

DEVELOPING A TALENT FOR SCIENCE

开发科研潜能

[荷兰] 里策特·扬森 (Ritsert C.Jansen) ◎原 著
李乃适 贾 媛 ◎主 译
李 扬 ◎审 校



中国协和医科大学出版社

开发科研潜能

Developing A Talent for Science

原 著 [荷兰]里策特·扬森 (Ritsert C. Jansen)

主 译 李乃适 贾 媛

审 校 李 扬

译 者 (按姓氏笔画排列):

孙晓川 李 彬 李伟锋 李佳宁

李映荷 周小玉 闻欣怡 高彬洋



中国协和医科大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

开发科研潜能 / (荷) 里策特·扬森 (Ritsert C. Jansen) 著; 李乃适, 贾媛译. —北京: 中国协和医科大学出版社, 2019. 4

ISBN 978 - 7 - 5679 - 1246 - 5

I. ①开… II. ①里… ②李… ③贾… III. ①科学研究 - 研究方法 IV. ①G312

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2019) 第 013120 号

This is a translation of the following title (s) published by Cambridge University Press:

Developing A Talent For Science

ISBN - 13: 978 - 0521476423

© R. C. Jason 2011

This translation for the People's Republic of China (excluding Hong Kong, Macau and Taiwan) is published by arrangement with the Press Syndicate of the University of Cambridge, Cambridge, United Kingdom.

© Cambridge University Press and Peking Union Medical College Press 2019

This translation is authorized for sale in the People's Republic of China (excluding Hong Kong, Macau and Taiwan) only. Unauthorised export of this translation is a violation of the Copyright Act. No part of this publication may be reproduced or distributed by any means, or stored in a database or retrieval system, without the prior written permission of Cambridge University Press and Peking Union Medical College Press.

本书根据中国协和医科大学出版社与剑桥大学出版社的合同出版。

著作权合同登记证图字: 01 - 2017 - 3678

开发科研潜能

原 著: [荷兰] 里策特·扬森 (Ritsert C. Jansen)

主 译: 李乃适 贾媛

责任编辑: 顾良军

出版发行: 中国协和医科大学出版社

(北京东单三条九号 邮编 100730 电话 65260431)

网 址: www.pumcp.com

经 销: 新华书店总店北京发行所

印 刷: 北京朝阳印刷厂有限责任公司

开 本: 710 × 1000 1/16

印 张: 10.75

字 数: 127 千字

版 次: 2019 年 4 月第 1 版

印 次: 2019 年 4 月第 1 次印刷

定 价: 28.00 元

ISBN 978 - 7 - 5679 - 1246 - 5

(凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页及其他质量问题, 由本社发行部调换)

中译本序

如何培养科研人才，先天禀赋为主，还是后天培养重要？我国宋代王安石所著《伤仲永》一文充分说明仅仅有天赋并不意味着成才，而即使是有天赋并勤奋努力者，如果学习方法不恰当，也未必一定能避免仲永的结局。因此，如何培养科研人才对每一位导师、也对每一位学生都至关重要。

里策特·扬森（Ritsert C. Jansen）教授对科研人才培养的规律进行了非常深入的研究，并深入浅出地用一本小书将其中道理和如何实践娓娓道来，实在是科学界的一件幸事。更重要的是，扬森教授并不仅仅是个理论家。他作为格罗宁根大学的生物信息学教授，一直在把他的理论付诸实践，不断培养各层次的科研人员；他的诸多学生，现在许多已成长为独立科研人员，发表《Nature》《Science》系列著名期刊论文者不在少数。

本书分为“发掘你的才能”“运用别人的才能”“发掘别人的潜能”“梦想成真”和“利用你的雷达图”五个章节，阐述了科研工作者必备的素质和要具备这样素质所需要的训练。既有着非常强大的说服力，也有着良好的可操作性，并且时时提醒着每个阶段需要重视的各种注意事项。读书即与贤人谈话。对于青年科研工作者

来说，能够得到扬森教授的指教，收获必将不菲。

我国目前科研越来越受到国家重视，科研人才也越来越重要。本书中译本的问世恰逢其时，相信一定会对科研工作者与志在科研的学生大有裨益。



蒋澄宇

中国医学科学院基础医学研究所

北京协和医学院基础学院

2019年3月于北京

前言

本书是写给谁的？

本书是写给那些有志于科学事业的人们，包括学生、博士后、教授、培训人员以及其他相关人员。那么，这本书里有哪些对你有用的东西呢？我将在以下三段中作简单概述。你可以只阅读与你相关的部分，但阅读其他段落当然也不无裨益。

