

中国儿童青少年心理发育特征调查系列

中国儿童青少年心理发育特征 调查项目技术报告

主编 董 奇 林崇德

北京师范大学认知神经科学与学习国家重点实验室
中国儿童青少年心理发育特征调查项目组



 科学出版社

中国儿童青少年心理发育特征调查系列

中国儿童青少年心理发育特征 调查项目技术报告

主编 董 奇 林崇德

北京师范大学认知神经科学与学习国家重点实验室
中国儿童青少年心理发育特征调查项目组



科学出版社

北 京

内 容 简 介

本书是我国心理和教育学领域首个研究项目的技术报告,旨在全方位介绍中国儿童青少年心理发育特征调查项目的研究方法和技术。全书共9章:第1章介绍工具的设计和开发;第2~5章依次介绍抽样设计,数据收集及其质量控制,编码、评分和录入,数据清理;第6~9章介绍抽样权重和误差、测验质量分析、测验的计分和分数标定以及数据分析与结果呈现。

本书内容丰富、科学性和操作性强,可为同类研究开展提供有益参照,供相关学科研究者、基础教育质量监测部门等参阅使用。

图书在版编目(CIP)数据

中国儿童青少年心理发育特征调查项目技术报告 / 董奇, 林崇德主编.
—北京: 科学出版社, 2011

(中国儿童青少年心理发育特征调查系列)

ISBN 978-7-03-030146-8

I. ①中 II. ①董… ②林… III. ①儿童-心理发育-心理特征-调查报告-中国 ②青少年-心理发育-心理特征-调查报告-中国

IV. ①R339.31

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 016677 号

丛书策划: 林 剑

责任编辑: 林 剑 / 责任校对: 鲁 素

责任印制: 钱玉芬 / 封面设计: 耕者工作室

科学出版社出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

双青印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2011 年 4 月第 一 版 开本: 787 × 1092 1/16

2011 年 4 月第一次印刷 印张: 15 3/4 插页: 2

印数: 1—3 500 字数: 350 000

定价: 56.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

总 序

人口素质是一个国家、民族最重要的资源。未来几十年国家的人口素质在相当程度上系于今天儿童青少年的发育状况。我国正处在经济社会迅速发展变革的时期，儿童青少年的心理健康与综合素质发展面临诸多挑战。为客观认识全国数以亿计儿童青少年的心理发育状况，摸清各种心理行为问题的数量与分布特征等情况，把握未来最重要的国情，必须获得准确、客观、全面、系统的科学数据。

北京师范大学认知神经科学与学习国家重点实验室董奇、林崇德教授主持完成的国家科技基础性工作重点专项“中国儿童青少年心理发育特征调查”是我国第一项关于全国儿童青少年心理发育特点的大型研究。这项研究汇集了代表全国心理学、特别是发展心理学最高水平的专家队伍，基于国内外相关研究的最新进展，按照严谨规范的程序开展研究，实施严格的质量控制，高质量地完成了研究工作，第一次获取了全国31个省（自治区、直辖市）近10万名6~15岁儿童青少年的心理发育特征数据，为摸清全国儿童青少年心理发育的状况、支撑相关学科研究创新和国家政策制定作出了重要贡献。

这项研究除积累了重要科学数据，还在儿童青少年心理发育的指标体系、标准化工具、全国代表性常模、数据共享方面取得了一系列重要成果，填补了我国在儿童青少年心理发育指标体系构建、具有自主知识产权的心理发育测量工具方面的多项空白，第一次提供了6~15岁儿童青少年心理发育的科学标准，并首次实现了我国在心理学数据上的全面、深度共享。

这些成果不仅得到了国内外同行的高度认可，而且已经在国家和地方基础教育质量监测中得到大面积应用，为《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010—2020）》等重要政策的制定等提供了咨询，充分体现了科学研究满足国家重大需求的价值。

希望这些成果能够在科学研究、教育和医学临床实践、政策咨询等领域发挥更大作用，满足落实《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010—2020）》、提高人口素质、推进人才强国战略的迫切需要。也希望北京师范大学“认知神经科学与学习”国家重点实验室和全国专家继续努力，大力推进已有成果的转化应用，拓展研究领域，开展对其他年龄段儿童青少年心理发育的系统研究，为我国亿万儿童青少年的健康发展、为国家人口的素质提高持续提供科学理论、数据和关键技术的支撑。

