

创造和衡量健康生育、成长和发展的一体化解决方案

摘要

比尔及梅琳达·盖茨基金会发起了一个新的大挑战主题：*创造和衡量健康生育、成长和发展的一体化解决方案*。这项大挑战将焦点集中在新的衡量途径和方法组合上，从而保证所有儿童都可以茁壮成长。这意味着，他们不仅能够生存下来，而且有机会过上健康和高质量的生活。

“为了所有儿童的成长与发展”这个项目已经与包括“拯救大脑”和“拯救新生儿”以及在巴西和印度实施的其他针对健康生育、成长和发展的挑战主题和项目进行了结合。这个整合后的平台将帮助全球范围内从事类似议题研究的科研人员拓展他们之间的沟通网络、在单个项目之间建立联系、基于已有的数据库、生物存储库和临床试验点进一步开展工作；并增加科研人员间交流和交换经验教训的机会。

项目申报书征集资金支持

我们将资助

低收入和中等收入国家的科研人员（见 [世界银行——低收入国家](#) 定义）。根据规则和指南中的资格要求，我们将邀请中等收入国家和低收入国家的科研人员（经其所属的机构）通过比尔及梅琳达·盖茨基金会的申请门户网站进行申请。我们将保留根据以上规定决定申请项目是否符合资格的权利。我们将给中等收入国家和低收入国家的科研人员发放资金，但是我们同时也鼓励他们与其他国家的科研人员建立合作，特别是寻求那些能够加强现有的合作基础的契机。

下列特例人员不适用于以上规则：

- **巴西科研人员**应通过*巴西大挑战项目：“所有儿童茁壮成长”*提交申请。
- **印度科研人员**应通过*印度大挑战项目：“所有儿童茁壮成长”*提交申请。
- **南非科研人员**需要经由“南非战略健康创新合作伙伴关系（SHIP）”的“大挑战南非：所有儿童茁壮成长”提出申请。

资金水平

“创造和衡量健康生育、成长和发展的一体化解决方案”这一项目，将提供总计**50万美元、为期2年的种子资金**，和总计**250万美元、为期24年的全额资金**。我们希望申请到这两种资金资助的项目能够取得成果，进而可以在初步成功的基础上获得更多的资金支持。种子资金和全额资金的金额将取决于我们对征集到项目申报书的反馈。在所有的申请中，单独的项目预算需能体现所申请的研究的范围和规模，在项目设计上，应该做到能够对所获资金的最大化利用。

创造和衡量健康生育、成长和发展的一体化解决方案

背景

每年，全球有超过6百万的5岁以下儿童死亡，世界上大约有1.65亿（26%）儿童发育迟缓，这将长期影响到他们的身体和认知的发育。然而，我们对于造成生育、成长和发育问题的根源还不甚了解。还有很多我们不甚了解的地方。目前的证据表明，造成这些问题的原因——无论是营养不良、传染病、社会

或其他因素——它们的作用都是互相交织的。因此如果一次只应对其中一个诱因，就只能解决很小一部分问题。生长发育迟缓还同时会降低人的生产力，从而导致持续性的贫困。

项目宗旨

这项大挑战将焦点集中在开发和探索新的衡量途径和方法组合上，从而保证所有儿童都可以茁壮成长。这意味着，他们不仅能够生存下来，而且有机会过上健康和高质量的生活。为此，我们需要知道*如何*以及*何时*实施干预，才能最有效地确保他们的茁壮成长。该挑战主题的最终目标是开发能够确定在生命周期的什么节点、为什么样的人群提供什么样的干预措施，以减少胎儿发育障碍、早产、产后发育迟缓以及认知障碍所带来的对今后生活的影响。

项目目标

我们寻找这样的项目：通过试点新的方法，这些项目可以让我们了解：

- 1) 什么样的干预措施组合能够最有效地预防生育、成长和发展问题的产生；
- 2) 在人生命周期中的哪个时段使用这些措施是最有效的；
- 3) 以何种方式将这些干预措施最有效、最实用地与连续性照护相融合，连续性照护包括孕前、怀孕至出生、出生至两岁、儿童期、青春期和成人期。

我们感兴趣的干预措施包括但不限于以下几个方面：孕前和母婴营养（比如，充足的微量营养摄入）；前6个月全母乳喂养；从6个月至24个月的互补喂养；食品供应安全和食谱多样化（比如，更好应对季节性问题）；农业生产力和女性农民创收；传染病控制（比如：疫苗、药品、洁净水、卫生、食品卫生、洗手）；减少有毒物质接触（比如，室内空气污染、黄曲霉毒素、杀虫剂）；减少不健康孕育带来的影响负担，包括胎儿生长迟缓（比如，母婴压力、先兆子痫、糖尿病、妊娠糖尿病）；减少早产的负担；生产辅助；新生儿看护（比如，即时开始母乳喂养，袋鼠护理法）；节育计划和生育间隔；婴儿营养和儿童早期激发；应对暴力和虐待；应对社会经济状况和社会惯有的性别角色的规范。

