本专栏汇集了*EHP*英文版2014年12月刊和2015年1月刊的原文导读。

2014年12月

环境综述

分子信号网络基序为细胞的阈值应答提供了一个机制基础

目前，越来越趋向于通过采用体外毒理实验评估人类化学品暴露的健康风险。如同体内毒性试验，对于在体外实验结果的一个重要的问题是：是否存在不良细胞应答的阈值？经验性评估可以显示出与阈值的一致性，但主要证据必须来自机制性的考虑。细胞的应答行为取决于细胞内的分子通路和环路，以及化学品对这些环路的干扰方式。这些环路结构具有内在的、抵抗微小干扰和产生阈值的反应能力，了解这些结构是从机制解释体外实验数据的一个重要步骤。 Zhang等[122(12):1261–1270 (2014)]旨在研究几个生化网络基序的剂量–反应特性。这些网络基序是分子环路的基本结构模块，支撑着细胞的各种功能，包括适应、稳态、增殖、分化和凋亡。对于每一个基序，作者提出生物学实例和模型以阐明特定的网络结构如何产生阈值。积分反馈、前反馈和跨临界分叉基序可以生成阈值。其他基序（例如，成比例的反馈和超敏性）产生应答，其中在低剂量区域的斜率小并且处于接近基线的位置。前反馈控制可能导致非–单调性或毒物兴奋应答。作者的结论是：网络基序提供了一个用于理解细胞应答阈值的基础。计算机通路模型模拟了这些基序及其它们在分子信号网络中产生的组合，这将成为以体外细胞实验为基础的新的风险评估方法中的关键要素。http://dx.doi.org/10.1289/ehp.1408244

线粒体、能量学、表观遗传学与细胞应激反应

细胞通过几个关键途径，包括对活性氧（ROS）、营养物质和ATP感应的应答、DNA损伤应答（DDR）以及表观遗传学改变，对环境应激作出反应。线粒体在这些通路中，不仅通过能量学和产生ATP，还可以通过在三羧酸循环中产生的代谢物，以及通过与线粒体形态学、生物合成、裂变/聚变、线粒体自噬、凋亡和表观遗传调控相关的线粒体–核信号传导等发挥关键的作用。Shaughnessy等[122(12):1271–1278 (2014)]旨在研究当细胞应对环境应激时，线粒体与细胞通路之间的双向互动，重点为表观遗传学调控。作者研究DNA修复和DDR通路，作为通过改变稳态和改变线粒体功能对外部损伤做出反应的生物学过程的实例。2013年3月25～26日，国家环境健康科学研究所主办了关于线粒体、能量学、表观遗传学、环境与DNA损伤应答的研讨会。作者总结了该研讨会的要点和思路。对线粒体与细胞核之间信号传导机制的更深入了解（交叉对话），对于阐明线粒体功能与其他细胞应答通路的整合在调控环境因素的影响中的作用至关重要 。最近的研究强调了线粒体功能在应对环境压力中表观遗传学调控和DDR的重要性。开发和应用新技术、改进实验模型，以及一个系统型的研究方法将有助于辨别环境诱导的线粒体功能障碍如何影响关键性的机制通路。作者总结认为：了解线粒体–细胞信号通路将有助于深入了解对于环境危害的个体反应，提高对环境应激的危险和易感性的预测。http://dx.doi.org/10.1289/ehp.1408418

