

今天你们是明日科技之星，不久的将来，你们将成为真正的科技之星，
在你们中间也许就会有诺贝尔奖的获得者。

——叶叔华 院士



明日之星 初绽光华

RISING STAR

——上海市青少年“明日科技之星”
评选活动掠影

本书编委会 / 编

 华东理工大学出版社
EAST CHINA UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY PRESS



RISING STAR

“明日科技之星”评选活动引领我们进行了一次意义深远的科研圣殿探访之旅，她将在我人生道路上留下一个闪亮的标记。

——原吴淞中学，现上海外贸学院 张斯吾同学

感谢“明日科技之星”为我们创造了这个平台，让我收获了面对困难和挑战时的勇气、沉着和自信。

——原上外附中，现清华大学 邵晓琦同学

作为大一学生的我，回首过去的时光，真心地热爱科研的那段岁月，热爱“明日科技之星”评比时与评委专家的交流，也真心地感谢那些关心和帮助着我们的无私的科学家们。

——原卢湾高级中学，现清华大学 祝之瑞同学



ISBN 978-7-5628-2077-2



9 787562 182077 2 >

定价：16.80元



明日之星 初绽光华

RISING STAR RISING STAR STAR

——上海市青少年“明日科技之星”评选活动掠影

本书编委会 / 编

 华东理工大学出版社
EAST CHINA UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY PRESS

图书在版编目(CIP)数据

明日之星 初绽光华——上海市青少年“明日科技之星”评选活动掠影 /

本书编委会编.——上海:华东理工大学出版社,2007.8

ISBN 978-7-5628-2077-2

I. 明... II. 本... III. 青少年-创造发明-科技成果-汇编-上海市 IV.

N19

中国版本图书馆CIP数据核字(2007)第063078号

明日之星初绽光华

——上海市青少年“明日科技之星”评选活动掠影

本书编委会编

责任编辑 / 戎 炜 陈新征

装帧设计 / 戚亮轩

出版发行 / 华东理工大学出版社

地址:上海市梅陇路130号,200237

电话:(021)64250306(营销部)

传真:(021)64252707

网址:www.hdlgpress.com.cn

印 刷 / 江苏句容市排印厂

开 本 / 890 mm × 1240 mm 1/32

印 张 / 6.375 插页4

字 数 / 147千字

版 次 / 2007年8月第1版

印 次 / 2007年8月第1次

书 号 / ISBN 978-7-5628-2077-2/G · 309

定 价 / 16.80元

(本书如有印装质量问题,请到出版社营销部调换。)

内容简介

自2003年开始，上海市科委和上海市教委联合举办“明日科技之星”评选。值此活动开展五年之际，活动组委会邀请“科技启明星”和“曙光学者”对历届“明日科技之星”和“科技希望之星”获奖研究成果进行遴选，从中选出九个学科的代表性成果，进一步予以关注和跟踪。

本书通过专家与学生、指导教师及部分学校领导进行对话、访谈和交流，反映了学生科技创新的“奇思”、“妙想”与亲历路程，凝聚了参评专家对这项活动的“体会”和“感悟”，折射出活动组委会对青少年科技人才培养的关心与期望。此书对于学校、学生如何开展创造发明和科学研究活动有一定的借鉴、参考和指导作用，希望通过此书的发行能够激发广大师生、学校、家长多层次、多角度、多方位地参与到青少年科技创新活动中来，引领更多学生步入科学的殿堂。

