



达人速

# 无人机可以很简单

Drone <sup>for</sup> dummies<sup>®</sup>  
A Wiley Brand



## 本书将教会你

- 根据自身需求挑选满意的无人机
- 正确启动、飞行和保养无人机
- 利用最新技术拍摄视频和图片

[美] 马克·拉菲 (Mark LaFay) 著

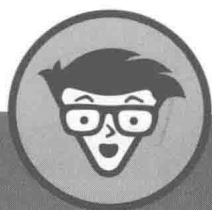
申绍勇 俞黎敏 译



中国工信出版集团



人民邮电出版社  
POSTS & TELECOM PRESS



达人迷

# 无人机可以很简单

Drone for dummies<sup>®</sup>  
A Wiley Brand

[美] 马克·拉菲 (Mark LaFay) 著

申绍勇 俞黎敏 译

人民邮电出版社

北京

## 图书在版编目(CIP)数据

无人机可以很简单 / (美) 拉菲 (Mark LaFay) 著 ; 申绍勇, 俞黎敏译. — 北京 : 人民邮电出版社, 2018. 2  
(达人迷)

ISBN 978-7-115-47109-3

I. ①无… II. ①拉… ②申… ③俞… III. ①无人驾驶飞机—基本知识 IV. ①V279

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第307027号

## 版 权 声 明

Mark LaFay

Drones For Dummies

Copyright © 2015 by John Wiley & Sons, Inc.

All right reserved. This translation published under license.

Authorized translation from the English language edition published by John Wiley & Sons, Inc.

本书中文简体字版由 John Wiley & Sons 公司授权人民邮电出版社出版, 专有出版权属于人民邮电出版社。版板所有, 侵权必究。

- 
- ◆ 著 [美] 马克·拉菲 (Mark LaFay)
  - 译 申绍勇 俞黎敏
  - 责任编辑 陈冀康
  - 责任印制 焦志炜
  - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路 11 号
  - 邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn
  - 网址 <http://www.ptpress.com.cn>
  - 大厂聚鑫印刷有限责任公司印刷
  - ◆ 开本: 800×1000 1/16
  - 印张: 15
  - 字数: 334 千字 2018 年 2 月第 1 版
  - 印数: 1—2 400 册 2018 年 2 月河北第 1 次印刷
- 著作权合同登记号 图字: 01-2016-4792 号
- 

定价: 49.00 元

读者服务热线: (010)81055410 印装质量热线: (010)81055316

反盗版热线: (010)81055315

广告经营许可证: 京东工商广登字 20170147 号

# 内容提要

---

无人机（Drone）正在变得家喻户晓，并且在众多的应用场景中发挥着不可或缺的作用。

本书是面向初学者的无人机入门指南。本书分成五大部分，分别是认识无人机、起飞前的准备、飞行的奇妙、航拍照片和视频以及十大系列专题。内容涵盖了无人机基础知识、选购无人机、选购相机、配置无人机、无人机安全、飞行法律和法规、控制无人机、飞行尝试、拍摄漂亮的图片和视频、无人机禁忌等相关主题。

本书适合对无人机感兴趣的读者以及无人机入门级玩家阅读参考。

# 前言

它们有好几个名字（无人驾驶飞机、远程领航飞机和远程控制飞行器  
等），但是你可能听到最多的是“无人机”。无人机（Drone）之所以  
成为一个家喻户晓的名字，首先归功于它们在全球战场上大显身手，  
其次是因为它们用于国内外的各种特殊活动中。现在无人机已深深融入到现代  
文化中，因为先进的技术已经让像你我这样的普通人来买或组建一台小型的无  
人驾驶飞行器或无人机成为可能。