- **如果你是学生** 作为大学生、研究生或者博士生，你一定上过一些与科学有关的课程。虽然你目前尚处于事业阶梯的底部，但最好能知道阶梯的上层（此书）是什么，以便在大学里理解、欣赏自己的老师和导师，并有效与之交流。本书也将帮助你在择业时确定是否有意到大学或公司从事科研工作。有些学生已经参与科研项目，并且有意成为某一高校的科学家。更多的学生则将在大学之外就职，他们身上所具备的科研能力将使他们的事业更上一层楼。所以，如果你正在通往科学家或其他职业的道路上前行，那么无论从个人或专业的角度来阅读本书，你都会从中受益。

- **如果你是一个博士后或教授** 随着你的科学才能逐渐增长，你在事业的阶梯上不断攀登，并可能成为某一大学的博士后甚至助理教授、副教授或教授。或者，你可以成为某研究机构或企业的初级或高级科学家。你开始招募那些具备科学才能（有些甚至是世界顶尖水平）的人才来加入你的研究团队。那么，你如何识别并开发他们的才能？如何留住这些人才？我相信，这本书会触发你的共鸣。你也会发现本书有助于你与学生和同事展开探论，并有助于你更注重开发自己的以及学生和同事们的潜能。

- **如果你是亟待开发潜能的其他人士** 通常这一类读者包括企业内的研发人员和研发小组负责人，但也可包括大学、企事业单位和政府里的非

科研人员。作为一名负责任的管理者、行政人员、政策制定者或培训师，你可能会制定各类计划，但最优秀的学生和科学家可能对此持强烈的批评态度。你真的知道科学家们每天都在做什么？你是否为他们提供了适宜的设施和便利？你是否为他们取得的成功而庆祝，以便让大家都知道真正的目标是什么？你是否为他们提供了足够的支持和培训？通过阅读本书，你会更好地理解科学的要领，从而更好地动员每一位员工去创造适宜的条件，从而促成顶尖的科学成果。

本书结构

有些读者具有天生的数学头脑，而其他人则在生物、物理、化学、经济或行为科学以及其他学科方面颇有才能。这些能力在某种意义上取决于先天禀赋。那么，它是一成不变的吗？非也。能力是动态的。即使是天赋异禀的儿童，也必须经过小学、初中和高中的学习，才能具备解决科学难题的知识和技能。因此，后天培养十分重要，这正是我撰写《开发科研潜能》一书的初衷。这本书就如何具体实施能力培养提出了很多实用性的建议。

本书的第一章至第四章介绍了培养科学才能的四个连续步骤。第五章将激励并帮助你在日常生活中去实施这四个步骤，从而使你成为一名更有效率的学生、博士后或教授。

• **步骤 1：发掘你的才能。**用正确的方法做正确的事，这能帮助你的才华得以蓬勃发展。基本的才能应与强烈的激情相结合。你应努力使自己具备并提高一些基本技能（如安排工作优先次序、作报告以及写作等）。因此，本章的重点是在你自己身上。

• **步骤 2：运用别人的才能。**博采众才，才能相得益彰。这看起来是个简单的道理，但有许多（年轻）的科学家认为，他们并且只有他们才可以完成某项工作，所以他们不寻求帮助。因此，本章的重点是与其他人建立有用的单向的联系，例如你如何有效地听取他们的意见，询问相关的问题，或与其合作从而从中获益。

• **步骤 3：发掘他人的潜能** 如果你最大程度地激发自己以及他人的

才能，你可以充分地发挥你的才能。这看起来像一个奇怪的和低效率的途径：为什么要花费精力在其他人而不是直接在自己身上？换个角度思考一下：你教会了自己的团队成员和学生如何以正确的方式做好正确的工作，那么你将会拥有一支最好的团队，从而创造出更多更好的成果（例如，一个不错的 PowerPoint 演示文稿；或者，实验室某一学生项目结束时写出的科学性文章的开头部分）。因此，本章是关于如何建立对你有用的和其他人的定向联系，例如你如何激励、教育并联合他人，从而取得更大的成功。

