

地理永续发展教育卢森宣言

Lucerne Declaration On Geographical Education for Sustainable Development

鉴于「联合国十年永续发展教育」(the UN Decade of Education for Sustainable Development, UNDES, 2005-2014)，国际地理学会地理教育委员会 (The International Geographical Union Commission on Geographical Education, IGU-CGE) 也承诺肩负起推动永续发展教育的责任。当代全球变迁正挑战 21 世纪的全人类，我们以宣布「地理永续发展教育宣言」作为响应。本宣言扩展了 1992 年地理教育国际宪章 (International Charter on Geographical Education)，有以下三个重点：

- A. 地理对永续发展教育的贡献
- B. 发展永续发展教育地理课程的条件
- C. 信息与通讯科技在地理永续发展教育中的重要性

A. 地理对永续发展教育的贡献

「国际地理学会地理教育委员会」与「联合国十年 (2005-2014) 永续发展教育」有共同的想法，认为永续发展教育有助于建立一个理想的世界，人人都有机会获益于良好的教育，并且学习永续未来和正面社会转型所需的价值、行为与生活方式 (<http://portal.unesco.org/education/>)。几乎所有 UNDES 所强调的「行动主题」(action themes)，包括环境、水、乡村发展、永续消费、永续旅游、文化交流、文化多样性、气候变迁、减灾、生物多样性和市场经济等等，都有着地理的面向，因此本宣言提议将永续发展的典范整合到全世界各区域和各阶段的地理教学。

人地生态系统 (Human-Earth ecosystem) 的永续发展作为 21 世纪的典范

在 1992 年的里约地球高峰会中，几乎全世界所有国家都同意接受永续发展作为目标，21 世纪议程 (Agenda 21) 中的 36 号条文即描述永续发展教育的重要性，2002 年约翰内斯堡高峰会更扩展并肯定这个典范。

本委员会对永续发展教育的看法是根据「人地生态系统」的概念，「Eco」源自于希腊字「oikos」，意即「家庭」。同理于家庭的消费不能所超过赚取，家人才能存活，生态学可以被视为是「家务管理」(housekeeping) 的科学，所以必须维系人地生态系统这个家庭，包含其自然、文化、社会与经济。

「人地生态系统」可以分为地球和人类系统两部份：

- 「地球系统」或地球圈（geosphere）包含岩石圈、土壤圈、大气圈、生物圈和人类圈。地球系统的外部世界则是宇宙、外层空间，在太阳、太空和地球之间存在物质与能量的交换，地球供应社会所必需的资源并且吸收其产生的废物。
- 「人类系统」或称人类圈包含聚落、农业、工业和交通运输等次系统，地理学者分析地球圈如何提供资源和生活空间给人类系统，相对的也分析社会对地球系统的影响。藉此方式地理学者建立起自然与人文科学间的桥梁，研究整个「人地」生态系统。

教育者对于「个人」有着特别的关注，因为针对个人的教育是推动永续发展的重要途径之一。个人与社会间的交流致使个人社会化，也使得社会得以发展。教育若要对学生的永续行为有影响，在自然与社会特定条件的框架中，个人行动自由是先决条件。人们的知识、识觉和价值对于实现永续发展有其关键性，这种系统内思考的结果显出生态或全面性思考的必要性，意即自然、社会和个人彼此关联，生态上的「家庭管理」代表消费的不能大过于再生的。

「永续发展」指的是「自然」、「经济」和「社会」的永续性。这是个有争议的议题，因为各个国家、文化、团体和个人都会为了迎合他们自己的需要来解释其永续发展的定义，于是当他们寻求加强消费时，就强调经济的永续；当追求保护受威胁物种时，就强调生态的永续，因此永续发展及其教育是被文化所定义的。

「自然的永续发展」意指资源的消费不能快过其再生。我们有为下一代保护自然资源的责任，消费率不应超过再生率，对环境有危害的活动必须被加以管制，以重建和保护地球系统的完整性。

