

title

2023-11-21

LiChuang Huang



@ 立效研究院

Contents

1	摘要	1
2	前言	1
3	材料和方法	1
3.1	材料	1
3.2	方法	1
4	分析结果	1
5	结论	1
6	附：分析流程	1
6.1	(已有的分析) 肠道菌分析 (16s rRNA)	1
6.1.1	PCOA 样本聚类	1
6.1.2	Alpha 多样性	2
6.1.3	Alpha 稀疏曲线	4
6.1.4	Beta 多样性	4
6.1.5	物种差异分析	6
6.2	(已有的分析) 代谢物	9

List of Figures

1	Microbiota pcoa	2
2	Microbiota alpha diversity ace	3
3	Microbiota alpha rare ace	4
4	Microbiota beta diversity	5
5	Microbiota overview of beta diversity difference	6

List of Tables

1	Microbiota alpha pvalue results	3
2	Microbiota beta pvalue results	5
3	Microbiota all differential analysis results data	8
4	Microbiota significant differential analysis results data	8

1 摘要

2 前言

3 材料和方法

3.1 材料

All used GEO expression data and their design:

3.2 方法

Mainly used method:

- Other R packages used for statistic analysis or data visualization.

4 分析结果

5 结论

6 附：分析流程

6.1 （已有的分析）肠道菌分析（16s rRNA）

6.1.1 PCOA 样本聚类

Figure 1 (下方图) 为图 microbiota pcoa 概览。

(对应文件为 Figure+Table/chartExport_2116.png)

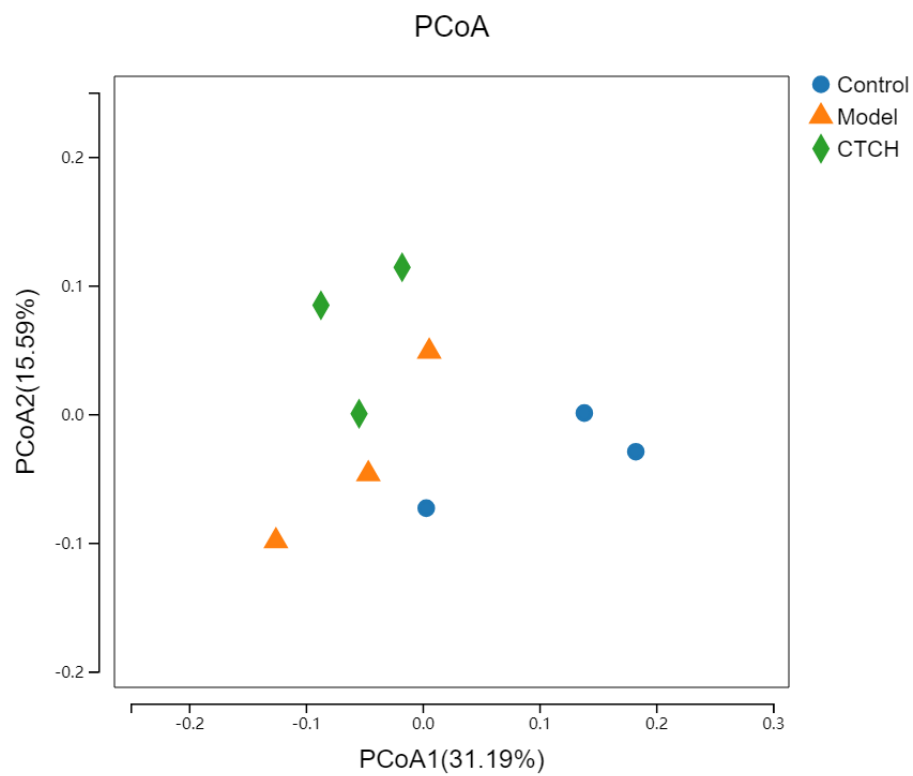


Figure 1: Microbiota pcoa

6.1.2 Alpha 多样性

Figure 2 (下方图) 为图 microbiota alpha diversity ace 概览。

(对应文件为 Figure+Table/chartExport_2113.png)

