



一米一生态设计社区

介绍

1MI1 | 社区介绍 V1 | 2016 年 11 月 8 日



一米一生态设计社区，旨在推行产品生态设计及绿色制造理念，构建绿色供应链，引领绿色产品市场发展。



绿色产品创新是一项需要团队合作并且环环相扣的工程，需要该社区中包括设计师、工程师、科学家、环境专家、终端用户以及供应链的全程参与和贡献。

摘要

在今天这个机遇与挑战并存的市场中，产品是否绿色正成为那些在发展的同时关注企业核心价值和商业模式的企业衡量自身是否可持续的一个新的准则。据联合国统计估算，到 2020 年绿色产品在全球市场的占有量将达到 20 万亿美金，这将是现有绿色铲平市场的数倍。绿色产业的巨大商机逐渐显现，产业覆盖包括绿色汽车、绿色建筑、绿色电子产品、绿色时装、绿色包装、绿色材料、绿色能源等多个领域，越来越多的行业翘楚已经行动起来，着力研发更绿色、更环保的产品。

绿色产品创新是一项需要团队合作并且环环相扣的工程，需要该社区中包括设计师、工程师、科学家、环境专家、终端用户以及供应链的全程参与和贡献。环翼 (Ecovane) 一米一社区及其合作伙伴在绿色产品设计、发展领域的经验表明，生态设计需要拥有跨学科的知识结构作为支撑，以及整个社区的协同合作。然而今天的商业架构模式通常无法满足这点，尤其在大多数制造企业中，员工被分散安排在各个相互隔离的空间里，即所谓的业务职能部门，如质量部、采购部、研发部等。在传统组织中，各个单元间通过对话、交流，产生并验证关于产品绿色创新的相关想法的活动鲜有发生，而这类交流对于绿色产品创新而言非常关键。

因此产品生态设计需要组织本身进行创新，提供一个有力的环境以便于产品创新各环节中的成员参与并贡献力量。本文所提及的基于社区的生态设计模型为开展产品绿色生态设计提供了一个基础和指引。



介绍：生态设计及绿色产品

产品生态设计不仅仅是在外观、功能、价格和质量之外再为产品增加一道环境的属性，生态设计为企业开展创新，占领市场竞争高地提供机会。

生态设计不仅仅是在外观、功能、价格和质量之外再为产品增加一道环境的属性，生态设计为企业开展创新，占领市场竞争高地提供了宝贵的机会。把产品与制造和消费的生态圈进行有机的连接，绿色产品作为可持续经济模式的核心，越来越成为企业在地球有限的环境和资源承载力范围内满足日益增长的市场需求的重要力量。

生态设计的哲学基础是以最少的环境和社会代价提供产品和服务以满足社会所需要的功能。实现这一目标的方式不是只有工厂里的清洁生产、废弃物管理手段比如回收等。进行绿色产品设计的一个合理的开始是提出正确的问题：环境问题的热点和来源是什么？重要等级如何？解决方案有哪些？

生命周期思维以及生命周期评价 LCA 很长时间以来都被认为是一个强有力的识别产品整个价值链环节环境负荷热点的方法，涵盖产品的原材料供应，运输，生产制造，使用以及产品报废阶段，或者按照 LCA 术语称之为从摇篮到坟墓的全过程。在理想世界里，LCA 研究的成果能够让设计师和工程师关注正确的问题，产生美妙的解决方案或路线图，并最终推出成功的“绿色明星产品”。

不幸的是，在现实社会中，绿色产品的创造远非从 LCA 报告里找到答案这么简单。企业通常没有太多的时间和资源专门来解决生态设计这个问题，尤其是在当今技术与市场瞬息万变的时代，更不必说如果企业生产的不只是一种产品，而是成百上千甚至上万种。使用传统的 LCA 加上设计与制造的模式，效率和实用性是所有打算开展产品生态设计战略的企业需要考虑的问题。



当客户开始研究产品的环境影响，着手寻找机会突破限制产品走向绿色和卓越的瓶颈的时候，我们被问的最多的问题是：我们没有那么多的时间和资源解决这个问题，那，我们该怎么办？

生态设计的挑战和原因

当客户开始研究产品的环境影响，着手寻找机会突破限制产品走向绿色和卓越的瓶颈的时候，我们被问的最多的问题是：我们没有那么多的时间和资源解决这个问题，那，我们该怎么办？