环境研究

新加坡华人的香使用与心血管疾病的死亡率：新加坡华人的健康研究

焚香在世界的许多地方均很常见。尽管有研究认为香燃烧产生的烟雾颗粒物对健康有害，但是，尚没有流行病学证据将国内的香燃烧暴露与心血管疾病的死亡率联系起来。Pan等[122(12):1279–1284 (2014)]等在一项新加坡华人健康研究中，探讨了香燃烧暴露与心血管疾病死亡率之间的关联。作者在1993～1998年间共招募了63257新加坡华人（年龄45～74岁），并对所有的研究参加者本人进行了访谈，以收集有关的生活方式行为信息，包括在家里焚香的行为习惯。作者通过链接到2011年12月31日之前的全国范围内死亡登记记录确定心血管疾病死亡。结果显示：在这个队列中，当前香使用者占76.9%，而这些当前使用者中的大多数（89.9%）每日烧香 ≥ 20年。相对于非当前使用者，当前香使用者的心血管疾病死亡率风险高出12%[多变量调整后的危险比（HR）= 1.12；95% CI：1.04，1.20]。由于中风导致的死亡率HR为1.19（95% CI：1.03，1.37）、由于冠状动脉心脏疾病导致的死亡率HR为1.10（95% CI：1.00，1.21）。当前香使用与心血管疾病死亡率之间的关联似乎限于在基线时无心血管疾病病史的参加者（HR = 1.16；95% CI：1.07，1.26），但与那些有心血管疾病病史者无关联（HR = 1.00；95% CI：0.86，1.17）。此外，与从不吸烟者（HR = 1.12；95% CI：1.02，1.23）和以往吸烟者（HR = 1.19；95% CI：1.00，1.42）的关联比当前吸烟者强（HR = 1.05；95% CI: 0.91, 1.22）。作者总结认为：在该研究人群中，长期暴露于焚香的家庭环境与心血管疾病的死亡率风险增加相关。http://dx.doi.org/10.1289/ehp.1307662

在英国和澳大利亚 气候变化对热与冷相关性死亡率影响的比较性评估

在温带和亚热带气候地区，高和低的环境温度与死亡率增加相关联。由于本世纪的气候变化，研究者们预计温度相关性死亡率的模式将发生变化。Vardoulakis等[122(12):1285–1292 (2014)]

针对目前的以及预测的气候和人口，比较了英国一些地区和澳大利亚一些城市中死亡率与环境温度的热和冷之间的关联。作者采用时间序列回归分析，对英国地区和澳大利亚的城市中每日死亡率与环境温度的相关性进行分析，估计热和冷的相对风险函数以及风险参数随着年龄而发生的变化；估计在未来的气候中由于热和冷导致的额外死亡人数。结果显示：在英国的研究地区，目前与寒冷相关的死亡率比与热相关性死亡率高出一个数量级（死亡人数分别约为61人和3人/10万人口/年）。在澳大利亚的城市中，与寒冷和热相关性死亡的人数分别约为33人和2人/10万人/每年。虽然，由于气候变化，预计到2080年代，当假定人群易感性和结构没有发生变化的情况下，在英国地区和澳大利亚的城市中，与寒冷相关的死亡率将分别减少至约为42人和19人/10万人口/年，而与热相关的死亡率预计将分别增加至约9人和8人/10万人口/年。作者总结认为：上述研究中的预测显示，气候变化似乎有可能导致本世纪在英国和澳大利亚与热相关的死亡率增加，但也使得与寒冷相关的死亡人数下降。未来与气温相关的死亡率将被人口老龄化所放大。在这两个国家中，针对炎热气候进行健康防护的必要性日益增加，同时针对寒冷气候的防护仍然是需要的。http://dx.doi.org/10.1289/ehp.1307524

在气候变化条件下与温度相关的死亡率预测的变异性

以往有研究评估未来的气温对死亡率影响、认为影响会增加。这些研究中的大多数是基于一个小型数量的模拟，并且没有解决在他们的死亡率预测中的变异性和不确定性的来源。Benmarhnia[122(12):1293−1298 (2014)]旨在基于不同的气候模型和排放模式，采用一种大型覆盖的温度模拟方法，评估温度预测的变异性及其相关的未来死亡率分布。作者使用了从1990年到2007年间，来自加拿大蒙特利尔和魁北克省的历史数据，并通过泊松回归模型来估计从6月到8月期间，每日非意外死亡率的相对危险度（RR）与3种不同的每日温度指标之间的关联（平均温度、最低和最高温度）。作者使用3个全球气候模型（GCMs）和一个加拿大区域性气候模型、三组RRs指标（一组基于观察到的历史数据，两个基于bootstrap的样本来生成死亡归因人数（AN）的95% CI），对2020～2037年间的6～8月的每日温度进行了32种不同模拟，然后在此基础上估计在未来由于环境温度导致的死亡人数以及估计值的不确定性。然后，作者使用协方差分析来评估模拟方式、预测年以及用于推导出死亡可归因数的三3组RRs指标的影响。结果显示：作者发现在2020～2037年的6月～8月间，模拟温度分布 < 1%的变异可以通过不同模拟方式之间的差异进行解释。估计2020～2037年ANs的范围为从34～174/每个夏季（即：6月至8月）。大部分死亡率预测的变异性（38%）与 用于估计ANs的温度-死亡率RR相关。作者总结认为：在评估气温与死亡率的关联中，RR估计的选择对于减少死亡率预测中的不确定性可能很重要。http://dx.doi.org/10.1289/ehp.1306954