活
动
的
组
织



RI
SING
S
TAR



我们的评审专家

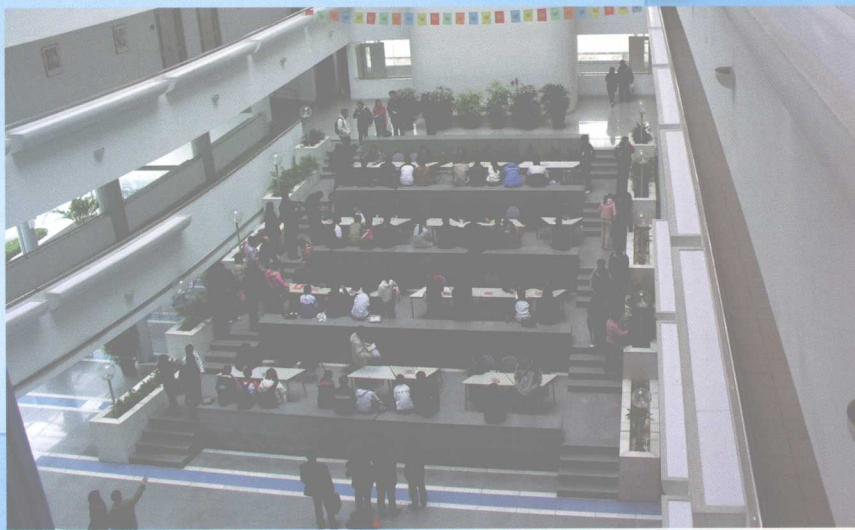


RISEING STAR

活
动
咨
询
现
场



RI
SING
STAR



我
们
在
努
力



RI
SING
S
TAR



展示我们的成果



RISING STAR

“科技之星”评选活动
科技之星

可视报站器

区莘松中学 中预 张谨

简介

闵行区莘松中学中预一班张谨同学，在老师的指导下，结合自己的兴趣爱好，设计并制作了一种“可视报站器”。该报站器由红外线发射管、接收管、LED灯、蜂鸣器、单片机等组成。当红外线发射管发出红外线，遇到障碍物后反射回来，被接收管接收，单片机接收到信号后，控制LED灯闪烁，蜂鸣器发出声音，从而达到报站的目的。

目的

少坐站，为那些在上海乘坐公共交通工具的乘客，省去不少麻烦。在拥挤的车厢里，乘客们总是感到拥挤不堪，如果能有这样一个报站器，乘客们就能及时知道下一站到了，心里也就踏实多了。

原理和技术方法

该报站器利用了红外线反射原理。红外线发射管发出红外线，遇到障碍物后反射回来，被接收管接收，单片机接收到信号后，控制LED灯闪烁，蜂鸣器发出声音，从而达到报站的目的。

关于我国城市老年化与城市可持续发展的研究

上海市莘松中学 中预 张谨

背景

随着我国人口老龄化进程的加快，城市老年化问题日益突出。老年化给城市带来了巨大的挑战，如养老、医疗、住房等问题。因此，研究城市老年化与城市可持续发展的关系，具有重要的现实意义。

研究内容

1. 城市老年化的现状与趋势
2. 城市老年化对城市可持续发展的影响
3. 城市老年化与城市可持续发展的对策

结论

城市老年化与城市可持续发展密切相关。城市老年化给城市带来了巨大的挑战，但同时也为城市的发展提供了新的机遇。只有积极应对城市老年化问题，才能实现城市的可持续发展。

天天是创造之时
处处是创造之地

老师的辅导，同学的支持



RISEING STAIR



RISING STAR

本书编委会

顾 问 / 叶叔华 杨雄里

主 编 / 李逸平

副主编 / 李骏修 钮晓鸣 莫负春 陈荣玲

编 委 / (按姓氏笔划)

马 端 王春光 凤慧娟 平 杰

卢晓明 李 莉 李健民 吴广明


陈 凯 陈晓华 林 霁 郁增荣

赵云龙 姚 雷 骆大进 袁 雯

徐 宏 梁建敏 屠 波 程 晋

潘卫国 戴 瑛

校 核 / 徐 杨 金 健



青少年是中国的未来，是中华民族复兴的希冀。长期以来，党和政府一直高度重视青少年创新能力的培养。21世纪初，在新世纪第一次全国科技大会上，胡锦涛总书记明确指出，构建创新型国家离不开广大群众和青少年的广泛参与。正在实施的国家中长期科技发展规划和全民科学素养行动，都将青少年创新能力的提升作为重要任务之一。


