

创富与管理造物

创富转化全球咨询会议

2017年3月

© Lausanne Movement & BAM Global

BUSINESS AS MISSION
BAM GLOBAL



Lausanne Movement

lausanne.org • bamglobal.org

创造财富与管理创造

2017年3月由洛桑运动和全球营商事工在泰国清迈举办的
创富转化全球咨询会议的论文

© Lausanne Movement & BAM Global

允许免费分发本文作个人及教育用途，禁止作商业用途，请在分享和引用时包含这句话：
「洛桑运动及全球营商事工：2017 创富转化全球咨询会议」
我们鼓励传播本文及创富宣言的各翻译

创富转化全球咨询会议系列：

- 创富与贫穷人
- 教会在创造财富中所扮演的角色
- 从圣经观点与角度看财富
- 创富与管理创造物
- 全球文化视野下的财富创造
- 创富者对整全转化的贡献
- 创富与公义

如需了解更多，请联络：info@lausanne.org / info@bamglobal.org

目录

前言	4
创富宣言	6
执行摘要：创富与管理造物	7
1.0 简介	8
2.0 简要回顾关怀创造的圣经基础	8
3.0 着意管家	10
4.0 创新管家	17
5.0 阅读清单	25
附录	28
注释	32

前言

「你要记念耶和华你的神，因为得货财的力量是他给你的，为要坚定他向你列祖起誓所立的约，像今日一样。」(申八 18)

在圣经中提及财富有三方面：一个是坏的，另外两个则是好的。囤积财富会受到谴责，将财富与他人共享会受到鼓励。创造财富既是对神献上敬虔的礼物亦是祂对我们的命令。财富要先创造出来才可以与人分享。但创造财富却往往被误解、忽视甚至排斥。同样情况亦出现在创富者身上。

全球谘询会议在*财富创造对整全转化的角色*这题目旨在解决这问题。我们团队由 30 位来自 20 个国家的人士组成，主要来自商界，亦有教会、差会和学术界。在 2016-2017 年的会议磋商过程中，我们讨论了致富的各方面，包括公义、贫困、圣经基础、文化、创富者、管家和教会的角色。这些调查结果已经在《创富宣言》中总结，并将在几个报告和一本书以及教育视频中发表。

这些全都包含了丰富的知识和见解，基于圣经，源于历史，并通过现今的对话和例子体现出来。

埋在地底的黄金在它未被人发现、开采及用作进行交易之前是毫无价值的。我们以采矿的比喻去阐述在磋商过程中想要发掘的三个「金矿」。

圣经的金矿

宣言中提及我们是以神的形象创造的，*「创造财富的根源是造物主上帝，祂创造了一个丰富多样的世界。我们是按照上帝的形象创造的，为了祂并且为着共同的益处与祂共创产品和服务。创造财富是神圣的呼召，它更是上帝所赐予的礼物，并且在圣经中得到称赞。」*在圣经这金矿中，将有更多的金子会被发掘出来。

历史的金矿

因创富带来转化并非新鲜的事情。宣言中提及 *「通过营商去创造财富已被证明能让人民和国家脱贫。」*在历史中有无数透过创富产生整体转化的故事，不少故事至今仍鲜为人知。在创造财富的历史长河中，仍有大量宝藏等待我们去作进一步的探索。透过我们的报导让你发掘*历史上的金矿*。

全球的金矿

财富创造不是西方或富有世界的现象，许多男女透过在各大洲的事业拼搏因而改变了人生。宣言中提及 *「创富者应该得到教会的肯定，受装备并于各个民族的职场中服侍。」*我们需要向他们(创富者)和他人学习，并提取在这些报告中提及的全球黄金。

从《宣言》、报告、书本和视频中发现和提取知识财富，让它们为你的生命事工添上价值，并与人分享。

请先阅读《创富宣言》，它为你提供背景和框架，助你更好地领悟报告中的精辟之处。

迈茨·图内哈格 (Mats Tunehag)
召集组主席

创富宣言

背景

2017年3月，洛桑运动（Lausanne Movement）和全球营商事工（BAM Global）在泰国清迈组织了一场全球谘询会议，主题是围绕**创富在整体转化中的作用**（*The Role of Wealth Creation for Holistic Transformation*）。30位出席人士来自20个国家，他们主要来自商界、教会、宣教机构及学术界。研究结果将以论文、书刊及教育视频形式发布。该宣言传达了我们在此次谘询会之前及期间所审议的要点。

宣言

1. 创富源于创造万物的神，祂创造了一个丰富、充满多样性的世界。
2. 我们是按照神的形象创造的，要与祂一同创造，为祂创造，为共同益处创造产品和服务。
3. 创富是一个神圣的呼召，也是神所赐予的恩赐，是圣经所表彰的。
4. 创富者应当受教会认可，经装备后被指派到各民族和国家中的职场服务。
5. 囤积财富是错误的，分享财富应当受到鼓励，但财富要先创造出来才可以与人分享。
6. 慷慨是普遍的呼召。知足是一种美德，但物质上的简朴则看个人抉择。非自愿的贫穷应当得到缓解。
7. 通过商业创富的目的不仅为了慷慨捐赠，尽管这是要表彰的；良好的经商在提供物质上有其固有的价值，它也可以是社会中积极转化的媒介。
8. 商业具有创造金融财富的特殊能力，它同时也有可能为许多持份者创造不同的财富，包括社会的、知识的、物质的和属灵层面的财富。
9. 通过商业创造的财富已被证明能使人们和国家摆脱贫困。
10. 创富必须始终按公正追求并怀有对穷人的关怀，同时应敏锐每种独特的文化背景。
11. 关怀创造不是可有可无的，对创造和环境挑战之商业解决方案的管理，应该是通过商业创富中一个不可或缺的部分。

呼吁

我们将这些宣言展示给全球的教会，尤其是商界、教会、政府和学术界的领袖。¹

- 我们呼吁教会将拥抱创富作为我们对民族和社会整体转化的核心使命。
- 我们呼吁作出新的、持续不断的努力，以装备和发动创富者达致最终目的。
- 我们呼吁创富者坚持不懈，善用上帝所赐的恩赐去服侍神和人。

创富最终的目的是使神得荣耀 — Ad maiorem Dei gloriam — AMDG

执行摘要：创富与管理造物

创造财富是需要关心创造的，而创造财富是管理创造的关键。首先，财富创造者是需要着意的去监管他们的企业，见证着基督对祂所创造之人的爱，并预示着创造的完全恢复。其次，财富创造者可以运用他们的创新和独创力来应对环境挑战。

财富创造者意识到环境管家职份是一种精神的锻炼，是对保育作出重新的改变，是一场透过为共同利益而创造财富，以优雅作为武器去反对贪婪和自私的精神战斗。承认创造是好的，明白创造不是属于自己，而只是作管家而已，因意识到我们被要求在地上工作，从成果中得到繁荣，这让我们在运用上帝所赐的一切才能时，能看到爱的存在。

圣经的基本前提已经清楚指出，人与创造的互动是有尊严的创造工作。起初，上帝努力创造，²我们承认祂是创造者。祂的创造工作为我们提供了资源去「工作和维持」（创一 15）。我们是管家，神已经赋予我们需要使用和照顾的资源了。

管理造物的管家会将业务视为一个关系网，而非只是直线向前，这个网络的前提来自对万事之间所产生联系的生态理解。

本文呼吁采取行动，呼吁由基督徒开始带领关怀造物，为环境管家职份的辩论带来希望。呼吁所有善意的人共同合作去照顾我们的共同家园，呼吁科学家和财富创造者组织起来，共同努力去为环境问题提供解决方案。呼吁提供实用的指引去帮助财富创造者以环境管家的身份开展业务和个人生活。

财富创造与创造管家职份：主题和议题

马克波莱 (Mark Polet) 和崔劲中 (Francis Tsui)³

1.0 简介

财富创造始于上帝所赐丰富的供应，不能以牺牲环境为代价。我们作为创富者是有责任令创造结出丰盛的果实（创一 28）⁴，不要剥削。我们都依靠创造，当我们参与创新的商业过程以增加财富时，亦要尽量减少对环境的破坏，我们是它的管家。实际上，我们的挑战和命令是恢复它，本章探讨两个关键领域。

- 关怀造物是无可选择的，透过商业创造财富的过程中，担任环境管家的职份是神圣的命令中不可分割的一部份。
- 财富创造者被要求使用他们的技能、创造力和资源去应对一些世界上与持续发展和环境保护有关的挑战，并共同参与上帝的恢复创造。

本文分为三个部份：略为探讨关怀创造的圣经基础，因它与工作和财富创造有关（第3节）；呼吁所有企业进行着意的管家职份，（第4节）；并呼吁财富创造者以创新的眼光去了解，他们独特的恩赐能否满足环境需求并实现可持续的发展（第5节）。

2.0 简要回顾创造关怀的圣经基础

基本上圣经的前提已经清楚指出了人与创造的互动以及创造有尊严的工作。起初，上帝透过作工创造一切，⁵我们承认祂是创造主，祂的创造为我们提供了资源去「工作和维持」（创一 15）。创世纪一 28 中的创造使命已清楚确立了我們只是管家，而非拥有者，在这章节中我们得到祝福与及命令去成为丰足的管家。造物不是我们的，而是属于上帝的，它是一份赐予我们使用和照顾的礼物，即使是作为私人财产管理也只是属于我们一段时节而已。管家拥有财产或资源的权利是伴随着责任而来的。

圣经的基础将我们与关注环境的其他人区别开来。

- 我们尊崇创造主，而非被创造之物，反对泛神论和地上的崇拜，知道我们在上帝的伊甸园里工作。
- 我们将环境管家职份视为精神战斗，当世界在罪中腐败时，是可以透过基督得以恢复的。
- 我们需要为后代负责。我们不相信虚无主义或存在主义，我们相信上帝永恒的旨意。
- 我们住在这里成为一个解决方案，以及去鼓励人们接受救赎。
- 我们不是害怕贩子，我们是无所畏惧和勇敢的（约书亚记一 9）。作为财富创造者，我们依靠数据来做出天国事业的决策。
- 我们以工作和服务去体现基督徒对创造的关怀，我们超越言语和行动，但总是作为基督的使者。
- 在创造关怀的社区，提供了先知性的空间，让我们指出所面临的环境挑战和机遇；神职人员为我们的行动提供了神学基础，总是将我们透过耶稣带回去创

造的任务和恢复中；帝王、财富创造者和其他人活出执行任务。

上帝透过祂创造之书（罗马书一 20）显现，毁掉这本书就是要剥夺它能向世界展示上帝的价值。创造与我们一起发出呼喊，它与我们一起从败坏的辖制下得了救赎（罗马书八 20-22），直到最后的恢复（启示录二十二 1-5）。腐败的部份原因是人类活动所造成的污染。