社区和工人队列模型估计的PFOA暴露与冠状动脉疾病、高血压和高胆固醇

既往的一些研究发现，全氟辛酸（PFOA）与高胆固醇水平之间存在关联，这些研究大多数为横断面研究。但是，有关高血压和心脏疾病的研究得出的结果并不一致。 Winquist和Steenland[122(12):1299−1305 (2014)]旨在探讨在俄亥俄中部山谷的一家使用PFOA的化工厂工人中，以及其周围社区的居民中，模型估计的PFOA暴露与事件性高血压、高胆固醇血症和冠心病之间的关联。作者在2008～2011年期间，完成了对参加研究队列的社区-和工人-队列的调查，内容涵盖人口统计、健康相关性的行为和医疗史。作者采用Cox比例风险模型、通过出生年份进行分层、模拟每个结果的危害（从20岁开始）作为回顾性血清PFOA浓度估计的函数（通过归趋、运输和暴露模型而产生），并控制性别、种族、教育程度、吸烟、饮酒、体质指数和糖尿病。结果显示：在32254名参加者中（28541名来自社区；3713名为工人），有12325人报告患有高血压并使用药物治疗、9909人报告患有高胆固醇血症并使用药物治疗、以及3147人报告患有冠状动脉疾病（其中2550人得到确认）。高胆固醇血症的发病率随着累积PFOA暴露的增加（年血清浓度估计的总和）而增加，在40～60岁之间的男性中最为显著。与位于暴露程度最低的五分位数人群相比（<142 ng/mL-年），后续五分位数（ng/mL-年：142至 < 234；234至 < 630；630至 < 3579；≥ 3579）的风险比分别为：队列整体为1.24、1.17、1.19、和1.19；40～60岁之间男性为1.38、1.32、1.31和1.44。PFOA暴露与高血压或冠状动脉疾病的发病率之间没有明显的关联。作者总结认为：较高的PFOA暴露与事件性高胆固醇血症以及药物治疗相关联，而与高血压或冠心病无相关性。http://dx.doi.org/10.1289/ehp.1307943

雌激素受体的环境配体的结构和功能剖析

每个个体每天都暴露于环境污染物中，这些物质可能会产生内分泌干扰物（EDCs）的作用，造成了一系列的发育、生殖、代谢或肿瘤性疾病。核受体（NRs）与它们的最主要疏水腔（这些疏水腔充当内源性和外源性配体的泊点）一起，可以是小分子的环境污染物的主要靶点。然而，大多数这些化合物与自然产生的激素没有化学特性

上的关联，因此它们的绑定模式和相关的激素活性常常很难预测。Delfosse等[122(12):1306−1313 (2014)]对结构和功能相关的数据进行了一项的相关性分析，以深入了解能够结合并激活雌激素受体ERα和ERβ一些代表性的污染物类别中的12种成员的作用机制。作者使用一系列的生化、结构、生物物理和细胞为基础的方法来分析ERs和其环境配体之间相互作用的特征。研究表明，化学性质不同的化合物对ERs的绑定，是通过不同的蛋白—配体相互作用对，反映了它们不同的活性、结合亲和力和特异性。作者观察到外源性雌激素同时绑定到两个ERs，其亲和力的范围从从亚纳摩尔到微摩尔值，并通过激活ERα和ERβ的功能1和功能2的不同组合作用，在一个亚型依赖的方式中作为完全激动剂或部分激动剂/拮抗剂。作者总结认为，精确表征主要的环境污染物和它们的两个主要生物靶点之间的相互作用，可以为设计更安全的化学品提供更合理指导，并且将增加基于结构的计算方法的准确性和有效性，从而使得风险评估中对这些化学品的活性进行预测成为可能。http://dx.doi.org/10.1289/ehp.1408453

