



Higher Algebra Done Right 讨论班报告安排

王进一

2026 年 9 月 16 日

讨论班网址: <https://simplicialcat.github.io/HADR>

1 算畴

这一部分大致对应 HA 第二章, 不过还涉及更多现代的看法. 多重范畴即 (有色) 算畴有两个层级的身份: 一个算畴是一个单子/代数模式, 而算畴这一结构本身又由一个单子/代数模式描述.

代数模式 I

主讲人: 王进一

时间: 2026 年 9 月 14 日 22:00 - 23:00

大纲: 以探测的观点介绍了交换代数, 结合代数, 范畴, n -范畴 (探测对象为 Θ_n) 以及多重范畴 (探测对象为树). 为代数模式埋下伏笔.

代数模式 II

主讲人: 王进一

时间: 2026 年 9 月 21 日 22:00 - 23:00

大纲: 计划引入代数模式以及带元数的单子 (monad with arities) 的概念.

Disintegration and Assembly (翻译待定)

主讲人:

时间:

大纲:

积和余积, 圈积

主讲人:

时间:

大纲:

2 范畴上的代数与模

这一部分对应 HA 第三章 “范畴上的代数与模”.

自由代数, 范畴左 Kan 扩张

主讲人:

时间:

大纲: 自由-遗忘伴随;

代数的极限与余极限

主讲人:

时间:

大纲:

代数上的模

主讲人:

时间:

大纲:

3 结合代数

本部分大致对应 HA 第四章 “结合代数及其上的模”.

结合代数

主讲人:

时间:

大纲:

左模, 右模, 双模, 相对张量积

主讲人:

时间:

大纲:

对偶 - 光滑与紧合代数

主讲人:

时间:

大纲:

单子与 Barr-Beck-Lurie 定理

主讲人:

时间:

大纲:

范畴的张量积

主讲人:

时间:

大纲:

4 分解同调

本部分大致对应 HA 第五章“小方块与可分解层”.

$\mathbb{E}_k$ 的构造与基本性质

主讲人:

时间:

大纲:

杠构造与 Koszul 对偶

主讲人:

时间:

大纲:

中心与中心化子

主讲人:

时间:

大纲:

分解同调

主讲人:

时间:

大纲:

5 函子演算

本部分对应 HA 第六章“函子演算”.

- 待定

6 稳定范畴

本部分对应 HA 第一章“稳定范畴”.

稳定范畴基础

主讲人:

时间:

大纲: 范畴的稳定性, 稳定化, 谱对象; Brown 可表性定理; 稳定范畴的同伦范畴是三角范畴; 可表现稳定范畴.

滤对象与谱序列

主讲人: 杨亦阳

时间:

大纲: 滤对象与关联分次对象; 滤对象给出谱序列; t -结构与典范滤过.

同调代数与导出范畴

主讲人:

时间:

大纲: Dold-Kan 对应; 导出范畴及其泛性质.

7 稳定范畴中的代数

本部分对应 HA 第七章“稳定范畴中的代数”。

- 待定

8 分层空间与范畴

本部分对应 HA 附录 A “可构造层与出路”。

- 待定