• **步骤 4：梦想成真** 歌德曾说过：“一个真正伟大的天才只有在实践中才能获得幸福感。”你要激励自己不停地工作，从而充分发挥自己的才能。第四章和第五章介绍了许多实践性指南，可帮助你在日常生活中具体实施前三章列举的想法，从而使你梦想成真。但世界上没有“免费午餐”，成败取决于努力程度。下图给出了本书的内容框架。

书中信息通过 24 个故事、29 个“试一试”及 4 个自我反思表格的形式传递：

故事比什么都更有说服力。故本章中的信息通过来自学生、博士后、教授以及其他从业科学相关领域人员的轶事形式表达。所有故事均以第一人称叙述。一些故事是我的，但大多数来自于其他人与我的分享。虽然会有一定生物和数学相关的偏倚，但从事完全不同领域如行为科学的读者让我确信，这些信息对他们和对从事和我相同工作的人来说，是完全一样的。美妙的、不可思议的故事来源于生活：出于保护隐私的考虑，一些细节有所修饰，但所有的故事均是真实的。它们可能就是未来你自己的故事。如果你愿意分享自己的经历，可发送邮件至该邮箱 info@talent4science.eu，或访问网站 www.talent4science.eu。

练习比什么都更能增长才干。故本章中的所有信息都被编辑成不同的“试一试”。大部分练习都可以自己开展，也有一些更适于同学或同事之间进行小组互动（自行组织），如导师或研究小组组会，或学术技巧训练课程等。你可以在这些场合阅读或进行以上练习，也可以不中断本章的阅

读,而在稍后再回来进行练习。但是,在某些点完成这些练习是非常重要的,因为它们可以指导你在短期、中期和长期进程中完成具体目标和行动计划。进行以上练习可以为你的创意浇水、施肥、除草。但是创意的成长需要时间,你可以根据自己的节奏进行这些练习,甚至可以一遍遍重复。

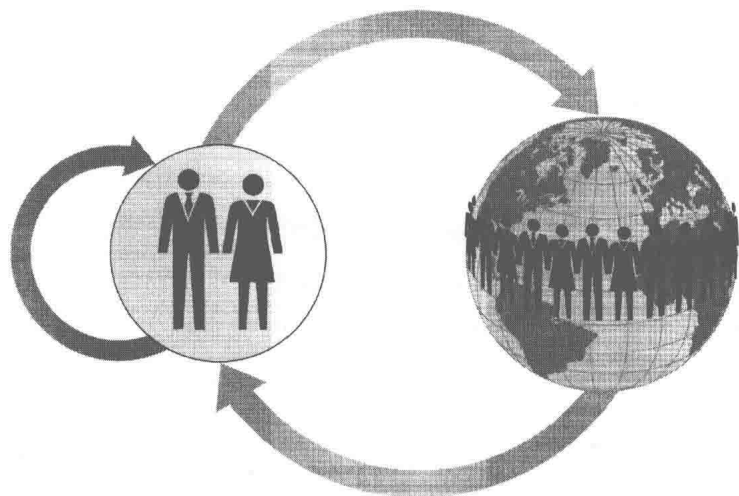


图1 本文框架

第1章描述了你如何发掘自己的潜能(左侧指向自己的箭头),第2章描述了你如何运用他人的能力(外部世界指向你的箭头),第3章描述了你如何帮助他人成长实现彼此共赢(从你开始指向你之外世界的箭头)。第4、5章鼓励并指导你将这些愿望实现(所有的箭头组成了强大的循环)

自我反思为真正有趣的事业提供了前景。四个雷达图会对明确你的优势和弱点有所帮助。你在1~4章之初填写的问卷将被计分。然后你可以根据喜好或特长设置目标。比如说,从现在到未来一年,针对最后一章第5章的“使用你的雷达图”进行练习,将会帮助你实现目标。

