

伦敦宪章

关于基于计算机的文化遗产可视化

草案 2.1

序言

目标

准则

准则 1：实施

准则 2：目的与方法

准则 3：研究资料

准则 4：材料记录

准则 5：可持续性

准则 6：易及性

术语表

序言

基于计算机的可视化方法虽然现已广泛用于各大领域来辅助文化遗产的研究、交流和保护，但仍需一套准则来保证数字遗产可视化至少在一致性、清晰性以及技术上与长足发展的文化遗产研究和交流方法是、且能看出是同样严谨的。同时，这些准则必须反映出基于计算机的可视化技术与方法的独特性质。

大量的文献（包括艺术和人文学科数据服务（AHDS）的《CAD最佳实践指南》（2002）和《虚拟现实》（2002））和倡议者（包括虚拟考古学兴趣小组（VASIG）和文化虚拟现实组织（CVRO））等都强调了两个重点：一是要将学术严谨性用于基于计算机的可视化方法中；二是基于计算机的可视化的研究成果应向用户准确传达其所要传达的知识，比如实据与假设之间以及各级可能性之间的区别。

《伦敦宪章》试图寻找并建立在相关问题上的共识，同时期待获得广泛的认可并希望相关专业团体能遵守这些共识。《宪章》的这种要求旨在提高在文化遗产相关工作中使用和评估基于计算机的可视化方法和成果的严谨性，并促使此类方法和成果获得更广泛的理解和认可。

《宪章》制定了计算机可视化方法的使用准则。这些准则涉及一致性、清晰性、可靠性、材料记录、可持续性和易及性等几个方面。

《宪章》意识到可选的基于计算机的可视化方法在不断增加，而这些方法能够用于处理范围也在不断扩大的研究目标。因此《宪章》不会规定具体的目标或方法，而是为文化遗产的研究和交流中

使用基于计算机的可视化应用建立宽泛的准则，以保证其方法与成果的一致性和清晰性。

《宪章》关注文化遗产在学术界、教育界、展览界和商业界之间的研究和传播。因此，它同娱乐产业中文化遗产的复原或重现是相关的，但与基于计算机的可视化在当代艺术、时尚或设计等方面的应用无关。由于选用可视化方法的目的是各个领域之间差别很大，准则1“实施”表明了制定适于各个从业团体的具体细则的重要性。

目标

《伦敦宪章》力求为文化遗产研究与交流中使用的基于计算机的可视化方法和成果建立准则，以期：

提供一个利益相关者普遍认可接受的基准。

提高数字遗产可视化的一致性和清晰性以及技术上的严谨性。

保证基于计算机的可视化过程和结果能够被用户准确地理解和评估。

使基于计算机的可视化以权威的方式辅助文化遗产的研究、阐释和管理。

确保制定并采取了易及性和可持续性策略。

提供一个坚实的基础，使从业团体能够在此之上建立详细的

《伦敦宪章实施细则》。

准则

准则 1：实施

《伦敦宪章》的准则对任何应用基于计算机的可视化进行文化遗产研究和传播的情况都是适用的。

1.1 每个从业团体，无论是学术的、教育的、展览的还是商业的，都应制定与其目的、目标和方法一致的《伦敦宪章实施细则》。

1.2 每项在文化遗产领域运用计算机可视化的活动都应制定一份《伦敦宪章实施策略》，并监督其应用。

1.3 在合作活动中，所有直接或间接参与可视化活动过程的参与者都应知晓《伦敦宪章》的准则以及相关的《宪章实施细则》，并评估其对项目的计划、材料记录和传播的整体影响。

1.4 执行此类策略的成本应当考虑到制作能够体现高水平的一致性和清晰性的成果所增加的脑力、解释和/或经济价值。

准则 2：目的与方法

基于计算机的可视化方法一般应在它是针对特定目标最适当的可选方法时才予以使用。

2.1 不应认为基于计算机的可视化是处理所有文化遗产研究或交流问题的最佳手段。

2.2 针对每个问题的每种方法的适用性都应进行记录和系统评估，以确定某种基于计算机的可视化方法是否可能被证明是最适当的方法。

2.3 尽管要承认不可能总是以“先验”的方式确定最佳方法，特别是在创新或复杂的活动中，基于计算机的可视化方法的选择（如：写实性是强还是弱，是印象式还是图像式；是展现各种假设还是现有证据；是动态还是静态）或决定采用新的方法，都应以每种方法成功解决各个问题的可能性评估为基础。

