

## 视觉AI方案

2025-09-03 版本: V1.0

## 目录

- 项目描述
- 项目验证
- 评估结果&注意事项
- 配置清单
- 售后服务

## 01 项目描述

## 1 方案信息

检测要求: 识别定位已知型号的有序摆放在料筐中的磨耗板

产品种类: 1

检测精度:  $\pm 4\text{mm}$ 

检测节拍: 0.3-0.6s

检测时工件运动速度(m/s): 0

产品大小: 450\*156\*15mm

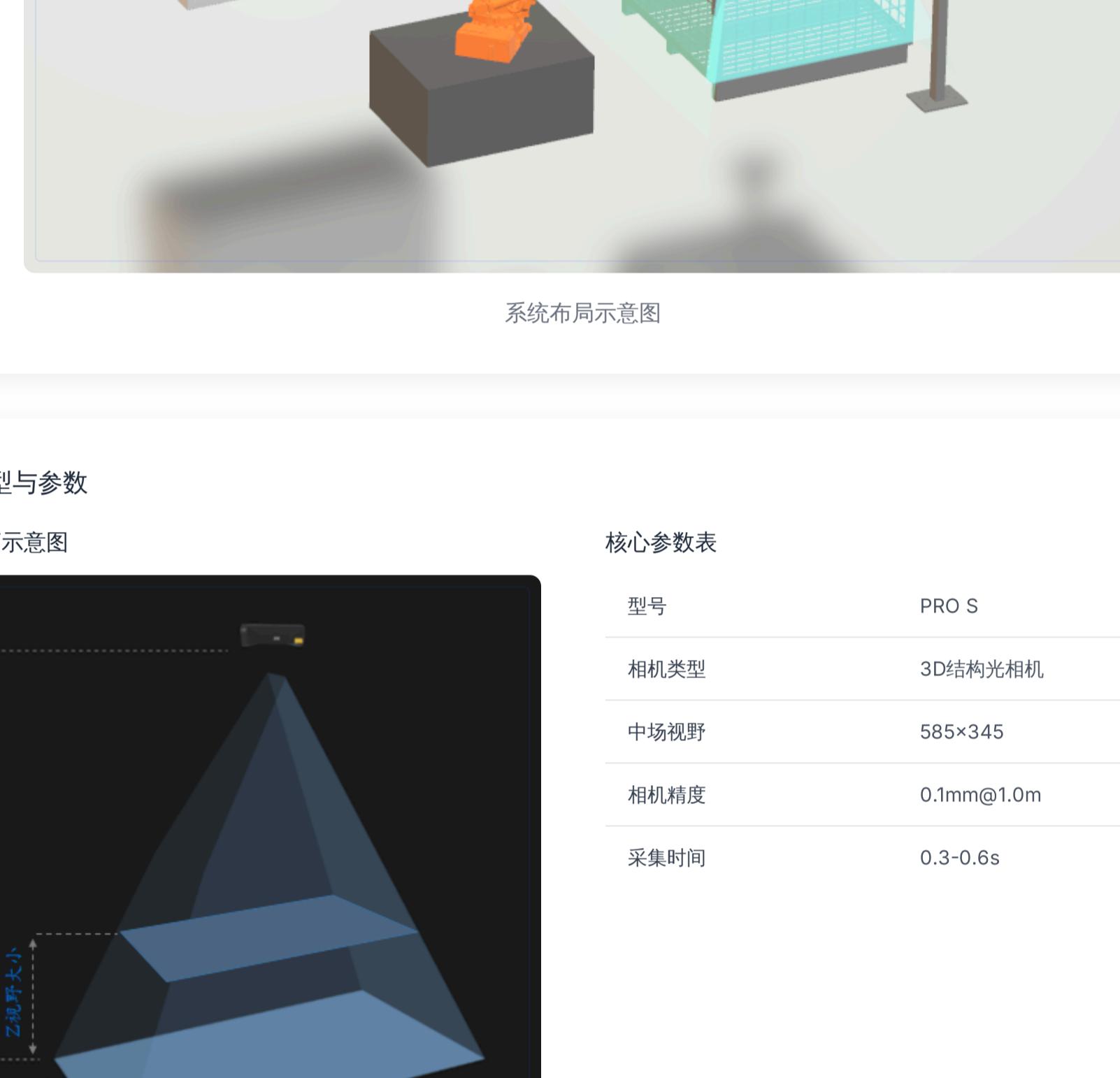
## 2 应用场景

本方案适用于水泥材质的灰色磨耗板在料筐中的3D定位检测, 通过结构光相机实现高精度空间坐标获取, 满足工业自动化产线的定位需求。

## 02 项目验证

## 1 方案布局图

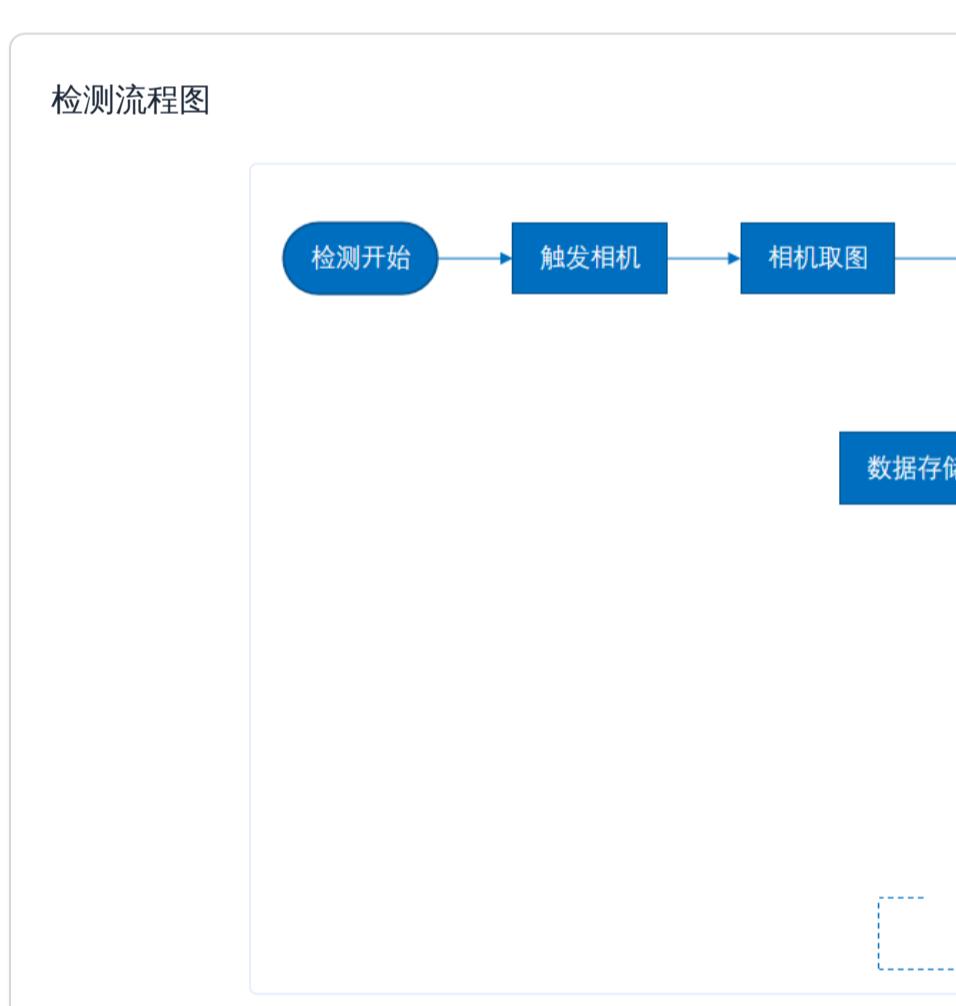
系统采用3D结构光相机配合料筐定位装置, 实现非接触式三维坐标采集。



系统布局示意图

## 2 相机选型与参数

相机工作距离示意图

工作距离与视场关系示意图  
Z(工作距离) = 750mm, X(视场宽度) = 345mm, Y(视场长度) = 585mm, Z视场大小 = 500mm,

## 核心参数表

型号	PRO S
相机类型	3D结构光相机
中场视野	585x345
相机精度	0.1mm@1.0m
采集时间	0.3-0.6s

## 3 工作流程

## 检测流程图



3D外观流程图

## 03 评估结果&amp;注意事项

## 现场环境

## 风险点

环境光照变化可能影响结构光投影效果

## 解决方案

采用抗干扰光源系统并设置遮光罩

## 相机安装

## 风险点

安装角度偏差导致视野覆盖不全

## 解决方案

使用激光校准仪进行多点校准

## 物料一致性

## 风险点

磨耗板表面反光差异影响检测精度

## 解决方案

采用多角度补光方案优化表面成像

## 04 配置清单

## 1 系统构成



系统硬件配置示意图

## 2 详细配置清单

序号	名称	型号	单位	数量	厂家
1	3D结构光相机	PRO S	台	2280	MECHMIND
2	显示器	-	台	1	-
3	工控机	-	台	1	-

1 3D相机: PRO S, 2280台, 厂家: MECHMIND  
2 显示器: -, 1台  
3 工控机: -, 1台3 电源: -, 1台  
4 键盘: -, 1台  
5 鼠标: -, 1台

