

<<光电子技术及其应用>>

图书基本信息

书名：<<光电子技术及其应用>>

13位ISBN编号：9787502588823

10位ISBN编号：7502588825

出版时间：2006-7

出版时间：化学工业出版社

作者：郭瑜茹、张朴、杨野平、王东军/国别：

页数：162

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## &lt;&lt;光电子技术及其应用&gt;&gt;

## 内容概要

《光机电一体化丛书：光电子技术及其应用》内容涉及光电子技术中的各主要方面，包括基于光电子学原理的光电探测技术、光电探测应用系统实例、光纤通信技术、条形码技术、高技术战争中的激光武器、光电对抗技术、光电对抗系统与光电反对抗技术、军用激光技术和生物医学中的光电子技术。

特别是，对于光电子在军事上的应用，作了一些理论分析并给出了相关系统的应用实例。

《光机电一体化丛书：光电子技术及其应用》理论与实际密切结合，既有普及性和实用性，又具有一定深度，逻辑性强，配有大量图表，易于掌握和使用。

《光机电一体化丛书：光电子技术及其应用》可供从事与光电子技术相关的系统（包括光电子信息系统、光电子通信系统、军用光电子系统等）应用和开发的技术人员使用，也可作为大专院校相关专业师生的教材和参考书。

《光机电一体化丛书：光电子技术及其应用》共分10章，比较全面地涵盖了光电子技术的各个主要方面。

其中，第1章对光电子技术的基本内容作了概述；第2章介绍了光电探测技术的基本理论、主要探测器的工作原理和结构；第3章介绍了光电探测系统的应用典型实例，可更好地理解 and 掌握光电探测技术的实际应用；第4章着重介绍了构成光纤通信系统的关键部件即光纤、光发射机、光探测器和光放大器的性能特点及工作原理，并对光波波分复用多路光纤通信、相干光纤通信和全光通信系统的特点作了简要的介绍；第5章介绍了条形码技术的发展及其特点，讨论了条形码的编制方法，详细介绍了条形码系统的关键组成即条形码阅读器的工作原理、结构及功能等；第6章分析了激光武器在高技术战争中的发展趋势，讨论了激光武器的特点、类型、机理和应用，并介绍了它的典型应用；第7章介绍了光电对抗技术的基本理论，主要介绍了不同的光源侦察技术和对抗技术；第8章着重介绍了军用光电对抗系统的典型应用实例，并讨论了光电反对抗的方法；第9章从军用的角度，介绍了激光测距、激光雷达、激光导航、激光模拟器和激光通信等理论和方法；第10章介绍了光电子技术在生物医学中的应用，主要内容包括光和生物组织的相互作用，生物医学检测与诊断和治疗的光学激光技术等。