供应和需求侧的不确定性越来越成为我们设计和制造产品的影响因素。从需求侧来说，高不确定性意味着顾客对产品的创新提出了更加严格的要求以满足其需求，这对企业来说意味着更快的创新，产品和服务的设计和提供。从供给侧来说，高度不确定性来自全球化经济的发展以及信息的自由流动，这造成了技术的更新换代日益频繁。虽然不同的企业所在行业的不确定性有高低，无论是高还是低，更多还是更少的不确定性，产品的创新，尤其是需要考虑环境及社会外部性的更为复杂的创新，对于当今封闭的企业组织来说已经变得举步维艰。

在这样的背景之下，我们识别出了企业在产品生态设计和创新上通常面临的挑战源自六方面的因素，我们把这六个因素归为三类：知识，工具和整合（管理）。这三类形同三脚凳子的三个脚，缺乏任何一个，绿色产品创造都会功亏一篑。

知识

环境知识:不管企业从事何种行业，要创造绿色的产品或服务，一个基本的前提是必须了解企业所提供的产品或服务所造成的环境影响。环翼的经验告诉我们，在华的大部分企业绝大多数人不知道何为产品的环境影响以及 LCA 和生态设计，据我们了解，中国开展 LCA 和生态设计教学的高校也是寥寥无几。按照工信部 2020 年前完成开展万种产品生态设计的规划，市场需要生态设计人才的数量和知识储备远远不能满足。

未知的知识:除了环境知识以外，产品的创新也需要材料学，工艺，物理，化学，电子，机械，社会，文化，行为，心理，神经等科学的知识。有时为了实现创新，我们甚至需要社会和组织变革的知识，这些知识对大多数的企业来说远远超过了其正常的知识储备。

对于创新性的工作来说，我们所掌握的知识仅占知识总量的 5%，我们知道我们所不知道的知识也占了 5%，而我们不知道我们不知道的知识，将占总量的 90%。这意味着，对于生态设计和绿色创新来说，我们可以说是行走在暗黑之地，指引我们前行的唯一的光来自我们有限的知识，即使它们仅占 5%。





工具:

LCA 工具:产品生命周期评价 LCA 一直是企业和学术机构研究和学习的工具，然而因为 LCA 工作的复杂性，学习和开展 LCA 工作也很耗时，作为工具传统 LCA 并不能很好的适应信息化时代企业的需求。最近有开发简易 LCA 工具缩短学习和掌握时间（比如一米一的在线 LCA 工具平台），或者通过外包能力中心协作的模式发展生态设计的趋势，然而，学习和使用 LCA 的困难还是限制企业开展产品生态设计和绿色创新的一个障碍。

设计及创新工具: 产品生态设计不仅仅是了解其环境影响属性，这只能被认为是通往绿色产品创新的第一步。设计一个绿色产品，除了传统设计师所使用的进行产品原型设计、外观设计、需求设计等设计工具以外，我们也需要工具支持绿色信息整合，使环境因素成为设计工具和产品创新的一部分。

人:

隔离的团队:在传统的商业环境里，人们大部分的时间都被隔离在各自的专业领域里。在不同部门之间很少开展围绕产业链创新的对话。因为生态设计不仅仅是研发部分的任务，它更关系到环境、工程、采购、供应链、市场等领域和部门，在这样的背景下，为了使绿色产品创新能够有效开展，就必须在人与人之间建立有效的倾听和互动。

价值整合:生态设计不仅仅关注环境价值，同时也需要关注产品本身的价值：功能的，美观的，情感的，社会的以及经济的。我们不能创造一台生态的自行车但是贵的离谱，要花掉一个家庭数月的收入，换句话说，生态设计必须也要考虑经济和技术可行性，这样才能为社会所接受。

上述挑战和三大类影响因素对于所有国家的企业来说应该都是大同小异的，环翼及其全球伙伴的经验无不揭示类似的结论。如何克服时间和资源的限制，供应和需求侧的不确定性，帮助企业解决缺乏知识、工具和价值整合的问题，成为一米一生态设计社区的首要任务。

一米一生态设计社区

最终而言，在生态设计上的创新都是那些富有创造力的社区集体智慧和行为的结果，社区成员或许来自整个产品价值链，包括产品所有者、设计师、研究人员、工程师、环境学家和终端用户们。生态设计并不是什么你可以从类似首席创新官这类闪亮人眼的“秘密武器”想出的好点子里去坐等期待的，大多数时候，好的点子和产品来源于集体智慧的结晶。

现在不论是商业世界还是社会，我们所面临的挑战都是复杂的，关于可持续发展的问题实际上与贫穷、平等、经贸以及创造力等议题是贯穿一气的。换句话说，可持续发展可不是孤立地谈论技术、经济、社会或者环境问题，而是需要一套整体而系统的依靠社区参与的解决方案。我们越是更多角度看待这一议题，我们就越能够做出更深刻的探索、获得更多灵感以及解决途径。