当我们在伊甸园里与上帝同行，我们就拥有了一切。工作就是敬拜。上帝将我们放在伊甸园里工作并成为祂的管家，对环境的关注与创造本身原本就是一样的古老。透过商业带出对创造的关怀就应该自然得像呼吸一样。

2.1 忏悔

当罪来到时，贫穷同样来到。财富创造者最大的罪就是思想中的贫穷，贫困导致财富创造者只关注财务的结果而牺牲他人和地球。以利润为名使泥土贫瘠，剥夺土地，玷污土地和水源，而非以天父之名去经营生意。环境的恶化始于心灵的污染，正如温德·尔贝瑞(Wendell Berry)所说，

我们对自然的破坏不仅仅是不良的管家，或是愚蠢的经济学，或是背叛家庭的责任；对环境所造成的破坏是最可怕的亵渎。这正是将上帝所赐予的礼物摔到祂的脸上，仿佛除了分配给他们之外就没有任何价值了。⁶

我们承认自己的罪恶和思想的弱点，并握紧耶稣基督以宽恕的救赎去恢复恩典（罗马书八章）。

2.2 救赎

作为一个得救的人，期待恢复创造和消灭贫穷，达致丰盛的生活。（约翰福音十 10）公平分配财富包括平均分配环境资源，我们是怀有希望的人，决心以适当的管理作为承诺，再从新出发以庆祝上帝所赐予的一切。祂让我们拥有能力和资源去让所创造的财富有所增长（哥林多后书三 6-7），透过工作去敬拜上帝和将一切荣耀都归给祂。恢复创造的工作所作出的努力，乃是向着新天新地的预示而为之。（启示录二十二 1-5）

2.3 外展

我们对人类腐蚀了空气、水和土地的行为感到愤怒，决心恢复上帝美好的地球。

我们持着开放的态度与所有不同信仰的男女和平地工作，以恢复环境并庆祝上帝丰足的供应。须紧记我们开始工作的地方，是与其他在意保护环境的人，并非处于同一地方去开始的。我们尊重造物主，为身在创造中感到高兴，而不会崇拜被造之物。

威尔逊（E. O. Wilson）是一位备受尊敬的世俗科学家，那些在我们身边的榜样。

在他的书《The Creation》⁷采访中，他说：「以世俗为基础的科学……（对宗教信仰徒）对他人伸出友谊之手，可以暂时忘记形而上，将彼此之间的差异与文化战争放在一边，在拯救创造物的共同基础上相遇。」⁸教宗方济各回应说：「现在面对全球环境持续的恶化，我希望与生活在这个星球上的每个人谈论一下。」⁹

透过保持和培养地球来追随上帝的性情，关心环境及那些对关心地球环境的人分享福音。

3.0 著意管家

除了灵性、财务和社会底线外，环境底线亦是一个不可或缺的标准，去衡量以上帝为中心的企业是否成功。这个系列的主题是为整全转化创造财富，财富创造者的工作包括了分享耶稣救赎的好消息，改善社会和公司员工的财政健康，以提供有尊严的工作和保障长期就业的稳定，发展爱人如己的社会，并为生活提供洁净的能源、水、空气和土地。财富创造者承认这与基督、社会和创造有着千丝万缕的关联。

那么，环境管家职份并不是一个附加的要求了，它不是为了使营销计划「看起来很好」的部份。上帝命令我们去管理祂创造的，透过肯定个人的生意和对财富创造的热情，成为商业生态的重要部份以及履行文化使命的工具，将可恢复创造和看到创造财富的机会。财富创造者所经营的每项业务都有独特之处，这是上帝的礼物，以及可应用于迫切环境问题的优势。运输公司可以致力于创新燃油的效能并改善所需药物的运输。餐厅小心采购食品，¹⁰将过剩食物送到食物银行以减少浪费，再将其余部份用作堆肥。办公室安装无动力制冷，节能照明系统，提供诱因减少通勤或鼓励员工使用污染较少的交通工具。公司具有规模和资源上的优势，能迅速做好。环境纪律是财务纪律（保护资源）、社会纪律（尊重当地社区和所管理的资源）和灵性纪律（遵守上帝的指示去管理地球）。底线是一个整体的，只为方便才分为四个，直至每条底线都达到正回报，公司才算是真正有利可图。管家是着意的，需要纪律才能实现。可持续生活的目标是「全力、公正和负责任地享受慷慨上帝为我们所提供的神奇礼物。」¹¹

3.1 每个企业都是环境企业

由于环境纪律是任何致力于追求卓越企业都不可或缺的一部份，所以每项业务都是环保企业。应用预防污染、产品管家职份和可持续发展，这三个相互关联的策略乃至至关重要。¹²所有企业都会影响到提取资源和存放生产材料（和废物）地方的环境。环境顾问的工作就能帮助 23 个行业不同部门达到环境要求。¹³这项工作发现了环境纪律与财务纪律的融合，几乎是一对一的关联。如果地点一团糟，会计都会是一团糟。财富创造者，不论其业务是什么，都能充当创造管家的角色以恢复创造，因为这是上帝的命令，而不只是履行监管义务或为了公共关系的原故。

3.2 如何选择和测量什么

作为管家，我们获得很大的自主权，在决定什么是最适合当时环境的业务，为此

选择最合适的方向，这是巨大的挑战去满足四条底线的需要。营商事工全球创造关怀谘询团队，会深入研究决策树，运用开发指标和工具来协助营商事工的全球业务，这里可以讨论一些原则。

3.2.1 遵从法规

财富创造者遵守规定，但可悲的是，在某些司法管辖区，这令他们在竞争中处于短期的劣势。而问题不在于法规本身，相反，需要平等的使用和公平执法。如果执法不一致，与财富创造者所持有的合法企业相比，较不正直的竞争者可能会得到短期利润。然而，我们受指示要尽可能地与所有人和平相处（罗马书十二 8），罗马书十三 1-3 和彼得前书二 13-17 继续指导该如何尊重当权者。财富创造者引领潮流。

3.2.2 不同经济体制下的良好管家

本章不讨论哪种经济制度最符合圣经。从广义上说，现今世界的资源获取是通过结合私有财产权、政府控制或公地管理组织而成的。作者目睹北美一片私人土地拥有者，由没有理会地下汽油罐的泄漏而污染了自己土地及邻居的房产。

我们看到中亚的牧场因着过度放牧，而邻居同样过度开采公地，造成了土地侵蚀和令生产力下降。在政府经营的国家，污染的微粒充满空气中，使我们窒息。我们还看到私人公司在公地工作，将矿山恢复成多产和生态平衡的湖泊。我们目睹了政府在欧洲恢复河流原来的状态，同样见证非牟利组织和私人公司联合提供创新的堆肥解决方案。「然而，根据观察到的是人在世界上，无论是政府还是市场，都无法单独的长期持有，而能有效地使用自然资源系统，在这些方面取得一致的成功。」¹⁴ 不论是财富创造者，是否拥有私有财产或者只是使用公共资源，为了荣耀上帝和人类整体的利益，在管理这些礼物时必须成为「盐和光」，仔细的去管理这地球的资源。

3.2.3 不要两换一交易

人是不会为开发一种资源而去破坏另外两种资源。为提取砾石必须去除溪流和森林所覆盖的土地，在使用后，会将土地恢复到同等的生产力。刻意使用「同等」而非「原来」这个词语，为要将生态系统重建或还原到本来的水平是困难的：仅由资源开采而引起的土壤和水文特征的变化，使生态系统重建回到之前，变得非常困难。然而，将土地回复到现有物种能茁壮成长，是一种发展良好的艺术。

3.2.4 禧年和欢乐

管家的创造不全是苦差，在伊甸园里得到喜乐。就像在人际关系中的荣耀，特别是当看到上帝将某人带到祂身边时，就像我们喜欢有利可图的底线一样，可以在创造中获得快乐，无论是惊叹于一个非凡的美景，还是绿化你的商业场所。

3.2.5 风险、概率与后果

「我们不是生活在无风险的宇宙中..... 环境形势中的真正挑战是要考虑哪些是可以承担的风险，哪些是不允许的风险以及在哪里定下界线。」¹⁵ 现在，财富创造者透了解所有底线，来处理事业和新机遇，而风险管理工具则有助于根据概率（事件发生的可能性）和后果（事件的严重性）的平衡以作出回应，有助于引导财富

创造者作出适当的决定。自我定义审计部份中介绍了一些工具。

3.2.6 价值和余下的影响

在更复杂的项目中，有价值的生态系统组成部份，被确定为商业计划周期的一部份。这些组成部份，无论是社会的，结构的，还是环境的，都是以一种优雅的方式走过计划的周期，并了解财富创造者决心看待的商业环境。

3.2.7 细红线

环境管家职份方面的决策，往往与决定要保护生态环境一样的复杂。然而，有一个情况是不应该越过那条线的，那就是何时失去遗传多样性，无论丧失的是物种，还是独特的生态系统。一旦遗传物质消失了，它就永远消失。这就像从神的创造之书中撕下一页，永远不能再读完整。正如其他地方所讨论的那样，「每次灭绝都会失去潜在的解决方案。」¹⁶

3.3 企业的生态基础

创造管家工作是什么？将业务视为关系网，而不是直线前进。这个网的前提来自于对每件事之间联系的生态理解。进一步带出平衡，例如「动物生活的环境包括所有可能影响其生存和繁殖机会的事物。」¹⁷这前提同样适用于企业的生存和繁殖能力，这种商业模式开创了两个机遇。

3.3.1 填补缝隙

在生态系统中，食物链的空白地方或缺去的部份都是由从中得益的微生物所填补。如果没有覆盖的泥土，能适应破坏的植物种子，最终会落下并生长。商业上也一样，通过采用生态学方法进行市场分析，商人会填补市场内的经济网络所存在缺口。他们还可以看到杂草填了好种子的空间。在物联网中，如果好的种子没有被种下来，坏的杂草将会填补所有的空隙（马太福音十三 24-30）；而坏种子，例如：砍伐森林、性交易、不可持续的消费和非法开采资源，都是显而易见的；有信仰的商人可以帮助清除这些坏种子，让提供替代燃料来源和实践创新农业，可以阻止大量砍伐森林。为工作者提供有尊严的工作，减少他们堕入性交易的诱惑。

非法资源开采可以被周全的计划，并以尊重资源的创造者为先的举措去取代。「空置地区」较难看出来，但亦有例子，包括缺乏可用的电力和互联网。各国正在寻找创新的方法来联系国民。例如，加拿大以 50Mbps 的通用宽带和无限数据为目标，¹⁸建立和恢复分布式的能源中心点和强大的能源网络是一个全球性的机遇。机会存在于这些和许多其他不同的领域中，让财富创造者在提供具有隐含社会利益服务的同时亦可以创造价值。「在多变的生活过程中，总体趋势是增加多样性和复杂性，」¹⁹财富创造者非常适合看到可以增值的微妙缝隙。

