

贫困地区儿童早期发展项目 云南寻甸试点评估报告

中国发展研究基金会

2012年9月

第一章 贫困农村儿童早期发展

通过健康和教育手段提升人力资本，是解决贫困问题的根本途径。我国6岁以下学龄前儿童有9026万，其中农村儿童占58.8%¹。目前1.28亿贫困人口中，6岁以下农村贫困儿童数量至少在1024万以上²。营养不良、早期教育缺乏等问题在农村贫困幼儿中十分突出。2010年，农村地区儿童低体重率和生长迟缓率约为城市地区的3-4倍，而贫困农村地区又为一般农村地区的2倍，贫困地区尚有20%的5岁以下儿童生长迟缓（卫生部，2012）。在我国西部贫困县，2-5岁幼儿的语言、认知发展与同龄城市儿童相差40%-60%。

随着城市化不断推进，5000多万农村幼儿在未来二十年将陆续进入城市，成为劳动力市场主力。中国实现从中低收入国家向中高收入国家的转变，主要取决于人力资本水平的全面提升，而农村劳动力素质提高成为关键，农村儿童当前的营养、健康和教育状况直接关系到他们未来的身心素质和劳动能力。政府必须对农村儿童及时采取健康和教育的综合干预措施，缩小城乡儿童早期发展差距，避免未来劳动力素质和社会生产力下降，对国家竞争力造成负面影响。

（一）儿童早期发展的机遇窗口

儿童早期一般是指从出生到入学（一般为6岁）之前的生命阶段。儿童早期发展主要包括感觉-动作、认知、社会-情感等相互依存领域的的能力发展。研究表明，社交技巧、情感控制、语言等受大脑支配的功能发育，最敏感时期均在4岁以前发生。早期营养、教育状况对上述领域的发展起到关键作用。国际研究表明，从母亲怀孕开始（-9个月）直至婴幼儿满2岁的1000天是营养干预的黄金时期。通过1000天的机遇窗口，对母婴提供微量营养素补充，指导家长正确进行婴幼儿辅食添加和合理膳食喂养，并对营养不良的婴幼儿及时开展治疗，将有效地降低儿童营养不良比率。重视早期1000天的意义不仅在于营养改善，而是直接影响儿童的智力发育，关系到儿童入学以后的学校表现，以及成年后的收入能力。同时，婴幼儿通过与父母或主要看护人在家庭开展亲子互动，有益于刺激儿童的语言、动作、社会-情感等方面的发展。

发达国家和发展中国家都充分认识到儿童早期发展的重要性。OECD国家平均90%的儿童在5岁以前接受了儿童早期教育和看护服务。美国联邦政府自1965年开始实施“开端计划”，对3-5岁儿童、尤其是处境不利的儿童开展健康和教育工作。近年来，“开端计划”的服务对象延伸到孕期至3岁（称为“早期开端计划”），并充分动员父母、家庭和社区力量，共同参与计划执行。智利、巴西、墨西哥、古巴等拉美和地中海国家从二十世纪70年代开始实施营养健康和早期教育相结合的综合儿童早期发展项目。印度政府自1974年以来实施的“综合儿童发展服务”（ICDS）计划成为目前由政府支持、规模最大的儿童早期发展项

¹ 数据来源：中国2010年第六次人口普查统计结果。

² 目前我国1.28亿贫困人口的说法指的是农村贫困人口。根据2010年中国第六次人口普查，农村6岁以下儿童占农村总人口的比例为8%，以此推算，农村6岁以下贫困儿童的数量为1024万。对农村贫困发生率的实证研究表明，6岁以下儿童在各年龄段人口的贫困发生率最高。如果考虑贫困发生率的因素，我国农村学龄前贫困儿童的实际数量应该大于1024万。

目。

实施以营养、健康和教育为主的儿童早期发展政策或项目是回报率最高的人力资本投资，将对社会生产力提高产生积极效果。诺贝尔经济学家詹姆斯·赫克曼对美国密歇根州在二十世纪 60 年代初开展的一个针对 3-4 岁非裔儿童、为期两年的儿童早期发展项目进行了追踪研究。通过对参加项目儿童在成年（年满 40 岁）后的犯罪率、纳税，以及社会福利使用情况分析，采用内部收益率的计算方法，赫克曼计算出该儿童早期发展项目的社会收益率为 7%-10%，高于美国二战以后股市的平均净资产收益率（5.8%）。从成本-收益的角度来解释，儿童早期发展项目每投入 1 美元，对社会带来 7-12 美元的回报（Heckman et al, 2010）。《哥本哈根共识》在 2012 年将减少儿童慢性营养不良列为关系全球发展的重大问题，在投资成本效益的排序中位于第一。根据经济学家测算，以每年 30 亿美元的投入，可使全球 1 亿名儿童免于遭受生长迟缓或营养不良，发展中国家的儿童慢性营养不良比例将降低 36%³。

（二）我国农村儿童早期发展面临的挑战

受到生活水平、环境闭塞、看护人文化程度较低等因素制约，我国农村贫困儿童早期营养不良状况较为严重。以缺铁性贫血为例，2010 年我国农村 6-12 月龄婴幼儿贫血率为 28.2%，13-24 月龄为 20.5%。对西北、西南贫困县的抽样调查结果显示，西部贫困农村 6-24 月龄婴幼儿的贫血率高达 60% 以上，比全国贫困地区平均水平高出 1 倍以上⁴。2012 年 4 月，中国发展研究基金会与中国疾病预防控制中心对贵州省松桃县贫困地区的 3-6 岁儿童开展了一项营养状况抽样调查，结果表明，该地区 3-4 岁和 4-5 岁儿童的贫血率分别为 29% 和 19.7%，是城市同龄儿童的 2-3 倍。贫血直接影响智力发育，农村贫困地区低龄儿童患贫血的比例如此之高，将对他们的入学、学习成绩和升学造成严重不利后果。

我国在幼儿学前教育方面的投入在近两年有所增加，但在教育经费总支出，以及在国家整体经济中所占比重仍然偏低。2010 年，学前教育支出占教育经费总支出的 1.52%，达到了近十年来的最高水平。按照我国教育经费支出占 GDP 的 4% 计算，目前我国学前教育支出约占 GDP 的 0.06%。在墨西哥，学前教育支出占到 GDP 的 0.5% 以上。

学前教育资源在城乡之间分布极不均衡，农村学前教育质量较差。在农村贫困地区，有限的学前教育投入主要用于县城，乡镇以下则基本没有投入，村级以下仅在村小学设有一年制学前班，贫困地区 3-5 岁幼儿基本没有接受早期教育的机会。教育部 2009 年的统计数据显示，全国幼儿园教职工数 143.42 万，其中农村幼儿园教职工数 31.54 万，仅占 22%。在贫困农村，乡镇中心幼儿园的学生-教师比率高达 24⁵，而民办幼儿园这一比率更高。为满足贫困农村家庭、尤其是隔代抚养家庭对学前教育的强大需求，贫困地区幼儿园往往以低收费形式，维持低成本运行，提供低质量服务，幼儿园通常设施简陋，活动、休息场地拥挤不堪，

³详情参见 <http://www.copenhagenconsensus.com/Projects/CC12.aspx>

⁴中国发展研究基金会与中国疾病预防控制中心于 2009-2010 年合作开展的贫困地区 2 岁以下婴幼儿营养状况抽样调查。

⁵中国发展研究基金会 2009 年对广西、云南等省贫困地区幼儿园的实地调研。国际而言，学生-教师比率一般不宜超过 8，否则幼儿学前教育的质量和效果都将受到影响。

有些还存在安全隐患。

（三）“贫困地区儿童早期发展”项目试点

中国发展研究基金会（以下简称“基金会”）是以支持政策研究、促进科学决策、服务中国发展为宗旨的全国性社团组织。基金会通过对青海、云南、广西等省（区）进行广泛深入的实地调研，了解到我国儿童早期发展政策的重点和难点是解决中、西部农村儿童早期营养不良，学前教育缺乏而且质量没有保障的问题。发达国家对实施儿童早期发展政策，予以较为庞大的财政资金支持。美国联邦政府 2009 年“开端计划”用于每名儿童的平均成本支出为 7600 美元⁶。北欧各国政府承担了 70%-75%的教育开支，基本保证为所有 3-6 岁幼儿免费提供两年以上的学前教育（OECD，2006）。我国目前还无法达到这些发达国家的财政支付水平，针对农村贫困地区经济欠发达、居住分散、交通不便等特点，农村儿童早期发展政策必须考虑成本、可及性、效率和质量等因素，保证政策或项目的可持续性。

通过实地调研，并组织中国疾病预防控制中心、北京师范大学、北京大学等机构专家进行咨询论证，基金会分别于 2009 年 9 月和 2010 年 4 月在青海省海东地区乐都县和云南省昆明市寻甸县启动了“贫困地区儿童早期发展”项目试点。试点包括营养干预和学前教育两部分，分别针对孕妇、6 至 24 个月婴幼儿实施免费营养干预，并对婴幼儿家长开展“妈妈学校”营养保健知识培训；对 3 至 6 岁幼儿提供免费学前教育。旨在实现新生儿出生健康，婴幼儿营养正常，学前教育基本覆盖的目标⁷。

截至 2012 年 6 月，青海、云南试点地区共有 13 个试点乡镇实施了营养干预试点，参加项目的 6-24 个月婴幼儿累计达到 5865 名、孕妇 4709 人。学前教育试点范围扩大到 18 个乡镇，其中青海乐都县已实现全县 14 个山区乡镇全覆盖。两地总共设立了 204 个“山村幼儿园”⁸，参加山村幼儿园的 3-6 岁幼儿累计达到 4256 名，幼教志愿者 162 名。

2012 年 1 月，中央电视台主办“春暖 2012”大型公益慈善晚会，基金会应邀参加，并将学前教育试点独立成为“山村幼儿园”项目。计划在中西部 19 个省推广青海、云南学前教育试点经验。每个省至少选择 1 个贫困县，按照每个幼儿园配备 1 名幼教志愿者，招收 20 名幼儿，每年 25000 元左右经费投入的标准配置，设立约 100 所“山村幼儿园”，从当地招募培训幼教志愿者，普及幼儿学前三年教育。2012 年 4-6 月，通过企业和个人公益募捐方式，中国发展研究基金会已在贵州省松桃县、织金县设立了 172 个“山村幼儿园”，为 3844 名幼儿提供免费学前教育。2012 年，山村幼儿园项目将逐步扩展到四川、山西、新疆、湖南等省（区），为国家制定和实施有质量保证的学前教育政策提供参考。

⁶资料来源：<http://eclkc.ohs.acf.hhs.gov/hslc/mr/factsheets/fHeadStartProgr.htm>

⁷ 详情参见《贫困地区儿童早期发展项目青海试点中期评估报告》。

⁸ 项目启动时称为“村级早教点”。

（四）制定并完善中国儿童早期发展政策

2010年以来，中国政府在农村幼儿学前教育、早期营养方面颁布了一系列新政策，并加大了中央财政投入力度。学前教育作为终身教育的开端，是国民教育体系的基石，是体现教育起点公平的最重要方面。2007年，胡锦涛总书记在党的十七大报告中明确提出“重视学前教育”。2008年，中央十七届二中全会进一步提出“发展农村学前教育”。《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010-2020年）》制定了学前教育改革和发展规划，提出“到2020年，普及学前一年教育，基本普及学前两年教育，有条件的地区普及学前三年教育”的目标。2010年11月，《国务院关于当前发展学前教育的若干意见》明确提出“保障适龄儿童接受基本的、有质量的学前教育，必须坚持政府主导，社会参与，公办民办并举”的原则。“十二五”期间，中央财政将安排500亿元，重点支持中西部地区和东部困难地区发展学前教育。2010年，国家投入资金5亿元，在10个省启动农村学前教育推进工程试点，规划建设幼儿园416所。2011年，试点资金增加至15亿元，试点范围扩大到中西部25个省，规划建设幼儿园8912所。近几年来，我国学前教育普及程度在逐步提高。2005-2010年期间，全国适龄幼儿（3-6岁）在园率从37%提高到52%，幼儿园总数增加了20%，入园人数和在园人数分别增加了25%和37%。卫生部自2000年以来在贫困地区实施了“降消”项目以及一系列婴幼儿营养补充、母婴健康教育项目，对降低儿童死亡率，提高贫困地区儿童营养和保健水平发挥了积极作用。据中国疾病预防控制中心监测统计，2010年我国5岁以下儿童死亡归因于营养不良的比例已从2000年的22%降低到13%。