《光机电一体化丛书：光电子技术及其应用》尽量避免出现过于繁复冗长的公式导出过程，在内容深度和语言叙述方面力求面向不同层次的读者，并配有大量说明图表。

## &lt;&lt;光电子技术及其应用&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 光电子技术概论11 . 1引言11 . 2光电子学和光电子技术简介11 . 3光电子技术与多学科技术的结合41 . 3 . 1光电子技术与信息技术的结合51 . 3 . 2光电子技术与通信技术的结合71 . 3 . 3光电子技术与生物科学和医用技术的结合81 . 3 . 4光电子技术与材料科学技术的结合91 . 3 . 5光电子技术与军事技术和武器装备技术的结合91 . 4光电子技术的发展与展望12第2章 光电探测技术162 . 1引言162 . 2光电探测器172 . 2 . 1光敏电阻172 . 2 . 2光生伏特探测器212 . 2 . 3光电管232 . 2 . 4光电倍增管242 . 3红外探测器252 . 3 . 1红外探测器的分类252 . 3 . 2热探测器252 . 3 . 3光子探测器27第3章 光电探测应用系统实例283 . 1引言283 . 2光电探测跟踪系统283 . 3红外搜索与跟踪系统293 . 3 . 1SAGEM旺皮尔(DIBV?1A)/旺皮尔MB(DIBV?2A) 303 . 3 . 2SIRIUS(天狼星) 313 . 3 . 3红外监视远程热像仪333 . 4潜艇光电潜望镜和光电桅杆333 . 4 . 186型战术光电桅杆343 . 4 . 2PMP光电桅杆系统343 . 4 . 3SERO 14/15光电潜望镜343 . 4 . 4CK038搜索潜望镜和CH088攻击潜望镜353 . 5光电成像探测系统363 . 5 . 1SeaFLIR光电吊舱363 . 5 . 2Mark 光电吊舱38第4章 光纤通信技术404 . 1引言404 . 2光纤和光缆414 . 2 . 1光纤和光缆的结构与分类414 . 2 . 2光纤的数值孔径NA424 . 2 . 3光纤中的模434 . 2 . 4光纤的损耗444 . 2 . 5光纤的色散464 . 3信息光电子器件474 . 3 . 1光发射机474 . 3 . 2光探测器504 . 3 . 3光放大器514 . 4光纤通信534 . 4 . 1光波分复用多路光纤通信534 . 4 . 2相干光纤通信534 . 4 . 3全光通信系统54第5章 条形码技术555 . 1引言555 . 2条形码技术发展概述555 . 3条形码技术及其特点565 . 4条形码的编制575 . 4 . 1条形码的基本概念及构成575 . 4 . 2条形码的种类585 . 4 . 3编码的基本原则及常用条形码码制585 . 5条形码阅读器615 . 5 . 1条形码阅读器的组成和工作原理615 . 5 . 2条形码符号的光学特性625 . 5 . 3光电扫描器的结构及功能625 . 5 . 4光电扫描器的种类655 . 5 . 5条形码扫描器的选择原则68第6章 高技术战争中的激光应用706 . 1激光武器706 . 1 . 1激光武器的特点706 . 1 . 2激光武器的类型716 . 1 . 3高能激光武器726 . 1 . 4低能激光武器746 . 1 . 5激光武器的作战性能766 . 1 . 6激光武器的关键技术766 . 1 . 7激光破坏机理776 . 2激光制导786 . 2 . 1激光制导分类796 . 2 . 2激光制导特点806 . 2 . 3激光制导武器806 . 3激光武器的防护方法826 . 3 . 1主要空中目标抗高能激光防护技术826 . 3 . 2对激光致盲武器的防护措施846 . 4激光武器的未来研究和发展趋势85第7章 光电对抗技术867 . 1引言867 . 2光电对抗的概念与分类867 . 2 . 1基本概念867 . 2 . 2基本分类887 . 2 . 3基本特性887 . 2 . 4发展趋势897 . 3光电侦察技术907 . 3 . 1激光侦察907 . 3 . 2激光雷达917 . 3 . 3红外侦察917 . 4光电告警技术927 . 4 . 1激光告警技术927 . 4 . 2红外告警技术947 . 4 . 3紫外告警技术967 . 4 . 4光电复合告警技术977 . 5光电干扰技术977 . 5 . 1烟幕干扰987 . 5 . 2红外干扰(诱饵)弹技术1027 . 5 . 3红外干扰机技术1077 . 5 . 4红外定向干扰技术1087 . 5 . 5激光干扰技术1107 . 5 . 6激光干扰机1127 . 5 . 7综合干扰技术113第8章 光电对抗系统与光电反干扰技术1148 . 1引言1148 . 2光电火控系统1158 . 3TV/红外图像跟踪系统1178 . 4红外告警系统1188 . 5红外诱饵弹系统1188 . 6红外干扰机系统1208 . 7光电反侦察技术1218 . 8光电反干扰技术1218 . 8 . 1激光测距仪的反干扰措施1218 . 8 . 2红外制导导弹的反干扰措施1218 . 8 . 3精确制导武器的反干扰措施1228 . 8 . 4辨别红外诱饵弹的方法1228 . 8 . 5抑制掉红外诱饵弹的方法1228 . 8 . 6红外成像制导导弹的抗干扰措施1238 . 9红外辐射抑制技术1238 . 10光电反干扰综合措施1258 . 11光电隐身技术1268 . 12激光防护1278 . 12 . 1吸收型滤光镜1288 . 12 . 2反射型滤光镜1298 . 12 . 3复合型滤光镜1298 . 12 . 4全息滤光片1298 . 12 . 5可调谐滤光片1298 . 12 . 6光能量限制器1308 . 12 . 7光开关(快门)光学开关型滤光镜1308 . 12 . 8抗激光材料131第9章 军用激光技术1329 . 1引言1329 . 2激光特性与分类1339 . 2 . 1激光的特性1339 . 2 . 2激光器的分类1349 . 3激光测距1349 . 3 . 1激光测距的原理与分类1359 . 3 . 2军用脉冲激光测距仪的应用1369 . 4激光雷达1379 . 4 . 1激光雷达的结构与特点1389 . 4 . 2激光雷达的军事应用1399 . 5激光导航1409 . 5 . 1萨格奈克效应1419 . 5 . 2激光陀螺1419 . 5 . 3光纤陀螺1419 . 6激光模拟器1429 . 6 . 1激光模拟器工作原理1429 . 6 . 2激光模拟器应用1429 . 7激光通信1429 . 7 . 1激光通信的原理1439 . 7 . 2大气传输激光通信1439 . 7 . 3卫星激光通信1449 . 7 . 4光纤通信1449 . 8发展趋势145第10章 生物医学中的光电子技术14610 . 1引言14610 . 2光与生物组织相互作用14610 . 2 . 1生物组织的光学特性14610 . 2 . 2光与生物组织相互作用14810 . 2 . 3激光的安全防护15110 . 3生物医学常用的检测、诊断和治疗的光电子技术15410 . 3 . 1生物超弱发光成像15410 . 3 . 2激光扫描共焦显微技术15410 . 3 . 3光学相干层析技

<<光电子技术及其应用>>

术15410 . 3 . 4生物系统的诱导发光15410 . 3 . 5激光光镊技术15410 . 3 . 6用激光加速识别DNA15510 . 3 . 7激光挑选癌细胞15510 . 3 . 8细胞快速分析识别15510 . 3 . 9激光喇曼光谱分析技术15510 . 3 . 10激光散射技术15510 . 3 . 11激光光声光谱技术15510 . 3 . 12激光微探针技术15510 . 3 . 13激光超短脉冲技术15510 . 3 . 14激光微束照射与细胞融合术15510 . 3 . 15激光散斑技术15510 . 3 . 16激光全息技术15610 . 3 . 17激光流动细胞计数技术15610 . 4光电子和激光治疗技术15610 . 4 . 1光热疗法15610 . 4 . 2冷光疗法15710 . 4 . 3光分裂法15710 . 4 . 4光化疗法15710 . 4 . 5低功率激光疗法15710 . 5光电子和激光治疗的主要应用15710 . 5 . 1激光在口腔科应用15710 . 5 . 2激光在眼科应用15710 . 5 . 3激光在心脏病学中应用15710 . 5 . 4激光针灸治疗术15810 . 5 . 5激光采血器和注射器15810 . 5 . 6激光美容15810 . 6激光加工生物组织和生物材料159参考文献161

<<光电子技术及其应用>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>