3.3.2 关系网

生态模式也承认关系网的存在。在几乎无限的分支链中，企业与间接作用组件网中的直接作用与组件的中心是互相影响的。²⁰通过尊重所有做生意的人，无论是在供应链之中还是处于外围，都可以抓住成为门徒训练和传播光明的机会。在生态学中，每个生物都互相依存，业务也是如此。有信仰的商人承认每个客户、每个

工人、每个供应商、甚至每个竞争对手或官僚都是上帝珍贵而深爱的创造。我们被吩咐要爱我们的邻舍(路加福音十 27),甚至爱我们的仇敌(马太福音五 43-45),被创造的财富是关系的财富。此外,财富创造的购买力可以是出于纪律,有利于提高供应链的质量。在可能的情况下,从和平的男女手中购买,让他们的努力可以达致良好的工作实践,以减少贪污,在廉洁的环境中奖励那些努力做个好管家的人。

这些商人承认创造是好的(创一 10),并属于主(诗篇二十四 1),凡生物的生命和人类的气息都在上帝手中(约伯记十二 10)。地球这个花园是需要仔细地工作和照料的,当好的管家考虑上帝之手的作品时,都会对上帝创造的奇迹和恩典感到敬畏(诗篇八 3)。相比之下,那些忘记这些奇妙作品的人(诗篇一百零六 7)会对上帝创造的堕落带来悲伤。

自然生态系统是艰难的地方,无论是否由罪带来的后果,²¹还是强大的抉择和环境压力造成。商业生态也是困难,许多贪污和不公平竞争的「杂草」正在侵入财富创造者的商业花园,财富创造者必须努力工作以照顾他们的花园,去除杂草,变得坚强勇敢(约书亚记一 9)和勤奋。财富创造者必须反对这种做法,同时爱他们的敌人。

蒂姆·韦恩霍德(Tim Weinhold)进一步将花园用作比喻,除了腐败和不公平竞争的杂草,需要通过努力、持续投资和更新来照顾和维持花园。²²

3.4 循环供应链

企业对生态系统的最大负面影响之一,源于供应链的线性方式,线性方式意味着某些成本被外在化。自然资源被认为是免费的,存放废弃物时没有考虑到接收的环境,但却没有外在性。小心使用供应链中的资源,承认一切都来自天父,而回归祂是至关重要的。

线性方式使人们专注于树木而不是森林,承认业务系统和生态系统之间的复杂关系,以及在该框架内的工作。

作为管家任务的一部份,我们不能假设我们所使用的水、土地、空气和生物资源都是免费的;这些资源都不是无限的,而且谨慎使用表现出卓越的经营。我们也不能在土地、空中或水中倾倒废物和毒素,因为它不需土地、水和空气为此而让步。

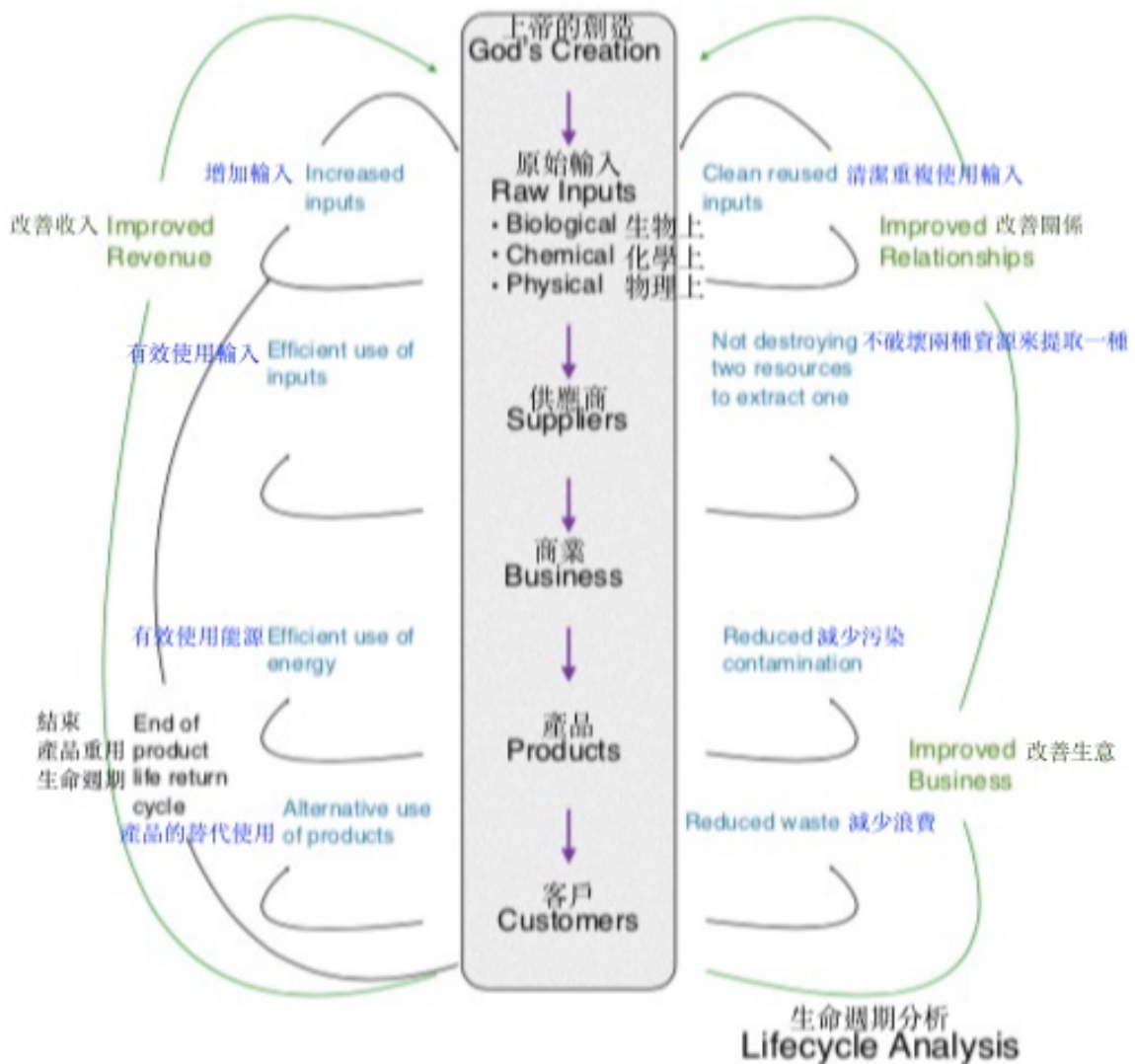
企业可能使用受污染的水,这是没有任何商业意义的。财富创造者不会浪费财富,而会仔细管理资源。他们看不到浪费,看到的是市场对出售产品的需要。

供应链中负责照顾人是高阶的门徒,因为供应链中的每个人都是上帝宝贵的造物,财富创造者对他们的处理,就是对他或她信仰的自然延伸。我们并不独占生产或消费的控制权,而是合作和协作。

将业务环境视为循环供应链的另一个好处，是看到链沿着新的商业机会，为垂直营销提供机会。几个半定量工具（参见以下的「自我导向审计」一节）可以帮助财富创造者，清醒地考虑企业或新技术所带来的好处和影响。虽然这些工具将会在随后的工作中进行讨论，但财富创造者所面临的挑战，是要刻意思考自己的供应链及其对恢复创造的贡献。

财富创造者会看到好处，而这只能在复杂的经济中体现出来，多于处于发展中的经济，因为供应链中的其他公司，会倾向与符合环保要求的生产者做生意。²³ 以下的图 1 展示了循环供应链，有效应用循环供应链模型的公司示例见下文第 4.6 和 5.5.3.1 节。

图 1：循环供应链



韦恩霍德(Weinhold)通过识别财富创造者的企业应该祝福的六个界别或持份者：顾客、员工、供应链、主社区、自然环境和社會²⁴去帮助聚焦生命周期的分析。

3.5 苍翠的盈余

我们受命令成为上帝创造物的管家，部份可能是实际绿化工作场所。随着地球上城市化程度的提高，可以通过用植被覆盖屋顶、墙壁和工业来实现固碳和美化，而未使用的区域可以变成花园或健全的生态型。有计划的运用遮阳和自然通风，以减少使用空调，而隔热则减少对热力负担，收集雨水和使用灰水可以提高用水的效率。

我们的挑战是用翠绿取代灰色。随着城市化和荒漠化的加剧，我们正在以惊人的速度失去绿色。城市化已经加倍，预计到了 2050 年，66%的人口将居住在城市，而 1950 年则只有 30%的人口居住在城市。²⁵ 其中部份的城市已经变得污染，为当地居民的健康带来负担。在监测空气污染的城市地区中，有 80%以上的人口所接触的空气质素水平，超过了世界卫生组织（WHO）的限制。当世界上所有的地区都受到影响时，低收入城市的人口将受到最大影响。²⁶ 2016 年的某天，中国在 24 个东北城市宣布了烟雾紧急情况，取消了航班，关闭了机构，并限制了道路的交通。²⁷ 每年由于干旱和荒漠化，令到 1200 万公顷土地丧失了（23 公顷/分钟），那片土地可以种植 2000 万吨粮食。²⁸ 对水质和水量，空气质素和土地生产能力造成的影响实在令人震惊。

与完全日照相比，树木、绿地和植被可以减低随着热力为城市所带来的压力，并将温度降低高达 13 度，而绿色屋顶则可以减少 10%的能源消耗。²⁹ 试想像一下，如果房屋、街道、商业和公共机构等人工化的空间都再次变为绿色，无论是垂直的农场、屋顶的花园、综合的农业、水产的养殖还是以其他形式存在的城市农业，财富创造者都可以在开发可增值的剩余草木苍翠中去发挥关键作用。这确实是金钱长在树上的一个例子。我们的世界预示着启示录所说的，从花园变成城市的一切，我们要紧记在上帝之城的中间是一个花园，是生命树和生命河。

3.6 商人作为自然保护者

商人是自然的保护者，以实践有效地运用资源，财富创造者厌恶浪费，因为我们对创造主上帝的敬畏和尊重，以谦卑管理祂的创造（诗八）。作为创造物的管家，财富创造者承认业务的资源是有价值的礼物。每个财富创造者都应该批判性地关注供应链的前端，以确保正在用的水和生物资源，都是可以被替代得到并有效地使用。有效运用资源是良好的商业和环境意识。对于绿洲棺木(Oasis Coffins)来说，这是一种小心谨慎的方法以替代和重新生产竹子，³⁰ 令产品使用达到保护环境，还可以确保持续获得这一重要的资源。对于 Pankay Pancholi 来说，它将鸡蛋业务中通常扔掉的蛋壳变成一种有价值的新产品，作为各种塑料更耐磨的填充材料。³¹