中国发展研究基金会开展早期营养干预、学前教育试点取得的成效，获得了国家卫生部、教育部的高度重视和充分肯定。2012年6月，卫生部召集国家专家，对“贫困地区儿童营养干预试点项目”方案进行讨论和审议，基金会在西北、西南贫困地区开展的6-24个月婴幼儿营养干预试点为这一国家重大妇幼公共卫生项目提供了政策参考依据，为各省（区）落实和执行项目，开展成本预算提供了经验借鉴。2012年，中央财政拨付1亿元专项补助资金，用于中西部10省集中连片特困地区100个贫困县6-24个月婴幼儿营养干预。2011年10月，教育部采纳“山村幼儿园”的有益模式，制定中西部偏远地区推行学前教育“巡回支教”试点方案，通过教师巡回指导和上门服务，为中西部偏远地区的散居适龄儿童提供灵活多样的教育。中央财政对巡回支教志愿者在岗期间的工作生活以及社会保险等费用给予补助。2012年，“巡回支教”试点工作已在中西部贫困县实施。

第二章 云南试点评估调查

为评估项目在云南寻甸县开展营养干预和学前教育试点的效果，总结试点经验，改进项目管理和提高项目质量，中国发展研究基金会于2012年4月组织实施对云南寻甸试点的评估调查。中国疾病预防控制中心、华东师范大学学前教育学系为此次调查提供了技术支持。

（一） 寻甸县概况

云南省寻甸回族彝族自治县位于昆明市东北部，面积3519平方公里，共辖16个乡镇。2008年⁹全县人口52万，农业人口47.3万，回族、彝族、苗族等少数民族人口占全县总人口的21.8%。全县人均纯收入约2795元，为国家重点扶持贫困县，贫困人口占33.8%。

近十年来，由于实施贫困地区“降消”项目，寻甸县孕产妇死亡率已从1999年的每10万人98例，下降到2009年的18例。婴儿死亡率和5岁以下儿童死亡率分别从1999年的35.32%和43.94%，分别下降到2009年的16.68%和21.27%。然而，寻甸县婴幼儿营养不良状况仍然较为严重。根据2010年2月中国发展研究基金会与中国疾控中心合作开展的基线调查，寻甸县6-11月、12-23月婴儿生长迟缓率分别为21.7%和35.7%，中度和重度生长迟缓比例分别达到9%和13%，远远高于2009年贫困农村的平均水平。婴儿贫血状况更为严重，6-11月、12-23月婴儿贫血率分别高达71.7%和58.5%。

寻甸县以发展民办幼儿园的方式普及幼儿学前教育，学前教育资源集中在县城及交通较发达乡镇，偏远山区乡镇的学前教育普及程度仍然很低。2009年，全县3-6岁适龄儿童15769名。全县公办、民办幼儿园在园幼儿及学前班幼儿人数总计11671人，学前教育普及率约74%，其中县城所在乡镇达到81%以上，而距县城较远的偏远乡镇普及率仅达到25%，有3个乡镇还没有一所幼儿园。

（二） 调查对象和方法

本次调查地点设在寻甸县和昆明市。寻甸县调查分别在试点乡镇和非试点乡镇开展，昆明市调查在中心城区开展。经过抽样，寻甸县的七星镇、河口镇两个试点乡镇，六哨乡、功山镇两个非试点乡镇，以及昆明市五华区、盘龙区、官渡区三个城区被选取开展调查。

1. 对象

在寻甸县和昆明市，调查对象包括儿童和父母（或主要看护人）两类人群：

■ **0-6岁幼儿**。儿童调查包括0-35月（即0-3岁）、36-72月（即3-6岁）

⁹ 中国发展研究基金会项目组于2009年12月对寻甸县进行了前期调研，县卫生、教育部门提供2008年全县儿童保健、学前教育基本情况介绍。

两个年龄段。针对 0-3 岁婴幼儿，主要检测身高、体重和血红蛋白，评估婴幼儿的营养状况；针对 3-6 岁幼儿，主要测试语言、认知、动作、记忆、社会规则等心理发展领域，以及社会交往、情绪控制等社交-情感领域的发展；

- **父母/主要看护人。** 幼儿父母或主要看护人在幼儿接受体检或测试的同时，接受问卷调查。调查分别针对 0-36 月、36-72 月儿童的父母或看护人设计了问卷。0-36 月儿童家长调查问卷包括婴幼儿母乳喂养、辅食添加，以及父母文化程度、年龄、职业、民族、家庭消费支出状况等内容；36-72 月儿童家长调查问卷包括幼儿学前教育、家庭育儿活动，以及父母民族、年龄、职业、文化程度、家庭收入及消费支出状况、社区健康教育宣传等内容。针对寻甸试点乡镇样本，问卷还设计了开展 6-24 个月营养干预、3-6 岁幼儿学前教育试点的相关问题。

2. 方法与工具

调查采用分层抽样、PPS 抽样和整群抽样方法，通过问卷调查和心理测评方式搜集横断面数据，并采用方差分析、主成分因子分析、多元回归分析等定量研究方法，比较试点乡镇与非试点乡镇、城市在园儿童之间的早期发展差异，考察影响贫困农村儿童早期发展的各种因素，检验和评估项目试点效果，为下一步试点和研究奠定基础。

0-36 月婴幼儿体检由中国疾控中心技术人员与寻甸县妇幼保健人员现场实施，标准量床、电子秤和 HemoCue 血红蛋白仪均由调查方统一提供。昆明市婴幼儿体检由昆明市卫生局妇幼保健处组织协调，在被抽到的三个区的妇幼保健院实施调查。

36-72 月幼儿心理测试采用华东师范大学学前教育学系周念丽教授设计的 36-72 个月儿童心理测评指标（详见附录一），对 36-47 月、48-59 月、60-72 月三个年龄段幼儿的语言、认知、动作、记忆、社会规则领域发展分别进行面对面的个体实测，并通过幼儿父母或主要看护人对幼儿的社会性-情绪情感发育状况进行评估。

（三） 组织实施

此次调查获得了昆明市和寻甸县卫生、教育部门的大力支持。昆明市卫生局协调三个区的妇幼保健院/中心，配合开展 0-3 岁幼儿体检及其家长问卷调查。教育局协调 4 所幼儿园，配合开展 3-6 岁幼儿测试及其家长问卷调查。云南师范大学、昆明学院 45 名高校大学生参加了调查访谈工作。寻甸县卫生局和教育局分别组织被抽乡镇的卫生院、中心学校，开展 0-3 岁和 3-6 岁幼儿测试及其家长问卷调查。

第三章 云南 0-3 岁儿童营养干预试点评估

调查总共测试 0-3 岁儿童 626 名，并访谈儿童家长或主要看护人。在数据分析时，经过核对儿童出生信息，清除了超龄幼儿样本。同时，参照世界卫生组织（WHO）推荐的 0-3 岁儿童生长发育标准，清除了血红蛋白、身高、体重测量值疑似异常样本。经过筛查和清理，最终进入分析的有效样本为 593 人，占调查总数的 94.7%¹⁰。

表 3.1 2012 年云南试点评估调查 0-3 岁儿童样本组成

月龄	地区分组			
	昆明市	试点乡镇	非试点乡镇	小计
0-11	89	72	85	246
12-23	45	80	75	200
24-35	62	45	40	147
合计	196	197	200	593

（一） 婴幼儿营养现状

0-3 岁儿童营养状况主要参照身高（长）、体重、血红蛋白三项指标。营养不良指标--生长迟缓（身高不足）率、低体重率和贫血率参照世界卫生组织推荐的各月龄幼儿生长发育标准，将低于标准身高（长）2 个标准差界定为生长迟缓，低于标准体重 2 个标准差界定为低体重。世界卫生组织推荐的贫血界值为 110 克/升，海拔高度在 1000 米以上地区，按每升高 250 米，界值标准提高 1 克升的原则，对昆明市和寻甸县被调查乡镇的贫血界值分别做了相应调整。

调查结果显示，与 2010 年基线调查相比，寻甸县实施营养干预试点两年后，婴幼儿生长迟缓、低体重等营养不良状况有明显改善。6-24 月龄婴幼儿生长迟缓率从试点前的 30.8% 下降到 22.3%，降低了 28%。6-24 月龄婴幼儿低体重率从试点前的 15.1% 下降到 10%，降低了 34%。2 岁以下儿童贫血率也明显下降，试点前 6-11 月龄婴儿贫血率高达 71.7%，而此次调查已降低到 42%，下降了 41%；12-24 月龄婴儿在试点前的贫血率为 58.5%，此次调查为 41.2%，降低了 30%。

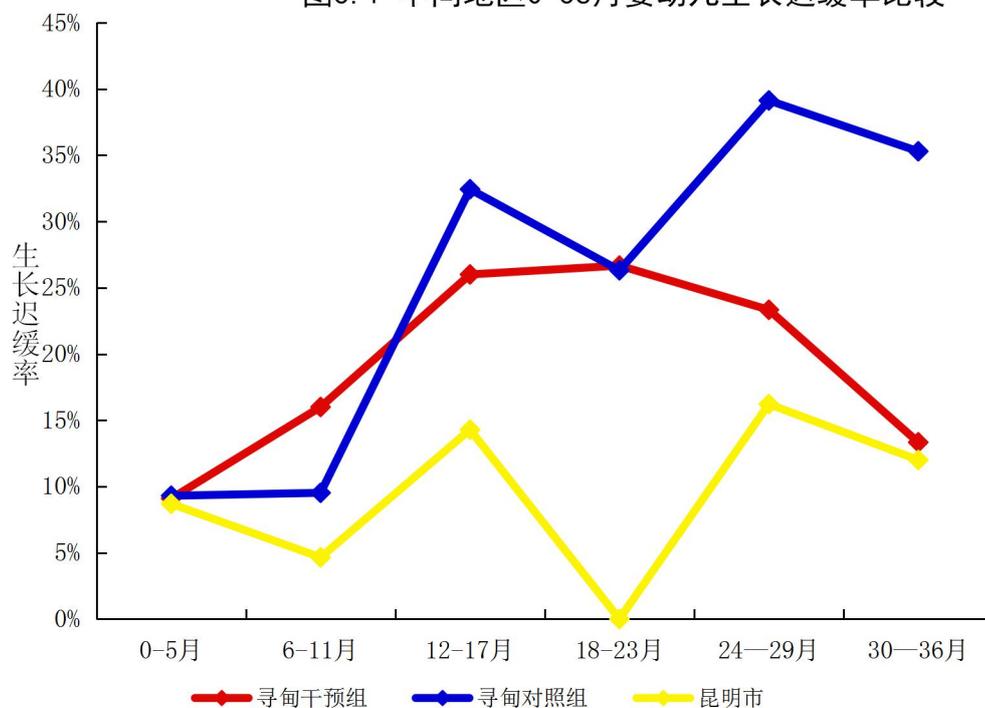
1. 生长迟缓率

调查结果显示，从 12 个月开始，寻甸干预组儿童的生长迟缓率低于对照组，而且在 24 个月以后，随着月龄增加，干预组与对照组生长迟缓率的差距呈现逐渐扩大的趋势。以 24-29 月龄幼儿为例，寻甸干预组的生长迟缓率为 23.3%，而对照组为 39.1%，即 24-29 月龄对照组幼儿比干预组幼儿的生长迟缓率高出三分

¹⁰ 昆明市 196 个有效样本中，有 93 名儿童没有参加血红蛋白测试，只有身高、体重两项体格测试结果。

之二。从图 3.1 中三组儿童各月龄段生长迟缓率的变化趋势来看，寻甸对照组和昆明市幼儿满 24 个月以后均出现生长迟缓率迅速上升的趋势，而寻甸干预组则从 24 个月以后呈现持续下降的趋势。在寻甸营养干预试点中，幼儿满 24 月龄就不再食用“营养包”，三组地区 24-36 月龄儿童生长迟缓率比较分析表明，实施营养干预对降低儿童生长迟缓产生了持续效果。