我们寻找的方案

为了实现这些目标，我们寻找在以下方面进行创新的计划

- **衡量工具**：试点新型衡量工具，比如基于线性发展、认知功能或妊娠年龄相关的新技术或新生物标记的工具，以及能够衡量干预成功与否的快速反应指标；
- **全方位干预整合方案**：对新干预措施进行检测——尤其是干预措施组合——1) 培养与现有人类队列相比具有独特优势的新的队列，比如具备开发一个独特的生物数据库的潜能；或2) 为正在进行的人类队列研究添加一项活动，比如，对一项干预措施或一个新的测定工具进行具有前瞻性的初步试验，包括在干预措施试验点以及公共卫生监测点实施。
- **分析工具**：试点使用现有的生物库、或现有的卫生和发展的数据库的新型分析工具进行回顾性分析。

我们将最优先考虑符合下列要求的申请

- 以正在进行的工作为基础，尤其是以可持续获得描述性数据的临床试验点为基础，这些数据在帮助设计干预措施、按风险因素划分人口群体、了解当地社区（包括实施干预措施和政府计划的障碍和掣肘）方面已显现成效。
- 包含上述多个领域的创新，比如，检测多个干预措施，尤其是以获得综合结果为目标的多套干预措施，跨越健康出生、生长和发育各阶段；将新的测定工具与新的干预措施结合；或者将数据库回顾性分析与新干预措施的设计和试验结合。
- 明确建立衡量项目在资助期内是否取得成功的合理指标，比如，一系列跟踪趋势的衡量指标，或者可用在资助期结束时提早预测项目成功与否的衡量指标。
- 具有项目规划，两年后——种子资助期结束和全额资助的中期——接受捐助方将参与初始协作会议，探讨他们的项目成果将如何启发更多对个别大队列进行测试的一揽子干预措施的设计。
- 对多个受资助项目有助益，这些受资助项目可以解决一个国家的地区多样性，满足弱势群体对卫生公平性的需求。
- 对拟议的干预措施将如何在社区中进行测试作出说明，从而使其在一个国家的公共卫生系统中最高可能得到更广泛的实施。

可获得两类资金的项目（举例）

- **种子资金：**提供期限为两年的、总计50万美元的资金支持，申请种子基金的项目不要求提供大量的初步数据。这类其目的是提供一个机会测试特别大胆的想法，包括使用母婴健康领域以外的方法。申请的项目应该利用科技创新大挑战旗下的其他议题，例如[拯救大脑](#)、[拯救新生儿](#)、[全球卫生之星](#)和[探索大挑战](#)等议题中正在运行的项目，进行补充进行试点。
- **全额资金：**提供期限为四年的、总计250万美元的资金支持，这部分资金要求提供详细的项目初始数据，但基金会为项目提供发展、细化并严格测试不同活动组合的机会，这些受测试的组合可以包括之前某些或所有的、在控制或受限的环境中展现出潜力的干预组合。

我们找寻的项目（举例）

- 临床试验设计方法，可以对干预措施组合进行检测，并且相对快速地确定哪些干预措施子集将会产生影响；
- 有助于确定如何有效果且高效率地实施必要的一揽子干预措施的方法，以促进儿童茁壮成长以及卫生公平性；
- 揭示压力、炎症和营养相关的生物途径间的相互影响、以及如何针对此类途径达到同时预防多种病理的方法，比如，胎儿宫内发育迟缓和早产、出生后生长阻碍以及认知能力发育受损；
- 专门将改善儿童生存的干预措施与提高健康儿童发育（包括认知功能）的干预措施结合起来的方法；
- 用来划分人口群体的方法、工具和生物标志物，以确定哪类人群可以从预防性一揽子干预措施中

获益，确定哪类为高风险人群需要治疗性的一揽子干预措施（包括确定防止复发的最佳治疗时间）；

- 用来划分人口群体的方法、工具和生物标志物，以减少干预措施的风险造成的意外伤害（比如，包括肥胖在内的代谢性疾病）1）快速测定身体生长速度和身体组成的方法；2）测定大脑功能和大脑发育的方法，注重简单、可靠、无创、客观、可广泛应用的检测，包括适合胎儿、新生儿、婴幼儿的检测；3）评估胎龄的方法，注重简单、可靠、无创、客观、可广泛应用的检测，包括适合孕妇或新生儿或婴儿的检测；4）预判或确定影响分娩或产后结果的妊娠期代谢性并发症或疾病的方法；5）测定个人食物摄入量的方法，包括可以用来评估纯母乳喂养的、经过验证的简单标记；6）用来开发适用于全身炎症的综合标记的方法；以及7）用来开发检测组合的方法——新的或现有的检测——这种检测组合在评估时可比单一检测更好地预测结果致力于女性社会角色问题研究的方法——从青春期到成为母亲——提供全新的或更好的机会来改善儿童健康和发育（比如，女性自助团体的全新作用）开发一种方法，可以帮助有效地确定并帮助实施新的整合干预方式，从而帮助提升儿童发展和健康平等；
- 用来确定以何种方式将重点转移到对出生后最初 1,000 日进行早期预防的方法，包括确定在出生后最初 100 日和孕前干预措施实施的价值；
- 通过了解在儿童茁壮成长方面取得显著进步的人口群体特点，从而形成有可行性知识的方法。