「经济的永续发展」牵连自然的永续发展。人人有工作和提升生活水平仍是重要的目标。对某些国家而言这意味着消费更多自然资源，但对别的国家而言，可能代表新的节能技术和新的生活型态与团结一致，达成这些目标是未来最大的挑战之一。

「社会的永续发展」代表人人有相等的生活机会。为实现这个目标，开发中国家的人民必须满足其最基本的生活需求；而工业化国家的人民必须同意国际社会的强势管理，来限制他们对自然资源的消费。然而比这个行动本身更重要的是发展出新的价值、哲学和生态行为，来促成比旧有生活方式更新、更好的生活方式，对经济、社会、个人而言用注重质的提升来取代注重量的生产与消费结构。

实现永续发展的策略

主要的策略为：

- **效率策略 (Efficiency-strategy)**: 透过新的技术与组织创新, 资源可以被更有效利用。
- **一致策略 (Consistency-strategy)**: 经由再生资源和封闭性的经济回路, 物质与能量流的生态可以被改善。
- **永久策略 (Permanency-strategy)**: 以技术创新将产品的生命周期延长。
- **满足策略 (Sufficiency-strategy)**: 新的生活型态使得资源的消费被最小化。
- **教育和社会承诺 (Education and social commitment)**: 透过教育和社会承诺, 正义、满足和永续发展可以被讨论和延续。

永续发展必须包含生态、经济和社会的整合, 藉由新生产与消费型态的发展和新生活型态, 最后但也很重要, 透过终身教育包括地理教育创造出新的个人伦理。

以地理能力 (geographical competencies) 强化永续发展

实现永续发展最重要的地理能力包括:

- **地理的认知**
 - 认识地球的主要自然系统, 以了解与生态系间的交互作用
 - 认识地球的社经系统, 以便有地方感
 - 认识空间概念 – 能帮助学生理解世界的地理特有重要概念: 区位、分布、距离、移动、区域、尺度、空间关联、空间交互作用和时间变化。
- **地理技能**
 - 使用通讯、思考、实作和社会技巧来探索从地方到国际间不同尺度的地理议题。
- **态度和价值**
 - 以「世界人权宣言」 (Universal Declaration on Human Rights) 为基础, 致力于寻求地方、区域、国家到国际问题的解决。

以跨学科能力 (Interdisciplinary competencies) 强化永续发展

除了特定的地理能力之外, 下列跨学科能力对于与其它学科合作推展永续发展十分重要:

- 专注于问题、评估替代方案、计算风险
- 理解复杂的因果关系和动态
- 深思一个行动会预期带来的副作用与后果
- 在系统与复杂网络内思考
- 以适当方法寻找、评估、处理和使用信息

- 尊重别人的观点与意见
- 思考与评估个人的动机
- 给予人自我的生活感与道德标准
- 以个人的能力致力于共同的工作
- 承诺于环境规划和计划
- 评估个人的行动与结果
- 理解终身学习使个人的生活质量更丰富
- 从不同的角度理解问题和现象
- 有弹性地应用不同方法来解决问題
- 将在地的与区域的经验连结到全球现象

如上所述，地理教育透过提供适切的知识、技能、价值与态度，可对「联合国十年永续发展教育」的目标做出重大贡献，而这些能力对于地球上个人与自然的和平共处是十分重要的。永续发展是未来导向的，而且是人类与自然间和谐的概念，也是全世界不同世代、不同国家、文化与区域间公义的概念。除对社会、环境和经济的关注外，永续发展的概念也延伸到全球责任与政治参与，透过地理教育和其它学科间的合作，迎接这个挑战的行动能力是可以获得学习的。

B. 发展永续发展教育地理课程的条件

本地理教育委员会认为制订出一套全球通用的课程并不是明智的抉择。各国与各区域的背景以及想追求的目标并不相同，而课程刚好跟这一部分息息相关，因此一套全球通用的课程必定会忽略或否定掉区域之间以及国家之间的不同及需求。由于全球性的课程并不可行，因此卢森宣言中所订定的基本条件，应当在各国发展、更新或评估国家地理课程时被遵循。以下所列即是在地理科中规划永续发展教育时所需的重要条件：