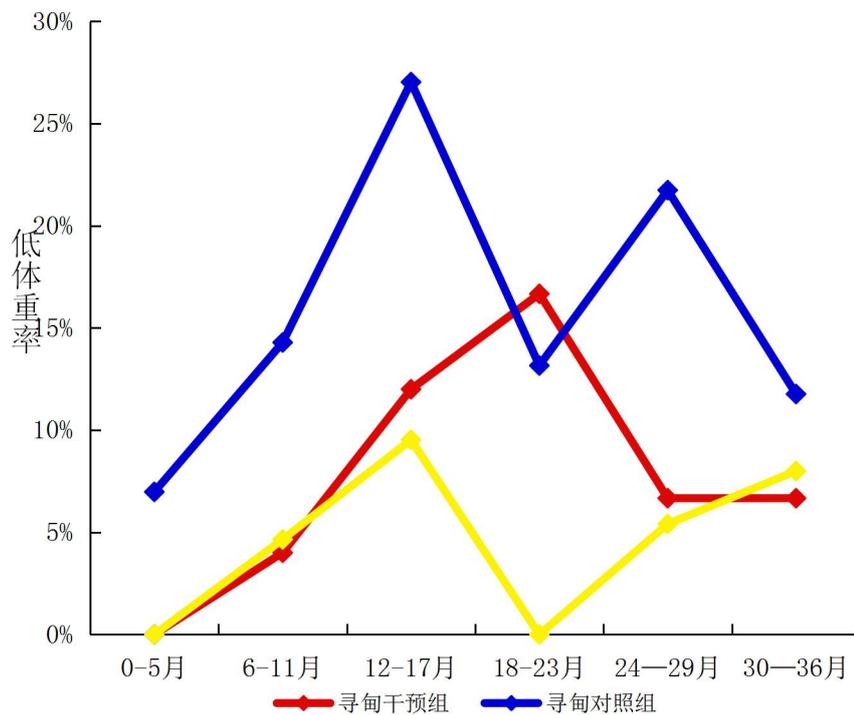
图3.1 不同地区0-36月婴幼儿生长迟缓率比较



2. 低体重率

与对照组相比，寻甸干预组各月龄段儿童的低体重率几乎都显著低于对照组。干预组 6-11 月龄婴儿的低体重率（4%）在三组地区中最低，仅为对照组的 28%，昆明市该月龄段幼儿也比干预组高出 18%。寻甸干预组幼儿满 24 个月以后显示了低体重率迅速下降的趋势，而对照组和昆明市 24-29 月龄幼儿则呈现迅速上升趋势。这一差异反映了营养干预对改善儿童低体重的持续效果。

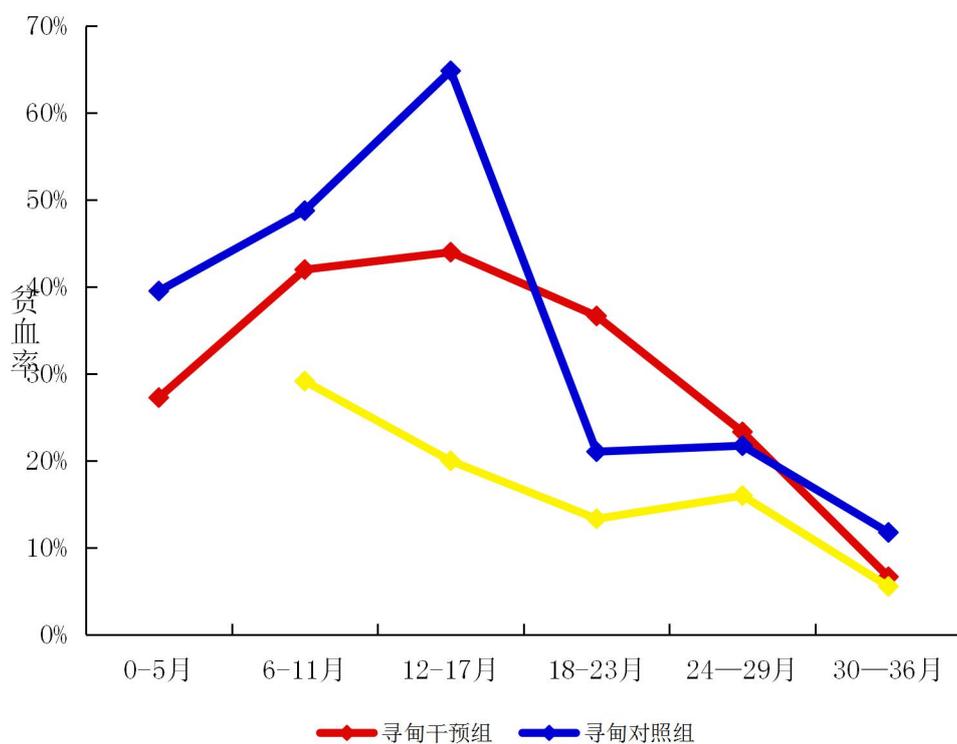
图3.2 不同地区0-36月婴幼儿低体重率比较



3. 贫血率

与对照组相比,寻甸干预组18月龄以下的婴儿贫血率明显较低,其中,12-17月龄婴儿贫血率约相当于对照组的三分之二。从18月龄开始,随着月龄的增加,干预组幼儿的贫血率呈现持续下降的趋势,到30-36月龄时,幼儿的贫血率已降低到接近于昆明市的水平¹¹。与干预组贫血率呈现下降趋势相反,对照组和昆明市幼儿在满24个月以后的半年内(24-29月龄),出现了贫血率上升的趋势。

图3.3 不同地区0-36月婴幼儿贫血率比较



¹¹ 由于昆明市进行了血红蛋白测试的0-5月龄婴儿样本数较少,此处图中未显示昆明市0-5月婴儿的贫血率。

（二） 营养包干预

1. 营养包依从率

寻甸试点乡镇被调查的 6-24 月儿童 130 人，其中 103 人食用过营养包，营养包发放率为 79%。在 103 名食用过营养包的儿童中，78%每周食用数量为 7 包，基本按照每天补充 1 包的推荐量食用；每周食用 3-6 包的比例占 10%；还有 13%的儿童一周食用量少于 3 包。按照平均每周食用不少于 3 包的依从率标准计算，寻甸试点乡镇 6-24 月龄儿童的营养包依从率为 87.4%。

表 3.2 寻甸干预组 6-24 月龄儿童平均每周食用营养包数量

数量（包）	人数	比例
<3	13	12.6%
3-6	10	9.7%
7	80	77.7%
总计	103	100%

数据来源：中国发展研究基金会“贫困地区儿童早期发展”项目 2012 年云南试点评估。

试点乡镇被调查的 6-24 月龄婴幼儿中，52%在食用营养包过程中出现中断现象，93%只给参加干预项目的儿童本人食用，而没有给家中其他小孩食用。从婴幼儿对营养包的接受程度来看，54%喜欢吃营养包，一次能吃完一包；18%可以接受营养包，在一天内分几次吃完一包；还有 26%的儿童不喜欢吃，喂起来比较费劲。调查结果还显示，在已食用营养包的 6-24 月龄婴幼儿家庭中，94%的家庭表示如果营养包不是免费提供，他们仍然愿意花钱购买，表明寻甸试点乡镇的婴幼儿家庭对“营养包”较高的接受程度。

2. 依从率影响因素

1) 父母打工

父母常年外出打工家庭的 6-24 月婴幼儿对营养包的依从率相对较低。调查样本中，试点乡镇父母至少一方在外打工的 6-24 月龄婴幼儿家庭比例为 34%，这些留守儿童家庭的营养包依从率为 80%；而父母双方均在家的婴幼儿营养包依从率为 91.7%，比留守儿童家庭高出近 12 个百分点¹²。

2) 对村医评价

试点乡镇被调查食用营养包的 6-24 月龄婴幼儿家庭，89%通过“村医通知家长领取”的方式获得营养包，10%的家庭是由“村医送到家”。村医是执行营养包发放工作的一个重要环节，婴幼儿家庭对村医工作的评价影响到营养包依从率。调查结果显示，63%的家庭对村医工作“非常满意”，33%认为“比较满意”，

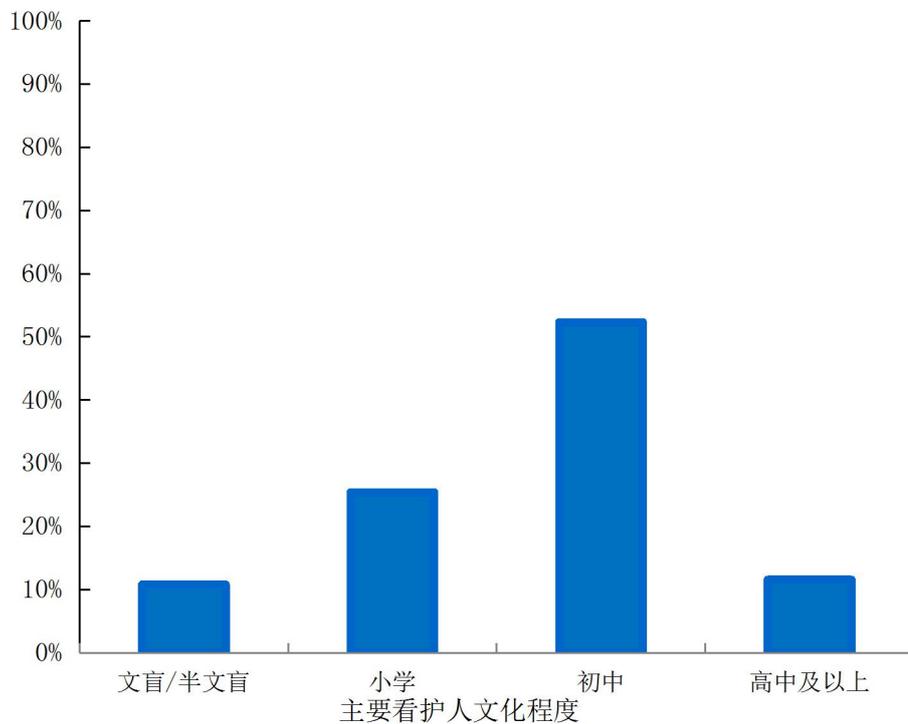
¹² 方差检验表明差异具有统计显著性。

认为村医工作“一般”或“不太满意”的比例为 4%。对村医工作“非常满意”或“比较满意”家庭，对营养包的依从率分别为 89%和 85%，而评价“一般”的家庭则只有 67%的依从率。

3) 主要看护人文化程度¹³

调查结果表明，试点乡镇接受营养包干预的 6-24 月婴幼儿主要看护人文化程度偏低。52%的看护人为初中文化程度，25%为小学文化程度，还有 11%不识字。看护人具有高中以上文化程度的比例只有 12%（图 3.4）。主要看护人为初中文化程度，或者看护人不识字，营养包依从率相对较高，达到 90%。看护人为小学文化程度，或者具备高中以上较高文化程度的家庭，营养包依从率相对低一些，约为 84%。

图3.4 寻甸试点乡镇6-24月婴幼儿主要看护人文化程度



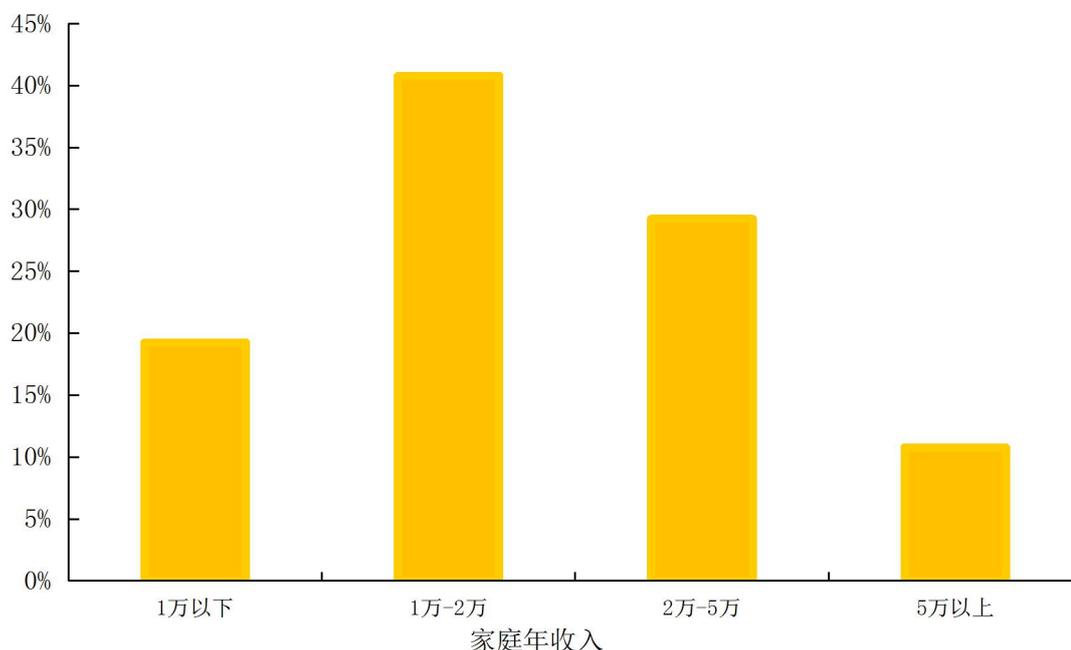
4) 家庭收入

试点乡镇 6-24 月龄婴幼儿家庭 41%的家庭年收入为 1-2 万元，29%为 2-5 万元，11%的家庭年收入为 5 万元以上。还有 19%的家庭年收入不足 1 万元(图 3.5)。家庭年收入水平为 1-2 万或 5 万以上，婴幼儿营养包依从率较高（93%）；家庭年收入水平为 1 万以下的贫困家庭营养包依从率为 88%，与试点乡镇 6-24 月龄儿童总体的平均依从率水平相当；收入水平为 2-5 万元家庭的营养包依从率略低

