国际局的编者按

本文件由立体工作队牵头人提交给工作队。现将其转录于此，以供参考。

**立体模型和立体图像检索和比较研究**

我们很高兴向您提交解决立体模型检索关键挑战的初步概述。

1. **检索方法（常见信息）**

立体对象检索通常通过元数据或对象描述进行。这种方法在技术上很容易实现，同时，随着对象数量的增加，检索相似对象的效率可能会下降，因为对对象的概念性描述并不总是与视觉相似性有关。这种方法还包括手动输入对象描述，无法实现程序的完全自动化。

使用计算机视觉技术来确定对象的视觉相似性与其立体几何表现形式之间的关系，并对立体对象进行对比，似乎是更具前景的方法，特别是在大量数据中进行检索时。

……

待添加

1. **检索质量标准**

……

待添加

1. **立体模型的预处理**

对立体模型检索的相似性标准作出定义十分重要。应对现有立体模型进行预处理，以便能够进行神经网络训练。实现的方法可以是通过使用自然语言对同一类别的对象进行预分类，或是通过使用其他数学技术对对象进行预处理，包括特征向量（描述符）。

立体模型可以针对各个知识产权保护对象（如立体商标、工业品外观设计、实用新型和发明）。

目前，即使是接受包含立体模型的申请的知识产权局，也不具备足够的知识产权数据来训练神经网络。

考虑到现有的知识产权对象平面图像以及审查员和其他知识产权专家的意见，我们建议，根据特定标准选出可免费获取的对象，以此为基础创建立体模型的测试和训练数据集。此外，我们建议各知识产权局交换立体模型数据。这种测试数据集的内容对于不同知识产权对象可能存在很大差异。

……

待添加

1. **三维模型检索的数学方法**

我们建议使用综合方法来实施识别立体对象相似性的检索算法，即把数学方法（如特征向量）的使用与已有的知识产权分类系统（如维也纳分类、CPC等）结合起来。

此外，我们建议不考虑为所有知识产权对象创建通用算法，而是重点关注各类知识产权视觉表现形式的特征。在下一次工作队会议上，我们还计划就一些算法的使用编写更详细的分析报告。

上文提到的问题需要进行更详细的分析。我们建议分析立体对象库检索引擎所用的现行方法，确定目前的最佳做法，并分析这些方法对被视为知识产权保护对象视觉表现形式的立体模型集的适用‍性。

……

待添加（对比不同数学检索方法）

1. **立体模型检索的人工智能方法**

我们认为有必要设想对信息系统中使用的应用神经网络进行更多培训，因此，审查员在审查过程中对所获各种对象相似性的决定应该被存储和处理。这些数据的积累可以大大改善信息系统的检索质‍量。

……

待添加（对比不同人工智能检索方法）

1. **知识产权对象立体模型和平面图像的比较**

……

待添加

1. **结论**

……

待添加

[附件和文件完]