

给孩子的智能科普书

无人机

[美] 埃尔希·奥尔森 (Elsie Olson) 著

杨飞虎 王竞男 译



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



给孩子的智能科普书

无人机



[美] 埃尔希·奥尔森 (Elsie Olson) 著

杨飞虎 王竞男 译



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

Published by ABDO Publishing, Copyright©2018 by ABDO CONSULTING Group, Inc. International copyrights reserved in all countries. No part of this book may be reproduced in any form without permission from ABDO Group, Inc. 本书由ABDO出版社出版, 版权为ABDO咨询集团所有, 未经许可, 本书的任何部分以任意方式复制都是不被允许的。

This title is published in China by China Machine Press with license from ABDO Publishing. This edition is authorized for sale in China only, excluding Hong Kong SAR, Macao SAR and Taiwan. Unauthorized export of this edition is a violation of the Copyright Act. Violation of this Law is subject to Civil and Criminal Penalties.

本书由ABDO Publishing授权机械工业出版社在中国境内(不包括香港、澳门特别行政区以及台湾地区)出版与发行。未经许可之出口, 视为违反著作权法, 将受法律之制裁。

北京市版权局著作权合同登记 图字: 01-2017-8454号。

图书在版编目(CIP)数据

给孩子的智能科普书·无人机/(美)埃尔希·奥尔森(Elsie Olson)著;
杨飞虎, 王竞男译.—北京: 机械工业出版社, 2018.5

书名原文: Modern Engineering Marvels: Drones

ISBN 978-7-111-59416-1

I. ①给… II. ①埃… ②杨… ③王… III. ①科学知识—少儿读物
②无人驾驶飞机—少儿读物 IV. ①Z228.1 ②V279-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第050895号

机械工业出版社(北京市百万庄大街22号 邮政编码100037)

策划编辑: 黄丽梅 责任编辑: 黄丽梅

责任校对: 刘 岚 封面设计: 陈 沛

责任印制: 张 博

北京东方宝隆印刷有限公司印刷

2018年5月第1版第1次印刷

190mm×197mm·1.333印张·2插页·27千字

0001—5000册

标准书号: ISBN 978-7-111-59416-1

定价: 29.00元

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换

电话服务

网络服务

服务咨询热线: 010-88361066

机工官网: www.cmpbook.com

读者购书热线: 010-68326294

机工官博: weibo.com/cmp1952

010-88379203

金书网: www.golden-book.com

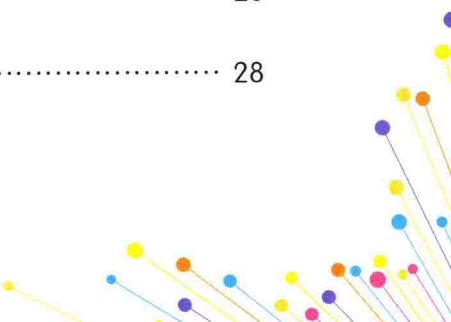
封面无防伪标均为盗版

教育服务网: www.cmpedu.com



目录

1 特别快递	4
2 气球和炸弹	6
3 无线电遥控	8
4 萤火虫和捕食者	10
5 军用无人机	14
6 无人机如何工作	16
7 空中的眼睛	20
8 工作中的无人机	22
9 无人机娱乐	24
10 无人机的未来	26
科技时间线	28



给孩子的智能科普书

无人机



[美] 埃尔希·奥尔森 (Elsie Olson) 著

杨飞虎 王竞男 译

 **机械工业出版社**
CHINA MACHINE PRESS

此为试读, 需要完整PDF请访问: www.ertongbook.com

Published by ABDO Publishing, Copyright©2018 by ABDO CONSULTING Group, Inc. International copyrights reserved in all countries. No part of this book may be reproduced in any form without permission from ABDO Group, Inc. 本书由ABDO出版社出版, 版权为ABDO咨询集团所有, 未经许可, 本书的任何部分以任意方式复制都是不被允许的。

This title is published in China by China Machine Press with license from ABDO Publishing. This edition is authorized for sale in China only, excluding Hong Kong SAR, Macao SAR and Taiwan. Unauthorized export of this edition is a violation of the Copyright Act. Violation of this Law is subject to Civil and Criminal Penalties.

