



上海政法学院刑事法学文库

监狱学专业创新系列丛书·之四
丛书主编：严 励 刘重兴

Zhihuijianyu Anfangyingyong

智慧监狱安防应用

余莉琪 李永华 陈雪松 ◎ 主编

中国法制出版社
CHINA LEGAL PUBLISHING HOUSE

上海市高校高原学科法学学科（监狱学方向）建设项目资助

智慧监狱安防应用

余莉琪 李永华 陈雪松 ◎ 主编

副主编

罗羽君 谈洪磊 黄超民

参编

石爱容 李乐萍 周波 张盈 程静

中国法制出版社

CHINA LEGAL PUBLISHING HOUSE

图书在版编目(CIP)数据

智慧监狱安防应用 / 余莉琪, 李永华, 陈雪松主编. —北京: 中国法制出版社, 2017.9

(监狱学专业创新系列丛书 / 严励, 刘重兴主编)

ISBN 978-7-5093-8822-8

I. ①智… II. ①余… ②李… ③陈… III. ①信息技术—应用—监狱—安全管理—研究 IV. ①D916.7-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 223009 号

策划编辑: 陈兴 (cx_legal@163.com)

责任编辑: 李小草 赵文博

封面设计: 杨泽江

智慧监狱安防应用

ZHIHUI JIANYU ANFANG YINGYONG

主编 / 余莉琪 李永华 陈雪松

经销 / 新华书店

印刷 / 北京京华虎彩印刷有限公司

开本 / 730 毫米 × 1030 毫米 16 开

版次 / 2017 年 9 月第 1 版

印张 / 21 字数 / 292 千

2017 年 9 月第 1 次印刷

中国法制出版社出版

书号 ISBN 978-7-5093-8822-8

定价: 63.00 元

值班电话: 010-66026508

传真: 010-66031119

北京西单横二条 2 号 邮政编码 100031

网址: <http://www.zgfs.com>

编辑部电话: 010-66010405

市场营销部电话: 010-66033393

邮购部电话: 010-66033288

(如有印装质量问题, 请与本社编务印务管理部联系调换。电话: 010-66032926)

监狱学专业创新系列丛书编审委员会

主 任

严 励 刘重兴

副主任

贾洛川 欧阳俊

委 员

蔡一军 刘崇亮

赵卫宽 周康东

总 序

随着国家“依法治国”方略与司法体制改革的全面推进，国家政法专门人才教育改革政策的落地，我国政法院校的发展迎来了又一个春天。为了适应司法机关特别是刑事执行机关对司法职业人才教育培养的要求，提升相关监狱学专业和学科建设水平，促进政法专门人才培养院校的创新与转型发展，上海政法学院和武汉警官职业学院共同探索建设契合司法体制改革发展需要的政法专门人才培养机制，以满足刑事执行机关对人才的需求。我们两校共同遴选、组织了一批学术水平相对较高、治学作风严谨、教学经验丰富、注重理论联系实际的教师和监狱实务部门的专家，在充分吸收现有的优秀学术成果和确有实效的创新实践的基础上，在湖北省司法厅、省监狱管理局的大力支持下，结合监狱管理创新发展的新要求，共同编写了这套系列创新丛书。

编写这套丛书的初衷就是以中国特色社会主义法治理论为指导，以国家司法体制改革为大背景，注重监狱学人才培养的应用型目标和司法警官培养的职业导向，认真总结我国刑事司法的实践经验，突出继承性和创新性、理论性和应用性的结合，为政法院校、司法警官院校和监狱实务部门提供一套理论适度、岗位职业特点突出的丛书。

上海政法学院在我国监狱学专业和学科建设上卓有成效，作为上海市高校中的唯一、全国高校中为数不多的本科特色专业和重点学科院校，拥有较长的监狱学专业和学科建设历史，积累了比较丰富的教学科研经验，其刑事司法学院更是我国监狱学专业和学科建设中本科人才培养的重要基地。

武汉警官职业学院是我国司法警官院校中监狱学专业开办较早的院校，是湖北省高校中唯一开办监狱学专业的高校，师资力量和科研队伍实力较强。我们两校经过协商研讨，决定直面当前监狱体制改革和管理中的重点、难点问题，就刑事执行、罪犯心理矫治、罪犯教育改造、监狱安防系统建设等方面，进行创新探索。目的在于以此类探索来推动和促进监狱学学科与专业建设，为相关教师和研究人员进行深入交流提供智力支持，使政法院校和司法警官院校真正成为监狱学理论创新研究的基地、司法警官教育培训的帮手、实务部门经验汇总提升的平台，并为院校和监狱实务部门搭建交流的桥梁。

