

天津河西监狱“智慧监狱”

智能机器人系统方案课题研究成果

(呈送:甘长建同志、王贵国同志参阅)

委托:天津河西监狱

承担:华中师范大学北京研究院

国廷工业和信息化研究院

2019年10月

目录

1.	项目背景	3
2.	系统架构	5
2.1.	周界巡检机器人	5
2.2.	车间巡逻机器人	6
2.3.	会见服务机器人	8
2.4.	监舍夜间监视方案	9
3.	技术方案	10
3.1.	周界巡检机器人	10
3.1.1.	机器人自主定位	11
3.1.2.	巡检调度设计	17
3.1.3.	视频监控功能	19
3.1.4.	红外热成像夜视功能	19
3.1.5.	人脸识别功能	19
3.1.6.	防暴功能	20
3.1.7.	环境监测	20
3.1.8.	人机交互功能	20
3.2.	车间巡检机器人	20
3.2.1.	巡逻调度设计	21
3.2.2.	视频监控功能	22
3.2.3.	人脸识别功能	22
3.2.4.	智能巡检	22
3.2.5.	环境监测	23
3.2.6.	人机交互功能	23
3.3.	会见服务机器人	23
3.3.1.	会见登记	24
3.3.2.	迎宾接待	25
3.3.3.	大数据采集	25
3.4.	网络连接	25
3.5.	北斗/GPS 基站部署	27
3.5.1.	三分监北斗/GPS 基站部署	28
3.5.2.	四分监北斗/GPS 基站部署	30
3.5.3.	五分监北斗/GPS 基站部署	32
3.6.	机器人后台系统部署	33
3.6.1.	后台服务器部署	34
3.6.2.	后台系统软件部署	34