在远程控制飞行的早期，因为当时的技术限制，所以只有一种类型的飞行器：  
航空模型（Aircraft）。今天，有了用于智能手机中的先进技术并且有了制造高  
级飞行器如四旋翼飞行器的技术。用于智能手机监测方向与动作的计算机和  
感应器被用到四旋翼飞行器以及其他无人机中，让它们可以垂直起飞、空中悬  
停、左右移动，并做出所有空中飞机的动作。

在遥控飞行的早期阶段，尽管技术进步已相当大，仍然需要一定的技巧来成功  
地驾驶一架无人机。本书将用轻松愉快的方法，为你提供如何购买一架无人  
机，并让其飞上蓝天时需要的相关背景和信息。

## 本书简介

本书不需要从头到尾阅读。章与章之间可以自由跳转而不被束缚。当然，最好  
的方法是至少先阅读完前面几章，了解无人机的历史及在今天如何被全球政府  
所采用，从飞机模型的演化到当代无人机，到像你一样的飞行爱好者如何在今天  
使用无人机来工作和玩乐。

本书的目标是让你获取所有保证无人机空中安全飞行所需要的信息。本书大致  
的内容如下：

- » 初识无人机
- » 选择合适你的无人机
- » 选择适合你的相机
- » 配置无人机

- » 无人机安全
- » 了解飞行法律和法规
- » 控制无人机
- » 飞行常识
- » 拍摄漂亮的图片和视频

本书可作为一本参考书。如果你为学校撰写关于无人机的报告，那么本书将非常有用。如果你外出放飞无人机时需要一本随身指南，那么本书就是为你准备的。我不是开玩笑，我认为我的写作能够让任何主题和“哈利波特”系列一样吸引人。请以你感兴趣的方式来阅读本书，然后经常参考它。本书用来帮助你安全地飞行无人机，但是你想成为专家级的无人机玩家，那么，惟一的途径就只有通过大量的飞行练习了。

## 阅读本书的需求

本书覆盖大量的背景知识，从无人机的历史到现状和未来。我并不假设你已经购买了一架无人机，因此本书讲了如何在线购买无人机。

如果你已做过有关无人机的任何研究，你可能已注意到有一个不同的无人机的广阔市场，不仅仅是空中无人机。本书不假设你已拥有任何特定的无人机，因此，本书考虑了几种不同类型的无人机。本书主要关注当前最流行的无人机品牌和型号。

我假设你不是无人机的狂热爱好者，不会通过使用互联网上的工具包和配件来装配你自己的定制无人机。我假设你打算购买成品无人机，它们几乎都可以开箱即飞。同时，我也假设你具备使用计算机和互联网的相关经验。

本书覆盖了大量背景，我的目标是在本书结尾，你将可以：

- » 充满信心地选择无人机。
- » 熟悉无人机的工作原理。
- » 编制检查表来准备飞行和结束飞行。
- » 掌握无人机的最佳实践。
- » 知悉管理无人机的国家、州和本地的法律法规。

# 本书内容

本书分成五大部分，每一部分分别介绍了关于无人机的某一特定方面的内容。

## 第一部分：认识无人机（第1~4章）

无人驾驶飞机有多个不同的名字。无人机这个名字有点欺骗性，因为它暗示这些东西不需要飞行员就可以自主飞行。浏览无人机的历史，可以让你知悉无人机的未来。如果你没有购买过无人机，快速浏览一下市面上不同特性的无人机，就可以购买到适合你的。当飞行时，你可能是惟一懂你的无人机的人。学习如何找到并联系其他飞行伙伴们（简称飞手），学习如何自己修理无人机并与其他迷恋无垠蓝天的飞手做朋友，这样能让你的无人机飞得更快。

## 第二部分：起飞前的准备（第5~7章）

当今最流行的无人机出厂时几乎不需要组装，但是你仍然需要了解所有不同的零件和配件用处，以便熟悉你的无人机，能够在发现问题时进行修理或更换配件。明白你的无人机如何工作对保证安全也很有帮助。本部分中的信息将让你远离不必要事故。最后，无人机世界一直在进化和飞速发展，这让FAA<sup>①</sup>参与进来并想出办法来管理日益增加的空中拥堵。你要知悉已有相关法律并保证你的无人机合法。