中国科学院院士

徐冠华

2010年10月

序

儿童青少年综合素质的高低直接关系到一个国家未来的人口素质、综合国力和国际竞争力。关注儿童青少年的健康发展，不仅要关注他们的身体健康，更要重视其心理健康。在国际上，自 20 世纪七八十年代开始，美国、英国、加拿大、澳大利亚等发达国家就从国家竞争的战略需要出发，采取政府投入、设置专门机构、整合多学科力量等多种措施，相继开展了多项针对儿童青少年心理发展的全国性、持续追踪的大型基础研究，建立了一系列关于自己国家儿童青少年心理发育特征的国家级数据库，并将这些数据用于促进本国儿童综合发展、各种生理心理障碍诊断、教育质量评估、国家政策制定等重要工作中。与此形成鲜明对比的是，我国尽管拥有世界上数量最多的儿童青少年，但目前还没有针对全国儿童青少年心理发育状况的代表性研究，尚未建立儿童青少年心理发育的国家基础数据库，这严重阻碍了对我国儿童青少年心理发育状况的全面认识，对各种心理行为障碍的预防和诊断，难以为教育发展、临床实践、国家政策制定等提供支持和参考。

进入 21 世纪以来，我国政府从建设人力资源强国的高度出发，加大了对儿童青少年心理发育研究的重视。在此背景下，2006 年，科学技术部部署了由北京师范大学“认知神经科学与学习”国家重点实验室牵头，全国 52 所高校和临床研究机构参加的国家科技基础性工作重点专项“中国儿童青少年心理发育特征调查”项目。这是我国迄今为止第一项全国性的儿童青少年心理发育调查研究。

为了保证项目设计实施的科学性、权威性和全国代表性，我们组建了代表我国当前儿童青少年心理研究最高水平的跨学科研究团队和国内外咨询团队，精心选择认知能力、学业成就、社会适应、成长环境等儿童青少年阶段的重要发展领域，在我国首次实施全国代表性取样，收集了全国 31 个省（自治区、直

辖市) 100 个区县的 95 765 名 6 ~ 15 岁儿童青少年及其抚养人的系统、全面的数据, 并收集了 1080 名临床样本的数据, 并遵循国际大型数据库建设标准和规范, 对全国数据进行了高质量的清理、合成, 以及多层面的总结、分析和数据挖掘。

经过 4 年的时间, 在全国近 300 位专家、1600 多名研究生的共同努力下, 项目取得了以下重要成果:

第一, 建立了我国第一套反映我国儿童青少年心理发育关键特征的多级指标体系, 研制完成了具有自主知识产权、信效度良好、适合我国国情的成套系列标准化测查工具。这些指标体系和工具将为相关领域开展研究、教育质量评估、相关政策制定等提供框架和方法。

第二, 基于全国数据, 建立了我国第一套具有全国代表性的 6 ~ 15 岁儿童青少年各项心理发育特征常模, 并具体构建了年龄/年级常模、性别常模、地区常模、城乡常模等亚型。该套常模涉及丰富的儿童发展变量, 所采用的建构程序和方法充分体现了国内外常模研究领域的最新进展, 并通过多种分数类型和表现方式呈现, 能够适应不同领域、不同层面人员的需求。作为我国第一套全国代表性常模, 将为理解儿童青少年心理发育的总体趋势、群体差异, 为进行全国性、区域性儿童青少年认知、学业和社会适应发展水平的评估提供科学标准。

第三, 建成了我国第一套具有全国、区域和城乡代表性的儿童青少年心理发展的大型基础数据库, 并搭建了我国首个儿童青少年心理发育数据的共享平台, 实现了数据的充分共享, 为使用者提供高质量的使用指导和反馈服务。数据库和共享平台的建成和开放使用, 弥补了我国在儿童青少年心理发育领域尚无公益共享基础数据库的空白, 可为相关领域研究者开展研究提供科学、系统、权威的数据, 为政府相关部门制定重要决策提供科学实证依据。