商人必须收回作为保护者和重新创造者的领导权。关怀创造太宝贵亦太神圣了，不能留给末日预言者和虚无主义者，无论是世俗的，还是那些说我们不需要关心的基督徒而言，因为耶稣即将到来，以祂的方式去取代现今的世界。身处正在迅速失去物种和生态系统中，意味着失去了潜在的财富创造。「每次绝种都会失去潜在解决方案，这是一个经济问题，也是一个道德挑战。」³² 作为财富创造者，这种潜在解决方案的浪费视为极端恶劣。在恢复城市环境的同时，财富创造者是维护

整体自然生态系统的热情领导者。跟随耶稣的财富创造者知道不要将邻居定义为「他人」，而是与政府和非营利团体合作，解决可持续发展的行为、制度以及技术层面的不同问题。财富创造者知道一切都互相关联，因此知道自然系统需要保持其紧密结合的复杂性，就像业务系统一样。

问题是环境行业中的一些（不是全部）私人和非政府组织都是自私自利的，对财务状况或者保留资金比知道真相、经验数据和恢复创造更感兴趣。另一方面，财富创造者知道好的数据很重要，需要良好的财务数据和对审查环境事实，以及环境市场同样保持严谨。财富创造者是造物主的仆人，而不是一个脆弱、保护不足和有偏见的自私保护者。

辩论偏差的一个很好的例子，是关于从化石燃料对比从其他形式的可再生能源或生物燃料能源取得能源的有关讨论。这场辩论经常被视为二择其一的冲突，事实却非如此。我们承认化石燃料和其他形式的能源都是上帝所赐的礼物。问题不是礼物的本身，而是如何运用。目前北京或德里等城市的污染危机，需要替代过度使用化石燃料所衍生的能源，更有效地燃烧燃料以及更好地控制所产生的污染。但是，卡车司机将食品带给有需要的人时，却威胁要夺走能源密集的化石燃料的优势是非常令人不安的。

3.7 可持续性和长期利润

过度关注短期利润可以被视为对偶像的崇拜，建设一个可持续发展的公司意味着建立一个组织，提供途径去维持工作场所中的爱，稳定的就业，更富裕的社会，以及保护周围环境的长期观点。我们是一个被救赎有永恒长远优势的人，在这个过程中为恢复创造的财富创造者。

如果公司造成过度的环境恶化，就会无利可图；它在经济上的平衡看起来可能很好，但却没有计算地球和人民的所付出的整体成本。财富创造者知道四条底线 - 灵性、环境、社会 and 财务 - 交织在一起。财富创造者会种植足够的东西以满足所需，也种植超过数量将收获作分享（收集规则）。将环境管家职份纳入业务，并且看到创造环境解决方案的机会都并不是容易的，但财富创造者可以努力工作，在各个方面的去追求卓越：创造社会资本，可持续和有利可图的公司，以唤醒灵性和恢复环境。

引用富兰克林罗斯福(Franklin D. Roosevelt)的话说，「公司依赖支付低于生活工资的工人，是没有权利继续在这个国家」，³³这是必然的结果且适用于对环境的尊重。如果企业拿取超过它给予的，或者破坏两个资源来取得一个，那么它便不值得生存。

超出监管要求并专注于预防的公司，可能并不比那些专注于仅合规或管端方法的公司能获得更高的回报。但是；这两类公司的财务状况仍然比不合规公司的表现要好。³⁴关注创造是为了创造财富。

例如，超越咖啡(Transcend Coffee)知道环境可持续性和企业社会责任是重要的，但要咖啡真正实现可持续发展，「(行业)需要为那些种植咖啡的人提供首要的财务

可持续性..... 影响咖啡来源最紧迫的问题，是劳动力短缺和气候变化的影响。话虽如此，这两个重要问题都是核心，缺乏财政资源，使得大多数生产者继续在生活方式上受到威胁。」³⁵ 依赖不可再生开采的地区，面对更多可持续经济活动的迫切需要，在繁荣至萧条的周期中走出极端，³⁶ 这个周期往往留下大遍需待填补的缺失。³⁷

4.0 创新管家

财富创造者本质上是创新者和颠覆者。本节讨论如何用这种能量来解决一些每天会遇到的更棘手的经济、社会、环境和灵性挑战。

4.1 创新途径

人类和受造的在我们的尘世生活面对重大挑战，无论是解决污染、荒漠化、资源短缺还是资源配置不当，商人可以带着上帝赐予的天赋，透过创新的商业理念来去爱地上的人和恢复创造。「自然是一个专利和思想库。」³⁸

彼得·德鲁克(Peter F. Drucker)说我们需要的是结果而不是光说不练，这些结果将会来自谨慎应用科技。「我们面前的每一项环境任务都需要技术，尤其是有系统和有目的之技术方向，几乎超出了任何我们所见过的。」³⁹ 财富创造者以行动为主导，以技术为中心。

康瓦尔宣言总结了全生命周期思维和技术创新的融合：「我们渴望建立一个农业、工业和商业发达的世界，不仅可以减少污染，将大多数废物转化为有效利用的资源，还可以改善各地人民生活的物质条件。」⁴⁰

创造财富的一个观念来自联合国的可持续发展目标 (SDGs)，⁴¹ 下列目标的子集，是所给予标示去让财富创造者增加价值的机会。可持续增值企业的机会比比皆是，有些建议列在右栏；此列表并不全面，但旨在激发彼此共同努力，去实现这些可持续发展目标时的兴趣。

表1：为实现可持续发展目标而创造财富的机会

可持续发展目标	创造财富的机会
消除贫穷	所有业务提供有尊严的工作
实现粮食安全	综合农业
确保健康生活	医疗诊所，医疗供应计划
提供优质教育	低学费的私立学校
实现性别平等	创新和公平招聘的实践
确保充足和可持续的食水供应	废水处理、污水处理、减少用水、回收和循环再用，创新的节约水
获取能源	低影响电源解决方案，有线基础设施，分布式网络，包括小规模可再生能源项目
构建适应性强的基础架构	土木建筑，土木工程

减少不平等	创新和公平的招聘实践，在贫困地区建立业务
令城市和人类住区可持续发展	土木建筑，土木工程，景观和生态设计服务，能源和水的分布式和本地解决方案
确保可持续的消费和生产	确保可持续的消费和生产
应对气候变化	应对气候变化
保育和维护海洋	对当地所庆祝的生态特别敏感的生态旅游
保护、恢复和可持续利用陆地生态系统	对当地所庆祝的生态特别敏感的生态旅游
促进可持续发展	有效利用水和适合当地条件的农作物的可持续农业

三大突出的需求：清洁的水、清新的空气和洁净的电力。在 10/40 世界的大部份地区，这些商品是间歇地可供应或不可供应的。除了以下第 00 节中给出的创新解决方案外，财富创造者还需要开发小型水力发电和低影响能源解决方案等技术。⁴² 中国单独计划到 2020 年再安装 130 千兆瓦的风能和太阳能发电，还对核电下了大赌注，希望能够满足大部份家庭对未来用电需求的增长。⁴³ 2016 年是首年安装太阳能电池板，比投资在煤炭或天然气更便宜，而且世界上三分之二将达到即使没有补贴，几年内也能达到「电网平价」。但投资障碍依然存在，而且还需要面对监管的不确定性和保守金融机构资产类别仍未定义的情况。⁴⁴ 碳捕获作为更大空气污染控制推动力的一部份，亦是另一项所需技术。⁴⁵ 超过 7.5 亿人无法得到已改善的水资源，⁴⁶ 财富创造者需要以这些前瞻性思维计划去完成供应链才能取得成功，同时亦要记住需要对整个供应链负责，包括其「废弃」产品的数量和其所带来的危害。

我们迫切需要财富创造者实现这个可持续发展目标，而所有的目标都不会透过光说不练而得到实现，乃需要透过财富创造者去填补商业缝隙而将它实现出来。托马斯·爱迪生(Thomas Edison)说：「大多数人都错失了机会」，「因为它穿着工作服，看起来像工作。」上面列出的潜在机会并非详尽无遗；⁴⁷ 相反，清单旨在作为更具创新性想法的催化剂而已。令人振奋的是知道一些志同道合的公司已经开始接受挑战，而其中一些公司会在以下部份中提及；其他例子已在上面的部份中提供了，其余的取决于你。

4.2 基督徒科学家的呼召

在谘询会中明确指出，虽然出席的财富创造者想要做正确的事，但关怀创造领域的实践者都是有需要帮助的。基督徒科学家和应用专业的人可以透过至少以三种不同的方式去提供帮助。

1. 介绍经过替补测试和开始现场试验的环境技术和方法，使财富创造者的专业知识得以全面的发挥。
2. 提供严格且可解释的环境数据，数据的质量水平与财富创造者使用的财务数据相同，以便他们作出最佳决策。

3. 制定衡量标准以衡量营商事工背景下的环境进展。营商事工全球创造关怀咨询小组已同意接受此任务，但同时需要来自不同经济和几何领域中有能力的从业者的帮助。

营商事工运动迫切需要科学家和工程师，以及环境会计师的加入，以便公司能够以卓越的方式去满足四重底线，让公司能满足最紧迫的环境需求和可持续发展目标。

4.3 跨越技术

财富创造者是捣乱者，透过实践突破传统的新方法，找到了应对我们面临的环境挑战。例如，在巴基斯坦，传统的西部中央废水处理系统，复杂的基础设施层面难以负荷，当局选择分布式废水处理，每个新开发项目都需负责处理自己的废水。像 NBS（下文第 5.5.1.1 节）和其他公司已经适应了这一要求。在大多数发展中国家，电缆和电话线路不足，手机已超越跳过了固网电话；他们以更简单的方式做得更好，开罗的瓦黑亚（Wahiya）和扎布林（Zabbaleen）使用驴车和人手去分类 80% 回收得来的废物。⁴⁸ 加拿大埃德蒙顿 (Edmonton) 拥有世界上最先进的废物管理系统之一的技术，却仍然只转移了堆填区 50% 的家庭垃圾。⁴⁹ 电力储存和样品提取小型化的革命，可能意味着透过现场精确和严谨的测量来绕过传统实验室，以缩短回应时间并降低环境变化的管理成本。