## 第三部分：奇妙的飞行（第8~11章）

放飞无人机需要大量的技巧。为了飞行，你要知道如何控制无人机以及技术上的相关限制。必须提醒的是，驾驶无人机不像开车。驾驶汽车在方向控制上就与多旋翼无人机有很多不同。你将看到如何在几种飞行模式下驾驭无人机。本部分也会向你展示通过选择合适的飞行场地和时间来确保飞行成功，帮助你采用一套有序的方法来使用飞前检查清单进行飞行前的准备。

## 第四部分：航拍照片和视频（第12~14章）

大多数飞行爱好者放飞无人机是纯粹为了享受飞行的乐趣，而大多数无人机拥有者购买无人机却是为了从空中拍摄照片和拍摄视频。本部分内容将帮助你实现航拍照片和视频来设置摄像头；查看光的重要性的影响。有部分还介绍了一些小技巧和小花样，如通过减少由颠簸飞行引起的抖动和摇晃来确保照片和视频的清晰度。最后，来了解一些不同的编辑图片和视频、并能够与互联网上的朋友和家人分享的软件。

<sup>①</sup> Federal Aviation Administration, 美国联邦航空管理局, 其网站是<http://www.faa.gov>。

## 第五部分：十大系列专题（第15～17章）

本书包含了传统的傻瓜系列书中的“十大系列专题”。每章包括10个主题。章节里列出了你不应该用无人机做的事情，以及无人机的商业用途（假定FAA废除了无人机合法商用的条例）。

## 本书中用到的图标

阅读本书时，会看到一些图标。下面简单地介绍一下这些图标的作用。



TIP

技巧让你快速知悉如何更好地使用无人机，包括安全建议、保养技巧和如何最充分地利用无人机的经验方法。



WARNING

任何警告标识的部分你应该多加注意。如果你必须处理，请小心谨慎。



TECHNICAL  
STUFF

这个图标表示有帮助、有见解的高级技巧、技术或者技术信息。



REMEMBER

这个图标提醒你应该记下这些有意义的内容。这也可能是提醒你前面已阅读过的内容现在再次用到的信息。

## 本书之外的附加信息

请访问 [www.dummies.com](http://www.dummies.com) 获取大量的附加内容。在线可以获取下列内容：

### » 讲解附加主题的在线文章

[www.dummies.com/extra/drones](http://www.dummies.com/extra/drones)

### » 针对本书中的无人机飞行前与飞行后的检查清单

[www.dummies.com/cheatsheet/drones](http://www.dummies.com/cheatsheet/drones)

在此网址上你也可以找到有问题时的快速参考信息

### » 本书的更新（若有更新时）

[www.dummies.com/updates/drones](http://www.dummies.com/updates/drones)

## 进一步的信息

你不会买本书只是翻一翻，所以我建议你从第 1 章开始阅读，看看无人机技术的发展现状和未来。

如果你对无人机或无人机飞行有疑问，或仅仅想和我打个招呼，那么请给我发邮件，邮箱地址是 [marklafay@gmail.com](mailto:marklafay@gmail.com)。我会回复所有非垃圾邮件。如果你有问题，我会尽力及时回复或把能提供帮助的信息转发给你。

如果你想阅读本书时放松一下，请查看我正在做的与无人机无关的其他东西，可登录 <http://mylectio.com> 或 <http://roust.community>

