 软件界面、数据库、报表         |



## 智能布料系统

### Smart aggregate dispensing

## 产品介绍

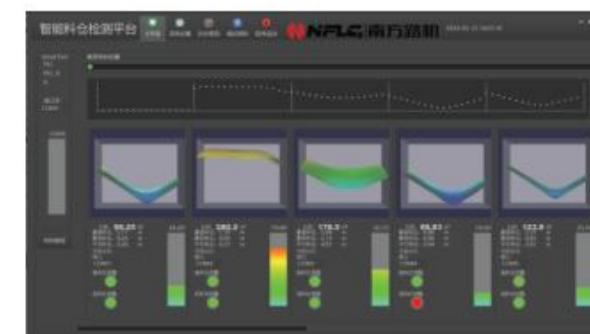
### INTRODUCTION

智能布料系统是一套根据料仓实时仓储信息指导布料小车完成自动布料的智能化系统。综合应用机器视觉技术，对料仓料位实时监测，预防后料场溢料、缺料、爆仓等问题，多点布控，实现自动布料。同时仓容数据实时存储，实现数字化管理，节约人力成本，优化仓容，提高利用率，节约用地成本。

## 产品特点

### FEATURES

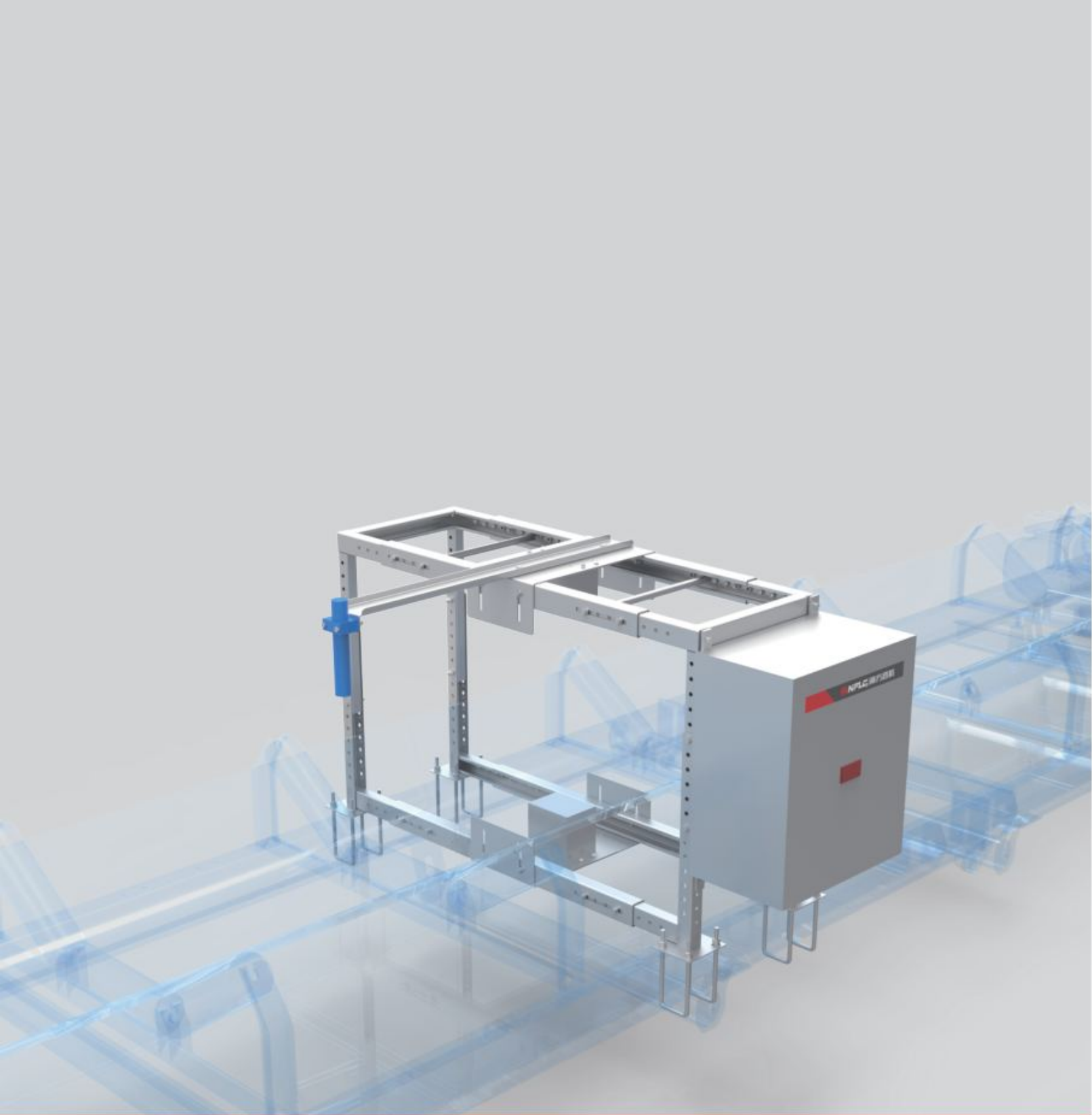
- 可实现仓内料型、高度、仓容实时监测
- 料仓料位满料、缺料自动报警
- 多仓布控，实现控制小车自动布料
- 系统稳定可靠，24h不间断监测
- 维护便利，无线互联远程维护、调试
- 生产过程自动记录，便捷回溯