项目形成的以上成果已经用于相关学科研究、地区教育质量监督以及政府政策咨询中, 得到了国内外专家学者的高度关注和认可。

为充分反映上述成果, 并促使有关成果得到更大范围的了解和使用, 我们特编撰出版了本系列著作, 对“中国儿童青少年心理发育特征调查”项目的设计思路、实施路线、主要成果、研究发现等进行全面总结。整个系列共包括以

下5部著作。

《当代中国儿童青少年心理发育特征——中国儿童青少年心理发育特征调查项目总报告》，从总体上描述项目的研究目标、研究内容、实施步骤与质量控制、主要成果以及各领域的主要研究发现等。

《中国6~15岁儿童青少年心理发育关键指标与测评》，本书结合国内外关于儿童青少年心理发育指标和测评的最新研究进展，系统总结了项目构建的我国第一套6~15岁儿童青少年心理发育多级指标体系和系列工具的选择依据和论证过程。

《中国儿童青少年心理发育特征调查项目技术报告》，从项目测查工具的设计与开发、抽样设计及实施、抽样权重和误差、数据收集及其质量控制、编码评分及录入、数据清理等多方面系统、翔实地描述了项目各项工作的研究方法、技术指标和质量控制，这也是我国出版的第一本基于大型调查研究的技术报告。

《中国6~15岁儿童青少年心理发育数据库手册》，详细描述了项目系列基础数据库的建设过程、数据库的内容和使用方法，这是我国第一部公开发行的基础数据库使用手册。

《中国儿童青少年心理发育标准化测验简介》，介绍了项目研发或修订的各标准化测查工具的内容、适用范围、特点、技术指标、计分和结果解释等重要信息。

除上述公开出版发行的著作外，本项目还有《中国儿童青少年心理发育系列标准化测验》和《中国儿童青少年心理发育常模》，可通过一定申请程序获得使用。儿童青少年心理发育系列测验包括《中国儿童青少年认知能力测验》、《中国儿童青少年语文学业成就测验》、《中国儿童青少年数学学业成就测验》、《儿童青少年社会适应量表》和《儿童青少年成长环境量表》五个工具包，每个测验单独成册，以方便各领域研究者了解和使用。心理发育特征常模包括《中国儿童青少年认知能力发展常模》、《中国儿童青少年学业成就常模》和《中国儿童青少年社会适应常模》。

本套系列著作是集体智慧的结晶。每一本著作的选题、撰写、修改和审读过程都是在全国各领域专家的亲自执笔、循环审读、反复讨论和修改下完成的。我们希望该系列著作能为心理学、教育学、认知神经科学、社会学、儿科医学

等各学科研究者开展儿童青少年心理发育方面的相关研究，为教育和临床医学实践工作，为国家相关部门政策制定等提供重要信息和参考。

值此系列著作出版之际，我们也想借此机会向为整个项目提供大力支持科学技术部、教育部以及各级各类教育行政部门表示感谢！还要特别向参与本项目的全国31个省（自治区、直辖市）的52所高校、研究机构和医院给予的大力支持，以及这些机构的近300位专家、1600多名研究生付出的心血和汗水表示衷心的感谢！还要感谢全国将近10万名参与调查的儿童青少年及其抚养人，他们的支持、参与和付出是我们获取高质量数据的重要基础！

由于整套系列著作涉及的内容非常广、参加人员也较多，限于编者的水平，系列著作中难免存在不足之处，敬请各位读者、各领域专家批评和指正。衷心希望本套系列著作的出版能为我国心理学、教育学、认知神经科学、儿科医学等多学科的发展，以及我国亿万儿童青少年的健康成长起到重要的促进作用！

董 奇 林崇德

2010年10月

前 言

“中国儿童青少年心理发育特征调查”项目（以下简称本项目）是由科学技术部部署开展，由北京师范大学认知神经科学与学习国家重点实验室主持，全国 52 所高校和研究机构、医院共同参与的国家科技基础性工作专项。本项目的核心目标是建立我国儿童青少年心理发育指标体系，研发信效度良好、适合我国国情的成套标准化测查工具，建立我国第一套具有全国代表性的儿童青少年各项心理发展特征的常模，建成关于我国儿童青少年心理发展的大型公益性基础数据库。其成果可弥补我国在具有全国代表性的儿童青少年心理发育基础性数据中的空白，为开展儿童青少年心理特征的全面深入研究提供重要的工具支持，为进行全国性、区域性儿童青少年发展水平的评估提供标尺，为建立儿童青少年心理健康保障体系提供重要参照，为我国义务教育质量监测和相关教育政策的制定提供科学依据，为全民科普提供新窗口。