订定地理教育目标的条件

国家课程中的教育目标必须要在知识、处理与应用、价值与态度等面向上取得平衡。

选择地理主题的条件

● 当代世界中的主要议题

其中包括了对生命、对适当的空间行为与永续行为都很重要的自然和人文议题。例如全球暖化、能源枯竭、非再生能源的过度使用、人口变迁、全球不均等。另外思考追求环境、经济与社会三方面永续发展时所产生的冲突也是适合的议题。

● 有关空间、地方与环境的地理识觉

包含空间、地方与环境上的供给、使用、评估、组成及其意义等主题。

- **观察空间组织的地理方法**
包括机能的、系统的、可能发展的、行动关联的、结构或历程关联的等途径。
- **阐述范例**
所选择作为范例的内容必须要能探讨一个主题相关的结构/历程，而且有关深入一个问题的重要和带着走的洞察力（transferable insights）；所选择的内容必须要有助观念的交流。
- **学生的经验、兴趣与先入之见**
需要考虑到不同年龄层学生的经验、兴趣与先入之见。
- **对于个人、群体、文化以及环境必须有深远的意义**
这项条件强调了所选择的议题必须要是个人、公众、政治、职能发展或者在经济上是具有重要性的。
- **均衡**
所选择的主题必须要是多样化、对比鲜明和多面向的，而且不同参与者其利益取向的差异也必须要被考虑到。

选择地理区域的条件

- **阐述范例**
所选择的区域必须有助学习作为范例的结构/历程，或是有助获取带着走的洞察力。
- **学生的经验与兴趣**
包含了必须要考虑到不同年龄层学生的知识、兴趣与经验。
- **重要性**
包括了所选择的地区在政治上、经济上及相对位置上的重要性以及在生态与环境上的重要性。
- **空间范围的变化**
考虑在地、区域、国家、国际和全球尺度。
- **均衡**
所选择的区域在位置、型态与大小上必须要有多样化和对比性。

- **地理现象的涵盖面**

此项条件旨在陈述空间可以以广泛或者主题式的方式进行观察，意即可以采取广泛而有条理的观察，或者就单一的地理现象进行观察。

选择学习方式的条件

- **参考不同年龄层的兴趣**

换言之，就是得谨记不同年龄层有不同的兴趣。

- **学习的需求度**

亦即学习者在学习的量与难度上逐渐增加，同时能逐渐地独立完成工作。

- **学习具有关联性的事实**

也就是说具有相关性的事实，要以相互建立的方式来安排。

- **复杂度**

教学的内容与方法可以由简单的案例探讨开始，然后逐渐将复杂度提高。

- **抽象化**

由具体的空间现象入门，逐渐发展到较为抽象的模式。

- **观察事物的方法**

此项原则即是在观察事物时先从表象开始，然后观察其发展历程，最后则是其机能及未来的发展；在了解观念、过程、理论以及多变的社会空间结构时，应该采取建构主义（constructivist）式的方法。

- **涵盖在脉络上互有关联和有整体观的个案研究**

换言之，所列举的范例必须要切合区域的脉络。

- **区域顺序**

意即区域的主题不应当只是局限在由近而远地安排，而是将视野延伸到世界。

- **空间范围**

从小尺度、中尺度到跨国性与全球化的尺度都应该探讨到。

C. 信息与通讯科技（Information and Communication Technologies, ICT）在地理永续发展教育中的重要性

有能力作为一个负责任和具有民主精神的公民，是实践永续发展的先决条件。这种能力可以藉由获取实时信息和终身学习来培养。在今日的许多学校中，地理技能如地图的绘制、地图的解读、地理实察、统计分析、访谈、计算以及影像、文字、图表的制作与阐述等都被普遍地运用。相对而言，信息与通讯科技虽然在近十五年内大大地影响了地理科学，但却因为教室软硬件缺乏与教师训练不足等因素而较不常被使用到。