¹³ 主要看护人文化程度是根据被访者与调查儿童的关系来确定，如果被访者即为主要看护人，则采用被访者文化程度；如果被访者不是主要看护人，则采用母亲文化程度。

于平均水平（81%）。

图3.5 寻甸试点乡镇6-24月婴幼儿家庭全年收入



（三）营养干预效果评估

1. 影响婴幼儿营养状况的因素

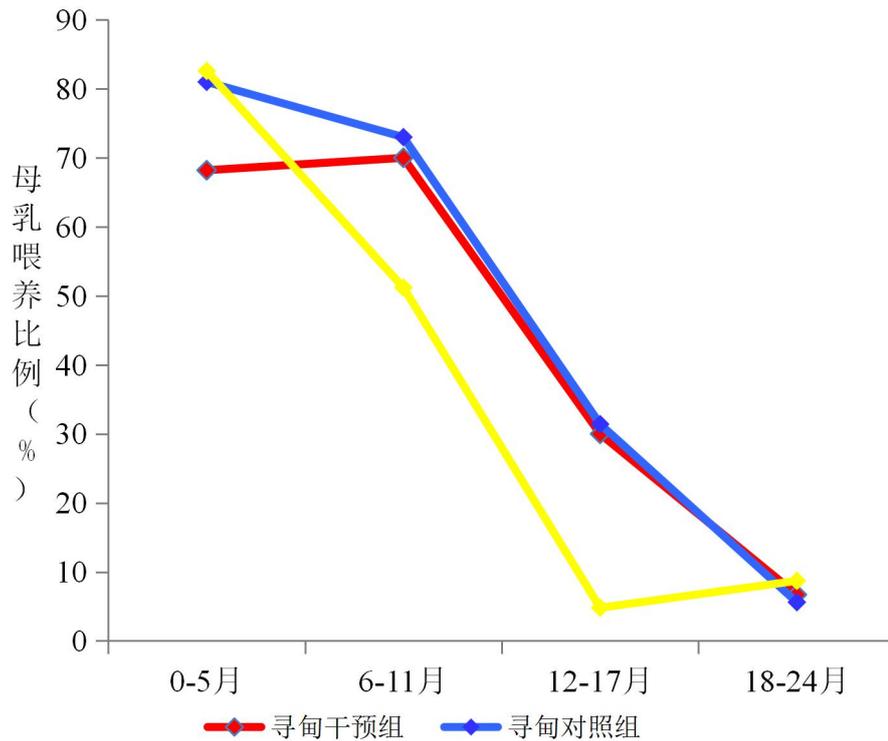
对营养干预效果的评估主要从喂养活动、家庭经济状况、看护人教育水平、父母打工、社区健康教育，以及性别、年龄、民族等人口特征，对影响婴幼儿营养状况的原因进行综合分析。

1) 母乳喂养

母乳喂养是婴儿重要的营养保障，6个月以前坚持纯母乳喂养，能够提供婴儿所需的所有能量和营养需求，是此时婴儿最好的食物。云南调查结果显示，0-5月龄婴儿中，昆明市的母乳喂养比例最高（83%），寻甸对照组的母乳喂养比例也达到81%，而寻甸干预组的母乳喂养比例相对较低，只有68%。昆明市和寻甸对照组从6-11月开始母乳喂养比例下降，昆明市下降幅度明显。干预组6-11月母乳喂养比例略有上升，12月龄以上的母乳喂养比例与对照组相似。

总体而言，调查结果反映了6个月以下母乳喂养城市明显高于农村，而6-24个月母乳喂养农村明显高于城市的状况。这一结果表明，在贫困农村地区，仍然需要加强关于婴儿6个月以前纯母乳喂养的宣传教育。

图3.6 不同地区2岁以下婴儿母乳喂养情况比较

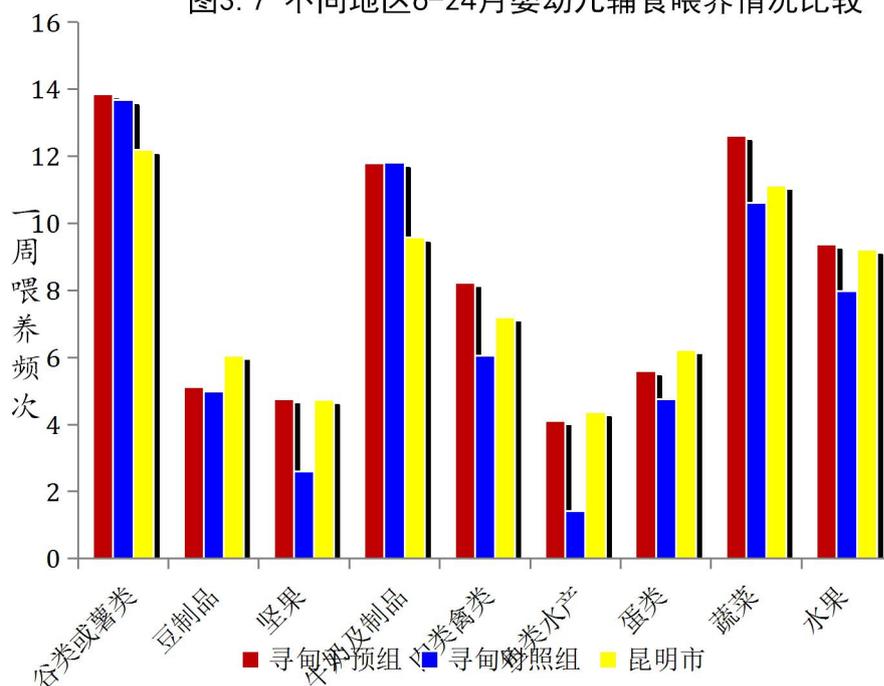


2) 辅食添加

婴幼儿满6个月以后，由于母乳已经不能满足生长发育的需要，必须及时添加各类辅食补充营养，否则对幼儿生长发育将造成不利后果。

调查结果表明，整体而言，寻甸干预组6-24月婴幼儿的辅食喂养情况好于对照组，肉类、蔬菜、牛奶等辅食喂养情况好于昆明市。与对照组相比，干预组家庭喂坚果、肉类、鱼类、蔬菜、水果类辅食的比例较高。但与昆明市相比，干预组喂豆类、蛋类辅食的比例略低。

图3.7 不同地区6-24月婴幼儿辅食喂养情况比较



3) 家庭收入

寻甸试点乡镇被调查的0-3岁幼儿41%家庭年收入为1-2万元，29%的家庭在2-5万元水平，1万元以下的收入较低家庭的比例为20%。非试点乡镇1万元以下的低收入家庭比例占38%，高于试点乡镇。非试点乡镇家庭年收入在2-5万元、5万元以上的比例比试点乡镇要低一些。

表3.3 寻甸县试点乡镇与非试点乡镇0-3岁样本家庭年收入

家庭年收入	试点乡镇	非试点乡镇
10000元以下	20.4%	37.7%
10000-19999元	40.8%	38.8%
20000-49999元	29.1%	19.7%
50000元以上	9.7%	3.8%

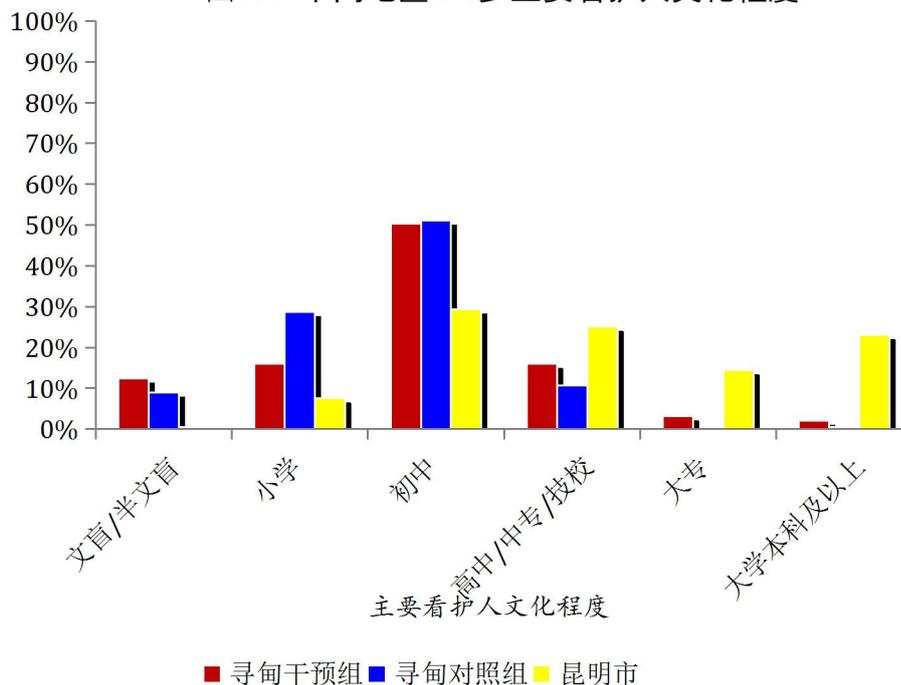
数据来源：中国发展研究基金会“贫困地区儿童早期发展项目”2012年云南试点评估调查。

4) 主要看护人文化程度

调查全体0-36月样本中，寻甸干预组的主要看护人文化程度高于对照组，昆明市样本的主要看护人文化程度明显高于寻甸县农村样本。寻甸干预组主要看护人29%只有小学或小学以下文化程度，对照组这一比例为38%，昆明市为8%。干预组和对照组50%的主要看护人为初中文化程度，昆明市为29%。干预组21%的主要看护人具备高中以上文化程度，对照组为11%。昆明市23%的主要看护人具备大学本科或更高学历，13%为大专文化程度，具备高中文化程度的比例为

25%。

图3.8 不同地区0-3岁主要看护人文化程度



5) 父母打工

根据调查结果，寻甸试点乡镇 0-3 岁儿童父母至少一方常年外出打工的比例占 34%，高于非试点乡镇（27%）。试点乡镇父母双方均常年外出打工的比例占 15%，非试点乡镇为 8%。

表 3.3 寻甸县试点乡镇与非试点乡镇 0-3 岁儿童父母外出打工情况

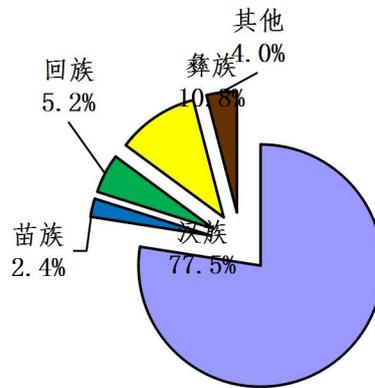
类型	试点乡镇	非试点乡镇
至少一方	33.5%	27%
父母双方	14.7%	8.0%

数据来源：中国发展研究基金会“贫困地区儿童早期发展项目”2012年云南试点评估调查。

6) 民族

调查样本中 0-3 岁婴幼儿主要包括汉族、彝族、回族和苗族，少数民族占 22.5%。寻甸干预组的回族、彝族各占 11%和 10%，对照组的彝族占 19%。

图3.9 全体样本0-3岁婴幼儿民族构成



2. 婴幼儿营养不良状况 Logistic 回归分析

采用 Logistic 回归分析方法,通过控制主要看护人文化程度、父母外出打工、社区健康教育、家庭年收入以及性别、年龄、民族等因素,本报告分别对寻甸农村全体0—36月龄婴幼儿样本、寻甸试点乡镇0—36月龄婴幼儿样本的生长迟缓、低体重、贫血状况进行考察。

1) 针对寻甸农村 0—3 岁儿童样本的分析

表 3.5 寻甸农村 0-3 岁婴幼儿营养不良 Logistic 回归分析变量描述

变量	人数 (人)	比例 (%)
父母至少一方在外打工		
是	120	30.2%
否	227	69.8%
孩子性别		
男	197	49.6%
女	200	50.4%
现在是否母乳喂养		
是	145	37.7%
否	240	62.3%