我们不需要的项目（举例）

- 没有一个清晰的路径来制定、检测所提出的预防和干预策略；
- 开发只能适用于一小部分人群的解决办法（比如，只集中在一个特定的问题或者并非普遍发生的情况上面）；
- 不能扩大规模而应用于更大数量或多样化人口的项目；
- 提出有悖于有利的家庭实践的干预措施（比如，会导致提前中止母乳喂养、阻止肌肤接触照护或破坏常规免疫）的研究缺乏衡量成败、以及决定是否提供后续资金的标准；
- 仅对现有方法稍加改进（比如，在一个新的地方毫无创新地复制某种方法）。

成功项目申报书的特点

我们如何评估项目申报书

我们寻找清晰地展现出以下特点的项目申报书：

- 有潜力产生具有**巨大影响**的防治措施
- **创新**，包括项目方法的创造性和与现有方法的明显区别
- **科技含量高**，包括研究行动的一个清晰和缜密的**概念框架**
- 独特的**项目资源**，包括研究人员和组织的能力，以及合作的**潜力**
- 项目的**价值**，具体而言就是相对于项目的复杂度、风险和潜在影响，在项目的预算及其周期上进行投入是否合适。

协作

通过征集项目申报书，我们希望将众多单独接受资助的项目汇集起来，从而将受益于各个项目之间信息的信息进行分享。我们希望，这样的信息共享能够帮助单个项目间最终能够互相融合，从而产生一加一大于二的效果。此外，我们希望分享试验方法、数据和资源，最终将会增进对比和确定本项目研究成果，从而开发出具有更大规模影响的干预措施和产品。合作活动的具体条件将在赠款发放之前完成谈判。合作活动包括：

- **将参与项目实施的观察人群一致化**——当与已有观察人群的项目开展合作或者建立新的观察群体时，科研人员应尽可能将参与的人群信息一致化。这个过车呢个应当制定并遵守样本收集的标准操作程序和质量控制条例，并参与建立整个项目所需的最小共同数据组和样本
- **数据分享**——将制定一份平等、符合伦理的、高效的数据分享计划。计划的政策将包含以下方面：1) 关于如何分享用于保密和严格仅限盖茨基金会内部使用的的数据，以及2) 关于如何与更广泛的科学界分享数据。

科技创新大挑战简介

定义

科技创新大挑战（简称“大挑战”计划）是一系列创新激励倡议的集合，旨在帮助最需要的人群解决全球卫生和发展领域的关键问题。“大挑战”计划希望设立一系列项目，让各项目间采用互补性的方法，共同涵盖多种类型的创新，如生物研究创新、卫生技术和产品研发创新、服务提供创新及行为改变创新。因此，通过建立并实施大挑战计划，基金会希望：

- 让多学科背景的科研人员参与进来，包括传统意义上属于大挑战计划传统相关领域之外的科研人员。
- 鼓励来自盈利机构、非政府组织、学术研究机构、卫生研究机构、基金会及社会团体的科研人员建立合作伙伴关系。

历史

迄今，许多合作资助方均已开始通过“大挑战”计划加速科研、扩大资助网络及涵盖多项主题的研究合作伙伴关系网络。以下是“大挑战”计划建立与发展过程中的部分里程碑事件：

- 2003年，比尔及梅琳达·盖茨基金会发起“[全球卫生大挑战计划](#)”，资助总额达4.5亿美元，并于之后逐步发展并联合多个合作资助方。2007年，基金会发起“[探索大挑战计划](#)”，为探索性的科研项目提供小额初期赠款，以加速其研发进程。
- 2010年，加拿大政府发起“[加拿大大挑战计划](#)”，通过多项资助计划，支持中低收入国家及加拿大本国的全球卫生领域科研人员。
- 2011年，美国国际开发署发起“[发展大挑战计划](#)”，通过多项资助计划，将“大挑战”计划的方法应用于多个新领域，如农业发展、儿童阅读。
- 2012年，盖茨基金会和巴西政府共同发起“[巴西大挑战计划](#)”。目前，该合作伙伴关系通过“探索大挑战计划”和“[减少早产负担计划](#)”资助巴西科研人员。

- 2013年，盖茨基金会和印度政府共同发起“[印度大挑战计划](#)”。目前，该合作伙伴关系通过“探索大挑战计划”、“[通过农业和营养实现健康成长计划](#)”及“[改造厕所](#)”资助印度科研人员。