阅读本书，然后放飞你的无人机吧。

# 目录

## 第一部分 认识无人机 ..... 1

### 第 1 章 无人机基础知识 ..... 3

- 1.1 无人机是什么 ..... 3
- 1.2 无人机和军事 ..... 5
  - 1.2.1 通用原子捕食者 ... 6
  - 1.2.2 通用原子收割者 ... 6
  - 1.2.3 艾尔比特系统  
荷马 450 ..... 7
  - 1.2.4 诺斯罗普格鲁曼  
全球鹰 ..... 8
  - 1.2.5 波音 X-37B ..... 8
  - 1.2.6 更小的无人机 ..... 9
- 1.3 消费型无人机的增长 ..... 10
  - 1.3.1 飞机 ..... 11
  - 1.3.2 直升机 ..... 12
  - 1.3.3 多旋翼机 ..... 13
  - 1.3.4 倾斜旋翼机 ..... 14
- 1.4 无人机的流行用法 ..... 14
  - 1.4.1 远程感应 ..... 15
  - 1.4.2 商用航空监视 ..... 15
  - 1.4.3 商业电影制作 ..... 15
  - 1.4.4 石油、天然气和矿业  
开探 ..... 16
  - 1.4.5 救灾 ..... 16

- 1.4.6 不动产和建筑 ..... 16
- 1.4.7 娱乐 ..... 16
- 1.5 雄心勃勃的无人机公司 ... 17
  - 1.5.1 Google ..... 17
  - 1.5.2 DHL ..... 17
  - 1.5.3 Amazon ..... 17
  - 1.5.4 Facebook ..... 18
  - 1.5.5 GoPro ..... 18

### 第 2 章 选择适合你的无人机 ... 19

- 2.1 从哪里开始 ..... 20
  - 2.1.1 使用无人机做什么 20
  - 2.1.2 无人机的特性 ..... 21
- 2.2 集成了相机的无人机 ..... 22
  - 集成相机的特性 ..... 23
- 2.3 购买带有集成相机的  
无人机 ..... 25
  - 2.3.1 大疆精灵 2 ..... 25
  - 2.3.2 派诺特 AR  
无人机 2.0 ..... 26
- 2.4 支持可拆装相机的无人机 ... 26
  - 2.4.1 运动相机 ..... 27
  - 2.4.2 傻瓜 / 紧凑型相机 ... 28
  - 2.4.3 单反相机 ..... 29
  - 2.4.4 电影品质的相机 ... 29

|                               |                           |    |
|-------------------------------|---------------------------|----|
| 2.5                           | 飞控 .....                  | 31 |
| 2.5.1                         | RC 发射机 .....              | 31 |
| 2.5.2                         | 移动 APP .....              | 32 |
| 2.5.3                         | 电池 .....                  | 33 |
| 2.5.4                         | 其他重要的特性 .....             | 34 |
| 2.6                           | 到哪里购买无人机 .....            | 35 |
| <b>第 3 章 选择适合你的最佳相机... 36</b> |                           |    |
| 3.1                           | 了解你的相机用途 .....            | 37 |
| 3.2                           | 确定你的无人机支持<br>哪些相机 .....   | 38 |
| 3.3                           | 重量很重要 .....               | 38 |
| 3.4                           | 数码相机技术 .....              | 40 |
| 3.4.1                         | 选一部傻瓜相机 .....             | 43 |
| 3.4.2                         | 选择单反相机 .....              | 45 |
| 3.4.3                         | 选择运动相机 .....              | 47 |
| 3.5                           | 平衡特性和价格 .....             | 49 |
| <b>第 4 章 寻求支持和资源 ..... 51</b> |                           |    |
| 4.1                           | 查找和浏览在线社区 .....           | 52 |
| 4.2                           | 了解论坛规则和礼仪 .....           | 54 |
| 4.3                           | 使用社交媒体结识无人机<br>爱好者 .....  | 55 |
| 4.3.1                         | 无人机爱好者的<br>聚会 .....       | 59 |
| 4.3.2                         | 谷歌用户组 .....               | 59 |
| 4.4                           | 使用谷歌提醒服务获取<br>无人机新闻 ..... | 60 |
| 4.4.1                         | 打开谷歌提醒服务 .....            | 60 |
| 4.4.2                         | 删除谷歌提醒 .....              | 63 |

|       |              |    |
|-------|--------------|----|
| 4.4.3 | 修改谷歌提醒 ..... | 63 |
|-------|--------------|----|