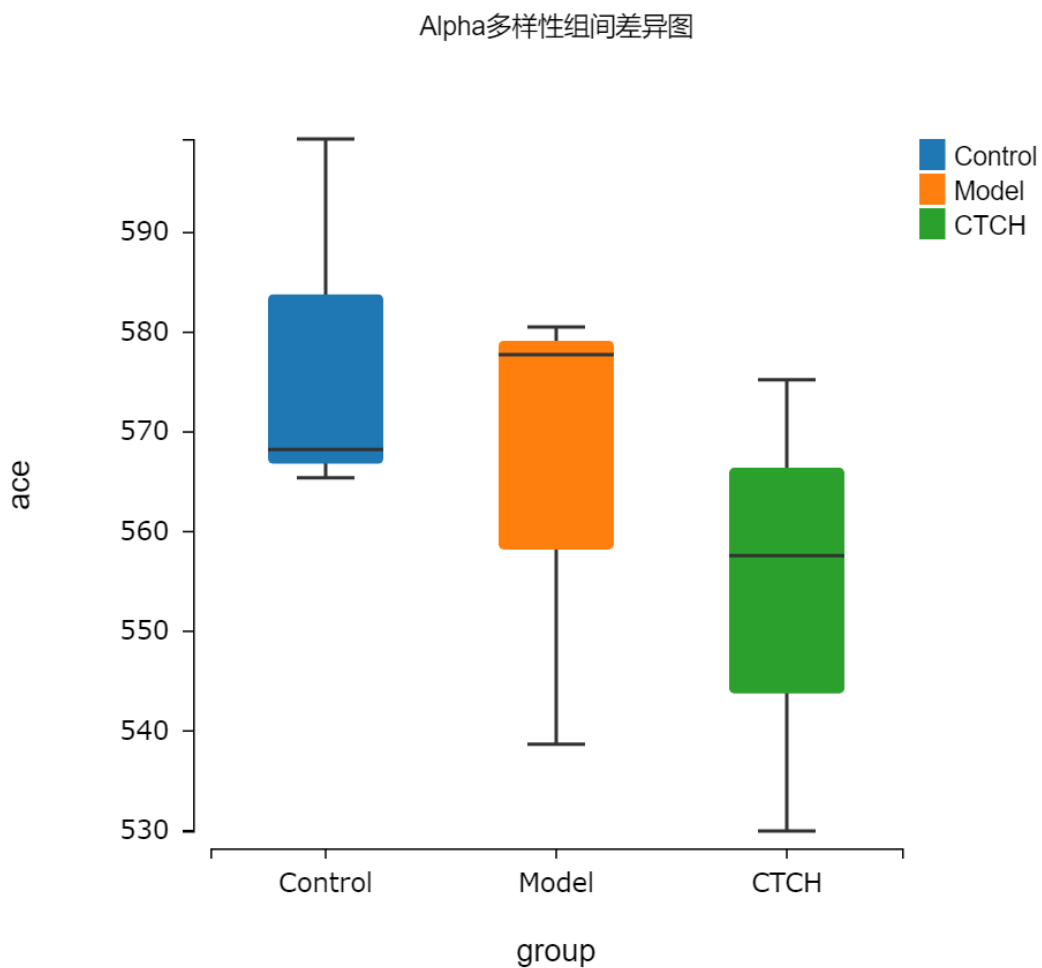


Figure 2: Microbiota alpha diversity ace

对应 5 种检测方法的 P 值：

Table 1 (下方表格) 为表格 microbiota alpha pvalue results 概览。

(对应文件为 `Figure+Table/microbiota-alpha-pvalue-results.csv`)

注：表格共有 1 行 6 列，以下预览的表格可能省略部分数据；表格含有 1 个唯一 ‘sobs’。

Table 1: Microbiota alpha pvalue results

sobs	chao	ace	shannon	simpson	coverage
0.04694	0.07939	0.4298	0.09915	0.4298	0.17669

根据该表格，总体无显著差异。

6.1.3 Alpha 稀疏曲线

Figure 3 (下方图) 为图 microbiota alpha rare ace 概览。

(对应文件为 Figure+Table/chartExport_2116.png)