主要看护人文化程度			
	文盲/半文盲	44	11.4%
	小学	123	31.9%
	初中	179	46.5%
	高中及以上	39	10.1%
孩子民族			
	汉族	286	74.3%
	少数民族	99	25.7%
孩子月龄			
	0-5	65	16.4%
	6-11	92	23.2%
	12-17	87	21.9%
	18-23	68	17.1%
	24-29	53	13.4%
	30-36	32	8.1%
参加社区健康教育或培训			
	是	42	10.6%
	否	331	83.4%
孩子是否吃过营养包			
	是	150	38.1%
	否	244	61.9%
家庭年收入			
	1 万以下	109	28.8%
	1 万-2 万	151	39.8%
	2 万-5 万	93	24.5%
	5 万以上	26	6.9%

对寻甸农村试点乡镇和非试点乡镇 0—3 岁幼儿全体样本的 Logistic 回归分析结果表明（表 3.6）：

- 在控制了多种因素的影响后，家庭收入、月龄和母乳喂养对**生长迟缓率**具有显著影响。家庭年收入 1 万元以下、1—2 万元贫困家庭的婴幼儿患生长迟缓的概率分别是家庭年收入 5 万元以上农村家庭的 5.95 倍和 6.8 倍。
- 家庭收入和月龄对**贫血率**具有显著影响。家庭年收入 1—2 万元贫困家庭婴幼儿患贫血的概率为年收入 5 万元以上农村家庭的 3.8 倍。

表 3.6 寻甸农村 0—3 岁婴幼儿营养不良状况 Logistic 回归分析结果

	营养不良状况								
	生长迟缓			低体重			贫血		
	β	S.E.	Exp(β).	β	S.E.	Exp(β).	β	S.E.	Exp(β).
父母至少一方在外打工 (以未打工为参照)									
父母至少一方在外打工	.329	.313	1.390	.404	.391	1.498	-.356	.273	.701
孩子是否吃过营养包 (以未吃过为参照)									
吃过营养包	.001	.315	1.001	-.199	.403	.820	-.170	.286	.844
一周辅食添加总次数	-.001	.006	.999	.000	.008	1.000	.006	.005	1.006
现在是否母乳喂养 (以未母乳喂养为参照)									
母乳喂养	1.031*	.424	2.804	.804	.482	2.234	.233	.323	1.262
家庭年收入 (以 5 万以上为参照)									
1 万以下	1.783*	.806	5.950	1.277	.833	3.585	.848	.636	2.335
1-2 万	1.923*	.795	6.844	.377	.846	1.457	1.332*	.620	3.787
2-5 万	1.043	.832	2.838	-.260	.938	.771	1.223	.634	3.397
社区健康教育或培训 (以未参加为参照)									
参加社区健康教育或培训	.251	.421	1.285	.728	.501	2.072	.340	.379	1.404
看护人教育程度 (以高中及以上为参照)									
文盲/半文盲	-.618	.634	.539	.190	.826	1.209	.680	.540	1.973
小学	-.615	.555	.541	.154	.742	1.166	.515	.474	1.674
初中	-.019	.513	.981	-.102	.710	.903	.262	.435	1.300
孩子月龄 (以 30-36 月为参照)									
0-5	-2.371**	.785	.093	-1.451	1.041	.234	2.108*	.867	8.228
6-11	-1.714*	.667	.180	-.535	.876	.585	2.520**	.818	12.429
12-17	-.460	.547	.632	.440	.744	1.552	2.896***	.786	18.095

18-23	-1.079	.725	.340	-2.139	1.114	.118	.472	.630	1.603
孩子性别 (以女孩为参照)									
男孩	-.136	.564	.873	.174	.846	1.190	-.538	.492	.584
孩子民族 (以汉族为参照)									
少数民族	.954	.622	2.597	.420	.901	1.522	.867	.560	2.380
常数项	-1.256	1.229	.285	-.955	1.443	.385	-2.139	1.233	.118
有效样本量	103			103			103		
卡方值	24.427			27.000*			23.794		
Cox & Snell R ² 方	0.211			0.231			0.206		
Nagelkerke R ²	0.309			0.434			0.278		

2) 针对寻甸试点乡镇 0—3 岁儿童样本的分析

表 3.7 寻甸试点乡镇 0-36 月龄婴幼儿营养不良状况 Logistic 回归分析变量描述

		人数 (人)	比例 (%)
父母至少一方在外打工	是	66	33.5%
	否	131	66.5%
孩子性别	男	97	49.2%
	女	100	50.8%
现在是否母乳喂养	是	69	35.0%
	否	128	65.0%
主要看护人文化程度	文盲/半文盲	27	13.7%
	小学	52	26.4%
	初中	93	47.2%
	高中及以上	25	12.7%
孩子民族	汉族	144	73.1%
	少数民族	53	26.9%
孩子月龄	0-5	22	11.2%
	6-11	50	25.4%
	12-17	50	25.4%
	18-23	30	15.2%
	24-29	30	15.2%
	30-36	15	7.6%
如何评价村医发放营养包的工作	非常满意	96	64.0%
	比较满意	50	33.3%
	一般	3	2.0%
	不太满意	1	0.7%
家庭全年收入	1 万以下	40	20.4%
	1 万-2 万	80	40.8%
	2 万-5 万	57	29.1%
	5 万以上	19	9.7%

对寻甸试点乡镇 0—3 岁幼儿样本的 Logistic 回归分析结果表明（表 3.8）：

- 在控制了各种因素影响后，父母外出打工、少数民族和月龄对试点乡镇婴幼儿**贫血率**具有显著影响。相对于父母双方均未外出的农村家庭，父母至少一方外出打工家庭的婴幼儿贫血概率较低，后者约为前者的 66%。试点乡镇的少数民族婴幼儿患贫血概率低于汉族婴幼儿，约为后者的 98%。试点乡镇 12—17 月龄婴幼儿患贫血概率为 30—36 月幼儿的 13.9 倍。
- 家庭收入和母乳喂养对试点乡镇婴幼儿**生长迟缓率**具有显著影响。试点乡镇家庭年收入低于 1 万元的贫困家庭婴幼儿患生长迟缓的概率为年收入 5 万元以上农村家庭的 8.2 倍。

表 3.8 寻甸试点乡镇 0-36 月龄婴幼儿营养不良状况 Logistic 回归分析结果

	营养不良状况								
	生长迟缓			低体重			贫血		
	β	S.E.	Exp(β).	β	S.E.	Exp(β).	β	S.E.	Exp(β).
父母至少一方在外打工 (以未打工为参照)									
父母至少一方在外打工	.399	.538	1.490	-.290	.852	.748	-1.086*	.530	.337
如何评价村医发放营养包的工作 (以非常满意为参照)									
比较满意	.133	.482	1.142	.132	.849	1.142	.308	.442	1.361
一般	1.001	1.350	2.722	.112	1.677	1.119	1.768	1.309	5.858
不太满意	20.584	40192.970	8.70E+08	40.669	40602.935	4.60E+17	20.928	40192.970	1.23E+09
现在是否母乳喂养 (以未母乳喂养为参照)									
母乳喂养	1.982**	.678	7.261	1.648	.999	5.196	.218	.559	1.243
家庭年收入 (以 5 万以上为参照)									
1 万以下	2.103*	.987	8.187	1.336	1.090	3.804	-.425	.911	.654
1-2 万	1.193	.956	3.296	-1.432	1.171	.239	.647	.835	1.909
2 万-5 万	.769	1.000	2.157	-.249	1.093	.780	.667	.877	1.948
看护人教育程度 (以高中及以上为参照)									
文盲/半文盲	-.551	.945	.577	-.357	1.493	.700	1.475	.944	4.370
小学	-.880	.841	.415	-19.573	5755.301	.000	1.171	.814	3.224
初中	-.171	.714	.843	.755	1.101	2.128	.628	.730	1.873
孩子月龄 (以 30-36 月为参照)									
0-5	-18.242	40192.970	.000	-18.659	40192.970	.000	-16.381	40192.970	.000
6-11	-.950	1.115	.387	-1.105	1.640	.331	2.132	1.214	8.431
12-17	-.045	.930	.956	-.370	1.412	.690	2.632*	1.147	13.899
18-23	.971	.948	2.640	1.618	1.369	5.045	2.091	1.193	8.094

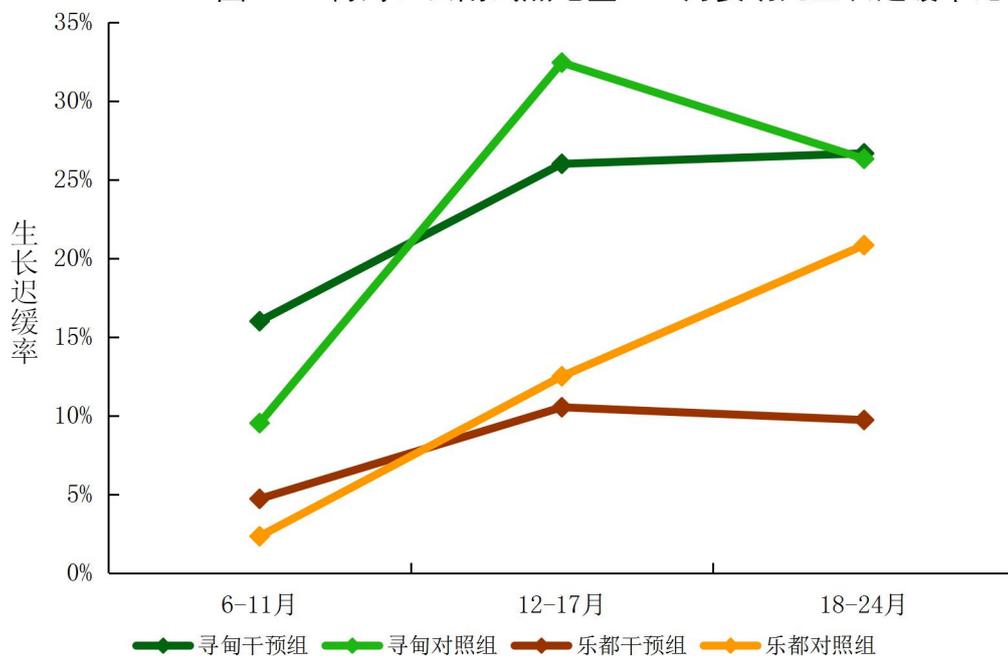
24-29	.663	.936	1.941	.935	1.525	2.547	1.544	1.181	4.684
孩子性别 (以女孩为参照)									
男孩	-.171	.455	.842	.084	.736	1.087	-.491	.417	.612
孩子民族 (以汉族为参照)									
少数民族	.647	.510	1.910	.502	.808	1.652	1.043*	.478	2.837
常数项	-3.017*	1.302	.049	-3.092	1.856	.045	-3.872**	1.458	.021
有效样本量	149			149			149		
卡方值	29.703*			35.454**			35.783**		
Cox & Snell R ² 方	0.181			0.212			0.213		
Nagelkerke R ²	0.270			0.428			0.295		

(三) 青海、云南 6—24 月婴幼儿营养干预试点效果比较

与 2011 年青海试点评估结果相比，2012 年云南试点评估显示，在云南寻甸县开展的营养干预措施同样取得了婴幼儿营养不良状况改善的预期效果。

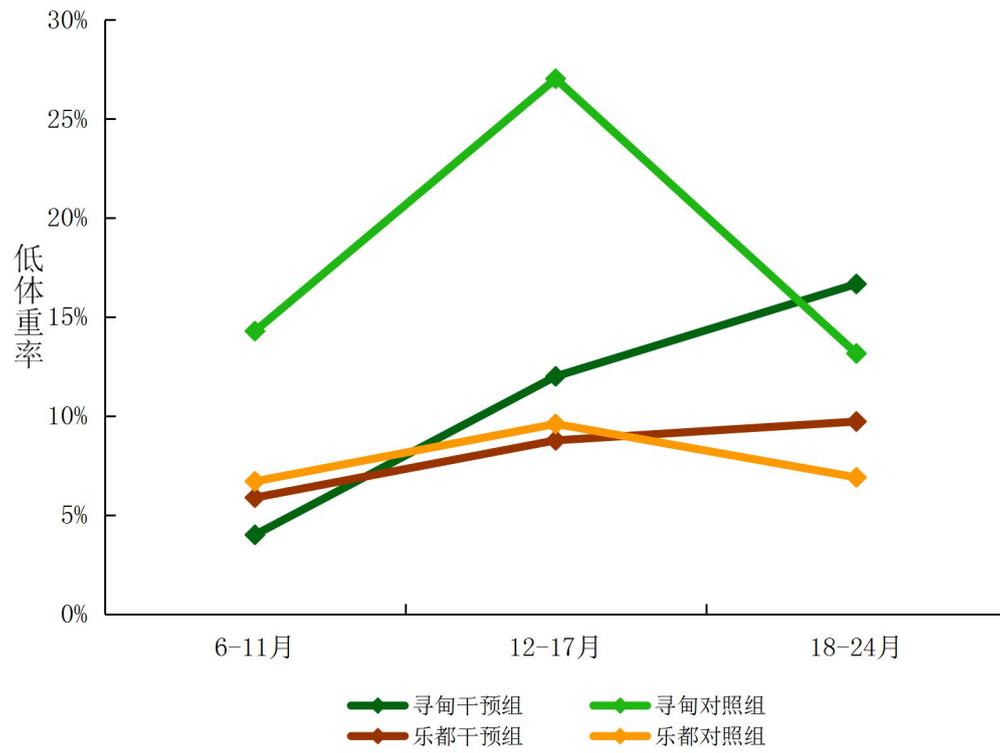
- 两地 6—24 月龄婴幼儿生长迟缓率变化趋势显示，青海乐都和云南寻甸干预组 12—17 月龄婴幼儿生长迟缓率均低于各自对照组。
- 乐都干预组 12—17 月龄婴幼儿生长迟缓率比对照组低 16%，18—24 月龄婴幼儿生长迟缓率持续降低，比对照组低 53%；云南寻甸干预组 12—17 月龄婴幼儿生长迟缓率比对照组低 20%（图 3.10）。