本项目的调查对象是我国 95 765 名 6~15 岁的儿童青少年及其抚养人和所在学校校长，调查内容包含认知能力、学业成就、社会适应、成长环境 4 大领域，调查范围涉及全国 31 个省（自治区、直辖市，除港澳台以外）的有代表性的 100 个区县。

为了保证科学性，本项目特别组建了由国内著名的统计学家、心理测量学家及其硕士及博士研究生 20 余人组成的方法学专业团队，完成了对测评指标体系的建立、测评工具的研发、抽样设计与实施、数据的录入和清理，数据库的建立、数据结果分析等每一个过程中的技术指导和数据处理工作。方法学团队查阅了大量的统计、测量学文献和国际大型项目的技术报告，针对本项目的特点，提出了一系列的研究方案，经过与国内外专家的多次讨论，最终修改完善并实施。为了让研究者更好地了解项目在每个研究阶段所采取的技术路线、研究方法、数学模型以及质量控制手段等，方法学团队撰写完成了项目技术报告，

旨在全面展现本项目的科学研究水平，介绍本项目实施程序、数据及结果分析的可信性和科学性，以及测量和统计技术的先进性等。

本书在以上项目研究的基础上成形，共包含9章，第1章为工具的设计和开发，主要介绍指标体系建立和测查工具研发的流程；第2章为抽样设计，介绍抽样设计、实施及最终有效样本等内容；第3章为数据收集及其质量控制，对数据搜集过程中的主要操作步骤和质量控制手段进行了重点描述；第4章为编码、评分和录入，介绍了题本信息转换为计算机存储的数据格式的整个操作过程，包括编码、评分和数据录入等环节；第5章为数据清理，介绍了数据清理过程中的几个重点部分，包括被试编号清理、变量定义、特殊题目上的异常反应识别、特殊被试识别、多库链接等；第6章为抽样权重和误差，介绍抽样权重的计算方法，以及如何使用平衡半样本方法，估计统计量的抽样误差；第7章为测验质量分析，描述了测量工具用于收集本项目大样本数据的有效性；第8章为测验的计分和分数标定，介绍了测量工具的计分和分数标定的方法；第9章为数据分析与结果呈现，对数据分析方法进行了解释说明。

目 录

总序

序

前言

第1章 工具的设计和开发	1
1.1 认知能力测验的发展	1
1.1.1 指标体系的确立	2
1.1.2 认知能力测验的发展过程	3
1.1.3 认知能力测验介绍	5
1.2 学业成就测验的发展	7
1.2.1 双向细目表的确立	8
1.2.2 双向细目表的具体内容	9
1.2.3 学业成就测验的编制过程	14
1.2.4 学业成就测验介绍	15
1.3 社会适应测验的发展	16
1.3.1 指标体系与工具的发展过程	17
1.3.2 工具的预试与修订	19
1.4 成长环境测验的发展	19
1.4.1 指标体系与工具的发展过程	20
1.4.2 工具的预试与修订	23
1.5 背景问卷的发展	23
第2章 抽样设计	25
2.1 抽样的基本原则	25
2.2 抽样设计	28

2.2.1	第一阶段抽样	28
2.2.2	第二阶段抽样	29
2.2.3	第三阶段抽样	33
2.3	抽样过程及质量控制	37
2.3.1	区县抽样	37
2.3.2	学校抽样	38
2.3.3	学生抽样	39
2.4	最终抽样结果	40
2.4.1	区县抽样结果	40
2.4.2	学校抽样结果	41
2.4.3	学生及抚养人抽样结果	41
第3章	数据收集及其质量控制	44
3.1	组建全国数据收集网络	44
3.1.1	确定数据收集团队负责人	44
3.1.2	组建主试团队	45
3.1.3	组织区县教育行政部门与学校团队	45
3.2	主试培训与技能标准化	46
3.2.1	全国骨干主试培训	46
3.2.2	各地团队二级培训与预演	46
3.2.3	主试培训效果考核	47
3.3	落实样本学校准备工作	47
3.3.1	部署学校准备工作	47
3.3.2	实地考察	48
3.3.3	培训学校教师	48
3.4	制订测试计划	49
3.5	准备调查题本	49
3.5.1	题本印刷	49
3.5.2	题本编号	50
3.5.3	题本核查与分装	50