本书由ABDO Publishing授权机械工业出版社在中国境内(不包括香港、澳门特别行政区以及台湾地区)出版与发行。未经许可之出口, 视为违反著作权法, 将受法律之制裁。

北京市版权局著作权合同登记 图字: 01-2017-8454号。

图书在版编目(CIP)数据

给孩子的智能科普书. 无人机 / (美) 埃尔希·奥尔森 (Elsie Olson) 著;
杨飞虎, 王竞男译. —北京: 机械工业出版社, 2018.5

书名原文: Modern Engineering Marvels: Drones

ISBN 978-7-111-59416-1

I. ①给… II. ①埃… ②杨… ③王… III. ①科学知识—少儿读物
②无人驾驶飞机—少儿读物 IV. ①Z228.1 ②V279-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第050895号

机械工业出版社(北京市百万庄大街22号 邮政编码100037)

策划编辑: 黄丽梅 责任编辑: 黄丽梅

责任校对: 刘 岚 封面设计: 陈 沛

责任印制: 张 博

北京东方宝隆印刷有限公司印刷

2018年5月第1版第1次印刷

190mm×197mm·1.333印张·2插页·27千字

0001—5000册

标准书号: ISBN 978-7-111-59416-1

定价: 29.00元

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换

电话服务

网络服务

服务咨询热线: 010-88361066

机工官网: www.cmpbook.com

读者购书热线: 010-68326294

机工官博: weibo.com/cmp1952

010-88379203

金书网: www.golden-book.com

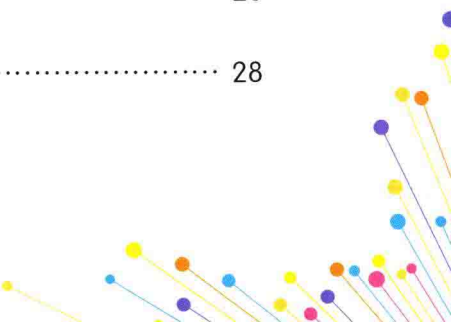
封面无防伪标均为盗版

教育服务网: www.cmpedu.com



目录

1 特别快递	4
2 气球和炸弹	6
3 无线电遥控	8
4 萤火虫和捕食者	10
5 军用无人机	14
6 无人机如何工作	16
7 空中的眼睛	20
8 工作中的无人机	22
9 无人机娱乐	24
10 无人机的未来	26
科技时间线	28



周日的晚上，你正在聚精会神地完成明天要交的学校课题作业，忽然发现你的红色涂料用完了。可是周日晚上城里的五金器材店铺都已经关门了。怎么办？难道课题作业就这么半途而废了吗？

不用着急，有办法！你可以在爸爸的帮助下网上订购涂料。大概30分钟后，你会听到房子外面一阵嗡嗡声。你打开前门，会看到一架快递无人机把装有涂料的包裹放在你家门口。你的课题作业又能继续进行下去啦！

也许听起来无人机快递像是科幻小说中的元素，但是一些公司已经开始试水这样的服务。无人机能比人类快递更加快捷地投递包裹，而且能够反复投递不需要休息。

无人机也被称为无人驾驶飞行器（Unmanned Aerial Vehicle, UAV），是没有人类飞行员的飞行器。地面上的操控者可以通过遥控信号操纵它们来执行任务。有些无人机也可以实现完全无需人类的自我控制。



有些学校已经开始使用无人机来教授学生有关工程学、机器人学、编程以及数学概念的课程。

无人机不仅可以用于快递包裹，全世界各行各业的人们都可以使用它。无人机看起来像是一种超级现代科技，但从某些角度来说，早期的“无人机”已经在人类社会中存在了几百年了。

气球和炸弹

最早的无人机出现在大约250年前。法国人蒙戈菲尔兄弟放飞了世界上第一个热气球。1783年6月，这对兄弟在气球下面焚烧羊毛和稻草。火焰生成的热空气充满了气球，使得气球腾空而起并在空中停留了10分钟。

随着热气球设计水平的不断提高，无人机强到足以搭载人员和设备。1849年，意大利的城市威尼斯在当时是奥匈帝国统辖下的一个共和国，威尼斯人频繁反抗奥地利人的统治，作为报复，奥匈帝国向威尼斯展开了军事攻击。

奥地利军队投放了大约200个气球。每个气球上都安置了定时炸弹。奥地利人希望这些气球顺风吹向威尼斯。当定时器的设定时间一到，气球就会扔下炸弹。然而，风比预想的要大得多，大多数气球在扔下炸弹的时候早已经飘过了它们的轰炸目标。

