

## 工作日志 04-16-2018

<b>Problem</b>
- 今日继续拓扑方面的研究，集中在“对特定算法在特定拓扑上的节点映射的性能优化”
<b>Action</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- 至今日上午 11 点，复查搜索空间的生成方案，提出几个空间连续化的草案；</li><li>- 至下午 2 点，完成模拟退火优化方案的基本构架。</li><li>- 至下午 3 点，完成优化程序的 debug；</li><li>- 至下午 4 点，完成多个拓扑上的模拟退火进程映射优化。</li><li>- 至下午 5 点，将今日结果整理并上传至 Github。</li></ul>
<b>Keep</b>
<p>关于模拟退火优化的思路：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ 与中心随机搜索方案相反，每次以一组映射为基础的近邻搜索以较小的随机变化组为移动量，且不固定中心；</li><li>➤ 目前使用的能量函数：</li></ul> $E_n = \left\  \sum_{p=1}^P (\tau_n \cdot A \cdot \tau_n^T * T_{:,p}) \right\ _2$ <p>其中 <math>\tau_n</math> 是第 <math>n</math> 步的映射矩阵，<math>A</math> 是算法对应的通信模式矩阵，<math>T_{:,p}</math> 是 static routine 张量的第 <math>p</math> 层。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ 模拟退火的效果和速度均较随机搜索法好得多，但仍然不太稳定，需要考虑从 loss function、并行化、搜索树层数等方面进行优化。</li></ul>
<b>Future</b>
- 计划下周继续研究“对特定算法在特定拓扑上的节点映射的性能优化”。