3.6 开展数据收集	51
3.6.1 学生样本数据收集	51
3.6.2 抚养人样本数据收集	51
3.7 数据收集的质量控制	52
3.7.1 现场突发问题解决的标准化操作	52
3.7.2 被试作答质量的及时严格的审核	52
3.7.3 突发问题解决机制与施测进度的及时汇总	53
3.7.4 全国层面的经验交流与共享	53
第4章 编码、评分和录入	54
4.1 编码	54
4.1.1 变量命名	54
4.1.2 制定编码规则	55
4.1.3 确定变量类型与字段	60
4.1.4 完成编码手册	61
4.2 评分	61
4.2.1 认知能力领域注意测验评分	61
4.2.2 学业成就领域数学测验评分	62
4.3 数据录入	63
4.3.1 录入程序的编写和完善	64
4.3.2 团队组建	67
4.3.3 数据录入培训	67
4.3.4 数据录入的准备工作	68
4.3.5 正式数据录入	69
4.3.6 质量控制	70
第5章 数据清理	73
5.1 被试编号清理	73
5.1.1 确保 ID 录入准确	73
5.1.2 检查 ID 编写错误	73
5.2 变量定义	75

5.3	特殊题目上的异常反应识别	75
5.3.1	违背选项之间的逻辑关系	75
5.3.2	违背题目之间的逻辑关系	76
5.3.3	过滤性问题的重新编码	76
5.3.4	是否题的重新编码	77
5.4	特殊被试识别	77
5.5	多库链接	79
5.5.1	领域内部各个题本的数据库链接	80
5.5.2	删除被试	80
5.5.3	生成年龄变量	81
5.5.4	链接校长问卷	82
第6章	抽样权重和误差	83
6.1	权重的计算	83
6.1.1	设计权重	84
6.1.2	无回答调整的权重	89
6.1.3	事后分层调整的权重	89
6.1.4	最终权重	90
6.1.5	权重标准化	91
6.1.6	权重计算的辅助信息	91
6.2	抽样误差的估计	92
6.2.1	平衡半样本方法(BRR)的基本原理	93
6.2.2	BRR方法在本项目中的应用	97
6.3	设计效率	101
第7章	测验质量分析	104
7.1	认知能力测验	104
7.1.1	信度	104
7.1.2	效度	106
7.2	学业成就测验	110
7.2.1	项目分析	110

7.2.2 信度分析	122
7.2.3 效度分析	123
7.3 量表类测验	128
7.3.1 信度	128
7.3.2 效度	131
7.4 背景问卷	134
7.4.1 信度	134
7.4.2 效度	135
第8章 测验的计分和分数标定	137
8.1 认知能力测验	137
8.1.1 注意能力得分	137
8.1.2 记忆能力得分	138
8.1.3 视知觉-空间能力得分	139
8.1.4 推理能力得分	140
8.1.5 认知能力得分	141
8.2 学业成就测验	141
8.2.1 学业成就测验的形式	141
8.2.2 模型选择	142
8.2.3 学业成就分数	143
8.3 量表类测验	144
8.3.1 平均分	144
8.3.2 总分	145
8.3.3 T分数与Q20分数	145
第9章 数据分析与结果呈现	147
9.1 常模的建立	147
9.1.1 平均数与标准误常模	149
9.1.2 百分位数常模	149
9.1.3 标准分数常模	152
9.2 典型的数据分析模式	159

9.2.1 均值比较	159
9.2.2 百分比检验	173
9.2.3 相关分析	180
9.2.4 回归分析	181
9.2.5 验证性因素分析	182
参考文献	185
附录	189