## 6 工具: -, 1套

7 3D相机: PRO S, 2280台, 厂家: MECHMIND  
8 显示器: -, 1台  
9 工控机: -, 1台  
10 电源: -, 1台  
11 键盘: -, 1台  
12 鼠标: -, 1台  
13 工具: -, 1套14 电源: -, 1台  
15 键盘: -, 1台  
16 鼠标: -, 1台  
17 工具: -, 1套18 电源: -, 1台  
19 键盘: -, 1台  
20 鼠标: -, 1台  
21 工具: -, 1套22 电源: -, 1台  
23 键盘: -, 1台  
24 鼠标: -, 1台  
25 工具: -, 1套26 电源: -, 1台  
27 键盘: -, 1台  
28 鼠标: -, 1台  
29 工具: -, 1套30 电源: -, 1台  
31 键盘: -, 1台  
32 鼠标: -, 1台  
33 工具: -, 1套34 电源: -, 1台  
35 键盘: -, 1台  
36 鼠标: -, 1台  
37 工具: -, 1套38 电源: -, 1台  
39 键盘: -, 1台  
40 鼠标: -, 1台  
41 工具: -, 1套42 电源: -, 1台  
43 键盘: -, 1台  
44 鼠标: -, 1台  
45 工具: -, 1套46 电源: -, 1台  
47 键盘: -, 1台  
48 鼠标: -, 1台  
49 工具: -, 1套50 电源: -, 1台  
51 键盘: -, 1台  
52 鼠标: -, 1台  
53 工具: -, 1套54 电源: -, 1台  
55 键盘: -, 1台  
56 鼠标: -, 1台  
57 工具: -, 1套58 电源: -, 1台  
59 键盘: -, 1台  
60 鼠标: -, 1台  
61 工具: -, 1套62 电源: -, 1台  
63 键盘: -, 1台  
64 鼠标: -, 1台  
65 工具: -, 1套66 电源: -, 1台  
67 键盘: -, 1台  
68 鼠标: -, 1台  
69 工具: -, 1套70 电源: -, 1台  
71 键盘: -, 1台  
72 鼠标: -, 1台  
73 工具: -, 1套74 电源: -, 1台  
75 键盘: -, 1台  
76 鼠标: -, 1台  
77 工具: -, 1套78 电源: -, 1台  
79 键盘: -, 1台  
80 鼠标: -, 1台  
81 工具: -, 1套82 电源: -, 1台  
83 键盘: -, 1台  
84 鼠标: -, 1台  
85 工具: -, 1套86 电源: -, 1台  
87 键盘: -, 1台  
88 鼠标: -, 1台  
89 工具: -, 1套90 电源: -, 1台  
91 键盘: -, 1台  
92 鼠标: -, 1台  
93 工具: -, 1套94 电源: -, 1台  
95 键盘: -, 1台  
96 鼠标: -, 1台  
97 工具: -, 1套98 电源: -, 1台  
99 键盘: -, 1台  
100 鼠标: -, 1台  
101 工具: -, 1套102 电源: -, 1台  
103 键盘: -, 1台  
104 鼠标: -, 1台  
105 工具: -, 1套106 电源: -, 1台  
107 键盘: -, 1台  
108 鼠标: -, 1台  
109 工具: -, 1套110 电源: -, 1台  
111 键盘: -, 1台  
112 鼠标: -, 1台  
113 工具: -, 1套114 电源: -, 1台  
115 键盘: -, 1台  
116 鼠标: -, 1台  
117 工具: -, 1套118 电源: -, 1台  
119 键盘: -, 1台  
120 鼠标: -, 1台  
121 工具: -, 1套122 电源: -, 1台  
123 键盘: -, 1台  
124 鼠标: -, 1台  
125 工具: -, 1套126 电源: -, 1台  