图3.10 青海、云南试点地区6-24月婴幼儿生长迟缓率比较



- 两地 6—24 月龄婴幼儿低体重率变化趋势显示，青海乐都和云南寻甸干预组 6—11 月龄、12—17 月龄婴幼儿低体重率均低于各自对照组。
- 云南寻甸干预组的 6—11 月龄婴幼儿低体重率比对照组低 72%，12—17 月龄比对照组低 56%；青海乐都干预组的 6—11 月龄婴幼儿低体重率比对照组低 12%，12—17 月龄比对照组低 8.7%（图 3.11）。

图3.11 青海、云南试点地区6-24月婴幼儿低体重率比较



第四章 3-6 岁幼儿早期发展评估

云南中期评估总共测试 36-72 月（即 3-6 岁）幼儿 375 名，并对幼儿主要看护人进行了问卷调查。由于在抽样过程中对幼儿年龄进行了较严格筛选，因此超龄、低龄等无效样本的比例较低（0.5%），有效问卷总计 373 份。

36-72 月幼儿调查在三类地区开展：（1）**寻甸县试点乡镇**：七星镇、河口镇两个试点乡镇参加“山村幼儿园”活动的 36-72 月幼儿，共计 105 名；（2）**寻甸县非试点乡镇**：六哨乡、功山镇两个非试点乡镇的 36-72 月幼儿，共计 86 名；（3）**昆明市中心城区**：五华区、盘龙区两个区、四所幼儿园的 36-72 月幼儿，共计 182 名。三类地区幼儿的基本人口特征如下（表 5.1）：

表 5.1 云南调查 3-6 岁幼儿样本人口特征

调查地区	幼儿(人)	性别 (%)		民族 (%)				
		男	女	汉族	苗族	回族	彝族	其他
寻甸试点乡镇	105	43.8	56.2	51.4	21.9	22.9	3.8	0
寻甸非试点乡镇	86	46.5	53.5	90.7	0	2.3	7.0	0
昆明市中心城区	182	46.7	53.3	81.3	0	1.6	2.7	14.3

数据来源：中国发展研究基金会“贫困地区儿童早期发展”项目 2012 年 4 月云南试点评估调查。

（一） 社会性-情绪情感

在 3-6 岁幼儿看护人问卷中，我们采用了华东师范大学学前教育学系周念丽设计提供的幼儿社会性-情绪情感测评问题¹⁴，由家长根据幼儿平时的行为表现，对这些问题进行回答。

1. 探索性因子分析

采用主成分因子分析方法，10 个原始变量适合进行因子分析¹⁵。主成分因子分析结果表明，特征值（Eigenvalue）大于 1 的因子数有 4 个，这 4 个因子解释方差的累积贡献率为 53.8%。

表 5.2 主成分因子分析方差解释

成份	特征值	贡献率 (%)	累积贡献率 (%)
1	1.869	18.693	18.693
2	1.293	12.928	31.621
3	1.210	12.095	43.717
4	1.006	10.064	53.781

根据正交旋转后的因子负荷结果，被抽取的 4 个因子分别代表“情绪控制”

¹⁴ 周念丽提供的问题参考了美国教育心理学家 Mary Rothbart 设计的“儿童早期行为调查问卷”（Early Child Behavior Questionnaire）。本次调查问卷采用了 10 道问题。

¹⁵ 在 SPSS 主成分因子分析中，KMO 检验结果 0.596，Bartlett 球形度检验拒绝了 10 个变量相关矩阵为单位阵的原假设，表明适合进行因子分析。

(因子1)、“社会性”(因子2)、“挫折处理”(因子3)和“同伴交往”(因子4)四个维度的发展。

表 5.3 正交旋转后的因子负荷矩阵

	成份			
	1	2	3	4
公共场合陌生人靠近		.641		
做一件事遇到困难			.637	
被禁止做某事			.427	
孩子不安的时候	.530			
找不到可玩的东西或事情	.661			
拜访熟悉同伴的家庭				.563
别的孩子拿走玩具	.567			
正热心做某事时被告知不准			.542	
要求须等待后才可拿到想要的东西	.605			
孩子得到一个礼物的时候		-.366		

根据成分得分系数矩阵,采用回归法可以计算4个因子的因子值。根据因子值,以各因子对总方差的贡献率(表5.2)为权重,可以得出反映幼儿社会性-情绪情感发育状况的一个综合指标:

$$F = 0.18693f_1 + 0.12928f_2 + 0.12095f_3 + 0.10064f_4$$

2. 不同地区幼儿社会性-情绪情感发育比较

此次调查的寻甸县非试点乡镇86名幼儿既包括在园儿童,也包括未上幼儿园的儿童。在与试点乡镇幼儿(寻甸干预组)的比较分析中,将非试点乡镇这两部分幼儿作了区分,分别为寻甸对照组(散居)和寻甸对照组(在园)。

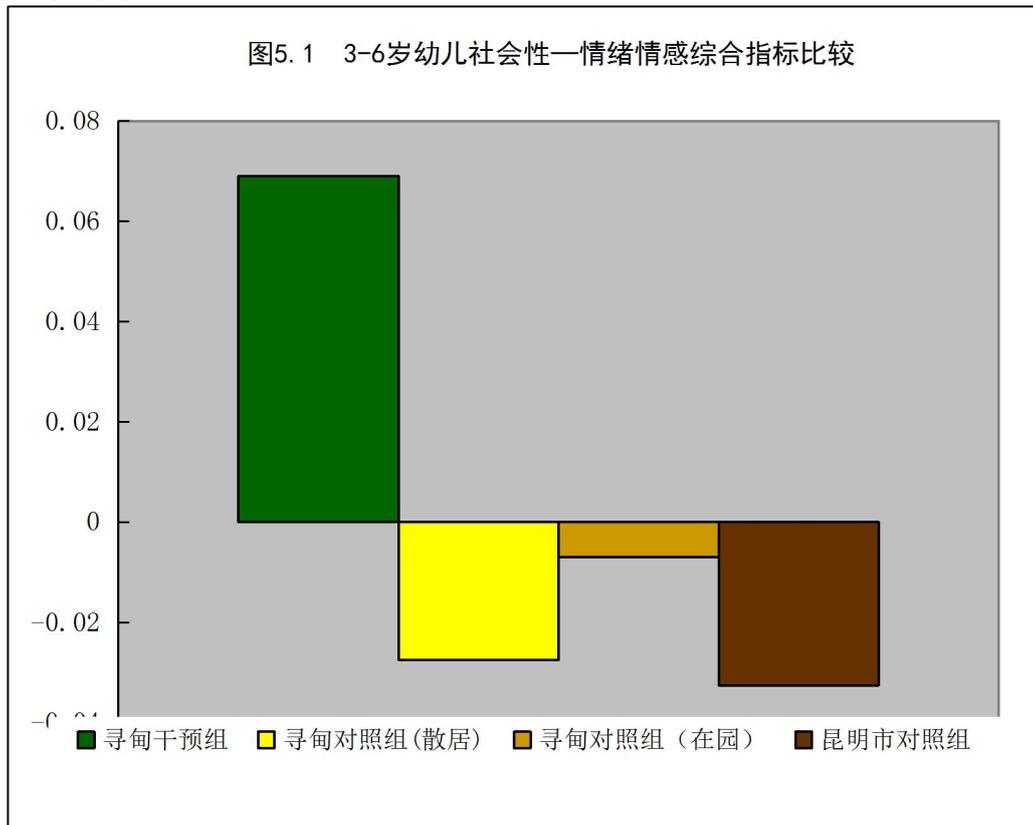
比较寻甸干预组、寻甸对照组(散居)、寻甸对照组(在园)、昆明市对照组四类地区幼儿社会性-情绪情感发育状况,结果显示(表5.4),寻甸干预组幼儿在四类地区中社会性-情绪情感发育水平最高。

表 5.4 幼儿社会性-情绪情感发育均值比较

调查地区	样本数	均值	标准差
寻甸干预组	97	0.069	.245
寻甸对照组(散居)	33	-0.027	.312
寻甸对照组(在园)	47	-0.007	.264
昆明市对照组	168	-0.033	.285

注:均值均已进行标准化处理。

图 5.1 显示，寻甸干预组 3-6 岁幼儿的社会性-情绪情感发育综合指标高于总体样本的平均水平，农村和城市对照组幼儿均低于总体样本的平均水平。与寻甸对照组无法上幼儿园的 3—6 岁散居幼儿相比，寻甸干预组幼儿的社会性-情绪情感综合发育水平高出 10%。



对全体 3—6 岁幼儿“社会性”、“挫折处理”、“情绪调节”和“同伴交往”四个维度的均值比较可以看出（表 5.5）：

- 寻甸干预组幼儿“社会性”、“挫折处理”发育水平均值明显高于寻甸散居未入园幼儿、寻甸在园幼儿和昆明市在园幼儿，在四类地区中最高。图 5.2 显示，寻甸干预组 3—6 岁幼儿的“社会性”、“挫折处理”发育水平在各组中最高。与寻甸对照组无法上幼儿园的散居幼儿相比，干预组幼儿在“社会性”和“挫折处理”发育水平高出 37%和 12%。调查结果显示，昆明市幼儿在社会性和挫折处理方面不如寻甸农村幼儿。
- 寻甸干预组幼儿“情绪调节”发育水平高于寻甸散居未入园幼儿和寻甸在园幼儿。与寻甸对照组无法上幼儿园的散居幼儿相比，干预组幼儿“情绪调节”发育水平高出 28%。
- 寻甸干预组幼儿“同伴交往”发育水平高于寻甸在园幼儿和昆明市在园幼儿¹⁶。