4.4 创新模式

应用于关怀创造的经济模式种类与商业生态学的概念一样多种多样，冠军级企业家泰迪·罗斯福（Teddy Roosevelt）仍然认为有必要在无数的国家公园和森林中留出土地以保护自然资源。⁵⁰ 在十九世纪被称为环境保护概念在二十一世纪被称为维护环境完整性，且被称为维持环境完整性。在某程度上，罗斯福总统的保育回应是针对十九世纪末和二十世纪初的工业家的过度行为，他们对环境管家职份没有任何认识，为此保育带来了最小数量的定居或最低工业生态型的影响；然而，过度生态型断种与文化使命相悖。另一个是将一家企业的利润，应用于需要改善环境的另一个实体。HUBCO 是一家在巴基斯坦开展业务的大型多产业公司，其业务包括纳罗瓦尔（Narowal）的一家发电厂，他们选择为设施附近的庞村的生物修复污水处理厂提供资金，⁵¹ 更多细节见下文第 5.5.1.1 节。最后一个模式是营利模式，营利模式是最具可持续性的，因为实体传播有着其自我创造的价值。这种模式是为了环境工作而非对抗性的，它的关键是确保应用完整的循环供应链模型，执行文化使命并将自己视为创造的管家。像绿洲棺木（Oasis Coffins）这样的公司展示了这种模式是如何发挥作用的。⁵² 马丁 (Martin Osserwarde) 坚称政府可以在财富创造和可持续发展中成为合作的伙伴。⁵³

4.5 创新的例子

以下的案例研究补充了以上关于作为创造管家和财富创造的公司例子。

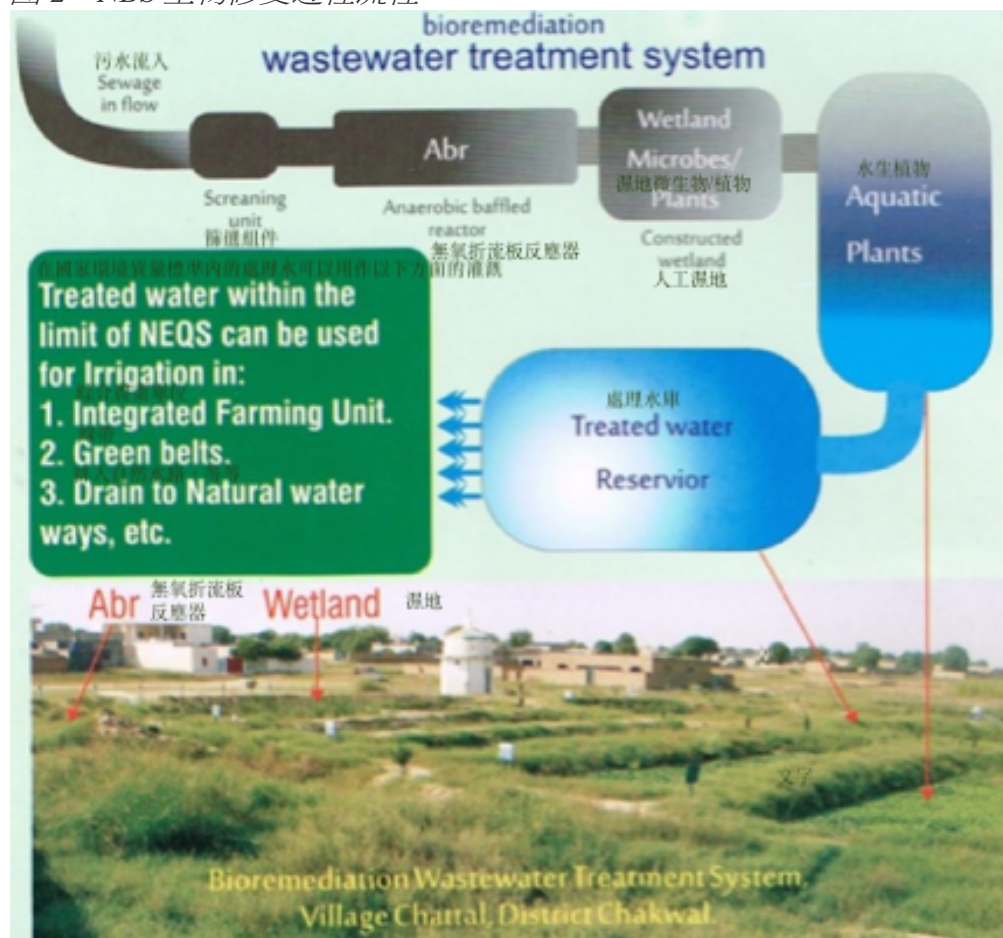
4.5.1 城市和工业环境中的环境卓越

4.5.1.1 案例研究：NBS

在城市和乡村环境中应用环境智慧管理可持续水系统，是一个鼓舞人心的例子。Nano Bio-Solutions PVT Ltd (NBS) 的创新废水处理，称为生物修复污水处理。NBS 主要在巴基斯坦工作，由于巴基斯坦人口不断增长，而水资源供应因气候变化的影响令旁遮普邦 (Punjab) 的水量减少，此意味着每一滴水都需要被用尽；当储存在池塘中未经处理的污水污染了饮用水，以及浇水农作物的地下水，导致不必要的胃肠疾病，肝炎以及其他透过水传播的疾病亦因而传开。

传统的水处理受害于大量资金的投入，电力供应不稳定以及缺乏足够训练人等原因阻碍。NBS 通过提供以生物修复和植物修复为中心的重力系统，利用本地细菌和植物来处理水，克服了这些挑战。在需要电力来提升水的地方使用太阳能泵，NBS 在巴基斯坦各地建立了 90 多个此类设施。NBS 是一家环保主导公司的典型代表，致力于实现四重底线。灵性方面，由巴基斯坦基督徒管理的公司，是大型国家社区的榜样和启发。社会方面，他们的设施可以立即减少由水传播的疾病。环境方面，他们的技术恢复溪流的健康，并提供安全的灌溉用水。财务方面，他们为正在苦苦挣扎，并要求其他财富创造者与审计师的专业知识和耐心作资本一起指导他们开展业务。

图 2：NBS 生物修复过程流程⁵⁴



恰夸尔县查特尔村的生物修复污水处理系统

4.5.1.2 案例研究：昌多斯建筑公司 (Chandos)

昌多斯是一家加拿大的建筑公司，它证明了追求卓越的环境是对卓越经营的承诺和对整全转化承诺的一部份。昌多斯是员工共有的合伙企业，广泛建立在蒙德拉贡 (Mondragon) 原则之上。它的成功模式基于对员工的责任、绩效和服务条款，并令资本回报达到 40%。⁵⁵ 员工拥有公司的同时，公司的管理由专业董事会监督及控制着内部和外部审计的工作。昌多斯是社会、社区和环境责任的领导者。对这些领域的贡献在分配给员工持份者所选择支持的组织。擅长于客户服务，并通过提供创新的施工解决方案为其行业提供支持。⁵⁶ 昌多斯是综合项目递送的领导者，⁵⁷ 这是一个协作建筑项目，将分包商、业主和总承包商结合在一起。这种对正义和合作的热情同时为员工持份者带来可观的回报，也带来了卓越的环境。昌多斯是能源及环境设计 (LEED) 领域的领导者，LEED 是一项受欢迎的绿色建筑认证计划。昌多斯建造了世界上最北的净零商业建筑，在艾伯塔省 (Alberta) 建立了首批 LEED 部份项目，因在回收建筑废料方面的领导，获得了很高的奖项。⁵⁸ 在建筑项目中，2013 - 2016 年四年内，从垃圾堆填区转移的平均垃圾量为 73.45%。两个独立的项目令超过 98% 的废物得到转移，这是前所未有的数字。⁵⁹

4.5.1.3 案例研究：Yoho Venezia

Yoho Venezia 公园住宅区可能是一个很好的案例研究，以了解开发与环境保护如何携手并进和取得令人满意的结果。这可以为解决在不懈地追求商业利润与热情捍卫创造者的手法之间的紧张关系提供一些启示。

开发地点属于环境湿地缓冲区 (WBA)，处于香港新界的环境敏感地区。为了开发该地点，开发商需要获得政府的土地批覆。虽然香港只有 25% 的土地面积是基于 (被视为城市化) 建造的，但近年来，无论城市是否严重短缺，人们都越来越担心 (如果不是反对的话) 阻碍进一步发展，这被认为是破坏环境。环保主义者和社会运动的领袖，都会提出不同的言论动员公众向政府施压，要求他们不批准土地批给，因为他们认为发展将对拟议地区造成「不可逆转的破坏」。

这种情况下开发场地约为 100,000 平方米，开发商打算建造 1,027 套低密度设计的公寓单位。了解到同时满足发展需要和环境保护几乎是不可能的困境，拟议开发的布局是根据周围环境精心设计的。拟议的开发项目包括广泛的绿化环境，超过一半的地方被提议用于保护湿地和美化景观，以提高场地的整体舒适度，并为湿地缓冲区提供缓冲功能。

一个深入和广泛的环境影响评估是申请土地批出的一部份，各种缓解措施，包括努力寻找靠近现有主干道的几座建筑物，允许与现有主干道保持足够的缓冲距离，并在施工期间架设隔音屏障，都是为了尽量减少对邻近河流场外生态所带来的影响。根据鸟类调查，所提出的建筑物内不是雀鸟飞行路径，在干旱和潮湿的季节，在拟议发展的可能干扰距离内，观察到的鸟类数量很少而实际上很多的品种都是能容忍干扰的。由于建筑工地上没有雀鸟飞过，拟议的发展对雀鸟影响不大。此外，两座公寓之间的建筑物间隙保持不少于 35 米，以增强之间穿过的风。

尽管提议的发展带来更多的交通流量，但与现有地点的交通相比，更好的交通系统设计实际上降低了影响。此外，拟议开发项目的布局和建筑布局经过精心设计，

以限制通往该地区东部的交通。地下停车场的设计也是为了尽量减少坡道交通,令到因交通造成对邻近栖息地的直接影响减到最小。

从设计阶段到申请过程,开发商一直与居住在附近农村的当地居民紧密合作,并且以高度认可的环保主义者的身份作为项目顾问。这是一个漫长的过程,经过了五年多的规划和寻求批准,甚至在现场也有一些零星的反对和抗议活动。然而,团队决定保持这个过程过程透明度高,并准备在接受提问时回答问题。当政府同意申请人的调查和建议的解决方案符合环境影响评估研究的结果时,政府批准了土地批出之申请。

最终结果是完成了住宅分区,可为多个家庭提供 1,027 个单位。居民不仅可以享受周围宁静的自然环境,还可以享受现代生活方式。最后,在这个占地 10 万平方米的地方上,几乎三分之二仍处于湿地状态,其余部份则覆盖为「发展」。此外,居民的部份管理费也将专门用于维护景观和湿地面积,确保可持续进行保护工作。