最终而言，在生态设计上的创新都是那些富有创造力的社区集体智慧和行为的结果，社区成员或许来自整个产品价值链，包括产品所有者、设计师、研究人员、工程师、环境学家和终端用户们。生态设计并不是什么你可以从类似“首席创新官”这类闪亮人眼的“秘密武器”想出的好点子里去坐等期待的，大多数时候，好的点子和产品来源于集体智慧的结晶。

根据 Presencing 研究所的 U 型理论，我们在任何一种社会系统中创造的事物结果的质量与关注或参与此系统中的人的认知意识有关。一个人更为深度的认知是通过学习未来而获得的——通过感知和实现自己最大的未来性——基于即将涌现的未来而在现在采取行动。

我们通过考虑每个成员对设计一个可持续未来的最大的潜力和热情来发展我们的一米一社区。基于 PYE（西雅图）在 20 年前开发并完善了“创新性社区模型”，在这一模型下我们将联合和团结企业内外的参与者，为他们提供工具和合作信息，邀请他们一起解决一个产品在面对可持续挑战时遇到的问题。在合作型的一米一生态社区里，我们会持续地支持任何有利于开发一个更加绿色的产品体系的创意和努力，从而带动出更为绿色的经济。

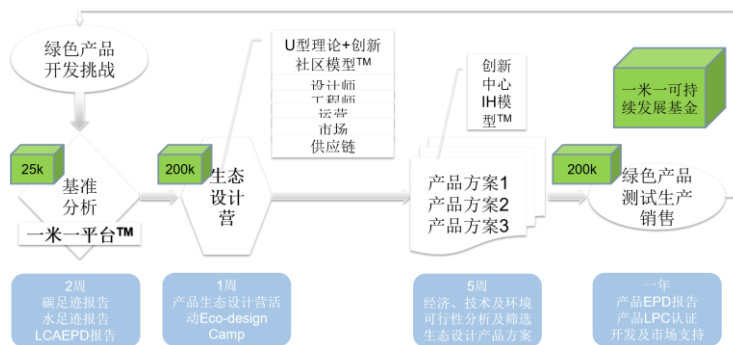


图 1：一米一生态社区模型

认识到产品的创新是一个动态的过程，产品研发可能不会遵守一个线性开发的流程，在产品创新的过程中，可能随时会需要进行研究或创新，一米一社区会持续提供社区支持，如果有需要，可以随时启动研究或创新营共创活动支持。

第一步，请求加入社区：

任一企业可以向生态社区发出针对其一件或多件产品的生态设计挑战，产品可以是一部电话、一辆摩托或建筑产品比如地毯或空气净化器。

第二步，生命周期评价（LCA）环境影响基准判定：

在收到企业申请后，一米一（环翼）将对目标产品进行生命周期评价的基准调查，若该企业之前已经做过生命周期评价调查，则一米一将对该调查进行重审并列与产品相关的重要环境影响因子，通常这样的基准调查在两周内结束。

第三步，生态设计营：

生命周期评价的基准调查结束后，一个叫“生态设计营”的活动随即启动，一米一将联合生态社区以及挑战项目申请企业，建立一支 10-20 人的跨学科团队，其中包括工程师、设计师、环境专家以及具有相关专业背景的人士。生态设计营活动将围绕一个特别设计的生态创新项目持续 5 天，对这项活动的详细介绍请参看附件（欢迎提出宝贵意见和建议）。

设计营开始时参与者都将收到目标产品的介绍，完成 LCA 和生态设计工具以及创新技能的培训，接着他们将分成任务小组，之后各自选择感兴趣的基于该产品设计的挑战项目，用接下来的两天半时间找出解决方案。

每个组都会配与相应的工具和指导，以帮助进行市场调研、快速产出产品原型、以及产品评价。设计营最后一天的下午则是每组将最终解决方案展示给企业高层或潜在投资者的时间。展示过后，企业以及投资人将进一步决定是否投资支持该解决方案或测试新产品原型。

第四步，从原型到产品：

如果生态设计营中一个或多个创新团队的提议方案被企业跟投资人接受，则一系列后续的产品测试与创意开发将由企业主导，由一米一社区提供支持。特别是，一米一公司将帮助对新设计方案进行环境影响评估服务并通过给予环境认证提高该产品知名度，一米一社区也将针对特殊用户进行市场推广。

