

章节修订历史

本表格记录修订版本之间的重大改动。类似简单说明或者变更格式这样的细微修改并不会加以记录。

版本号	改动日期	改动内容	负责人
0.5	March 2017	Initial release	C. Baranski

给读者的重要说明：

这个是空间池化算法完整章节的占位文档，列出了当前可获得的关于空间池化的资源。

空间池化

新皮质由多层区域组成。数以百万计的神经轴突组成了每块区域的前向输入，它们来自感知器官和其他区域。新皮质的大部分区域都接收来自多个来源的输入信息。这些输入数据通常会混合在一起，所以区域并不“知道”输入数据来自何处，以及它们代表什么。令人困惑的是，负责输入的轴突数目并不与区域的大小紧密相关。区域如何处理这些不同来源的输入信息？这里的前提是区域没有任何关于这些输入数据表示什么、会有多少输入比特以及包含何种空间模式的先验知识。空间池化，新皮质和层次时序记忆（HTM）两者根本性的学习机制，正是这个问题的答案。现在我们正在编写一个详细介绍空间池化算法的独立章节，所以你可以先查看以下的资源来学习更多的内容：

- **HTM School 关于空间池化的广播剧** • [HTM School](#) 是一个视频教程系列，着重于可视化和样例来解释 HTM 的概念。这几期讲解空间池化和相关函数。
 - [Spatial Pooling: Input Space & Connections](#) (第 7 期)
 - [Spatial Pooling: Learning](#) (第 8 期)
 - [Boosting](#) (第 9 期)
- **预印本论文** • 这篇论文由 Yuwei Cui 和 Subutai Ahmad 和 Jeff Hawkins 合作完成，是提交给同行评审的期刊论文预印版本。这篇论文包含了对空间池化算法的详尽说明，还有数学推导和试验结果。
 - [The HTM Spatial Pooler: a neocortical algorithm for online sparse distributed coding](#)
- **空间池化的报告** • 在这个记录报告中，Yuwei Cui 详细讲解了空间池化算法，以及对前面提到的同行评议论文的概述。建议在阅读论文的同时结合来看这个报告。这里还给出了报告所用的幻灯片文件的链接。
 - [HTM Spatial Pooler Presentation](#)
 - [HTM Spatial Pooler Slide Deck](#)
- **空间池化的算法细节** • 实现当前版本的空间池化算法的伪代码发表在 Numenta 的开源 HTM 平台 NuPIC 项目。对应的文档紧接在下一章。

Copyright 2010-2017 Numenta, Inc.

Numenta owns copyrights and patent rights on documentation related to Hierarchical Temporal Memory (HTM). This documentation may include white papers, blog posts, videos, audios, wiki pages, online books, journal papers, manuscripts, text embedded in code, and other explanatory materials. Numenta grants you a license to translate any or all of these materials into languages other than English, and to use internally and distribute your translations subject to the following conditions: Numenta specifically disclaims any liability for the quality of any translations licensed hereunder, and you must include this text, both in this original English and in translation to the target language, in the translation. The foregoing applies only to documentation as described above – all Numenta software code and algorithms remain subject to the applicable software license.

版权 2010-2017 Numenta, Inc.

Numenta 拥有层次时序记忆（HTM）模型有关的文档的版权和专利权。本文档可能包括白皮书，博客文章，视频，音频，维基页面，在线图书，期刊论文，手稿，代码中嵌入的文字和其他说明材料。Numenta 授予您将任何或所有这些材料翻译成英语以外的语言的许可，如果您在内部使用或转与他人，请在以下条件下分发您的翻译：Numenta 特此声明对本协议许可的任何翻译的质量不承担任何责任，您必须同时提供英文原文和翻译成目标语言的文字。前述内容仅适用于上述文档 - 所有 Numenta 软件代码和算法仍然适用于相关软件许可。