

## <<空中机器人>>

### 图书基本信息

书名：<<空中机器人>>

13位ISBN编号：9787566104588

10位ISBN编号：7566104586

出版时间：2013-3

出版时间：郭峰、孙海、吴限德 哈尔滨工程大学出版社 (2013-03出版)

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>

## <<空中机器人>>

### 内容概要

《空中机器人(四旋翼)专项教育教材》孙海、吴限德、郭峰编著。

素质体育机器人竞技大赛既是一项比赛，具有竞技和健身的属性，也是素质教育的一种手段。

《空中机器人(四旋翼)专项教育教材》内容为空中机器人历史、我国及世界空中机器人发展状况、素质体育空中机器人类别、竞赛器材、竞赛规则及竞赛说明。

## <<空中机器人>>

### 书籍目录

第1章空中机器人的背景知识与发展研究现状 1.1空中机器人概述 1.2空中机器人发展历史 1.3空中机器人的研究意义及应用 1.4开展空中机器人竞赛的情况介绍 1.5空中机器人之四轴飞行器 1.6空中机器人大赛的重大意义 第2章空中机器人竞赛主要培训课程 2.1研究现状与四轴飞行器的硬件组成 2.2四旋翼飞行器软件组成和软件设计 2.3四旋翼飞行器飞程序设计基本方法 2.4四旋翼飞行器稳定控制方法 2.5飞行控制方案 第3章规则与赛制 3.1少儿组 3.2少年组 3.3青少年组 3.4青年组 3.5裁判员的指令哨音和手势 3.6裁判员在比赛中的站位 3.7裁判员的和谐合作 3.8裁判组的组成 3.9未尽事宜 附录1其他事项 附录2名词解释 后记

## &lt;&lt;空中机器人&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：在民用方面，微型飞行器可用于通信中继、环境研究、自然灾害的监视与支援。微型无人飞行器还可以用于边境巡逻、毒品禁运、农牧勘测，并在未来大型牧场和城区监视等民用方面具有广阔的市场和应用前景。

1.4开展空中机器人竞赛的情况介绍 1.4.1 国际空中机器人大赛的介绍及国外研究现状 近年来，由于航空事业的蓬勃发展以及对专业人才的需求，空中机器人大赛在国内外都受到了极大的欢迎。

它融合了多学科的知识，辐射面广，影响力大，对不同专业的学生都有积极的带动作用。

在锻炼学生工程能力的同时进一步巩固专业知识的掌握，能够培养学生刻苦钻研、持之以恒的科学精神，磨炼学生的意志，增强团队协作精神，提高学生的能力。

1.国际空中机器人大赛简介 国际上对空中机器人的研究大都是围绕一年一度的国际空中机器人竞赛进行的。

国际空中机器人大赛（International Aerial Robotics Competition，IARC）始创于1990年，在Georgia理工大学的Robea C.Michelson教授倡导下，由国际无人系统协会（Association for Unmanned Vehicle Systems International，AUVSI）举办。

1990年国际无人系统协会认识到培养未来工程师、科学家和操纵人员的重要性，开始举办学生无人系统国际竞赛，每年举行一次，分成三类，即空中、地面和水下。

空中机器人比赛即为其中最具挑战性的一项比赛。

迄今为止，该竞赛不仅吸引了众多欧美的著名大学参加，比如麻省理工学院、乔治亚理工大学、密西根大学、斯坦福大学、柏林工业大学等，还受到了企业、媒体和公众的关注。

美国发现频道（Discovery Channel）、尖端科学（Scientific American Frontiers）以及世界各地的许多电视、电台和出版物都对之进行过报道。

大赛分为四个级别：第一级别要求飞行器自主导航飞行3 km；第二级别要求飞行器自动识别建筑物及其入口；第三级别要求飞行器自主进入建筑物内部并传回照片；第四级别要求在15分钟之内完成前面三个级别的动作。

以下是以往IARC比赛的任务。

第1代任务（1990—1995年）要求空中机器人完全自主地将金属圆盘从赛场一侧移到另一侧。

该任务设定后，当时的很多专家都认为“不可能实现”，但各参赛队却锲而不舍地进行了研究。

1993年，佐治亚理工大学率先实现了自主起飞和着陆；1995年，斯坦福大学成功完成了第1代任务。

第2代任务（1996—1997年）模拟一个核生化废弃物现场，场内凌乱摆放5个半埋的废料桶；空中机器人需搜索该区域，根据桶上的标志识别桶内物品，并取回一个标志。

整个过程不允许人工干预。

1996年，麻省理工学院成功确定了所有桶的位置，并识别出2个标志；1997年，卡耐基梅隆大学的空中机器人完成了全部任务。

## <<空中机器人>>

### 编辑推荐

《空中机器人(四旋翼)专项教育教材》可用作素质体育机器人竞赛参赛、教练、裁判使用。

<<空中机器人>>

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>