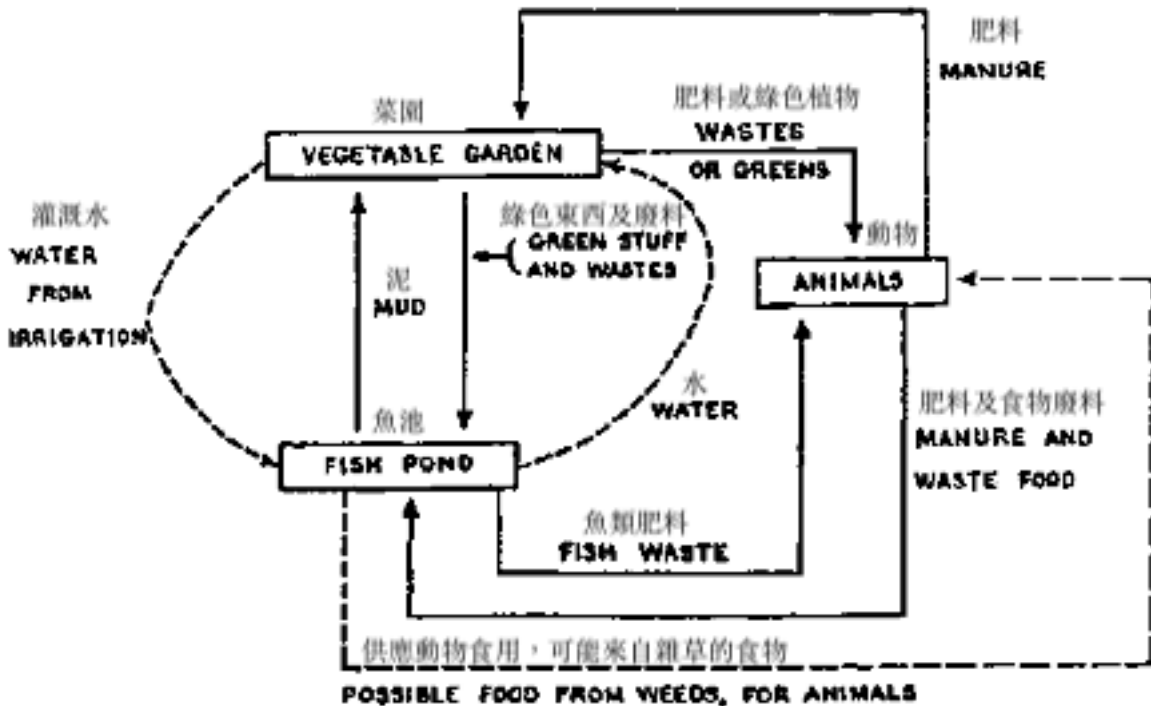
这是一个所有持份者都愿意相互合作,抛开对抗的态度,真正合作和达到双赢结果的情况。政府政策优先引进更多新单位进入市场,那些想进入住房市场的人,热衷捍卫湿地的环保倡导者,以及想透过项目盈利的开发商都可以在这项活动中获得某种形式的胜利。合作总比不同事项中的激烈竞争更好,每一方负责的管家将带来社会政治,人际间和环境的转化。

4.5.2 农业企业和野生地区,整体模式

4.5.2.1 案例研究:综合农业

约翰伦斯堡 (Johan Janse van Rensburg)看到了一个问题。虽然塔吉克斯坦的村民拥有相对较好的碳水化合物,但只能断断续续地获得绿色植物和蛋白质。阿富汗难民社区的问题,因无法获得土地或工作而变得更严重,这取决于他们的地位,村庄内有一个小庭院。约翰想出在狭小空间内生产密集蛋白质和绿色植物的模型(三合一特许经营)。使用水从鱼塘循环到水培温室的鱼菜共生模型,添加了兔子和鸡肉 - 两种清真肉类。兔子和鱼的废物为水培温室中的植物提供营养。根据俄勒冈州立大学的一项研究,他们还将兔笼中的废物替换为 10%的高能量鸡饲料(对村民而言是昂贵的),从而节省了成本。(与小麦/玉米平均有 11%的蛋白质相比,兔粪含有 22%的蛋白质)。该单位能够容纳 500 只鸡、22 只成熟的兔子和小兔子,200 条鲤鱼和约 2,000 棵番茄植物。目前,这项工作的开发得到了平衡饲料业务的支持。这运动从「试用」测试到现场都通过特许经营模式,⁶⁰环境效益是显而易见的,来自一个生产来源的废物为另一品种提供营养。使用这些新蛋白质来源补充饮食的额外好处,是通过降低常规蛋白质来源(牛、山羊和绵羊)以减少因放牧所带来的压力,布局适应可用空间。社会底线的改善来自营养的改善及收入来源的增加,倡议让工人合法进入最偏远的村庄和岛屿社区。无论是营利模式还是社会企业家模式,最终的经济模式仍然需要解决。非政府组织似乎可以最好地进行这项工作,投入时间和后勤来补充该计划。

图3：综合农业循环的例子



4.5.3 产品制造的环境卓越

4.5.3.1 案例研究：Tirta Marta

透过生物降解物品取代传统的塑料，Tirta Marta 帮助印尼的环境和经济，以木薯作原材料的农民，现在能赚取公平贸易的收入。塑料是用于包装的玻璃和铝的低成本替代品，每年全世界人口使用 2.75 亿吨塑料。虽然回收(Recycle)、重用(Reuse)和减少(Reduce)的 3R 概念可以帮助减少塑料对环境的影响，但世界上大部份的塑料仍然被送进垃圾堆填区、河流、海洋或焚烧炉，留下的传统塑料需要 500 到 1,000 年才能分解。Tirta Marta 认为，如果没有向世界提供增值产品和服务的能力，印尼就会限制了分配给穷人的财富。在热带国家需要增加种植有价值的农产品是众所周知的，特别是对于木薯等商品而言，木薯虽然可以广泛种植，但却未能为农民带来可观的收入。Tirta Marta 用木薯制造了具有成本竞争力的可生物分解塑料，不仅将塑料的碳足迹减少了 40%，而且还彻底改变了行业的面貌。针对社会和环境影响，Tirta Marta 推出了两种经济实惠的可生物分解和可分解塑料的创新产品：OXIUMR®和 ECOPLASR®，作为添加剂和树脂可用于成品，包括购物袋、包装、饭盒、可重复使用的手提袋和衣架。OXIUMR®是一种催化塑料分解的添加剂。例如，带有 OXIUMR®的标准塑料购物袋，会在两年内开始分解，最终在分子水平上变得生物可用。OXIUMR®的价格仅比传统塑料贵 2-5%。OXIUMR®定位于大众市场的采用，在两年内，使用塑料购物袋方面占据了印尼 90% 以上的现代市场和便利店。第二个创新产品是 ECOPLASR®，一种由木薯制成的可由生物分解的聚合物。ECOPLASR®可以制成吹膜或注塑产品，是世界上第一个获得生命博览会认证的生物塑料。Tirta Marta 获得 IMO 生命公平认证，是唯一一家能够提出公平贸易声明的生物塑料生产商。2012 年的评估表明减少 40% 的碳足迹，50 名木薯农民的收入增加了 25%。分解塑料的能力虽然不可量化，但肯定是质素的改进。现任

总裁 Sugianto Tandio 在 Tirta Marta 的研究和开发方面投入了十年资源，用于对环境可持续塑料。⁶¹ Tandio 先生需要帮助，他在接受采访时说：「现在我们拥有这项技术，可以将它引入其他市场，我们感兴趣的是向国际市场上的合作伙伴介绍此技术；研究和开发成本很高，非我们能独自完成。」⁶²

4.5.3.2 案例研究：Reed Consulting Ltd. (芦苇咨询有限公司)

为北美和欧洲市场生产服装或许是有害的，因为生产工人的工资比销售国的工资低，而且将棉花变成衣服或将动物皮变成皮革所需的大量洁净水也很昂贵。对低成本服装的需求加上欧洲和北美的污染控制法规，令这些行业向发展中国家输出了工业污染。由于工业用水、农业用水和家用水之间的竞争，这种「外判」也加剧了许多发展中国家的水危机。制造一条价值 7 美元的牛仔裤，可以使用多达 250 升的水，而争取可达到的目标是 70 升的用水量。在牛仔布染色和洗涤过程中使用了 250 升洁净水去产生褪色和「仿旧」的面料效果，受到西方客户的青睐，故需要从当地人手上取去大量的洁净水，因为浅升力手泵比不上服装工厂以马达驱动的深管井更好的抽取地下水。

Reed 于 2006 年在孟加拉注册成立，公司从一个国家的「营商事工」活动开始，国家因为纺织和皮革加工业造成河流严重的污染。由于地表水受到污染，国家的饮用水供应亦受到限制，达卡的含水层开始以每年两到三米的速度下降，这不符合可持续发展的原则。由安和罗德尼里德经营的英国公司，聘请了孟加拉的工程师和顾问到为许多欧洲和北美大型服装品牌生产的工厂工作。公司受益于国际开发机构包括国际金融公司（世界银行集团的一部份）和德国技术公司（GIZ）的工业环境合同。团队很高兴有机会与欧洲专家合作，使工厂能够减少因制造服装和皮革中使用的水量、化学品和能源。这种「水 - 化学 - 能源关系」被认为是公司在服装加工中做到关怀创造的关键点。

工厂老板最初没有动力去减少污染，将此视为额外费用，但很快就意识这是双赢的方案，减少投入却能提高盈利 - 用更少投入去生产相同数量或更多的服装。「芦苇」只是该领域的咨询公司之一，但它肯定是孟加拉唯一一家在此领域中受关怀创造而驱使的公司。而节省出来的水量相当于多个奥林匹克规模的游泳池，可以供人食用。另外，还能令到工厂中所需要使用的电和热（蒸汽）能量都减少了。清理孟加拉河流仍然是一项艰巨的挑战，但通过芦苇咨询(孟加拉)有限公司的关怀创造的介入减少了许多工厂污染水的流出，为清洁河流作出了贡献。⁶³

4.6 行动呼吁和装备

本文呼吁采取行动，呼吁财富创造者带领关怀创造，为环境管理的辩论带来希望；呼吁与所有善意的人合作照顾我们的共同家园；呼吁组织科学家和财富创造者组织起来，共同努力去为作为整全转化一部份的环境问题提供解决方案；呼吁提供实用的指引，帮助财富创造者以环境管家的身份开展业务和个人生活。虽然有大量的量度协议、环境工具包和资源，但它们都需要整合、简化和重新定位到创建管理模型中。最后，在余下的我们帮助和支持下，财富创造者必须做他们最擅长的事 - 创新并制定具有天国意义的结果、社会价值和财务可持续性的环境解决方案。

5.0 阅读清单

作者们不同意以下每篇出版物中提出的所有论文，但发现所有的阅读材料都引人入胜，即使少数情况下意见与他们自己的观点相悖。

Beltran, Benigno P. *Faith and Struggle on Smokey Mountain: Hope for a Planet in Peril*. Maryknoll, NY: Orbis Books, 2012.

Berry, Wendell ‘Christianity and the Survival of Creation.’ In *Sex, Economy, Freedom & Community: Eight Essays*, 1st ed. New York: Pantheon Books, 1993.