两天后，威尼斯向奥地利军队投降。一些历史学家认为试图运用无人机进行军事打击是导致该结果的部分原因。虽然气球并没有



蒙戈菲尔兄弟在1783年9月放飞了他们的第二个热气球。这一次热气球搭载的乘客中有一只绵羊、一只公鸡和一只鸭子！

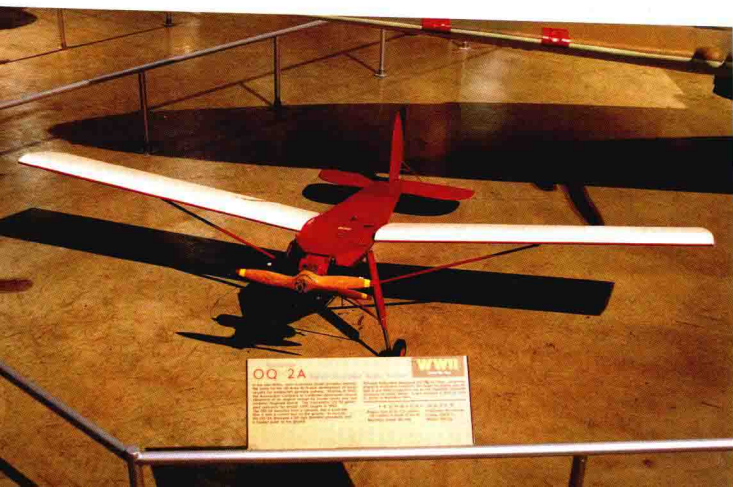
成功地攻击它们的目标，但这些气球炸弹给威尼斯人造成了巨大的恐惧。

3

无线电遥控

多年以来，飞行器都是依靠风或者飞行员的控制。到了1898年，塞尔维亚裔美籍发明家尼古拉·特斯拉研制出了第一套遥控系统，用无线电波来控制一艘小船。在当时，大多数人并不清楚无线遥控技术的用途有多么广泛，但特斯拉的发明很快就为无人机未来的发展铺平了道路。

1917年，英国工程师阿奇博尔德·洛先生领导团队用特斯拉的遥控技术开发出第一架真正意义上的无人机。该研发团队于当年3月21日试飞了第一个试验样机。样机起飞后不久就撞毁了。后来洛先生在飞行器上加装陀螺仪，起稳定飞行器的作用，从而让它在空中飞行的时间更长。



位于美国加利福尼亚州的无线电飞机公司在1935年开发的OQ-2A型遥控飞机，该机型的设计源自丹尼的方案。

» 科技巨人

雷吉纳德·丹尼

雷·达格摩尔·丹尼生于1891年的英国。为了从事电影事业，他把名字改成了雷吉纳德。他曾经出演过的电影超过100部。在他演艺生涯的其他时刻，他喜欢制造模型飞机。

1934年，他创立了一个制造无线电遥控模型飞机的公司。丹尼认为美国军方也许会对他的产品感兴趣，因此他成立了无线电飞机公司。该公司研发制造更大的无线电遥控飞机。到了1938年，美国军方雇佣丹尼来制造用作靶机的飞行器。