## 第二部分 起飞前的准备..... 65

### 第 5 章 配置无人机 ..... 67

|       |                   |    |
|-------|-------------------|----|
| 5.1   | 开箱 .....          | 67 |
| 5.1.1 | 螺旋桨 .....         | 68 |
| 5.1.2 | 电机 .....          | 69 |
| 5.1.3 | 机身 .....          | 69 |
| 5.1.4 | 电池和充电器 .....      | 70 |
| 5.1.5 | 防护罩 .....         | 71 |
| 5.1.6 | 相机支架和<br>万向节..... | 72 |
| 5.1.7 | 发射器 .....         | 72 |
| 5.1.8 | 教程手册 .....        | 73 |
| 5.2   | 装配无人机 .....       | 74 |
| 5.2.1 | 为电池充电 .....       | 75 |
| 5.2.2 | 检查软件更新 .....      | 76 |
| 5.3   | 熟悉你的相机 .....      | 78 |
| 5.3.1 | 使用 GoPro 相机 ..... | 78 |
| 5.3.2 | 配置 GoPro 相机 ..... | 82 |

### 第 6 章 无人机安全 ..... 85

|       |                |    |
|-------|----------------|----|
| 6.1   | 避免螺旋桨伤害 .....  | 86 |
| 6.1.1 | 螺旋桨保护罩 .....   | 87 |
| 6.1.2 | 安全指示器 .....    | 88 |
| 6.2   | 降低炸机风险 .....   | 89 |
| 6.2.1 | 涡环状态 .....     | 90 |
| 6.2.2 | GPS 位置锁定 ..... | 91 |
| 6.3   | 安全处理锂电池 .....  | 91 |

|                         |                    |     |                               |                 |               |     |
|-------------------------|--------------------|-----|-------------------------------|-----------------|---------------|-----|
| 6.3.1                   | 正确地为锂电池充电          | 92  | 9.1.1                         | 环境              | 119           |     |
| 6.3.2                   | 避免从高处抛下或撞击<br>锂电池  | 92  | 9.1.2                         | 禁飞区             | 119           |     |
| 6.3.3                   | 安全处置锂电池            | 93  | 9.1.3                         | 设备清单检查          | 119           |     |
| <b>第 7 章 了解有关无人机的法律</b> |                    |     | 94                            | 9.1.4           | 急救箱           | 120 |
| 7.1                     | 在美国飞无人机之前需要<br>知道的 | 95  | 9.1.5                         | 电池              | 120           |     |
| 7.1.1                   | 禁飞区                | 98  | 9.1.6                         | 检查              | 121           |     |
| 7.1.2                   | 美国的州和地方<br>法律      | 98  | 9.1.7                         | 发射器和地面站         | 121           |     |
| 7.2                     | 自我判断               | 101 | 9.1.8                         | 相机支架            | 122           |     |
| <b>第三部分 奇妙的飞行</b>       |                    |     | 105                           | 9.2             | 飞行无人机         | 122 |
| <b>第 8 章 控制无人机</b>      |                    |     | 107                           | 9.2.1           | 使用遥控器控制<br>飞行 | 124 |
| 8.1                     | 了解你的无人机是如何被<br>控制的 | 108 | 9.2.2                         | 校准无人机遥控器        | 125           |     |
| 8.1.1                   | 无线电频率              | 110 | 9.2.3                         | 使用智能设备飞行        | 126           |     |
| 8.1.2                   | Wi-Fi 控制           | 112 | 9.2.4                         | 降落              | 128           |     |
| 8.1.3                   | GPS                | 112 | 9.3                           | 如何应对紧急事件        | 130           |     |
| 8.2                     | 方向控制               | 113 | <b>第 10 章 选择飞行的时间和<br/>地点</b> |                 |               | 131 |
| 8.3                     | 标准模式               | 114 | 10.1                          | 新手如何选择飞行地点      | 132           |     |
| 8.4                     | 无头模式               | 114 | 10.2                          | 在室内飞行           | 135           |     |
| 8.5                     | 第一人称视角             | 115 | 10.2.1                        | 确保区域安全          | 135           |     |
| 8.6                     | 其他飞行模式和自动<br>驾驶    | 116 | 10.2.2                        | 了解自己的无人机        | 136           |     |
| <b>第 9 章 飞行基础</b>       |                    |     | 117                           | 10.2.3          | 使用室内保护罩       | 136 |
| 9.1                     | 飞行前检查清单            | 117 | 10.2.4                        | 避开屋顶、地板和<br>墙体  | 137           |     |
|                         |                    |     | 10.2.5                        | 储备备用部件          | 137           |     |
|                         |                    |     | 10.3                          | 在非理想天气条件下<br>飞行 | 138           |     |
|                         |                    |     | 10.3.1                        | 雨雪天气            | 138           |     |
|                         |                    |     | 10.3.2                        | 刮风天气            | 139           |     |