Centre for Alternative Technology. *Zero Carbon Britain: Making it Happen*. 2017. <http://blog.cat.org.uk/2017/01/19/zero-carbon-britain-making-happen/> .

Cavanaugh, William T. *Being Consumed: Economics and Christian Desire*. Grand Rapids, MI: William B. Eerdmans Publishing, 2008.

Lomborg, Bjørn. *The Skeptical Environmentalist*. Cambridge: Cambridge University, 2001.

Provan, Iain. *Convenient Myths: The Axial Age, Dark Green Religion, and the World That Never Was*. Waco, TX: Baylor University Press, 2013.

Regent College. *Redux: Fully Human in a Broken World. The Earth, the Garden, and a Reason to Hope*. 2015, <http://www.regentredux.net/fully-human-in-a-broken-world>.

Tunehag, Mats, *Creation Care vs. Creation Scare*. 2013, <http://matstunehag.com/2013/07/11/creation-care-vs-creation-scare/> .

Wilson, Edward O., *The Creation: An Appeal to Save Life on Earth*. New York: W.W. Norton, 2006.

5.1 自我审计

以下示例给出了评估环境绩效的简单指标,它结合了质性问题和风险评估,通过思考缓解并应用于降低环境风险。作者在项目中应用一个更全面的指标,就是全球足迹方法。⁶⁴

目的

本文件旨在支持 Ibex 尽职调查过程的环境要素和指导过程的第 10 个部分。

原因

地球是主的（诗篇二十四 1）

创造是好的（创世记一 9b）

我们是它的好管家（创世记一 28）

关怀创造

是否有意识努力地提高环境意识并尽量减少公司运营对环境的破坏？

是否有计划透过更有效地使用投入、重用、回收和循环再用来减少浪费？

生命周期知识 - 有意识或至少直观地了解影响。查看附图并了解公司的生命周期。

你知道供应链吗？它稳定吗？它可持续吗？

该地点是否混乱？如果是，将采取什么直接的补救措施？什么时候和由谁去做？

有没有可见或怀疑是空气、水或土地污染？如果有，将采取什么直接的补救措施？什么时候和由谁去做？

风险管理：是否存在高风险和高发生概率而需要直接解决的环境风险？请参阅附表。

商业机会。在您的核心业务中，有没有可以改善城市和/或自然环境，适合环境的商业机会？

上帝按祂的形象使我们具有创造力。你透过公司创造了什么美好的东西？告诉我更多，Ibex 如何能帮助？如需更多帮助，请发送电邮至 pmm@threefootings.com

缓解表

活动	影响	效果等级	缓解	剩余效果
行动类型	那是什么行动呢	行动类型 那是什么行动呢 缓解后的后果 (c) 乘以概率 (p) (高, 中, 低) 例如 高 c x 高 p = 高 高 c x 中等 p = 中等。高 中等 c x 高 p = 中等。 高中等 c x 中等 p =中等 中等 c x 低 p =低 低 c x 中等 p = 低 低 c x 低 p =低 该怎么 去做减少后 果。必须采 取高和中等 偏上的行动。 缓解后的后 果乘以概率	该怎么去做去减少后果。 必须采取高和中等偏上的行动。	缓解后的后果乘以概率
示例 - 切割皮革	低效使用皮革造成浪费	高 c x 高 p = 高	通过编排模式将皮革用尽来减少浪费	低 c x 低 p = 低

附录

创富谘询会：背景与处境

创富谘询会（CWC）不单是一桩事件，2017 年 3 月在泰国举行的谘询会是谘询过程的一部分，这反过来又是与教会、商业、贫穷、财富创造和宣教等问题有关的更广泛，更长时间和持续的对话的一部分。

因此，了解每个创富谘询会（CWC）报告的背景和背景非常重要，它们是更大议题的重要组成部分。当我们把这些部分放在一起以便理解正在出现的图像时，需要看到其他一些关键部分。

创富谘询会是 1974 年「洛桑公约」通过的历史性承诺的又一成果。在这里，当承诺传福音的重要性时，福音派人士也对「有时将传福音和社会关切视为互相排斥」表示悔过。为了改善我们世界的经济而创造财富是那些被忽视的社会议题之一，也就是创富谘询会要提出的。

所有创富谘询会参与者都获得了所需阅读清单，这些阅读材料都与**创富谘询会探索研究**有关财富创造在人与社会整全转化中的作用。

创富谘询会其中部份目的是跟进 2014 年 4 月洛桑全球谘询会上关于成功神学、贫穷与福音的议题；因此，所有人都需要熟悉**阿蒂巴亚声明（Atibaia Statement）**：
<https://www.lausanne.org/content/statement/atibaia-statement>（以下有更多资讯）

洛桑全球创富谘询会与全球营商事工合作，因此其中的一些工作和报告已包含在所需的阅读材料中。

《为什么要费神在「营商事工」？》 - 作者为迈茨·图内哈格着（Mats Tunehag）
<http://matstunehag.com/wp-content/uploads/2011/04/Why-Bother-with-Business-as-Mission-v-18-April-2017.pdf>

「营商事工智库」三份报告的执行摘要

- 「营商事工」的圣经基础
<http://bamglobal.org/report-biblical/>
- 「营商事工」及终止贫穷
<http://bamglobal.org/report-bop/>
- 在海地的「营商事工」
<http://bamglobal.org/report-haiti/>

创富谘询会与 2004、2009 和 2014 年三次其他全球谘询会就处理类似问题有关联的。

洛桑「营商事工」议题小组

第一届「营商事工全球智库」在洛桑主持下举行，营商事工议题小组工作了一年，解开了有关上帝对于工作和商业目的，商界人士在教会和使命中的角色，世界的需求以及商业的潜在回应等问题。**营商事工宣言**（2004）中总结了发现。这里有一些摘录，说明领导者之间产生共识，日益认同财富创造者是被上帝呼召在商业中服侍的。

- 我们相信**上帝**以祂的形象塑造了所有男性和女性，并具备创造性，为自己和他人创造美好事物 - 这包括商业。
- 我们相信跟随**耶稣**的脚步，祂不断始终如一地满足遇到的人之所需，从而表现出对上帝的爱和祂的国度的统治。
- 我们相信圣灵赋予基督身体的所有成员去服侍，以满足他人真正的灵性和生理需要，展示神的国度。
- 我们相信上帝呼召并装备了商人透过他们的生意令神的**国度**与众不同。
- 我们相信**福音**有能力转化个人、社区和社会。因此，从商的基督徒应该透过从商而成为整体转化的一部分。
- 我们意识到，在很少听到和知晓耶稣名字的地区，贫穷和失业往往猖獗。
- 我们意识到，世界各地需要就业以及倍增营商机会，旨在实现四重底线：灵性、经济、社会及环境的转化。
- 我们认识到一个事实，就是在基督徒生意社群里有大量和巨大尚未开发的资源可以透过并在生意上满足世界的需要，并且在职场内外荣耀神。
- 见「营商事工」宣言：

<http://matstunehag.com/wp-content/uploads/2011/04/BAM-MANIFESTO-2.pdf>

惠顿谘询会

2009年10月在伊利诺伊州惠顿举行了一个商业作为整全呼召的**全球谘询会议**，汇集了来自商界、非营利组织和基督教事工领域的领袖，并商业、经济学和宣教学的神学家和学术领袖。**宣告摘录：**

哀歌

- 我们悲叹教会和企业本身低估了企业作为活出基督呼召的工具，并且过分依赖非营利性的方法，导致依赖、浪费和不必要的人性尊严丧失。

庆祝信心和盼望

- 我们为着寻求为上帝的国度展开商业经济活动的人们日益增长而欢欣。
- 企业可以创造价值，提供工作的尊严，并通过改善生计来转化社区。
- 商业是一个不可或缺的呼召，通过尊崇上帝，爱人和为世界服务来宣扬和展示上帝的国度。
- 商业还为个人转化而实现他全然的创造力和生产力，并发展和体验上帝国度所预定的丰盛生活提供一个有力的机会。
- 商业可以让人从退化的状态中恢复到上帝起初的创造状态。
- 我们深信，与上帝国度的核心价值一致的企业正发挥作用，并日益在个人，社区和社会的整体转化中发挥更重要作用。
- 见惠顿宣言：
<http://matstunehag.com/wp-content/uploads/2017/05/Wheaton-Declaration.pdf>

阿蒂巴亚咨询会（Atibaia Consultation）

2014年，在巴西阿蒂巴亚举办的洛桑全球咨询会议之成功神学、贫穷与福音会议上，讨论了财富创造和分配问题。会议上肯定了分享财富是好的并合乎圣经的，但财富分配往往是满足人们的需求而已。有必要更多了解企业如何为贫穷和人口贩运的全球问题提供解决方案。以简朴作为普世价值的概念亦受到挑战，需要进一步加以解决。

阿蒂巴亚宣言相当长，但这里列出一些与财富创造、商业和贫穷人有关的摘录。

- 基督徒不仅被呼召慷慨捐赠和分享，而且要为减轻贫穷情况而努力。这应该包括提供替代的、道德的方式，以创造财富和维持社会责任的企业，赋权予穷人，并提供物质利益，以及个人和社群尊严。必须始终认识到，所有财富和所有创造都首先属于上帝。
- 我们承认，在全球市场经济中，消除贫困的最有效工具之一是经济发展，但福音往往未能促进以价值为导向的商业解决方案去解决贫困问题。
- 我们如何更有效为建立创造性、道德性和可持续的商业去努力以对抗贫穷？
- 见阿蒂巴亚宣言

<https://www.lausanne.org/content/statement/atibaiastatement>

注释

¹编者注：在宣言中，使用「教会」（带大写）和「教会」（带小写）故意，前者表示全球教会，后者表示当地教会。

²蒂莫·西凯勒(Timothy Keller)和凯瑟琳·阿尔斯多夫 (Katherine Leary Alsdorf)，每一个好的奋斗：将你的工作与上帝的工作联系起来（纽约：Penguin Books，2016），34。

³作者希望感谢创意关怀其他成员的贡献小组委员会：迈茨·图内哈格(Mats Tuneha)，本·贝尔特兰(Ben Beltran)。金(Kim, G)。卡萨博士(Kassa)和 D. Gunaseelan 博士，以及临时成员杰奎琳·克拉默(Jacqueline Klamer)，以及对洛桑全面转型创造财富咨询会和 BAM 全球创造关怀小组的投入表示感谢。

⁴所有圣经参考文献均来自英文标准版 (Wheaton, IL: Crossway, 2001)。

⁵蒂莫·西凯勒(Timothy Keller)

和凯瑟琳·阿尔斯多夫 (Katherine Leary Alsdorf)，每一个好的奋斗：将你的工作与上帝的工作联系起来（纽约：Penguin Books，2016），34。

