NCACS

智能障碍物检测系统

测试大纲

目录

[一、 测试设备 3](#_Toc1596)

[二、功能试验 3](#_Toc25908)

[2.1　静态试验 3](#_Toc28090)

[2.2　动态试验 4](#_Toc13834)

[2.3　存储功能 4](#_Toc223)

1. 测试设备

测试设备：NCACS主机、传感器（长焦摄像机、近焦摄像机、激光雷达）

二、功能试验

2.1　静态试验

参比条件：环境温度为23℃±2℃；相对湿度为45%～75%。

测试条件：车辆处于静止状态，车辆前方摆放行人、箱体、列车等障碍物。

（1）、平直轨道下功能试验

系统检测障碍物功能试验，设定人或者箱体等障碍物摆在铁轨正前方作为障碍物，直线轨道长度为300米，根据障碍物直线检测的要求，摄像机识别出铁轨为直线，试验过程如下：将人或箱体作为障碍物，当人或箱体处于轨道边界外侧，NCACS主机不识别该障碍物。当人或箱体从铁轨外步（移）入铁轨内时，传感器扫描到障碍物的存在，NCACS主机识别障碍物并预警。证明系统能够在规定的铁轨范围内检测到障碍物。

检测目标距离表如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 典型障碍物 | 障碍物尺寸 | 传感器检测距离 | 系统检测距离指标 | 备注 |
| 人 | 1.7m\*0.4m | 激光雷达：<=70m  近焦摄像机:≥70m  长焦摄像机:≥200m | ≥120m | 当障碍物距离超过70米时，NCACS系统中雷达检测与视频检测不进行目标融合，使用视频检测目标上送 |
| 小障碍物（如行李箱、箱子） | 0.4m\*0.4m | 激光雷达：<=30m  近焦摄像机:≥70m  长焦摄像机:≥200m | ≥70m | 当障碍物距离超过30米时，NCACS系统中雷达检测与视频检测不进行目标融合，使用视频检测目标上送 |

（2）、弯道区域功能试验

试验弯道选取线路的一段弯道铁轨半径（根据线路条件选择，半径不宜大于400m），根据障碍物检测的要求，摄像机识别出铁轨为弯道，试验过程如下：将人或箱体作为障碍物，当人或箱体处于轨道边界外侧，NCACS主机不识别该障碍物。当人或箱体从铁轨外步（移）入铁轨内时，传感器扫描到障碍物的存在，NCACS主机识别障碍物并预警。证明系统能够在规定的铁轨范围内检测到障碍物。

检测目标距离表如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 典型障碍物 | 障碍物尺寸 | 检测距离 | 系统检测距离指标 | 备注 |
| 人 | 1.7m\*0.4m | 雷达检测：<=70m  近焦摄像机:≥70m  长焦摄像机:≥200m | ≥70m | 当障碍物距离超过70米时，NCACS系统中雷达检测与视频检测不进行目标融合，使用视频检测目标上送 |
| 小障碍物（如行李箱、箱子） | 0.4m\*0.4m | 雷达检测：<=30m  近焦摄像机:≥70m  长焦摄像机:≥200m | ≥30m | 当障碍物距离超过30米时，NCACS系统中雷达检测与视频检测不进行目标融合，使用视频检测目标上送 |

2.2　动态试验

（1）、直道追车试验

直线轨道长度为300米，装有NCACS主机的列车追踪前方列车，识别距离不低于200米。

1. 、弯道追车试验

试验弯道选取线路的一段弯道铁轨半径（根据线路条件选择，半径不宜大于400m），装有NCACS主机的列车追踪前方列车，识别距离不低于70米。

2.3　存储功能

（1）、存储数据：需要包含列车运行中的视频文件（原始视频及检测视频）。

（2）、存储时间：查看记录数据，至少包含最近7天内的视频文件。