由于印刷媒体的逐渐式微与数字媒体的兴起，信息与通讯科技的素养逐渐成为一个主要的学习目标，因此在未来数年甚至数十年间，不管是已开发或开发中国家，信息与通讯科技的重要性可能会大为提高。除此以外，年轻的一代对于数字工具与互动媒体都具有高度的学习动机与兴趣，而这正是有意义学习的前提。因此着重于使用数字媒体、媒体素养和信息素养来教与学的数字媒体教育，乃是地理教育可以提供的额外价值。

因为信息与通讯科技可以辅助学生获得知识，并且培养达成终身学习与积极公民素养的能力，因此对此份宣言中所提到的地理永续发展教育的教学目的而言，可以说是裨益良多。

信息与通讯科技对于地理永续发展教育的特殊价值与潜力

对地理教育而言，媒体对教学附加的价值包括作为提供各种不同信息，且经常是立场彼此对立的信息之来源，并且可以用来组织、处理、解读以及呈现信息。网络、一般的软件以及特殊的地理软件（例如计算机仿真或地理信息系统 GIS）与硬件（如可携式全球卫星定位系统 GPS）等，由于可以提供实时且易于取得的信息和崭新的网络信息教学方式，并且强化了沟通与合作（例如数字学习与混合学习 *blended learning*），因而为地理教育提供了许多特殊的价值。对于地理永续发展教育的宗旨与目标来说，使用信息与通讯科技可以带来的益处包含：

- 可以轻易地获得实时的知识
- 可以比较相互对立的信息
- 可以以不同、多元的观点来观察事件
- 可以直接观察受到永续议题（如天然灾害、环境污染与经济危机）影响的民众他们的态度与想法
- 可以用来分析目前世界的状况以及心理表征（*mental representations*）
- 可以更加了解在不同文化背景中的人们对于永续议题的观念与态度
- 可以将与永续发展相关的多面向环境议题可视化
- 可以增进如综合与评估等较高阶的思考技能
- 可以发展永续行为所需要的认知、技能、态度与价值观

信息与通讯科技将会在未来戏剧性地改变教与学。对于地理永续发展教育而言，这项科技的潜能在于工具的互动性，以及适于自导式学习与合作学习，并且可以为永续发展教育的议题提供丰富且引人入胜的最新资料与学习机会。

信息与通讯科技与地理永续发展教育研究

使用信息与通讯科技于地理永续发展的教与学，促成了新研究领域的扩展，其中有一项重要的研究领域便是信息与通讯科技对于缩小环境知识与永续行为之间落差的影响。也因为有这一项研究领域，我们才能知道如何改进地理的教与学以培养出本宣言所列出的能力，本地理教育委员会将促进信息与通讯科技与地理教育之间的学术讨论以及讯息交换。

信息与通讯科技和国际合作

由于全世界的人们可以用网络会议的方式来进行在线合作，这种可能性尤其在跨文化学习与全球学习的脉络中，赋予数字媒体额外的价值，这种国际合作对于开发中国家尤其有利。促成世界各地的学校使用数字媒体/在线合作来彼此相互合作以辅助教学，乃是国际地理学会地理教育委员会优先要进行的工作与目标。

* * * * *

宣示

国际地理学会地理教育委员会谨此公告本宣言，并推荐本宣言中的原则作为全世界的地理学者与政府在落实地理永续发展教育的基础。

本宣言由国际地理学会地理教育委员会主席签署*

Lex Chalmers 教授

2004-2008 委员会主席

卢森, 2007 年 07 月 31 日

* 本宣言由 Hartwig Haubrich, Sibylle Reinfried 與 Yvonne Schleicher 起草，公告於委員會網站首頁，並經由本會委員們加以評論與世界各國代表修正及進行最終討論後，於 2007 年 7 月 31 日，瑞士盧森所舉辦的國際地理學會地理教育委員會區域研討會通過並公告之。