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| 10.3.3 冰冻天气 .....           | 139 |
| 10.4 夜间飞行 .....             | 139 |
| 10.4.1 了解你的无人机 ...          | 140 |
| 10.4.2 了解高级飞行控制<br>功能 ..... | 140 |
| 10.4.3 给无人机安装灯源...          | 141 |
| 10.5 在居民区飞行 .....           | 141 |

## 第 11 章 无人机的保养..... 143

|                                |     |
|--------------------------------|-----|
| 11.1 飞行后的保养 .....              | 143 |
| 11.1.1 创建飞行后检查<br>列表 .....     | 144 |
| 11.1.2 无人机的存放 .....            | 149 |
| 11.2 自助修理和保养 .....             | 151 |
| 11.2.1 如何给无人机查找<br>替换的配件 ..... | 152 |
| 11.2.2 如何找到无人机<br>专家 .....     | 153 |

## 第四部分 航拍照片和视频..... 155

## 第 12 章 拍出漂亮的照片和 视频..... 157

|                                |     |
|--------------------------------|-----|
| 12.1 灯光的重要性 .....              | 157 |
| 12.1.1 灯光的方向 .....             | 158 |
| 12.1.2 “白平衡”设置让<br>菜鸟变高手 ..... | 160 |
| 12.1.3 在弱光下拍摄 .....            | 162 |
| 12.1.4 如何选择视频的<br>分辨率 .....    | 163 |

|                     |     |
|---------------------|-----|
| 12.1.5 选择帧速率 .....  | 164 |
| 12.2 拍摄计划 .....     | 165 |
| 12.2.1 目的 .....     | 165 |
| 12.2.2 选择拍摄地点 ..... | 166 |
| 12.2.3 确定拍摄时间 ..... | 166 |
| 12.2.4 行动 .....     | 166 |

## 第 13 章 摇晃镜头的处理..... 167

|                                          |     |
|------------------------------------------|-----|
| 13.1 利用拍摄技巧将晃动减至<br>最小 .....             | 167 |
| 13.1.1 调节相机使照片更加<br>清晰 .....             | 168 |
| 13.1.2 高级飞行模式 .....                      | 169 |
| 13.2 用万向节提升拍<br>摄稳定性 .....               | 171 |
| 13.2.1 如何为无人机挑选<br>万向节 .....             | 172 |
| 13.2.2 如何选择正确的<br>万向节 .....              | 173 |
| 13.3 处理拍摄的镜头 .....                       | 174 |
| 13.3.1 Turbo Video<br>Stabilizer .....   | 174 |
| 13.3.2 Adobe After Effects<br>(AE) ..... | 175 |
| 13.3.3 YouTube .....                     | 175 |

