



普通高中教科书

信息技术

选择性必修 6

开源硬件
项目设计

人民教育出版社 中国地图出版社

人民教育出版社

普通高中教科书

信息技术

选择性必修 6

开源硬件项目设计

人民教育出版社课程教材研究所信息技术课程教材研究开发中心
中国地图出版社教材出版分社

编著

总主编 祝智庭 樊磊

人民教育出版社 中国地图出版社

·北京·

人民教育出版社

总主编：祝智庭 樊磊
副总主编：高淑印 郭芳 李锋

本册主编：张金 周茂华
编写人员：于旭珩 吴俊杰 李琦 管雪沅 张敬云

责任编辑：杨聪晖 朱从娜
美术编辑：李媛 徐海燕

普通高中教科书 信息技术 选择性必修 6 开源硬件项目设计
人民教育出版社课程教材研究所信息技术课程教材研究开发中心 编著
中国地图出版社教材出版分社

出版 人民教育出版社
(北京市海淀区中关村南大街 17 号院 1 号楼 邮编：100081)
中国地图出版社
(北京市西城区白纸坊西街 3 号 邮编：100054)
网 址 <http://www.pep.com.cn>
<http://www.ditu.cn>
电子邮箱 ditujx@sinomaps.com jfjk@pep.com.cn

版权所有·未经许可不得采用任何方式擅自复制或使
用本产品任何部分·违者必究
如发现内容质量问题，请登录中小学教材意见反馈平台：jcyjfk.pep.com.cn



致同学

欢迎探索信息技术这个神奇而充满魅力的世界。

在以往的学习、生活中，你们已经积累了许多信息技术方面的知识 with 技能，例如：在网上查阅资料，用手机与亲朋好友保持联系，使用移动终端、自动柜员机等设备……你们知道这些应用中都包含哪些关键技术，涉及哪些领域吗？怎样有效地利用这些技术帮助我们培养信息意识，提升计算思维，进而通过数字化学习与创新，承担起信息社会责任呢？即将开始的这门课程，会帮助你们对信息技术有更多的认识和思考，获得更丰富的体验和感受。

为了很好地掌握信息技术，希望你们按以下三个要求去努力。

1. 认真阅读教科书，理解基本概念和原理。信息技术发展非常迅猛，各类信息系统不断涌现，但信息系统的基础和运行体系相对稳定，离不开算法的设计及对数据的利用。只有夯实基础，才能学好本领，跟上时代发展的步伐。

2. 敢于动手，勤于实践。信息技术是一门实践性较强的课程。实践能帮助你们熟练操作技能，进一步掌握知识。因此，要认真阅读理解每章的主题学习项目，并逐步完成“实践活动”“思考活动”“技术支持”“阅读拓展”等栏目的学习内容，在实践中获取知识和经验。

3. 要有积极探究、锲而不舍的精神。掌握信息技术的知识与技能需要一个过程，不可能一蹴而就。信息技术学科内容非常丰富，各知识点之间联系密切，但名词术语多，有可能令人感到繁杂，甚至产生畏难情绪。学习新知识，首先要知其然，接着通过不断学习，积极动手操作，大胆请教，加深对知识的理解，然后才能知其所以然，在不断的探索过程中取得进步。

本书中涉及的配套资源，可在教科书配套教学资源平台的信息技术栏目中获得。让我们开始一段信息技术新旅程，成长为信息社会中合格的中国公民！

目录



第1章 开源硬件及其特征	1
主题学习项目：开源硬件推介会	2
1.1 认识开源硬件	3
1.1.1 开源与开源软件	4
1.1.2 开源硬件与开源协议	5
1.1.3 常见的开源硬件	7
1.2 开源硬件的发展	14
1.2.1 发展背景	15
1.2.2 用户群体与影响力	17
1.3 开源硬件的特征	22
1.3.1 开源与开放	23
1.3.2 分享与协作	24
1.3.3 模块与复用	25
1.4 开源硬件与创新	29
1.4.1 激发创新兴趣	30
1.4.2 培养实践能力	30
1.4.3 助力创新型社会	31
总结评价	34

第2章 开源硬件项目剖析	35
---------------------	-----------



主题学习项目：走进创客空间	36
2.1 设计工具与编程语言	37
2.1.1 设计工具	38
2.1.2 编程工具	40