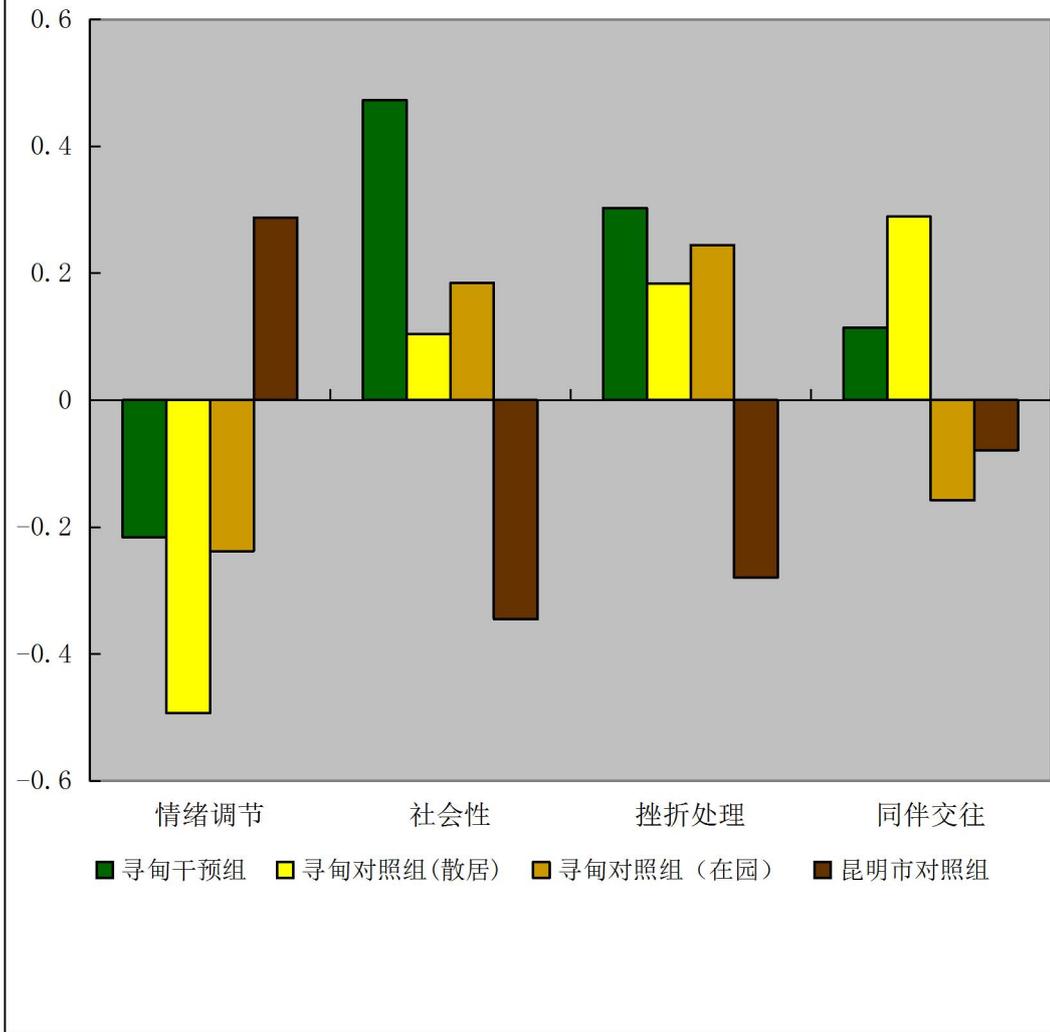
¹⁶由于“同伴交往”这一维度是通过一道测评问题，即幼儿拜访他（她）熟悉的小朋友家庭时的行为表现来反映，而已上幼儿园的幼儿平时与其它小朋友家庭串门的机会相对较少，家长在回答这道问题时可能存在理解上的偏误。

表 5.5 四类地区幼儿社会性、情绪调节、挫折处理、同伴交往四个维度均值比较

调查地区	情绪调节	社会性	挫折处理	同伴交往
寻甸干预组 (N=97)	-0.216 (0.861)	0.473 (0.839)	0.303 (0.952)	0.114 (1.014)
寻甸对照组 (散居) (N=33)	-0.493 (1.106)	0.104 (0.991)	0.184 (0.919)	0.289 (1.176)
寻甸对照组 (在园) (N=47)	-0.238 (0.937)	0.185 (0.755)	0.245 (0.908)	-0.158 (1.100)
昆明市对照组 (N=168)	0.288 (0.992)	-0.345 (1.024)	-0.280 (0.997)	-0.079 (0.913)

注：表格内数值为均值，括号内为标准差。

图5.2 3-6岁幼儿四个维度发展状况比较



(二) 幼儿心理发展测评

幼儿心理发展测评采用了周念丽教授设计的 36-47 月、48-59 月、60-72 月三个年龄段儿童的多维度心理发展测评指标。有关测评指标的内容和信效度检验，参见附录 1。

幼儿心理发展从语言、动作、认知、记忆、社会规则 5 个大领域，以及接受性、表达性、精细动作、粗大动作、自他认知、数概念、表情识别、推理、意义记忆、机械记忆 10 个小领域，综合考察幼儿早期发展状况。

幼儿在测评人员指导下回答本年龄段的测试问题或按要求完成动作。幼儿独立回答并答对一道题目或完成一个动作，则得 2 分；在测试时由于幼儿不配合等原因，无法回答某道问题或完成某个动作时，通过询问家长，得知幼儿平时可以回答该问题或完成该动作，则得 1 分；若完全不会回答或无法完成，则得 0 分（表 5.2）。

表 5.2 3-6 岁各年龄段心理发展测评领域及评分设置¹⁷

大领域	语言		动作		认知			记忆		社会规则	满分
小领域	接受性	表达性	精细动作	粗大动作	自他认知	数概念	表情识别	推理	意义记忆	机械记忆	
36-47 月	6	28	4	4	28	26	4	0	4	0	104
48-59 月	0	26	4	4	26	8	4	0	4	4	80
60-72 月	0	28	8	4	28	4	4	2	4	4	94

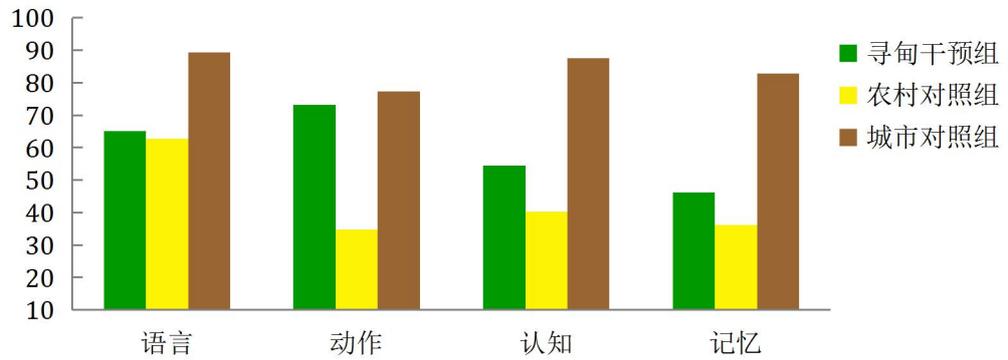
各领域的分数设置由问卷中该领域的题目数量决定，没有考虑权重问题。为了开展不同地区幼儿在不同领域的发展情况比较，采取了计算得分率的办法，即用幼儿在每一领域得分除以该领域的满分。以下分析均基于得分率比较。

1. 3-4 岁幼儿心理发展

调查结果显示，除“语言”领域外，寻甸干预组接受“山村幼儿园”学前教育的 3-4 岁幼儿在“动作”、“认知”和“记忆”领域的心理发展水平均高于寻甸对照组未上幼儿园的散居同龄幼儿。“动作”发展水平已达到昆明市对照组同龄幼儿的 95%，“认知”和“记忆”发展分别比寻甸对照组散居同龄幼儿高 36%和 28%。

¹⁷ “意义记忆”和“机械记忆”领域的测试问题与 2011 年青海中期评估调查的内容稍有不同，主要差别是此次云南测试中，幼儿被要求一次跟说若干个数字或词语，即跟说数字和跟说词语各自设置为一道题；而青海测试中，幼儿被要求每次跟说一个数字或词语，并回答若干道类似的跟说数字或词语的问题，增加了题量设置。

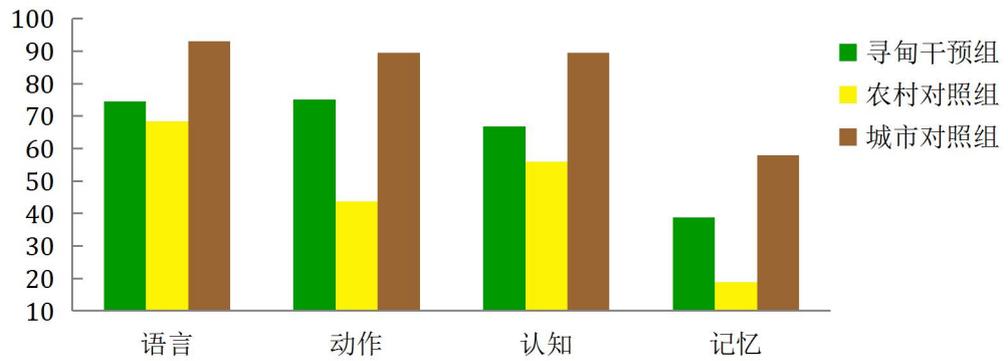
图5.3 寻甸干预组与对照组3-4岁幼儿心理发展比较



2. 4-5 岁幼儿心理发展

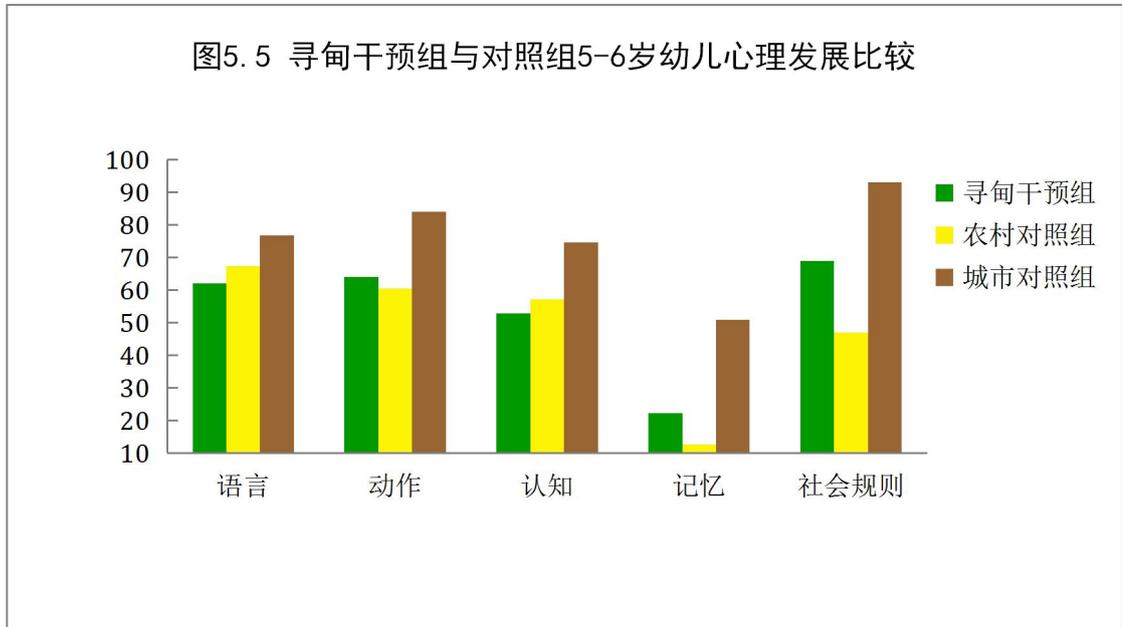
寻甸干预组 4-5 岁幼儿心理发展四个领域的发展水平均高于对照组散居同龄幼儿，“动作”发展水平已达到昆明市对照组同龄幼儿的 84%。

图5.4 寻甸干预组与对照组4-5岁幼儿心理发展比较



3. 5-6 岁幼儿心理发展

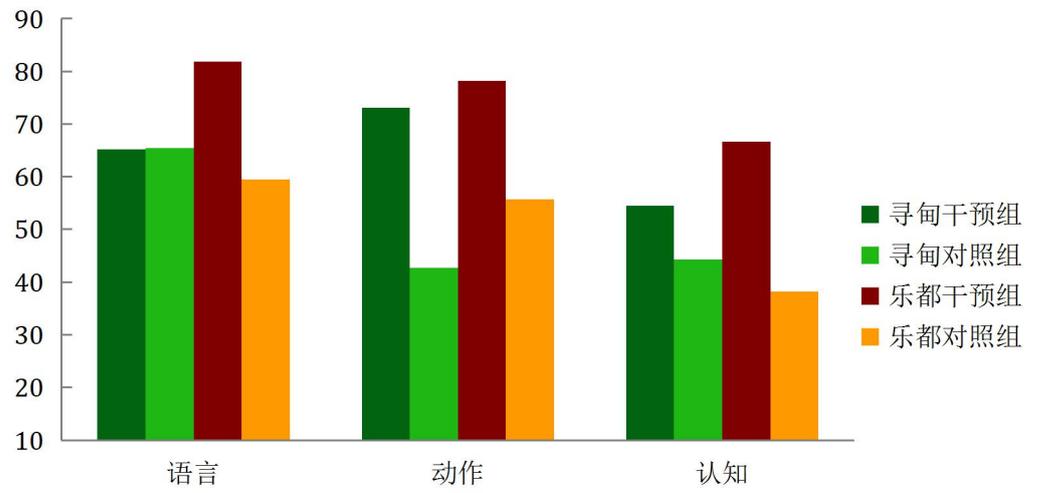
寻甸干预组 5-6 岁幼儿在“动作”、“记忆”和“社会规则”领域的发展水平高于对照组散居同龄幼儿，“语言”和“认知”发展不及对照组散居幼儿。



(三) 青海、云南试点地区 3—6 岁幼儿学前教育试点效果比较

通过开展“山村幼儿园”模式的学前教育试点，云南寻甸试点地区的学前教育普及率已提高到 84%。与 2011 年青海试点评估结果相比，云南寻甸县开展的幼儿学前教育试点效果不及青海乐都县（图 5.6）。两县在学前教育试点项目执行方面的差异造成了这一结果。