## 规格与性能参数表

### SPECIFICATIONS

|              |               |
|--------------|---------------|
| 检测方式         | 非接触式3D视觉检测    |
| 仓容检测精度 (%)   | ±5            |
| 检测效率 (秒/次)   | 15            |
| 安装位置         | 料仓顶部正上方       |
| 传感器探测范围 (mm) | 25000         |
| 额定电压 (V)     | AC220         |
| 额定功率 (W)     | 50            |
| 工作环境         | 室内            |
| 环境温度 (°C)    | -20~50        |
| 输出方式         | 软件界面、数据库、自动布料 |



细集料含水率在线检测系统

On-Line Fine Aggregate Moisture Content Detection System

产品介绍

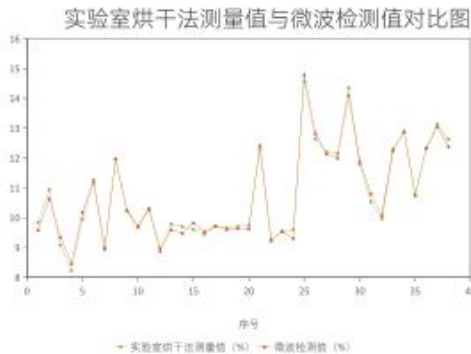
INTRODUCTION

细集料含水率在线检测系统适用于对输送带上的细集料进行含水率实时在线检测。能够实时将输送带上细集料的整体含水率显示在搅拌站控制系统中，结合配方同步调整骨料和水的用量。保障混凝土质量稳定，减少生产成本。

产品特点

FEATURES

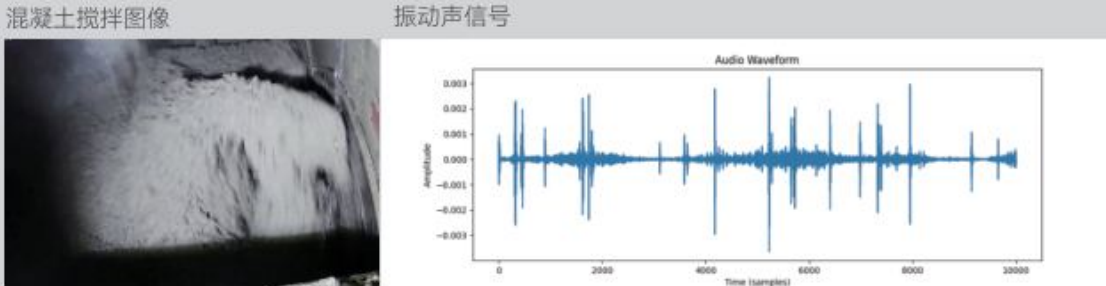
- 高精度：最高：±0.3%；常规：±0.5%
- 可以准确测定物料的整体水分
- 稳定性好，不受物料温度、密度、粒度等因素的影响
- 4G无线物联网通讯支持远程维护、调试、故障判断
- 适应性强，采用自校正人工智能算法，适用于水分分布不均的复杂工况



