

---

# 《人工神经网络》大作业开题报告

---

黄民烈\*

计算机科学与技术系  
清华大学

aihuang@tsinghua.edu.cn

黄斐

计算机科学与技术系  
清华大学

huangfei382@163.com

## 1 任务定义

准确地定义你要做的任务，并尝试利用数学语言去形式化你的任务。

## 2 数据集

描述你准备使用的数据集（现有的还是自己整理的？），如果是自己整理的，需要给出数据集的相关统计指标。

## 3 挑战和基线

提出该任务的难点，并叙述目前在该任务上已有的工作。

### 3.1 挑战

描述你将面临的挑战。

### 3.2 基线

你可以调研和你的工作相关的文献，并选择一些基线。列举的时候可以采取下述两种方式：（也可以采取其他的，这里仅作参考）

- 基线1.
- 基线2.

**Paragraphs** 也可利用`\paragraph`命令来列举。

## 4 研究计划

清楚地描述你的想法，并将其和数学语言甚至代码联系起来。可以使用脚注、图和表来描述你的想法。

### 4.1 脚注

脚注<sup>2</sup>

---

\*可利用脚注提供作者的更多信息

<sup>2</sup>可进行补充说明。

Table 1: 数据集描述

实体		
类别	描述	长度( $\mu\text{m}$ )
Dendrite	Input terminal	$\sim 100$
Axon	Output terminal	$\sim 10$
Soma	Cell body	up to $10^6$

## 4.2 图

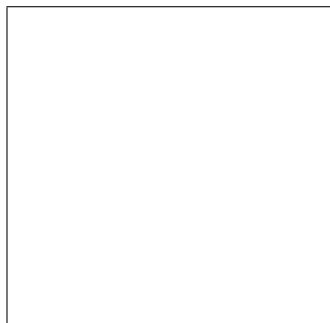


Figure 1: 模型总览

## 4.3 表

表格 1.

## 5 可行性

分析该任务的可行性。

## 参考文献

- [1] Alexander, J.A. & Mozer, M.C. (1995) Template-based algorithms for connectionist rule extraction. In G. Tesauero, D.S. Touretzky and T.K. Leen (eds.), *Advances in Neural Information Processing Systems 7*, pp. 609–616. Cambridge, MA: MIT Press.
- [2] Bower, J.M. & Beeman, D. (1995) *The Book of GENESIS: Exploring Realistic Neural Models with the GEneral NEural Simulation System*. New York: TELOS/Springer-Verlag.
- [3] Hasselmo, M.E., Schnell, E. & Barkai, E. (1995) Dynamics of learning and recall at excitatory recurrent synapses and cholinergic modulation in rat hippocampal region CA3. *Journal of Neuroscience* **15**(7):5249-5262.