图5.6 青海、云南试点地区3-4岁幼儿心理发展比较



第五章 结论

中国发展研究基金会自 2009 年以来在西部贫困农村地区开展“贫困地区儿童早期发展”项目试点，充分利用农村基层现有的公共卫生、基础教育资源，动员地方政府、社区、学校、家庭等多方力量，取得了婴幼儿营养不良状况改善，学前教育基本覆盖，贫困农村幼儿与城市幼儿早期发展差距缩小的预期效果，有力推动了国家儿童营养和学前教育政策制定。

（一） 0—3 岁婴幼儿营养干预

1. 寻甸试点乡镇采取的营养干预措施对改善儿童营养不良产生了明显效果，6—24 月龄婴幼儿生长迟缓率降低 28%，低体重率降低 34%，6-11 月和 12-24 月婴幼儿贫血率分别降低 41%和 30%。实施营养干预对降低儿童生长迟缓率、贫血率具有持续效果。寻甸干预组 24 月龄以上、停止食用“营养包”幼儿生长迟缓率持续下降，而农村和城市对照组同龄幼儿则呈现上升趋势。干预组 18 月龄以上婴幼儿贫血率呈现持续下降趋势，30—36 月龄幼儿贫血率已降低到接近于城市对照组同龄幼儿的水平。
2. 试点乡镇“营养包”发放率为 79%，6—24 月龄婴幼儿对营养包的依从率达到 87.4%，试点地区被调查婴幼儿家庭 72%表示幼儿喜欢或比较接受营养包，94%表示如果“营养包”不是免费提供，仍然愿意花钱购买。
3. 父母双方至少一方在外打工的留守儿童食用营养包的依从性相对较低，与父母双方均在家的幼儿相比，这些留守儿童对营养包的依从率低 12 个百分点。
4. 村医是执行营养包发放工作的一个重要环节，婴幼儿家庭对村医工作的评价影响营养包依从率。调查结果显示，对村医工作评价“非常满意”或“比较满意”的家庭比评价“一般”的家庭，其营养包依从率高 20%。
5. 寻甸干预组 6-24 月婴幼儿家庭正确喂养辅食的比例高于对照组。其中，肉类、蔬菜、牛奶等辅食喂养比例高于城市对照组，坚果、肉类、鱼类、蔬菜、水果等辅食喂养比例高于农村对照组。
6. 对寻甸农村 0—3 岁幼儿全体样本的 Logistic 回归分析结果表明，在控制了多种因素的影响后，家庭收入、月龄和母乳喂养对生长迟缓率具有显著影响。家庭年收入 1 万元以下、1—2 万元贫困家庭的婴幼儿患生长迟缓的概率分别是家庭年收入 5 万元以上农村家庭的 5.95 倍和 6.8 倍。家庭收入和月龄对贫血率具有显著影响。家庭年收入 1—2 万元贫困家庭婴幼儿患贫血的概率为年收入 5 万元以上农村家庭的 3.8 倍。

7. 对寻甸试点乡镇 0—3 岁幼儿样本的 Logistic 回归分析结果表明,在控制了各种因素影响后,父母外出打工、少数民族和月龄对试点乡镇婴幼儿**贫血率**具有显著影响。相对于父母双方均未外出的农村家庭,父母至少一方外出打工家庭的婴幼儿贫血概率较低,后者约为前者的 66%。试点乡镇的少数民族婴幼儿患贫血概率低于汉族婴幼儿,约为后者的 98%。试点乡镇 12—17 月龄婴幼儿患贫血概率为 30—36 月幼儿的 13.9 倍。家庭收入和母乳喂养对试点乡镇婴幼儿**生长迟缓率**具有显著影响。试点乡镇家庭年收入低于 1 万元的贫困家庭婴幼儿患生长迟缓的概率为年收入 5 万元以上农村家庭的 8.2 倍。

(二) 3—6 岁幼儿社会性—情绪情感发育和心理发展

1. 寻甸干预组幼儿社会性—情绪情感发育水平高于农村对照组无法上幼儿园的散居幼儿。寻甸干预组幼儿“社会性”、“挫折处理”发育水平均值明显高于寻甸散居未入园幼儿、寻甸在园幼儿和昆明市在园幼儿。与寻甸对照组无法上幼儿园的散居幼儿相比,干预组幼儿在“社会性”和“挫折处理”发育水平高出 37%和 12%。调查结果显示,昆明市幼儿在社会性和挫折处理方面不如寻甸农村幼儿。
2. 寻甸干预组幼儿“情绪调节”发育水平高于寻甸散居未入园幼儿和寻甸在园幼儿。与寻甸对照组无法上幼儿园的散居幼儿相比,干预组幼儿“情绪调节”发育水平高出 28%。寻甸干预组幼儿“同伴交往”发育水平高于寻甸在园幼儿和昆明市在园幼儿。
3. 调查结果显示,除“语言”领域外,寻甸干预组接受“山村幼儿园”学前教育的 3-4 岁幼儿在“动作”、“认知”和“记忆”领域的心理发展水平均高于寻甸对照组未上幼儿园的散居同龄幼儿。“动作”发展水平已达到昆明市对照组同龄幼儿的 95%，“认知”和“记忆”发展分别比寻甸对照组散居同龄幼儿高 36%和 28%。
4. 寻甸干预组 4-5 岁幼儿心理发展各领域的发展水平均高于对照组散居同龄幼儿,“动作”发展水平已达到昆明市对照组同龄幼儿的 84%。
5. 寻甸干预组 5-6 岁幼儿在“动作”、“记忆”和“社会规则”领域的发展水平高于对照组散居同龄幼儿,“语言”和“认知”发展不及对照组散居幼儿。
6. 由于执行方面的差异,云南寻甸县开展的幼儿学前教育试点效果不及青海乐都县。

云南寻甸试点评估结果表明,低收入仍然是造成贫困地区儿童早期发展滞后的一个重要原因。与此同时,改善贫困地区儿童早期发展状况,除采取营养干预和提供基本学前教育保障措施外,需要进一步动员家庭和社区力量,采取

综合性干预措施，提升项目质量，进一步强调对儿童早期营养和教育投资的优先权，使其成为消除贫困的根本手段。

参考文献：

1. 世界银行（2001）.从儿童早期发展到人类发展：为儿童的未来投资(中文版，2011).
2. 中国卫生部（2012）.《中国 0-6 岁儿童营养发展报告（2012）》
3. 中华人民共和国中央人民政府. 国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010-2020）.
4. 中华人民共和国中央人民政府. 中国儿童发展纲要(2011-2020 年).
5. 国务院人口普查办公室，国家统计局人口和就业统计司. 中国 2010 年人口普查资料.
6. 王梦奎主编（2009）. 《为了国家的未来：改善贫困地区儿童营养状况试点报告》.
7. 中国发展研究基金会（2011）.《贫困地区儿童早期发展项目青海试点中期评估报告》.
8. Bloom, Benjamin (1964). Stability and Change in Human Characteristics.
9. Britto, Pia Rebello et al (2011). Quality of Early Childhood Development Programs in Global Contexts. *Social Policy Report* Vol. 25, No.2: 1-23.
10. Heckman, James et al (2010). The Rate of Return to the HighScope Perry Preschool Program. *Journal of Public Economics* 94 (2010): 114-128.
11. Naudeau, Sophie et al (2010). Investing in Young Children: An Early Childhood Development Guide for Policy Dialogue and Project Preparation.
12. The World Bank & KDI School (2011). The Regional Impact Evaluation Workshop “Evaluating the Impact of Development Programs: Turning Promises into Evidences”. August 29-September 2, 2011. Seoul, Korea.
13. UNESCO (2007). Strong Foundations: Early Childhood Care and Education. (EFA Global Monitoring Report 2007).
14. UNESCO (2010). Reaching the Marginalized (EFA Global Monitoring Report 2010).

附录

36-72 个月儿童心理发展测评构成及信效度说明

华东师范大学学前教育学系

周念丽

一、出处

心理发展领域的各指标构成，主要参考了格塞尔的发展诊断量表、贝利量表和维克斯勒量表。同时，参考了日本津守真和稻毛教子（1960）、津守真和磯部景子（1965）分别合著的婴幼儿精神发展诊断法（0-3岁）和（3-7岁）两个量表，以及日本的嶋津峯真和生澤雅夫研发的“新版 K 式发展检查法”（2003），还参考了中国版心理教育测查 Psycho Educational Profile, PEP。

情绪情感部分参考了 ECBQ（The Early Childhood Behavior Questionnaire），Mary K. Rothbart（1990）。

二、内容

在本心理测评量表中，除了心理测评中传统的感知觉、运动、思维、言语等能力，还把“共同注意”和“社会性”纳入了评估范围，由七大领域构成（见表 1）。

表 1 心理测评各领域的构成

感知觉		运动		记忆		思维			言语		社会			注意	
感觉	知觉	精细动作	粗大动作	机械记忆	意义记忆	数的思维	图形空间	逻辑推理	接受性	表达性	对自己认识	对他人认识	自他互动	对人的注意	对物的注意

三、实施

(一) 全国的预研究

表 2 测试地区及协作单位和负责人

地 区	协作单位	负责人
上海	6个托幼机构	张霞萍等6位园长
根河	计生局	崔雪峰局长
哈尔滨	人杰培训中心	朱文彦负责人
西安	陕师大心理、学前系	赵微、程秀兰教授
武汉	华中师大	雷江华副教授
长春	东北师大学前系	王小英教授
福州	儿童发展教育学院	彭琦凡主任
贵阳	省幼儿师范学校	翟理红副校长
天津	华夏未来教育集团	马丽莉总园长
南京	南京特殊教育学院	丁勇院长
杭州	浙江师范大学	朱宗顺系主任

(二) 全国的通过率

表 3 全国十一个省市 4、5、6 岁儿童心理发展的平均通过率

年 龄 段		感 知 觉	总 分	动 作	总 分	记 忆	总 分	思 维	总 分	言 语	总 分	社 会	总 分
S8	Mean	.	0.00	3.87	6.00	2.83	5.00	2.56	5.00	2.47	3.00	5.84	6.00
S9	Mean	0.90	1.00	5.44	7.00	2.72	5.00	3.46	6.00	0.75	1.00	5.87	7.00
S10	Mean	.	0.00	4.22	5.00	2.04	4.00	2.25	3.00	.	0.00	3.77	5.00
	N	1628		2575		2206		2207		2343		2631	

各年龄段儿童的通过率均在 50%—85%之间,说明本调查工具的难易度具适宜性。

四、信效度检验

(一) 信度

1. 评分者一致性信度

对 8 个没参与测评量表构成的心理系一年级硕士研究生进行了测试训练, 在确认其已完全掌握要领可以独立操作后, 让她们根据前述的心理评分标准对两两配对, 同时对 4、5、6 岁三个年龄段各 30 名儿童 (共计 120 名) 进行测试, 进行独立评分, 评分者一致性系数的范围为 0.78—0.85, 说明具有较高的信度。

2. 重测信度

在上述心理测评后的一个月, 在上海抽取了 60 名 4 岁儿童, 进行同样的测试。两次测评的得分的相关系数如表 4。

表 4 重测信度

感知觉	运动	记忆	思维	言语	社会	注意
r=.86	r=.92	r=.88	r=.91	r=.93	r=.87	r=.91

相关系数范围在 $r=.86\sim r=.93$, 说明本量表有较高的重测信度。

(二) 效度

主要通过聚合效度来进行检验。

在哈尔滨、上海、贵阳分别抽取 4、5、6 岁年龄段各 50 个孩子在进行本研究的量表测试后又用格塞尔发展量表和韦克斯勒量表 (WPPSI, 适用 4-6.5 岁) 进行测试。

将格塞尔发展顺序量表中的粗大动作能、精细动作能平均值与本量表的感觉运动平均值进行相关分析; 把格塞尔发展顺序量表中的个人-社会能平均值与本量表的社会性平均值进相关分析, 其结果见表 5。

表 5 本量表部分维度与格塞尔发展顺序量表的相关分析

感知觉	运动	社会
r=.66	r=.88	r=.78

将韦克斯勒量表 (WPPSI) 中的言语部分中“常识、词汇、算术、类同、理解”5 个分测验所得分数的平均值与操作部分的几何图形、积木图案所得分数的平均值与本研究的记忆、思维、言语、注意平均值进行了相关分析。其结果见表 6。

表 6 本量表部分维度与韦克斯勒量表的相关分析

记忆	思维	言语	注意
r=.74	r=.80	r=.85	r=.68

从表 5 和表 6 的结果来看，本量表与经典的心理测评之间有较高的相关，说明本量表具有聚合效度。

。