家庭用固体燃料做饭对环境$PM_{2.5}$空气污染和疾病负担的贡献

全世界约28亿人使用固体燃料做饭，目前的研究主要集中于室内暴露于细颗粒物污染对健康的影响。在本研究中，Chafe等[122(12):1314−1320 (2014)]针对2010年全球疾病负担项目（GBD2010），评估了使用固体燃料烹饪的家庭对区域人口加权的环境$PM_{2.5}$污染的影响（颗粒物 ≤ 2.5 μm）（$APM_{2.5}$）。作者估计了170个国家在1990年、2005年和2010年归因于家庭使用固体燃料做饭的$APM_{2.5}$（$PM_{2.5-cook}$）的比例和$APM_{2.5}$的浓度，以及相关的不良健康结局。作者使用了基于能源供给的排放模型（GAINS，温室气体和空气污染和交互作用和协同效应）和源-受体模型（TM5-FASST）估计家庭产生的$APM_{2.5}$的比例，以及家庭使用固体燃料做饭排放的$PM_{2.5}$的比例。作者使用GBD2010数据估计了$APM_{2.5}$暴露对不良健康结局的影响。作者发现，在2010年，使用固体燃料做饭的家庭排放的$APM_{2.5}$占全球$APM_{2.5}$的12%，其变化范围从5个收入较高的地区的占$APM_{2.5}$的0%到南部非洲撒哈拉以南地区的占$APM_{2.5}$的37%在（占总浓度6.9 μg/m^{3}中的2.8 μg/m^3）的。在7个住有44亿人的地区中，$PM_{2.5-cook}$占了 > 10%的$APM_{2.5}$。南亚显示来源于家庭烹饪的最高区域性浓度的$APM_{2.5}$（8.6 μg/m^3）。在GBD2010的基础上，作者估计，在2010年由于暴露于使用固体燃料做饭来源的$APM_{2.5}$，在全球范围内造成37万人死亡和990万伤残调整寿命年的损失。作者总结认为，从家庭烹饪产生的$PM_{2.5}$排放，在很多地方包括印度和中国，是构成$APM_{2.5}$浓度的一个重要部分。如果不改善家庭烹饪条件，那么寻求改善的环境空气质量的努力将受到阻碍。http://dx.doi.org/10.1289/ehp.1206340

儿童健康

空中施放代森锰锌和哥斯达黎加孕妇的尿乙烯硫脲（ETU）浓度：婴儿环境健康研究（ISA）

代森锰锌和其主要代谢产物环氧硫脲（ETU）可能会改变甲状腺功能。甲状腺激素对胎儿的大脑去发展至关重要。在哥斯达黎加，一些大型香蕉种植园每周用飞机在空中喷洒代森锰锌。van Wendel de Joode等[122(12):1321−1328 (2014)]为了评估住在大型香蕉种植园附近的孕妇的尿ETU浓度，把她们的每日摄入量（EDI）估计值与既定的参考剂量（RfDs）进行了比较，以确定可以预测她们尿ETU浓度的因素。作者征募了居住在哥斯达黎加马蒂纳县的451孕妇，该地区有大型香蕉种植园。作者对其中445妇女在怀孕期间进行随访，最多达3次，共获得尿样n = 872份，以及那些可能影响暴露的因素的信息。作者使用液相色谱质谱确定尿ETU浓度。结果表明，这些孕妇的尿ETU浓度中位数比以前所报道的其它一般人群高出5倍。这些孕妇中的72%，她们的EDIs超过参考剂量。生活地离香蕉种植园最接的孕妇（第一四分位数，< 48米）与那些住地最远的孕妇（第四四分位数，≥ 565米），其尿ETU浓度平均要高出45%（95% CI：23%，72%）高于妇女谁。与其他女性相比，那些在怀孕期间曾在采样前一天洗涤农业工作服的孕妇的ETU水平也较高（11%；95% CI：4.9%，17%），怀孕期间在种植园工作的妇女的水平也较高（19%；95% CI：9.3%，29%），移民孕妇的水平出较高（6.2%；95% CI：1.0%，13%）。作者总结认为，孕妇的尿ETU浓度是需要引起关注，而暴露的主要来源可能是代森锰锌的空中喷洒。这些预测ETU的因素可以为降低暴露的可能性提供更深刻的认识。http://dx.doi.org/10.1289/ehp.1307679