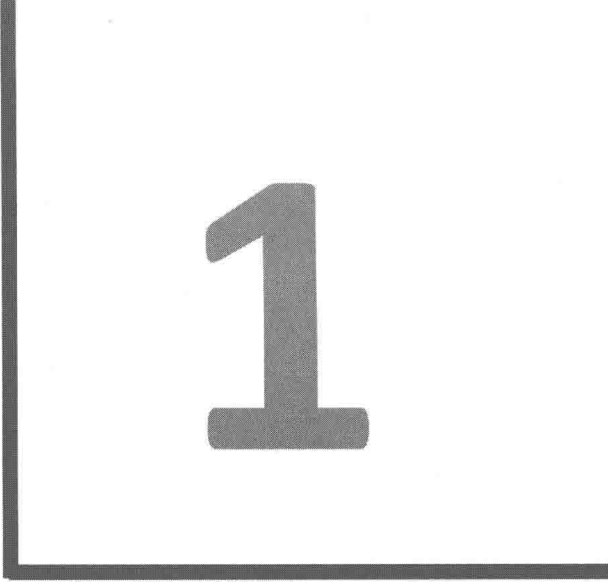
总结前言部分:本书致力于为你提供很多想法,而非泛泛而谈。它会在你的脑中播下种子,尽管浇水、施肥、除草以及最终收获的过程取决于你自己。无论你最终是否决定是从科学研究,祝事业一切顺利。

目 录

1	发掘你的才能	//	3
1.1	引言	//	4
1.2	雷达图	//	6
1.3	热情	//	11
1.4	排序	//	16
1.5	坚持	//	20
1.6	演讲	//	23
1.7	写作	//	27
1.8	资金申请	//	32
1.9	习惯	//	38
2	运用别人的才能	//	41
2.1	引言	//	42
2.2	雷达图	//	44
2.3	阅读	//	48
2.4	倾听	//	52
2.5	提问	//	57
2.6	分享	//	61
2.7	合作	//	64
2.8	前进	//	69
2.9	习惯	//	73
3	发掘他人的潜能	//	75
3.1	引言	//	76

3.2	雷达图	//	78
3.3	激励	//	82
3.4	教育	//	86
3.5	团结	//	90
3.6	支持	//	94
3.7	奖励	//	99
3.8	保持联系	//	102
3.9	习惯	//	104
4	梦想成真	//	107
4.1	引言	//	108
4.2	雷达图	//	109
4.3	梦想	//	113
4.4	总结成就	//	116
4.5	信心	//	118
4.6	行动	//	121
4.7	关怀	//	124
4.8	获得成功	//	127
4.9	习惯	//	133
5	使用你的雷达图	//	135
5.1	引言	//	136
5.2	完成	//	137
	深入阅读	//	149
	鸣谢	//	153
	索引	//	155
	后记	//	159





1

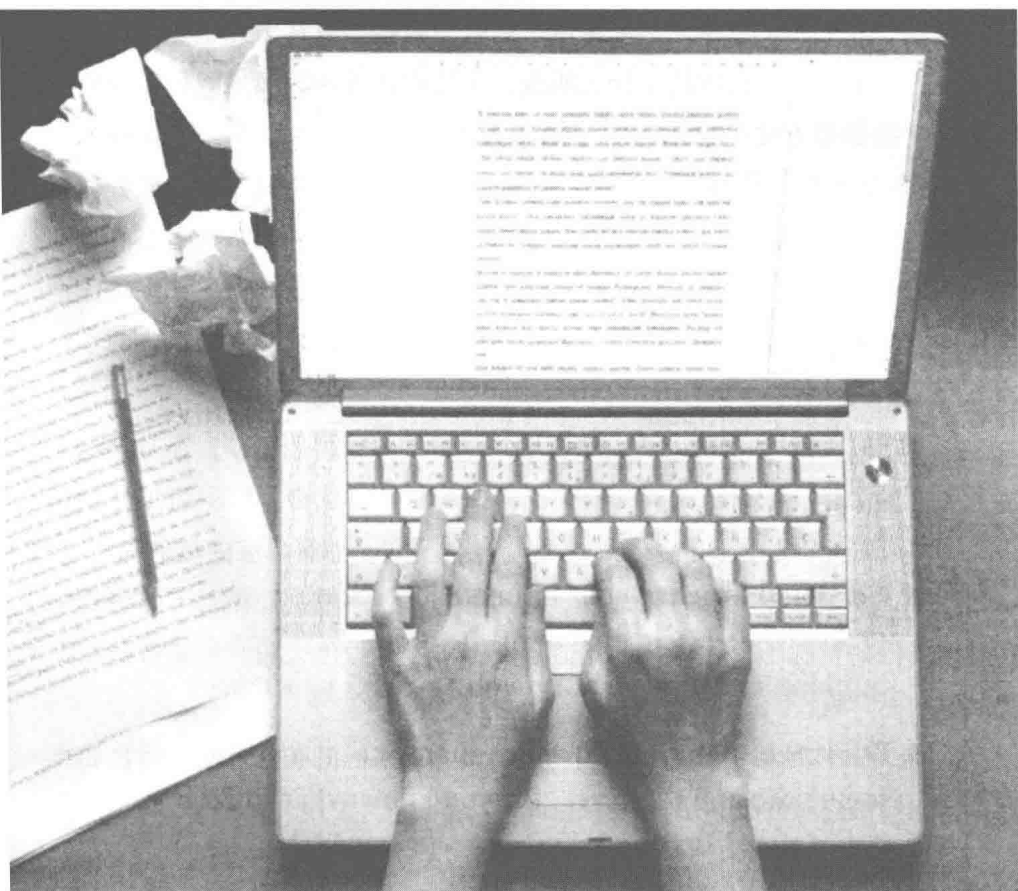
“我没有过人才华，只是有颗炽热的好奇心。”