一米一社区相信：一个创新型的社区能做成任何事情。

期待您的加入！

社区经理

RETA YANG

EMAIL:

reta_yang@imil.cn 或

community@imil.cn

附件：一米一生态设计营（草稿）

背景与目的：

一米一生态设计营是生态社区的一部分，是我们团结利用社区成员创造力去解决产品和企业面临的环境挑战的重要渠道，这为希望实践生态设计与创新的成员们创造了一个探索的机会，同时也为拥有生态设计专门项目的公司企业提供了潜在创意与创新的方向。由生态设计营开发出的产品原型可被企业评估或测试以期进行规模生产和市场化。

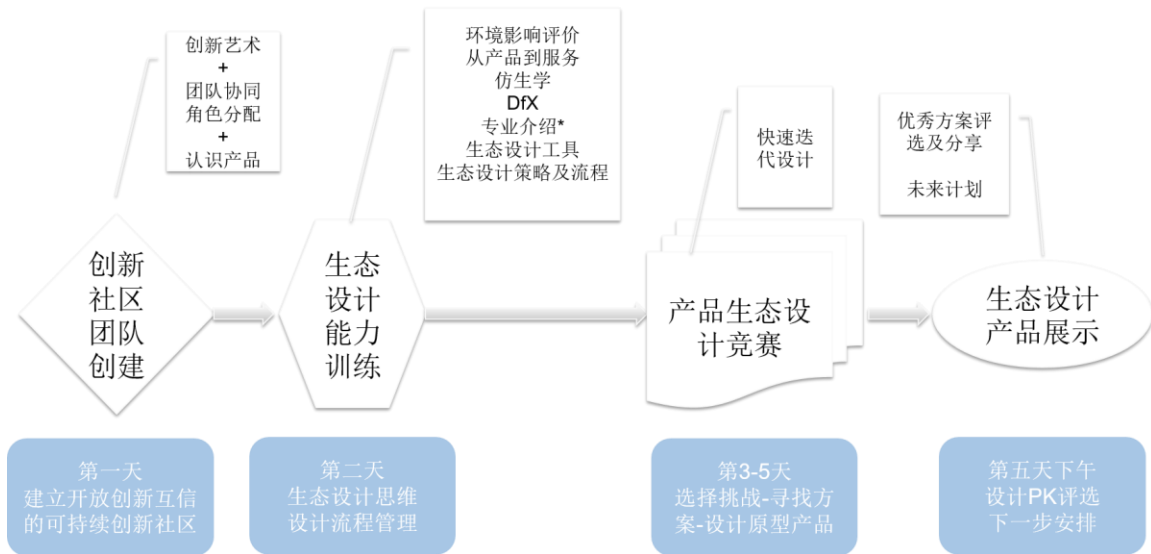


图 2：一米一生态设计营

原则：

人人都能发声，人人都能创意无限，让你的真实才干和热情成为你的指引

每件产品都能变得更加绿色

我们能通过一米一生态社区共创一个可持续的未来

项目结构：

在进行生命周期评价基准调查与重审时，一米一将围绕产品找到其影响环境的相关问题并确定改善产品时会面临的若干主要挑战。生态营就是为针对性地解决这些问题和挑战而组织的，5天的设计营活动由此分为四大主要步骤：

- 1、社区建设 创新往往是团队协作的结果，一支具有建设性的团队是生态设计得以成功的前提。因此生态设计营的第一天里我们相当一部分努力将用于建立团队互信、个体自信与合作上。
- 2、知识与能力建设 团队成型后，团队成员将接受一天紧密安排的生态设计入门培训，包括对目标产品环境热点的熟悉，生态设计工具与方法论，以及有效创新的流程等，并为搜索新的点子与产品原型做准备。

3、能力建设后，团队将进行两天半的产品创新实验，通过使用学习到的工具与生态设计方法，团队需要为自己选择解决的问题或挑战想出一个以上的解决方案。

4、最后一天，团队将向公司的高层或评审团展示自己的解决方案跟产品原型，团队会得到公司对新产品设计的评价甚至进一步测试和设计的要求，每次生态设计营都设置奖项颁发给获胜团队，被选中的产品原型将进入下一轮创新设计项目。（注：这五天不必连续）

目标参与者：

在完成生命周期评价筛选调研和重审后，一米一会据此并参考行业和产品需要，提供一份生态营参赛者邀请名单，比如产品如果是一部手机的话，参与者可能包括电子和软件工程师，若产品是一种油漆或生物塑料则化学家或许会被邀请，值得一提的是团队里通常都既包括公司内部人员也包括外部的专业背景人员。

地点：

为了多多鼓励大家发散思维和想出好的创意，生态营活动地点将总是基于最大化地促进沟通、开放式创新和合作而选择的。