绿地对儿童的风险和好处：关于久坐不动、肥胖、哮喘和过敏间关联的一个横断面研究

已经有研究表明，绿地与儿童健康的好处和风险同时都有联系。然而，同时对现有的这些冲突的影响证据进行分析的研究，特别是针对不同类型的绿地间的关联，是非常稀少的。Dadvand等[122(12):1329−1335 (2014)]进行了一项研究，以同时评估不同类型绿地对儿童健康的好处与风险，主要针对与久坐不动的行为（表现为过长的注视屏幕时间）、肥胖、当前哮喘和过敏性结膜炎相关的风险。作者于2006年在西班牙萨瓦德尔进行了一个基于人群的横断面研究，抽取了3178名学校学生（9~12岁）

样本，通过调查问卷获得结局和协变量信息。作者用卫星获得的归一化植被指数（NDVI）在每个家庭住址周围100米、250米、500米和1000缓冲区测量了住宅周围绿地范围。作者把住宅靠近绿地定义为，居住在森林或公园300米，作为独立的变量，用logistic回归模型分别估计每个暴露-结局对间的关联，分析中调整了相关的协变量。结果表明，住宅周围绿度增加一个四分位数间距与过重/肥胖和过长的屏幕注视时间发生率的相对风险降低11%~19%有关联，而与当前哮喘和过敏性结膜炎间没有关联。同样，住宅靠近森林与过长屏幕注视发生率的相对风险降低39%和超重/肥胖发生率的相对风险降低25%分别有关联，而与当前哮喘没有关联。与此相反，居住在靠近公园与当前哮喘发病率相对风险升高60%有关联，但与肥胖/超重或过长屏幕注视时间才有较弱的负向关联性。作者总结认为，他们观察到的不同类型的绿地的估计的健康益处和风险呈现出两种可分离的模式。http://dx.doi.org/10.1289/ehp.1308038

美国的除虫菊酯类农药暴露与儿童学习障碍和注意力缺陷/多动障碍：NHANES 1999–2002

在过去的十年里，使用拟除虫菊酯类杀虫剂的数量急剧增加，然而，关于它们的潜在健康影响的数据，特别是对儿童影响的数据，是十分有限的。Quirós-Alcalá 等[122(12):1336–1342 (2014)]研究了产后拟除虫菊酯暴露和父母报告的儿童在6–15岁的学习障碍（LD）和注意力缺陷/多动障碍（ADHD）之间横断面关联。作者采用logistic回归分析，估计了1659~1680名参与了全国健康和营养调查（1999~2002年）的儿童的拟除虫菊酯杀虫剂尿代谢物与父母报告的LD、多动症以及同时具有LD和多动症之间的关联。结果表明，父母报告LD、多动症和同时具都LD和多动症的患病率分别为12.7%、10.0%和5.4%。检测出代谢物的频率分别为3-PBA[3-苯氧基苯甲酸]77.1%、顺-DCCA[顺式-(2,2-二氯乙烯基)-2,2-二甲基环丙烷-1-羧酸]35.6%和反式DCCA〔反式-(2,2-二氯乙烯基)-2,2-二甲基环丙烷-1-羧酸]33.9%。3-PBA几何平均浓度为0.32 μg/L（中位数 = 0.31 μg/L，四分数范围 = 0.10~0.89 μg/L）。顺式-和反式-DCCA的第75百分位数浓度分别为0.21 μg/L和0.68 μg/L。 LOG_{10}转换的3-PBA浓度与父母报告LD间的关联校正后的比值比（OR）为1.18（95% CI：0.92，1.51），与多动症的OR为1.16（95% CI：0.85，1.58），与同时具有LD和多动症的OR为1.45（95%CI：0.92，2.27）。在控制了肌酐和以前与改变神经发育有关的环境化学物质之后，校正的OR值仍然不具有显著性，并且呈现下降。同样地，在顺式-和反式-DCCA方面，也没有观察到显著性的关联。作者总结认为，产后拟除虫菊酯暴露与父母报告LD和/或ADHD没有关联性。由于广泛地和越来越多地使用拟除虫菊酯，今后的研究应当评估当前的暴露水平，特别是在大脑发育关键窗口期的暴露。http://dx.doi.org/10.1289/ehp.1308031