## 第 14 章 处理航拍的图片和 视频..... 177

|                    |     |
|--------------------|-----|
| 14.1 导入图片和视频 ..... | 178 |
|--------------------|-----|

|        |                            |     |
|--------|----------------------------|-----|
| 14.1.1 | 将图片和视频导入<br>Windows 计算机    | 180 |
| 14.1.2 | 将图片和视频导入 Mac<br>计算机        | 180 |
| 14.1.3 | 将图片和视频导入<br>Chromebook 计算机 | 181 |
| 14.1.4 | SD 卡及其读卡器                  | 182 |
| 14.2   | 预览图片和视频                    | 183 |
| 14.3   | 图片编辑软件                     | 184 |
| 14.3.1 | iPhoto                     | 184 |
| 14.3.2 | Chromebook 和<br>Pixlr      | 185 |
| 14.3.3 | Adobe Photoshop            | 186 |
| 14.4   | 视频编辑软件                     | 187 |
| 14.4.1 | iMovie                     | 187 |
| 14.4.2 | Adobe Premiere             | 188 |
| 14.5   | 在线分享图片和视频                  | 188 |

## 第五部分 十大系列专题 191

### 第 15 章 使用无人机的

#### 十大禁忌 193

|      |            |     |
|------|------------|-----|
| 15.1 | 偷窥邻居       | 194 |
| 15.2 | 遛狗         | 194 |
| 15.3 | 沿着红毯运送婚戒   | 195 |
| 15.4 | 在机场上空飞行    | 195 |
| 15.5 | 酒后飞行       | 196 |
| 15.6 | 越过白宫的围墙    | 196 |
| 15.7 | 坐飞机时独立打包电池 | 197 |
| 15.8 | 射击无人机      | 197 |

|       |         |     |
|-------|---------|-----|
| 15.9  | 在人群上方飞行 | 198 |
| 15.10 | 用无人机赚钱  | 198 |

### 第 16 章 无人机的十项商业

#### 用途 199

|       |         |     |
|-------|---------|-----|
| 16.1  | 房地产     | 200 |
| 16.2  | 高尔夫运动   | 200 |
| 16.3  | 检验      | 201 |
| 16.4  | 农业      | 202 |
| 16.5  | 安保      | 202 |
| 16.6  | 婚礼及特殊盛会 | 203 |
| 16.7  | 搜索和救援   | 204 |
| 16.8  | 特殊物流    | 204 |
| 16.9  | 地面勘查    | 205 |
| 16.10 | 保险理赔    | 206 |

### 第 17 章 FAA 监管的

#### 十大影响 207

|      |                      |     |
|------|----------------------|-----|
| 17.1 | 商业用途与私人用途            | 207 |
| 17.2 | 商业用途的审批              | 208 |
| 17.3 | 公共用途的审批              | 209 |
| 17.4 | 获得实验性的证书             | 209 |
| 17.5 | 用无人机获取新闻             | 210 |
| 17.6 | 了解拟议中的无人机<br>商用规则    | 210 |
| 17.7 | 了解拟议中的商用无人机<br>操作者规则 | 211 |
| 17.8 | 了解无人机的隐私法            | 212 |
| 17.9 | 了解关于微型无人机的<br>拟议法规   | 212 |

|                               |     |
|-------------------------------|-----|
| 17.10 配合美国联邦航空管理<br>局执法 ..... | 213 |
| 附录 飞行记录 .....                 | 214 |
| 飞行记录表 .....                   | 216 |

|            |     |
|------------|-----|
| 作者简介 ..... | 220 |
| 献辞 .....   | 220 |
| 致谢 .....   | 221 |

# 1

## 第一部分 认识无人机

**第一部分主要内容：**

认识无人机

选择无人机

选择摄像头

获取帮助