城市的希望在创新，创新的希望在青少年。未来10~15年，是上海发展的关键时期；实现“四个率先”、建设“四个中心”是上海市第九次党代会确定的新一轮发展战略目标。无疑，这赋予了上海科技创新事业更高的要求，也赋予了广大科技人员光荣神圣的使命，更赋予了上海广大青少年不容推卸的历史责任。因此，努力培养和提高青少年的创新能力是一个事关上海发展未来和全局的战略问题。作为上海培养青少年创新能力重要载体和窗口，由上海市科委和上海市教委联合举办的“明日科技之星”评选活动已成功进行了五届。

这五届活动，铭刻着在创新洪流中大量青少年所走过的道路、所迸发的奇思、所凝聚的妙想，也记载着青少年用敏锐的“眼光”关注民生问题、关注社会热点、关注产业发展。可以说，在社会之中追求创新，在创新之中观察社会，成为上海青少年科技创新的主旋律和重要特色，成为了点燃上海城市精神的“火种”。

“火种”需要广为播散，更需要精心呵护和引导。半个世纪以前，有位思想家曾经说过：青少年的敏感和独创精神，一经与成熟科学家丰富的知识和经验相结合，就能相得益彰。我们乐见，作为回顾五届“明日科技之星”活动的《明日之星，初绽光华》一书即将出版，该书通过与读者的对话，更新观念、启发思维，吸引更多的同学自愿地、基于自己对科学问题的兴趣来参与这一项活动；同时，我们更欣喜地看到，在书中增加了来自上海市“科技启明星”或“曙光学者”等众多学者专家的点评和指导，这十分有利于青少年在



序



创新活动中如何运用一个更广阔的视野，
站在一个更高的高度去观察问题、发现问题
以及解决问题。

本书能够顺利出版，离不开全体编委
的激情、智慧和辛勤劳动，在此对他们的
敬业精神和出色工作表示衷心感谢。希望
这本书能够为广大青少年科技创新活动的
开展提供一种有益的参考和启迪。

李延平

- 001 回顾与展望
002 群星闪烁人才辈出
-

来自“明日科技之星”评选
活动的启示

- 011 动物学篇
012 医学与健康篇
033 植物科学篇
064 环境科学篇
087 化学篇
101 数学篇
111 物理篇
124 工程篇
154 计算机与信息科学篇
-

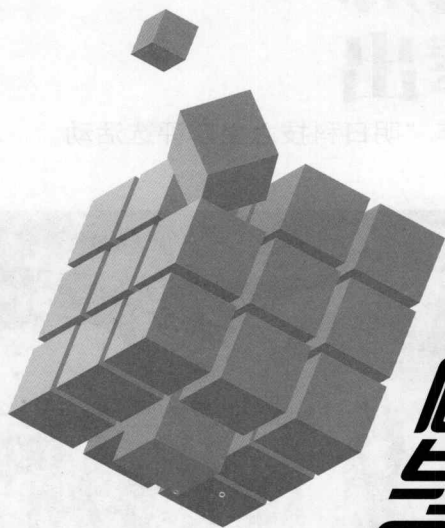
- 173 明日科技之星在闪耀



第四卷
出卷人

《求是》创刊四十年纪念文集

卷之三



回顾与展望

RISING STAR
RISING STAR

丁酉年春，在《求是》创刊四十周年纪念文集出版之际，我们迎来了《求是》创刊四十周年。回首往事，感慨万千。四十年来，《求是》在党的领导下，始终坚持以马克思主义为指导，坚持实事求是的思想路线，坚持为人民服务、为社会主义服务的宗旨，为繁荣和发展我国社会主义文化事业做出了积极的贡献。在这四十年的历程中，《求是》经历了无数的风雨和坎坷，但始终保持着旺盛的生命力和强大的战斗力。今天，我们站在新的历史起点上，回顾过去，展望未来，更加坚定了办好《求是》的信心和决心。我们将继续坚持以马克思主义为指导，坚持实事求是的思想路线，坚持为人民服务、为社会主义服务的宗旨，为繁荣和发展我国社会主义文化事业做出更大的贡献。