学龄儿童神经行为功能与饮用水锰暴露

在职业暴露于空气中的颗粒物的个人，锰的神经毒性在文献中已经有很好的记载，但是关于来源于饮用水暴露风险的数据却很少。Oulhote等[122(12):1343–1350 (2014)]检验了水中和头发中锰浓度的暴露与记忆力、注意力、运动能力以及父母和教师报告的多动行为之间的关联。作者招募了375儿童，测量了他们家庭的自来水（MnW）和他们的头发（MnH）中的锰。作者估计了通过饮水摄入锰的量，采用结构方程模型，估计了神经行为功能和MnH、MnW和经水锰摄入量之间的关联。作者使用广义相法模型估计了暴露-反应关系。结果表明，在调整了潜在的混杂因素后，log_{10}的MnH增加1-SD与记忆显著差异−24%（95% CI：−36%，−12%）SD和注意力显著差异−25%（95% CI： −41%，−9%）SD有关联。Log_{10}的MnH和较差的记忆力和注意力之间的关系是线性的。log_{10}的MnW增加1-SD与记忆显著差异−14%（95% CI：−24%，−4%）SD有关联，而这种关联是非线性的，在MnW > 100 μg/L是其作用呈现陡峭的下降。log_{10}的经水锰摄入增加1-SD与运动能力显著差异−11%（95% CI：−21%，−0.4%）SD有关联。log_{10}的锰摄入量和较差的运动能力之间的关系是线性的。锰暴露和多动症之间没有显著性的关联。作者总结认为，即使在北美通常遇到的低水平暴露情况下，暴露于水中的锰与儿童较差的神经行为表现间存在关联。http://dx.doi.org/10.1289/ehp.1307918

绿色和蓝色空间与巴塞罗那学龄儿童的行为发展：BREATHE项目

人们已知绿地和改善儿童心理健康有关联，然而，它们对儿童行为发展的影响的流行病学证据仍然稀缺。Amoly等[122(12):1351–1358 (2014)]研究了接触绿地和蓝色空间（海滩）对学龄儿童行为发展指标和注意力缺失/多动症（ADHD）症状的影响。这项研究是基于2012年来自巴塞罗那36所学校的2111名学生样本（7~10岁），作者从父母长处和困难问卷（SDQ）和教师ADHD/DSM-IV问卷获得儿童在绿地和海滩度过的时间的现实数据，用围绕每个家庭住址100米、250米和500米缓冲区周围的平均归一化植被指数（NDVI）定义抽象的环境绿度。靠近绿地被定义为生活在一个大片绿地（≥ 0.05平方公里）300米以内。作者采用准泊松混合效应模型（以学校作为随机效应）分别估计与绿地的接近程度指标和SDQ及

ADHD的量表总分与分量表分数之间的关联。结果表明，作者一般在行为指标和更长的绿地和海滩接触时间、周边的住宅绿度之间估计得到有益的关联。具体来说，他们发现在绿地上的玩耍时间和SDQ总困难、情感症状、伙伴关系问题之间，住宅与周围的绿色和SDQ总困难和多动症/注意力不集中和ADHD/DSM-IV总分和注意力不集中得分之间，以及每年去海滩和SDQ总困难、伙伴关系问题、亲社会行为之间，呈现统计学显著的负相关。对于接近大片绿地的程度，结果尚不能确定。作者总结认为，他们的研究结果支持接触绿色和蓝色的空间对学龄儿童行为发展有积极影响。http://dx.doi.org/10.1289/ehp.1408215