阿尔伯特·爱因斯坦

Albert Einstein

1921 年诺贝尔物理学奖获得者

发掘你的才能



1.1

引言

可能你还是大学本科生、硕士生或者博士生，在修科学类课程。或者你已经毕业工作了，在大学里做博士后或当教授，或在工业企业或在服务性行业上班。但不论你从事什么职业，不管你正处于职业发展的哪个阶段，科学的做事方法一定对你的工作和人生有益。“授人以鱼，不如授人以渔”。本书不会教你数学、物理、化学、生物等具体知识，但会告诉你掌握正确方法的重要性，以及怎样运用这些技巧和方法。希望这本书能唤醒你的天赋，激发你的热情。天赋 + 热情 = 正确的方法。本章的重点是优先排序、演讲、写作等基本技能，掌握这些基本技能，才能掌握正确的学习方法。

☐ **热情** 问问自己的内心，是否愿意从事纯粹的科研工作？还是其他相关领域的工作（把自己的科研能力当作一种额外的优势）？科研工作是否让你每天都充满能量，精力充沛？对于科学研究，你有足够的热情吗？

☐ **优先排序** 你可以一心多用，同时做好几件事情且还做得不错吗？在时间有限的情况下，你清楚地知道自己每一步要做什么吗？你知道什么时候说“不”吗？

☐ **坚持** 你足够坚决且执着吗？面对接踵而来的问题，你能应付自如吗？你能轻松应对挫折和压力吗？

☐ **演讲** 你知道怎样汇报展示你的研究和工作吗？你懂演讲的技巧吗？在电梯里与导师相遇时你知道怎么聊天吗？

☐ **写作** 科研，归根结底都是要写论文，通过论文的形式展示你的研究成果。写作的技巧有哪些？“精于心，简于型”（飞利浦跨国公司的口号），“少即是多”这些简单的道理你懂得几分，掌握几层？

☐ **资金申请** 你想要投身科研还是商业或者其他行业？怎样才有更大的几率获得资金（基金）资助？

1.2

雷达图

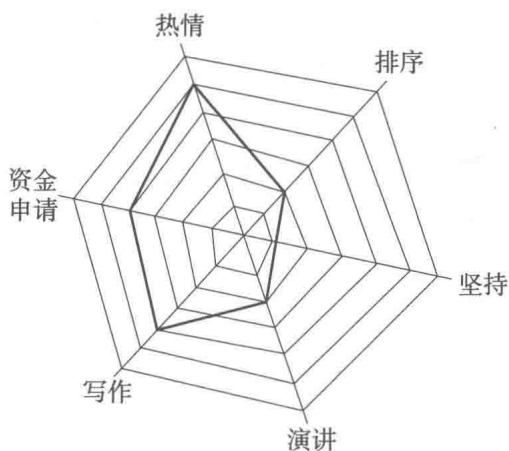


图 1.1 自评雷达图

你对发挥自己的天赋或者能力究竟了解多少？你可以用这个自评图来自查。六个角上你的得分越靠外，说明在这方面你（自认为）越擅长。

自评雷达图下载表格网址：www.talent4science.eu。

下面具体介绍评分规则：

☐ **主观直觉评分：**第一次只凭直觉为自己打分，在无意识的自我状态下的评价是最真实最好的。放空你的大脑，什么都不要想，凭直觉在自评