⁶温德尔·贝里(Wendell Berry)，「性，经济，自由和社区中的基督教和创造的生存」：八篇论文（纽约：Pantheon Books，1993），98。

⁷爱德华·威尔逊(Edward O. Wilson)，「创造：拯救地球的呼吁」（纽约：W. W. Norton Company，Inc.，2006）。

⁸爱德华·威尔逊(Edward O. Wilson)，「爱德华·威尔逊澳，桥接科学与宗教」NPR：科学（巴尔的摩：Verb8tm 公司，2006 年 9 月 8 日），<http://www.npr.org/templates/story/story.php?storyId=5788810>。

⁹弗朗西斯(Francis)，Laudato Si: 关心我们的共同家园，（罗马：利比里亚 Editrice Vaticana 2017）第 3 段，

http://w2.vatican.va/content/francesco/en/encyclicals/documents/papa-francesco_20150524_encicicalaudato-si.html。

¹⁰克利夫·顿叶(Clifton Leaf)，「财富如何『改变世界』公司从做好事中获利」，财富（2016 年 8 月 18 日），<http://fortune.com/2016/08/18/change-world-companies-profit/>。本文的一个版本出现在 2016 年 9 月 1 日的「财富」杂志上，标题为「改变世界」。

¹¹Ruth Bancewicz，气候变化，可持续生活和上帝的慷慨（伦敦当代基督教研究所 2015 年 12 月 4 日）<http://www.licc.org.uk/resources/climate-change-sustainableliving-and-the-generosity-of-god/>。

¹²斯图尔特·牡鹿(Stuart L. Hart)，「基于自然资源的企业观」，管理学院评论。管理学院，20：4（1995）：987。

¹³马克·波莱 (Mark Polet)创作关怀：底线，伦敦：Ibex 2015 大会（2015 年）。

¹⁴埃莉诺·奥斯特罗姆(Elinor Ostrom)，「下议院：集体行动制度的演变」（剑桥，英国：剑桥大学，1990 年），1

¹⁵彼得·德鲁克 (Peter F. Drucker)，环境政治与经济学（克莱蒙特学院数字图书馆，由克莱蒙特学院之友编辑，1971 年 4 月 13 日），于 2017 年 4 月 6 日访问，

<http://ccdlibraries.claremont.edu/cdm/ref/collection/dac/id/1864>，5。

¹⁶托马斯·斑点(Thomas Speck)，Da Vinci（伦敦：科学博物馆，2016 年）。

¹⁷H. G. Andrewartha 和 L. C. Birch，生态网：更多关于动物的分布和丰度（芝加哥，伊利诺斯州：芝加哥大学出版社，1984）：3

<http://press.uchicago.edu/ucp/books/book/chicago/E/bo5947667.html>。

¹⁸加拿大乔恩·布罗德金(Jon Brodtkin)设定了 50Mbps 的通用宽带目标和无限数据，ArsTechnica，2016 年 12 月 12 日，

<https://arstechnica.com/information-technology/2016/12/canada-sets-universal-broadband-goal-of-50mbps-and-unlimited-data-for-all/>。

¹⁹Bancewicz，气候变化。

²⁰Andrewartha 和 Birch，生态网，5。

²¹Francis，Laudato Si：关心我们的共同家园，3。

²²蒂姆·韦恩霍德(Tim Weinhold)，回到花园，博客 29，（Eventide 资产管理，LCC，波士顿，马萨诸塞州，美国，未注明日期），2。

²³Heather R. Dixon-Fowler，Daniel J. Slater，Jonathan L. Johnson，Alan E. Ellstrand 和 Andrea M. Romi，「超越是否需要绿色？ CEP-CFP 关系主持人的元分析，」期刊商业道德 (Springer Science & Business

Media B.V., 2013) 112 : 363。

²⁴ 蒂姆·韦恩霍德(Tim Weinhold), 商业及其邻居, 博客 20, (Eventide Asset Management, LLC : Boston, a.n.d.) 2。

²⁵ 联合国, 「世界城市化前景」, 2014 年,

<http://esa.un.org/unpd/wup/Publications/Files/WUP2014-Highlights.pdf>.

²⁶ 世界卫生组织, 世界卫生组织全球城市环境空气污染数据库, 2016 年。

http://www.who.int/phe/health_topics/outdoorair/databases/cities/en/.

²⁷ 经济学人, 「世界简介」, 经济学人浓咖啡 (伦敦 : 2016 年 12 月 21 日)。

²⁸ 联合国, 荒漠化, 2016 年

<http://www.un.org/en/events/desertificationday/background.shtml>.

²⁹ 欧盟委员会, 2017 年与自然创新,

<https://ec.europa.eu/research/environment/index.cfm?pg=nbs>.

³⁰ Oasis Coffins, Bamboo, 2017, <http://www.oasiscoffins.com/bamboo/>.

³¹ 经济学家, 裂纹纱, 2016 年 5 月 12 日,

<http://www.economist.com/news/science-andtechnology/21698644-how-put-broken-eggshells-use-cracking-yarn>

³² 托马斯·斑点(Thomas Speck), 达芬奇 (伦敦 : 科学博物馆, 2016 年)。

³³ 维基百科, Franklin D. Roosevelt, 2016, https://en.wikiquote.org/wiki/Franklin_D._Roosevelt.

³⁴ Dixon-Fowler 等人, 「它付出绿色吗? CEP-CFP 关系主持人的元分析」, 362。

³⁵ 2017 年超越咖啡, 可持续发展和咖啡世界,

<http://www.transcendcoffee.ca/sustainability>

³⁶ 本杰明帕金和保罗基尔南, 「巴西矿业的地理转变使得一个传奇地区受到伤害」, 华尔街日报 (纽约, 2016 年 12 月 19 日)。

³⁷ 克里斯·鲍威尔(Chris Powter)和马克·波莱 (Mark Polet), 「油砂修复 - 什么是 (结束) 点?」, 会议记录 Remediation Technologies (RemTech) 研讨会 (班夫 : ESAA, 2012 年)。另见克里斯·鲍威尔(Chris Powter)和马克·波莱 (Mark Polet), 「第二阶段评估和第三阶段补救 : 简史」, 「修复技术会议记录」(RemTech) 研讨会 (班夫 : ESAA, 2012 年)。

³⁸ 弗雷德里克·博耶(Frederic Boyer), Da Vinci (科学博物馆 : 伦敦, 2016 年)。

³⁹ 德鲁克(Drucker), 政治与环境经济学, 13。

⁴⁰ 康沃尔创造管家职份联盟, 康沃尔环境管家职份宣言, 2000 年,

<http://cornwallalliance.org/landmark-documents/the-cornwall-declaration-on-environmentalstewardship>

⁴¹ 联合国, 可持续发展目标, 2016 年,

<https://sustainabledevelopment.un.org/?menu=1300>

⁴² Waves, Weirs 和 Waterwheels - 释放水的力量, 2017 年 1 月 22 日,

<http://blog.cat.org.uk/2017/01/22/waves-weirs-waterwheels-unleashing-power-water/>.

⁴³ 布拉德·普莱默(Brad Plumer), 中国对煤炭的持续战争 - 该国刚刚取消 104 个新的煤炭工厂, Vox, 2017 年 1 月 17 日,

<http://www.vox.com/energy-and-environment/2017/1/17/14294906/china-cancels-coal-plants>.

⁴⁴ 迈克尔·科伦 (Michael J. Coren), 2016 年度太阳能电池板最终比化石燃料便宜 : 等到 2017, 2016 年 12 月 26 日,

<https://qz.com/871907/2016-was-the-year-solar-panels-finally-became-cheaper-thanfossil-fuels-just-wait-for-2017/>.

⁴⁵ 杰米·康德利夫(Jamie Condliffe), 「印度一家燃煤发电厂正在将二氧化碳变成小苏打」, 麻省理工学院技术评论 (2017 年 1 月 4 日)。

<https://www.technologyreview.com/s/603302/a-coal-fired-power-plant-inindia-is-turning-carbon-dioxide-into-baking-soda/>.

⁴⁶ 悉尼·富克森, 「这种超便宜的材料使用阳光净化饮用水」, 丰富的内幕, 2017 年 2 月 10 日。

⁴⁷ 经济学人, 「今日报价, 托马斯爱迪生」, 浓缩咖啡 (伦敦, 2017 年 2 月 11 日) : 8。

⁴⁸ 维基百科, Zabbaleen, 2017 年 1 月 16 日 <https://en.wikipedia.org/wiki/Zabbaleen>.

⁴⁹ 埃德蒙顿市, 一路领先, 2017 年 1 月 1 日。

https://www.edmonton.ca/programs_services/garbage_waste/about-waste-management-in-edmonton.aspx.

⁵⁰ 维基百科, Theodore Roosevelt, 2017 年 2 月 10 日, https://en.wikipedia.org/wiki/Theodore_Roosevelt.

⁵¹ NBS, 现有的生物修复污水处理厂模型 (Bio-STPs), PDF, NBS (伊斯兰堡 : NBS, 2016 年)。

⁵² 绿洲棺材，竹子，2017 年。

⁵³ 马丁(Martin Osserwarde)，「个人评论」，2017 年 4 月 18 日。

⁵⁴ 国家统计局，生物修复废水处理项目摘要，PDF，NBS（伊斯兰堡，2015 年）。

⁵⁵ Siddharth Mohapatra，员工所有公司 - Chandos 案例（阿尔伯塔大学学校商业，2009 年），10。

⁵⁶ Tom Redl, Loyalty Income Fund Trust, Leadership Conference 2009, 2009: 25-26

⁵⁷ 明尼苏达大学，动机和手段：IPD 和精益如何以及为何成功，研究报告，11 月 16 日。

http://arch.design.umn.edu/directory/chengr/documents/motivation_means2016.pdf .

⁵⁸ Chandos Construction Ltd.，可持续建筑，2017，

http://www.chandos.com/sustainable_construction.php .

⁵⁹ Chandos，CCL 废物转移 2016 年第 4 季度，未发布，2017：1-2。

⁶⁰ Jahonnek，王国商业计划，未开垦的文件，Jahonnek，杜尚别 2015 年。

⁶¹ 施瓦布社会企业家基金会，Sugianto Tandio，2013 年。

<http://www.schwabfound.org/content/sugianto-tandio> .

⁶² 全球商业指南印度尼西亚，Tirta Marta：Tandia Sugianto 先生，2014 年。

http://www.gbgingonesia.com/en/manufacturing/directory/2014/tirta_marta/interview.php .

⁶³ 罗德尼·里德，电子邮件通讯，2017 年 9 月 29 日

⁶⁴ 马西斯·瓦克纳格尔(Mathis Wackernagel)，生态足迹和适当的承载能力：规划可持续发展的工具，博士论文，研究生学院，社区和区域规划学院（英属哥伦比亚大学，1994 年）。另见全球足迹网络，生态足迹，2017 年

<http://www.footprintnetwork.org/our-work/ecological-footprint/>.