规格与性能参数表

SPECIFICATIONS

|            |                        |
|------------|------------------------|
| 检测方式       | 非接触穿透式检测               |
| 检测对象       | 细集料（0~4.75mm）          |
| 检测料厚（mm）   | ≥40                    |
| 含水率检测范围（%） | 1~18（根据应用调整）           |
| 含水率检测精度（%） | 最高：±0.3（根据应用调整）        |
|            | 常规：±0.5（根据应用调整）        |
| 传感器安装位置    | 信号接收天线：距集料表面150~200mm  |
|            | 信号发送天线：距输送带底部100~150mm |
| 设备功率（W）    | 100                    |
| 工作电压（V）    | 110~230                |
| 环境温度（℃）    | -20~+60                |



# 坍落度在线监测系统 On-Line Slump Monitoring System

## 产品介绍

### INTRODUCTION

坍落度在线监测系统适用于对混凝土生产过程中的坍落度进行在线预测。系统通过建立搅拌视频、配方及声音等参数特征与坍落度映射关系的人工智能模型，实现混凝土坍落度的在线检测。此外，模型具有自适应学习能力，根据生产配方的不同，针对性给出每盘混凝土达到预期坍落度所需的配方调整数据。该系统可根据每个搅拌站的生产特点，识别全强度混凝土坍落度，自主设定坍落度生产偏差报警阈值。每盘生产状况支持实时上传云端服务器，实现远程监控，便于中控室、施工现场与实验室等多方协调沟通和搅拌站数字信息化管理，全面实现混凝土精细化智能制造。