本套丛书共五本，即《刑事执行学》《服刑人员心理障碍矫治及实例评析》《罪犯心理测验理论与技术》《智慧监狱安防应用》《顽危犯教育转化与循证矫正的理论与实践》。其中：

《刑事执行学》由武汉警官职业学院欧阳俊教授编著，全书通过对刑事执行学学科基础知识的梳理，全面阐述了我国刑事执行的任务与基本原则，刑事执行的依据，刑事执行的执行时效、执行主体、执行对象、执行活动、执行变更，以及刑事执行的法律监督，并对我国刑事执行的立法作出展望。比较深入地介绍了我国刑事执行法的理论雏形，是一部尝试对我国刑事执行学理论体系进行创新探索的书籍。

《服刑人员心理障碍矫治及实例评析》由武汉警官职业学院王红星副教授、武汉大学肖劲松教授、北京监狱心理矫治专家型学者曹广健编著，主要是通过围绕监所环境中出现的较为常见的服刑人员心理障碍问题，运用心理矫治诊断的最新技术，进行理论解剖，同时列举实例进行评析，使读者能更好地理解相关罪犯心理矫治的理论知识，熟练掌握服刑人员中各种心理障碍的诊断和矫治方法，使相关监狱人民警察能深度掌握心理障碍罪犯群体的基本情况，并及时采取防范措施，确保监所安全稳定。

《罪犯心理测验理论与技术》由武汉警官职业学院施柳周副教授编写，主要是通过对心理测验的理论和技术的介绍，将相关的技术成果运用到罪犯心理矫治活动中，为监狱罪犯心理矫治工作的开展，提供理论依托，也便于监狱人民警察对相关心理矫治技术的学习，为监狱人民警察的素质和管理水平提升服务。

《智慧监狱安防应用》由武汉警官职业学院余莉琪副教授、湖北省监狱管理局李永华科长、武汉警官职业学院陈雪松副教授编写。主要是通过国内外监狱安防技术的简介,和对监狱视频监控系统、周界防范报警系统、出入口控制系统、电子监听系统、无线定位系统、安防集成平台、系统营运和维修等方面进行全面阐述、介绍,把我国最新的安防技术成果运用到监狱安防实际工作当中来,为监狱安防提供有力支撑。

《顽危犯的教育转化与循证矫正的理论与实践》由湖北省监狱管理局,武汉警官职业学院,湖北各监狱的领导、专家、教师和民警合作编写。湖北省监狱管理局副局长田新民,副局长段晓东,武汉警官职业学院党委书记、院长刘重兴,湖北省江北监狱监狱长何选才担任主编。全书共分三编,通过对湖北各监狱教育转化顽危犯成果进行总结、提炼,对监狱循证矫正基础理论知识进行梳理、介绍,并紧密结合理论与实际,对顽危犯教育转化实际案例进行剖析,从而揭示顽危犯教育转化的内在规律,提高矫正成效,提升监狱人民警察管理水平,为监狱教育改造工作服务。

全套丛书是在充分进行理论总结和实际调研工作的基础上形成的,与现实情况和监狱实际结合较为紧密,既可以作为政法院校和司法警官院校本、专科教材使用,也可以作为社会 and 实际工作部门的理论参考。全套丛书总主编由原上海政法学院副院长严励教授,武汉警官职业学院党委书记、院长刘重兴担任;副主编由上海政法学院刑事司法学院贾洛川教授、武汉警官职业学院欧阳俊教授担任。

编者

2017年6月

前言

当前，湖北省政法机关信息化“1234”工程和湖北省司法行政系统信息化“1132”工程正在全面推进，对标这两个工程，监狱系统提出了建设以“一张大网、两个中心、五大平台、两大体系”为主要建设目标的智慧监狱“1252”工程。湖北省监狱信息化建设已进入高速发展阶段，硬件设施、网络环境、系统研发应用与狱政管理、刑罚执行工作结合将更加密切，监狱民警的主体作用将更加突出，全省监狱安全稳定和协调发展呈现良好态势。

随着云计算、大数据、物联网等技术日趋成熟，监狱信息化建设也要随着技术的革新而发展，监狱信息化建设（特别是应用系统建设）也需要基于大数据、云计算的架构进行设计，建立智慧监狱安防平台（把监狱各安防管理子系统、各类安防子系统等统一到一个平台），变现有监狱被动安防模式为主动，减轻民警工作压力，提高监狱监管力度，形成统一的业务平台，实现统一权限管理、单点登录，提高监狱信息化管理水平。