127 键盘: -, 1台  
128 鼠标: -, 1台  
129 工具: -, 1套130 电源: -, 1台  
131 键盘: -, 1台  
132 鼠标: -, 1台  
133 工具: -, 1套134 电源: -, 1台  
135 键盘: -, 1台  
136 鼠标: -, 1台  
137 工具: -, 1套138 电源: -, 1台  
139 键盘: -, 1台  
140 鼠标: -, 1台  
141 工具: -, 1套142 电源: -, 1台  
143 键盘: -, 1台  
144 鼠标: -, 1台  
145 工具: -, 1套146 电源: -, 1台  
147 键盘: -, 1台  
148 鼠标: -, 1台  
149 工具: -, 1套150 电源: -, 1台  
151 键盘: -, 1台  
152 鼠标: -, 1台  
153 工具: -, 1套154 电源: -, 1台  
155 键盘: -, 1台  
156 鼠标: -, 1台  
157 工具: -, 1套158 电源: -, 1台  
159 键盘: -, 1台  
160 鼠标: -, 1台  
161 工具: -, 1套162 电源: -, 1台  
163 键盘: -, 1台  
164 鼠标: -, 1台  
165 工具: -, 1套166 电源: -, 1台  
167 键盘: -, 1台  
168 鼠标: -, 1台  
169 工具: -, 1套170 电源: -, 1台  
171 键盘: -, 1台  
172 鼠标: -, 1台  
173 工具: -, 1套174 电源: -, 1台  
175 键盘: -, 1台  
176 鼠标: -, 1台  
177 工具: -, 1套178 电源: -, 1台  
179 键盘: -, 1台  
180 鼠标: -, 1台  
181 工具: -, 1套182 电源: -, 1台  
183 键盘: -, 1台  
184 鼠标: -, 1台  
185 工具: -, 1套186 电源: -, 1台  
187 键盘: -, 1台  
188 鼠标: -, 1台  
189 工具: -, 1套190 电源: -, 1台  
191 键盘: -, 1台  
192 鼠标: -, 1台  
193 工具: -, 1套194 电源: -, 1台  
195 键盘: -, 1台  
196 鼠标: -, 1台  
197 工具: -, 1套198 电源: -, 1台  
199 键盘: -, 1台  
200 鼠标: -, 1台  
201 工具: -, 1套202 电源: -, 1台  
203 键盘: -, 1台  
204 鼠标: -, 1台  
205 工具: -, 1套206 电源: -, 1台  
207 键盘: -, 1台  
208 鼠标: -, 1台  
209 工具: -, 1套210 电源: -, 1台  
211 键盘: -, 1台  
212 鼠标: -, 1台  
213 工具: -, 1套214 电源: -, 1台  
215 键盘: -, 1台  
216 鼠标: -, 1台  
217 工具: -, 1套218 电源: -, 1台  
219 键盘: -, 1台  
220 鼠标: -, 1台  
221 工具: -, 1套222 电源: -, 1台  
223 键盘: -, 1台  
224 鼠标: -, 1台  
225 工具: -, 1套226 电源: -, 1台  
227 键盘: -, 1台  
228 鼠标: -, 1台  
229 工具: -, 1套230 电源: -, 1台  
231 键盘: -, 1台  
232 鼠标: -, 1台  
233 工具: -, 1套234 电源: -, 1台  
235 键盘: -, 1台  
236 鼠标: -, 1台  
237 工具: -, 1套238 电源: -, 1台  
239 键盘: -, 1台  
240 鼠标: -, 1台  
241 工具: -, 1套242 电源: -, 1台  
243 键盘: -, 1台