## 产品特点

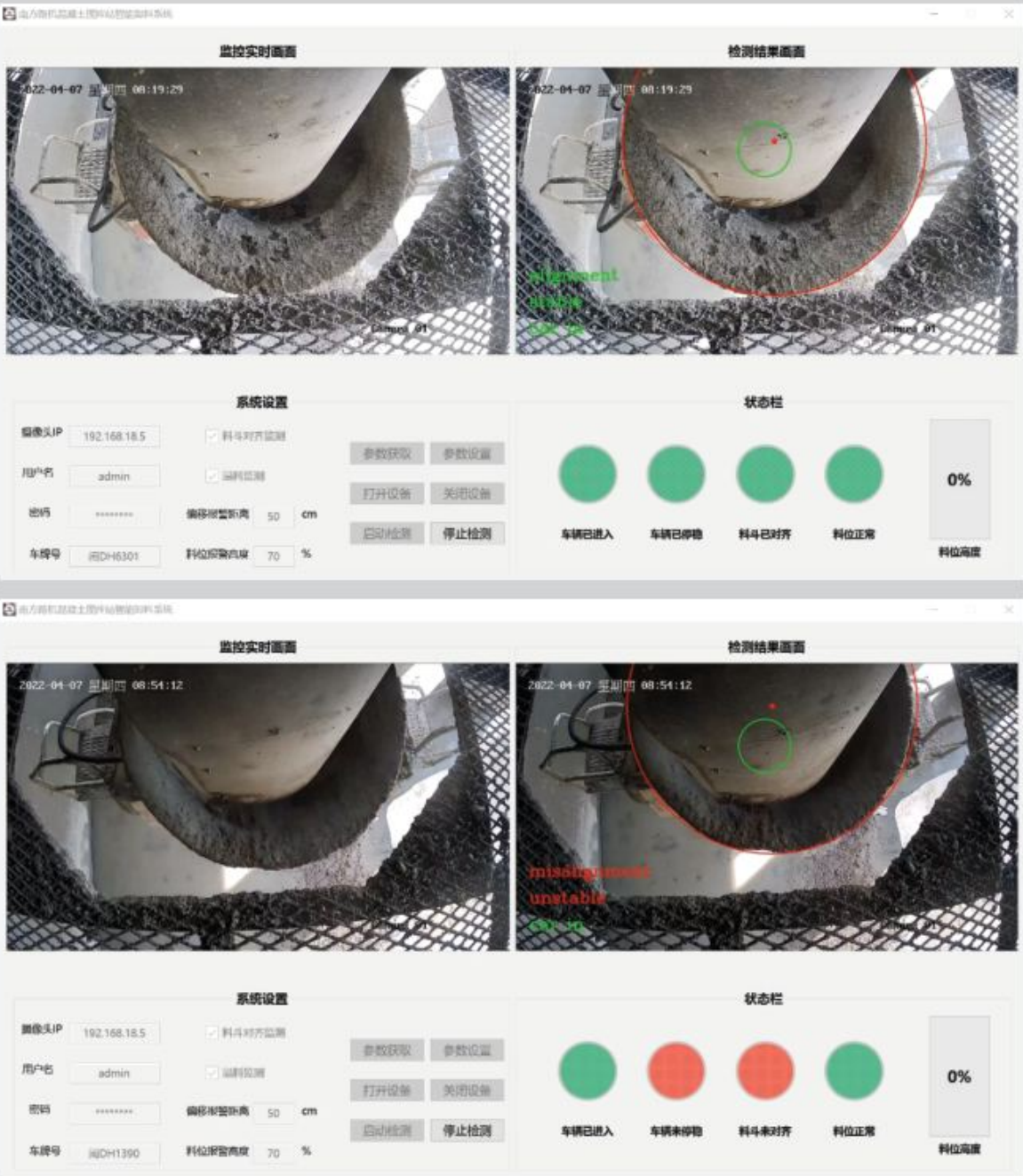
### FEATURES

- 混凝土坍落度在线实时无损监测，检测效率高
- 支持多条产线同时监测，可识别不同类型混凝土坍落度
- 支持云端数据库存储，实时更新每盘坍落度预测结果
- 坍落度异常报警，根据AI计算提供配方调整参考数值
- 模型可更新迭代，以适应原材料变化及新工况

## 规格与性能参数表

### SPECIFICATIONS

| 检测方式         | 非接触式多模态AI检测             |
|--------------|-------------------------|
| 坍落度检测精度 (%)  | 90 (对比国标法坍落度要求±20mm范围内) |
| 坍落度检测范围 (mm) | 80~230                  |
| 生产方量要求       | ≥主机额定生产方量的60%           |
| 检测效率 (秒/次)   | 20                      |
| 额定电压 (V)     | AC220                   |
| 额定功率 (W)     | 100                     |
| 环境温度 (°C)    | -20~40                  |
| 输出方式         | 软件界面、数据库、报表             |



智能卸料系统  
AI Unloading System

产品介绍

INTRODUCTION

智能卸料系统，通过对搅拌车车牌进行在线识别，预防上错车，对搅拌车料斗与卸料口对齐偏差进行检测，预防卸料过程中由于车辆未对齐造成的撒料，对搅拌车料斗料位实时监测，预防下料过快或料斗堵塞造成的溢料，是一套综合应用机器视觉技术的智能化系统。后期可通过追加联动控制，实现自动卸料，减少卸料过程中人员对卸料门的控制，节约人力成本。预防撒料溢料，减少原材料浪费的同时，也减少了后期人工清理的成本。

产品特点

FEATURES

- 实时识别进入车辆车牌，防止上错车
- 实时检测搅拌车料斗位置及料位高度，杜绝撒料溢料
- 后期可追加联动控制，实现自动卸料
- 系统稳定可靠，24h不间断监测
- 维护便利，无线互联远程维护、调试



规格与性能参数表

SPECIFICATIONS

|               |                    |
|---------------|--------------------|
| 检测方式          | 非接触式AI视觉检测         |
| 溢料报警准确率（%）    | 99                 |
| 接料口对齐监测准确率（%） | 100                |
| 传感器安装高度(mm)   | ≥1500（距离搅拌车料斗垂直高度） |
| 额定电压（V）       | AC220              |
| 额定功率（W）       | 100                |
| 工作环境          | 室外                 |
| 环境温度（℃）       | -20~50             |
| 输出方式          | 软件界面、声光报警          |