本书是司法部“关于开展司法行政改革理论研究征文活动”及湖北省司法厅2017年调研课题《监狱系统安防信息化综合管理平台建设调研及民警信息化能力、素养提升调研》成果之一。

笔者担任湖北省司法警官训练总队《监狱信息化发展》《监狱信息化知识》《监狱民警信息化素养》等课程的主讲教师，在长期的教学实践环节中，体会到一本监狱民警看得懂、看得进的阅读教材至关重要。本文剔除了繁杂的理论难点和具体产品参数等内容，着力用通俗易懂的语言描述智慧监狱安防应用知识。在信息化建设中成败的关键因素是“人”的因素，所以做好民

警培训是当前监狱信息化建设的非常重要的环节，本书着力于成为监狱民警的第一本信息化培训教材，一本入门级的培训教材。

本书在材料的组织上，力求做到实用性、系统性、完整性、先进性相结合，其所涉及的知识点体现出新技术、新发展、新动态，是信息技术与时俱进的体现。本书紧跟监狱信息化建设的总体目标，即构建覆盖全国监狱系统的网络互联互通、信息资源共享、标准规范统一、应用功能完备的信息化体系，明显提高监狱信息资源综合开发利用水平，形成全员应用、资源共享的信息化工作格局，显著提高监狱执法、安全防范、罪犯改造等工作的信息技术应用能力，为推进司法行政系统信息化建设奠定基础。

本书由武汉警官职业学院安全防范技术专业带头人余莉琪老师主编（国家注册一级建造师、信息系统高级项目管理师），负责全书技术框架与内容的制定，由湖北省监狱管理局李永华科长、武汉警官职业学院陈雪松副教授负责总审核。第一章由武汉警官职业学院副教授罗羽君编写并修改；第二章由武汉警官职业学院宇视安防技术学院曹皓、陈来东编写并修改；第三、四、五、六、八章由余莉琪编写，第三章由武汉警官职业学院副教授李乐萍修改，第四章由武汉警官职业学院副教授石爱容修改，第五章由武汉警官职业学院聘请高工周波修改，第六章由武汉警官职业学院讲师张盈修改，第七章由武汉警官职业学院聘请专业技能名师黄超民编写、余莉琪修改，第八章由武汉警官职业学院副教授谈洪磊修改。感谢武汉警源智能科技有限公司赵毅、胡芬、陈杰仁、胡冬梅、望妍妍、郭爽参与了本书的调研、排版与绘图工作。

本书既可作为监狱信息化民警培训参考教材，也可作为安全防范技术专业学生教学参考教材。

由于作者水平有限，书中错误在所难免，恳请各位同行和读者们予以赐教。

编 写

2017年6月于武汉

目 录

Contents

第一章 监狱安全防范技术应用基础

第一节 基本概念	1
一、安全防范基本概念	1
二、安全防范技术基本概念	10
三、智慧监狱基本概念	15
四、云计算和大数据等概念	19
第二节 综合布线系统	21
一、业务需求	21
二、布线子系统部署	24
第三节 计算机网络系统	26
一、业务需求	28
二、系统部署	29
第四节 机房工程	35
一、微型模块化数据中心	37
二、机房装饰装修系统	38
三、机房空调和新风系统	39
四、机房供配电和照明系统	40
五、UPS 不间断电源系统	41
六、机房防雷接地系统	42

- 七、机房环境监控系统42
- 八、机房气体消防系统45
- 第五节 灾备管理.....45
- 第六节 国外监狱信息化建设借鉴.....46
 - 一、美国的电子“监狱”.....46
 - 二、英国和韩国监狱的“电子手镯”48
 - 三、日本的“无围墙”监狱48
 - 四、英国监狱的感应钥匙49
 - 五、欧美监狱中央数据库50
- 第七节 思考与练习题50

第二章 智慧监狱应急指挥中心平台

- 第一节 总体结构.....51
- 第二节 应用支撑体系52
- 第三节 思考与练习题56

第三章 智慧监狱安防平台

- 第一节 智慧监狱安防平台系统功能.....58
 - 一、网络信息共享平台58
 - 二、多级网络拓扑结构59
 - 三、基于云存储和 B/S 架构59
 - 四、报警联动机制60
 - 五、报警防范应用60
 - 六、视频语音会议60
 - 七、网络多种接入方式60