无线电飞机公司随后数年的时间一直持续为军方制造无线遥控飞行器。大型航空企业诺斯罗普公司于1952年收购了无线电飞机公司。丹尼于1967年去世。

雷吉纳德·丹尼和萨利·爱勒斯在1931年的电影《客厅、卧室和浴室》中出演。



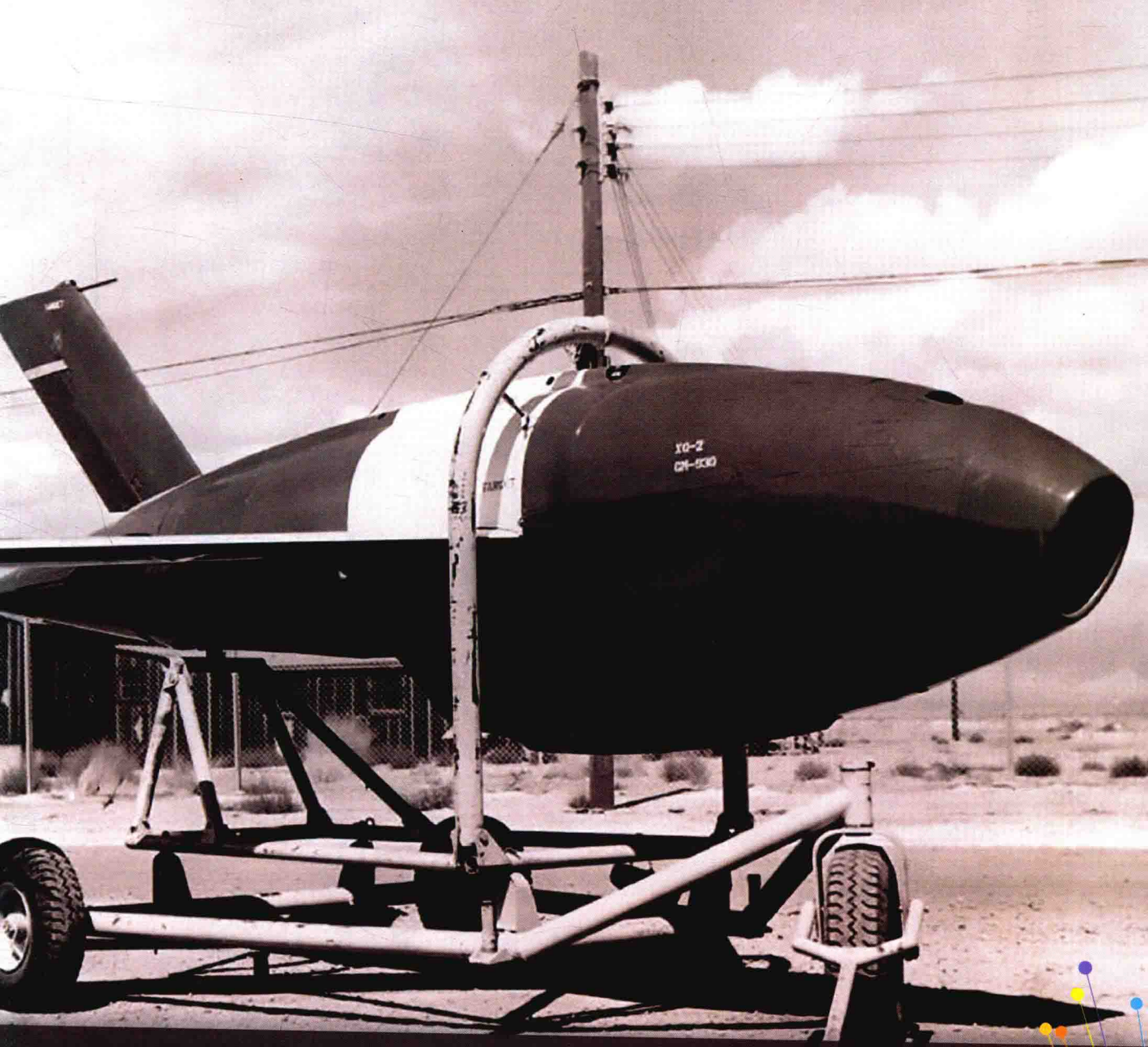
1935年，演员和飞行家雷吉纳德·丹尼开发了一款被称为无线电飞机的小型无线遥控无人机。截至1941年，丹尼共向美国军方卖出了15000套这款无线电飞机。这是第一款在美国批量生产的无人机。

萤火虫和捕食者

到了20世纪50年代末，科学技术进一步发展，无人机的研制成本也降了下来。因此，美国军方开发出更多的无人机项目。1951年，瑞安航空公司开发出XQ-2型火蜂无人机。该喷气动力无人机被用于演习靶机和空中实战训练。它能飞行将近一个小时，飞行高度可超过50000英尺（15240米）。

20世纪60年代，美国军方开发出火蜂无人机的另一个版本，被称作萤火虫。萤火虫无人机被用来在越南战场执行侦察任务。因为无需飞行员，无人机可以飞到危险区域搜集情报并返回发射基地。20世纪80年代，美国军方又陆续开发出更多新版本的火蜂无人机。

在这期间，1964年时，美国洛克希德公司发布了D-21无人机。这款无人机被设计用来在监视任务中拍摄照片。使用人员将D-21的飞行路线编程存入无人机芯片内，包括情报投放地点的信息等。在完成任务后，该无人机会将它拍摄的视频和图片打包投放到指定位置，然后自毁。美国军方会在指定的情报投放地点找到无人机生成的情报包。



第一代火蜂无人机的飞行速度可以超过500英里/小时（805公里/小时）。

到了20世纪80年代，科技和计算机都取得了巨大的进步。美国军方开始致力于提升无人机的性能。

他们开始建造比先前的无人机飞得更快、航程更远和滞空时间更长的无人机。

1988年，由美国波音公司研制的“秃鹰”无人机打破了一项世界纪录。它成为世界上第一个在一次加油的情况下在空中飞行将近两天半时间的无人机，而且它达到的高度超过了65000英尺（19800米）。

到了20世纪90年代中期，无人机成为美国军事行动的重要组成部分。“捕食者”无人机进行了它的首次试飞。它后来成为美国历史上最重要的无人机型号之一。



科技小花絮

1964年，美国军方使用“萤火虫”无人机执行侦察任务。



“捕食者”无人机的使用者不只美国一家。加拿大、法国、德国、意大利、西班牙等诸国家都在使用“捕食者”各型号的无人机。

到2001年时，“捕食者”无人机挂载上了导弹，还装备了侦查设备。这样的装备让“捕食者”无人机具备了精确定位和打击目标的能力。“捕食者”无人机在21世纪初中东的数次武装冲突中发挥了重要的作用。它们也为未来美国研制的武装无人机（包括“收割者”和“灰鹰”）铺平了道路。