供步行的建筑环境特征和儿童BMI的z分数：来自大型电子健康档案数据库的证据

儿童肥胖仍然是一个突出的公共卫生问题，供步行的建筑环境可以防止过多的体重增加。Duncan等[122(12):1359–1365 (2014)]研究了一个大型的儿童和青少年样本中的适宜步行的建筑环境特点与体质指数（BMI）的*z*分数的之间关联。作者从电子健康档案中利用地理编码住址数据选取了49770名4至 < 19岁的儿童和青少年，这些研究对象在2011年8月到2012年8月间在哈佛先锋医学协会的14儿科就诊点就诊过。作者用地理信息系统（GIS）变量来描述适宜步行的建筑环境。结局是最近一次就诊的BMI *z*分值、从最早可用的（2008~2011年）到最近的（2011~2012年）就诊期间的BMI *z*分值的变化。作者在多变量模型中校正了孩子的年龄、性别、种族/族裔和社区家庭收入的中位数。结果表明，在多变量横截面模型中，住在更靠近休闲开放空间与较低的BMI *z*分值相关。例如，与那些生活地最远的儿童相比（第四分位数，参考组），那些住在最接近休闲空地的儿童（第一四分位数），呈现较低的BMI *z*分值（$\beta = -0.06$；95% CI：−0.08，−0.03）。住在较少的休闲开放空间的居民区和更少居住密度、车流密度、人行道完整、路口密度均与更高的横断面BMI *z*分值有关联，并且随时间的推移BMI的*z*分数增加。作者总结认为，总体而言，在这一大型儿童样本中，可以增强步行性的建筑环境特点与较低的BMI *z*评分有关联。改善现有的建筑环境，使之更适合步行可减少儿童肥胖。http://dx.doi.org/10.1289/ehp.1307704

翻译：曹 阳

2015年1月

环境评论

在美国环境保护局建设强大的21世纪化合物测试项目：关于加强科学参与的建议

以生物通路为基础的化学测试方法是美国国家研究委员会21世纪毒理学检测设想的中心内容。例如高通量体外筛选方法，提供了评估成千上万的化合物的潜力，这些方法比以往任何方法都更为快速、便宜，并且减少用于检测的实验室动物的数量。合作性的科学参与，对于解决美国新的化学测试项目中出现的科学问题和促成利益相关者支持使用这些方法是十分重要的一个环节。McPartland等[123(1):1–5 (2015)]提出了两个具体的建议，着重于提高美国环境保护署（EPA）ToxCast™倡议中的科学参与。通过这些建议，作者试图谋求加强美国化合物测试工作（例如ToxCast™和依赖于它们的公共卫生决策）的科学基础。作者认为，美国环境保护基金的跨学科工作和不同团体的合作是提高环境卫生决策科学的基础。他们建议美国EPA需要增强其新的化学测试工作的科学基础，并通过1）借助合作性的工作组，扩大和多样化在新的化学测试方法科研开发和应用方面的投入；2）寻求互利研究伙伴关系，以不断增加支持它们在科研界的应用。作者总结认为，他们的建议为美国环保局增加和多元化科研界在它的 ToxCast™倡议中的参与提供了实际的行动方向。他们相信，这种参与将有助于确保新的化学检测数据的科学稳健性，并有助于确保美国EPA获得维持新的测试工作以保障公众健康所需要的支持和认可。http://dx.doi.org/10.1289/ehp.1408601

环境综述

室内环境暴露和哮喘发作：医学研究所2000年综述的一个更新

以往的研究已经发现特定的室内环境暴露和哮喘发作之间的关系。Kanchongkittiphon等[123(1):6–20 (2015)]在他们的综述中提供了有关室内暴露和哮喘发作的科学文献的一个更新的知识汇总。作者通过PubMed以及参考文献目录和作者提供的文件中，查找了从2000年到2013年间发布的有关室内暴露和哮喘发作同行评议的文章。作者对那些着重于哮喘发作的频率或严重程度与可调节的室内暴露间关联的文献进行了回顾，并结合证据的强度对这些研究的发现进行了评价和总结。综述中包括了69篇符合条件的文章。对以往结论主要的一新包括：与室内潮湿或潮湿相关因素加重（在儿童中）之间的一个因果关系；与潮湿或潮湿相关因素加重（在成人中）、内毒素和环境烟草烟雾（在学龄前儿童中）的一个关联；有限的或提示性的证据，表明哮喘发作与室内培养的青霉菌和真菌总量、二氧化氮、啮