准则 3：研究资料

为保证基于计算机的可视化方法和成果的一致性和清晰性，应以某种结构清晰的记录方式鉴别和评估相关的研究资料。

3.1 在《宪章》的文本中，研究资料的定义是：在制作基于计算机的可视化成果中考虑到、或对其有直接影响的所有数字与非数字信息。

3.2 研究资料应参照目前的认识和从业团体中的最佳实践进行选择、分析和评估。

3.3 应特别注意视觉资料所受到的观念、历史、社会、宗教和审美等因素的影响。

准则 4：材料记录

应记录并发布足够的信息，使基于计算机的可视化方法和成果能在联系其应用的环境和针对的目标进行理解和评估。

改进实践

4.1 应设计某种材料记录的策略，使记录的材料变为可用资源，以帮助改进可视化工作。其方式包括鼓励和促使实践活动结构化和成熟化。

4.2 材料记录的策略应使对计算机可视化成果进行严格的对比分析和评估成为可能，并促进认识和解决可视化工作所揭露出的问题。

4.3 材料记录的策略要有助于知识产权或保密信息的管理。

信息声明的记录

4.4 应让用户清楚基于计算机的可视化要表现的是什么，如：文物或遗址的现状、基于实据的复原或假设的复原，以及未详情况的程度和性质。

研究资料的记录

4.5 应公开研究资料的完整列表及其来源。

过程的记录（管理资料）

4.6 应公开基于计算机的可视化过程中进行的评估、分析、演绎、阐释和创造性的决策，使研究来源、隐含信息、清晰推理和基于可视化的成果能够得到理解。

方法的记录

4.7 选择某种电脑可视化方法并放弃其他方法的基本原则应进行记录和公开，使工作的方法体系得到评估，供后续工作借鉴。

4.8 如果可视化方法不大可能被相关从业团体理解，应发布相应的说明。

4.9 当基于计算机的可视化方法用于跨学科的环境，并缺少对研究问题、方法和结果的共同认识时，项目中记录的材料应有助于明确此类隐含信息，并识别出参与成员与各个专业团体之间不同的术语。

依赖关系的记录

4.10 基于计算机的可视化成果的发布方式应让用户能够明确看出各要素之间重要的、假设的依赖关系的特征和重要性，并理解这些假设的推理基础。

材料记录的格式与标准

4.11 发布记录的材料应采用最有效的可选媒介，包括图像、文字、视频、音频、数字，或其多种组合。

4.12 发布记录的材料方式应是可持续的，并根据相关从业团体的最佳实践参考相关标准和体系，将其纳入相关索引。

准则 5：可持续性

计划的设计和应保证与文化遗产相关的、基于计算机的可视化成果和材料记录的长期可持续性，以避免这部分不断增长的人类智力、社会、经济和文化遗产的损失。

5.1 应确定并采用最可靠和最具可持续性的方式（不论是模拟的还是数字的）来存储电脑可视化的成果。

5.2 数字存储策略应以保存基于计算机的可视化数据为目标（而不是存储它们的原始媒介）并保证有足够的信息使它们能够在未来使用，例如能进行格式转换或采用软件模拟。

5.3 若数字存档不是保证基于计算机的可视化成果长期存储的最可靠手段，应选择基于计算机的可视化成品中最能反映原成果范围和性质的局部或二维记录，尽量避免缺失记录。

5.4 在考虑到可选资源和主要工作方式的情况下，材料记录的策略应设计为可持续的。

准则 6：易及性

基于计算机的可视化的制作和传播计划应保证文化遗产的研究、理解、阐释、保存和管理取得最佳成效。

6.1 基于计算机的可视化的目标、方法和传播计划应反映出此类工作如何能够提高某些文化遗产的易及性：它们由于健康和安全、残疾、经济、政治或环境原因，或由于可视化的原物已经遗失、濒危、分散，或被摧毁、恢复或重建已不可及。

6.2 各个项目应明确基于计算机的可视化能够专门为文化遗产的利益相关者提供易及性的类型和程度，包括对象随时间变化的研究、放大、修正、虚拟物体的操作、信息的内嵌、即时全球发布。

附录：术语表

下列定义解释了本文件内所使用的词语。在此用法之外无其他含义。

基于计算机的可视化 Computer-based visualisation

在电脑技术的辅助下以可视化的方式表达信息的过程。

基于计算机的可视化方法 Computer-based visualisation method

系统地运用基于计算机的可视化解决特定的问题，通常是在研究环境下。

基于计算机的可视化成果 Computer-based visualisation outcome

基于计算机的可视化的成果，包括但不限于数字模型、静态图像、动画和实体模型。

文化遗产 Cultural heritage

本词在《宪章》中的定义很广泛，它包括了人类活动中与理解和交流物质和精神文化相关的所有领域。这些领域包括但不限于博物馆、画廊、遗产地、讲解中心、文化遗产研究机构、高等教育机构内的艺术与人文学科、广义的教育部门，以及旅游业。

依赖关系 Dependency relationship

数字模型内各要素特性之间的依赖关系，其中一种特性的变化必将导致依赖特性的变化（例如，改变一扇门的高度必将导致对应门框高度的改变）。

信息的一致性与清晰性 Intellectual integrity

中文版《伦敦宪章》对基于计算机的可视化应用的特别要求，即可视化成果应当具有完整、统一的体系和明确的表达形式。

信息透明 Intellectual transparency

为了让用户理解基于计算机的可视化成果的“信息声明”的性质和范围而提供的、以任何媒介或格式表达的信息。

交互元数据 Paradata

人类理解和阐释数据对象的过程的信息。交互元数据的实例包括存储在结构化数据组中、以说明实据是如何用于解释人工制品的描述，或研究出版物中对方法论基础的讨论。它与“背景元数据”关系密切，但重点略有不同；前者倾向于交流对人工制品或收藏品的阐释，而不是处理或阐释一个或多个个人工制品的过程。

研究资料 Research sources

在制作基于计算机的可视化成果中考虑到、或有直接影响的所有数字或非数字信息。

专业团体 Subject community

一般是由学科（如考古学、古希腊古罗马文学、汉学、埃及学）所定义的一群研究人员，并且他们对其研究领域内的研究问题、方法和成果有着广泛的共识。

可持续策略 Sustainability strategy

为保证给后世留下一些基于计算机可视化的过程和成果的记录而采取的一项策略。

伦敦国王学院 国王可视化实验室

2009年2月7日

北京清华城市规划设计院 建筑与城市遗产研究所

2012年7月3日