八、集中式管理	61
九、智能图像分析	61
十、GIS 地图导航	61
十一、设备自动巡检	62
十二、兼容多种设备	63
十三、罪犯危险性智能分析	63
十四、系统联动预案配置	63
第二节 智慧监狱安防平台关键技术	74
一、基于云计算和物联网技术的平台架构	74
二、GIS 地图技术	75
三、异构数据整合	81
四、中间件技术	83
五、大屏幕拼接系统	84
六、视频监控智能的运维管理	96

第四章 监狱视频监控系统

第一节 视频监控系统组成	98
一、视频采集系统	100
二、视频传输系统	111
三、视频存储系统	113
四、视频显示系统	118
五、视频控制系统	120
第二节 智能视频分析	121
一、智能分析检测类型	121
二、监狱智能视频分析的部署及应用	125
第三节 人脸识别比对系统	129
一、人脸识别原理	129

二、人脸识别功能应用	129
第四节 物联网多维采集	134
第五节 监狱视频监控平台集成	135
一、设计概述	135
二、平台功能集成设计	136
三、平台基础功能	141
四、平台特色应用	150
五、平台报警管理功能	153
第六节 思考与练习题	162

第五章 监狱物联网应用

第一节 物联网概述	163
第二节 物联网的感知层	166
一、RFID 技术	166
二、二维码技术	167
三、传感器技术	167
四、无线定位技术	168
第三节 物联网的网络层	171
第四节 监狱人员电子腕带系统	172
第五节 监狱车间人员工具清点系统	178
第六节 监狱移动终端系统	181
第七节 电子巡更系统	182
第八节 民警单兵作战系统	184
第九节 车载保外就医监控系统	186
第十节 监狱应急报警系统	190
第十一节 思考与练习题	192

第六章 监狱周界防范报警系统

第一节 周界防范报警技术	194
一、红外探测器	196
二、脉冲电子围栏周界防范报警系统	200
三、振动传感光缆系统	201
四、泄漏电缆周界报警系统	203
五、微波探测器	205
六、智能视频分析技术	209
七、监狱高压电网报警系统	210
第二节 监狱周界防范报警应用	211
一、红外探测器应用	212
二、光纤振动入侵探测报警系统	212
三、泄漏电缆周界报警系统	213
四、微波探测器	213
五、智能视频分析技术周界报警的应用	215
六、监狱高压电网应用	215
七、武警安防系统	217
八、监狱周界预警防控体系	217
第三节 思考与练习题	220

第七章 监狱出入口控制系统

第一节 生物识别技术	221
一、指纹识别	222
二、掌形识别	223

三、声纹识别	224
四、指静脉识别	224
五、虹膜识别	224
六、人脸识别	225
七、唇语识别	225
八、签名识别	226
九、基因识别	226
十、步态识别	226
第二节 AB 门门禁系统	227
一、AB 门管理系统概述	227
二、人员 AB 门通道	228
三、车行 AB 门通道	231
四、会见通道 AB 门	235
第三节 监舍电动门禁系统	237
一、工作原理	237
二、主要功能	238
第四节 门禁一卡通管理系统	238
一、门禁管理主要功能	239
二、民警消费及考勤功能要求	240
三、犯人一卡通及消费管理功能要求	241
四、保密安全及发卡功能要求	241
第五节 监狱安检系统	243
第六节 思考与练习题	248

第八章 监狱电子监听系统

第一节 监狱会见监听系统	252
一、会见管理系统	253

二、远程视频会见	255
第二节 监舍对讲监听系统	257
第三节 监狱亲情电话系统	259
第四节 数字化审讯系统	261
一、系统架构	261
二、主要功能	262
第五节 视频会议系统	266
第六节 无人机系统	270
第七节 思考与练习题	271

第九章 智慧监狱安防应用扩展知识

第一节 监狱安全防范系统的运营与维护	272
一、安防运维的概念	272
二、安防运维的内容	273
三、安防运维的方式	273
四、安防运维的主要问题	274
五、我国安防运维服务业的现状	274
六、监狱运营维护服务企业的选择	275
七、监狱安全防范系统的运营与服务的实践	276
第二节 相关法律法规、技术标准、规范性文件	278
第三节 电子与智能化工程专业承包企业资质	282
第四节 信息系统集成企业资质	284
一、一级资质	284
二、二级资质	287
三、三级资质	289
四、四级资质	292
第五节 安防工程企业资质评定标准	292

第六节 中华人民共和国招标投标法实施条例 295

第七节 弱电项目监狱甲方项目经理工作职责 312

第八节 信息系统集成项目监狱甲方项目经理工作职责 315

第九节 工程资料整编要求 316

第十节 思考与练习题 317

参考文献 318