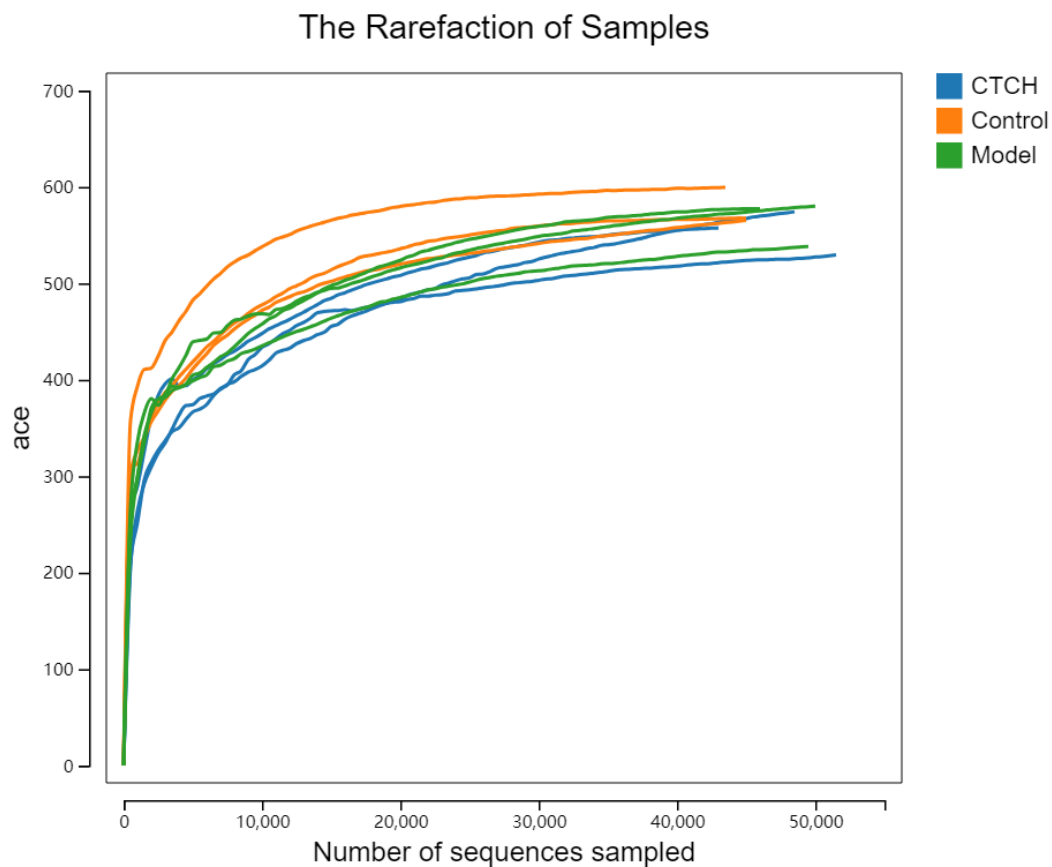


Figure 3: Microbiota alpha rare ace

6.1.4 Beta 多样性

Figure 4 (下方图) 为图 microbiota beta diversity 概览。

(对应文件为 Figure+Table/chartExport_2084.png)

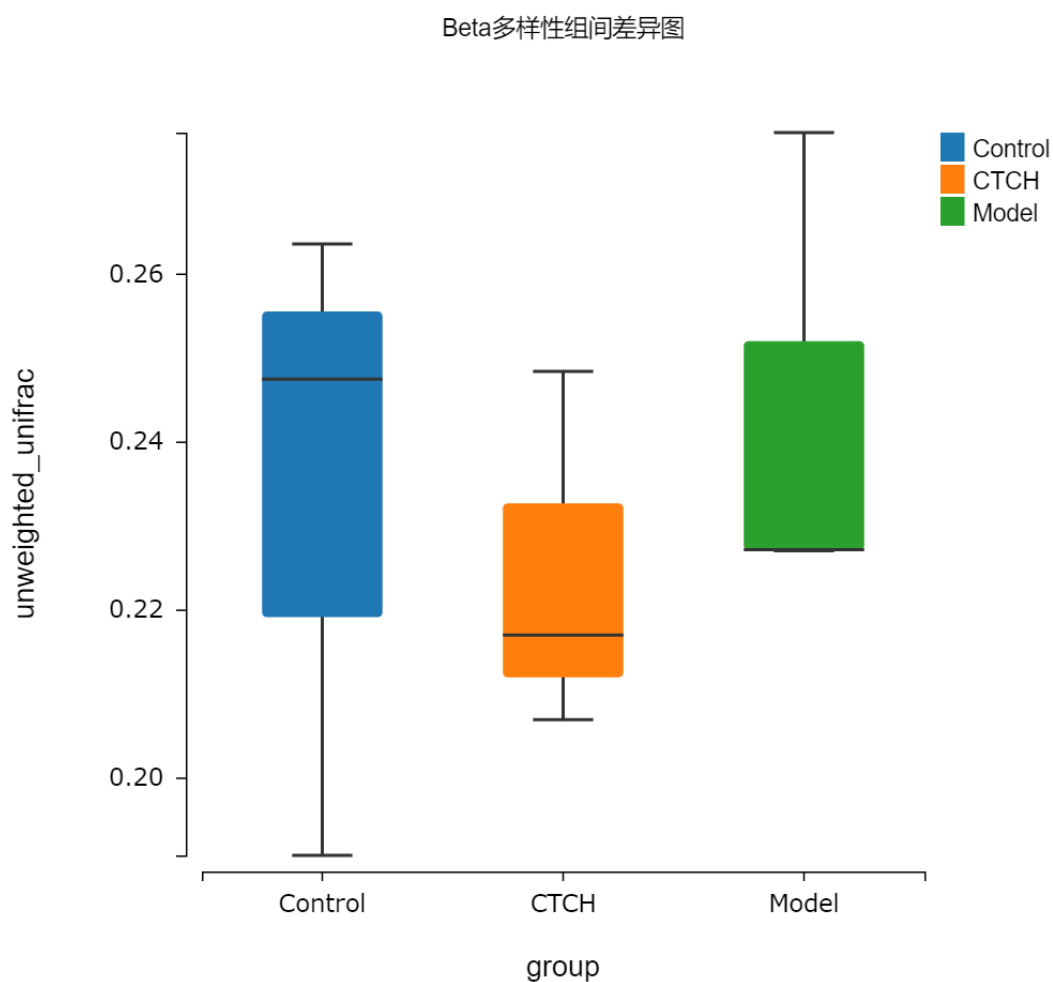


Figure 4: Microbiota beta diversity

Table 2 (下方表格) 为表格 microbiota beta pvalue results 概览。

(对应文件为 `Figure+Table/microbiota-beta-pvalue-results.csv`)

注：表格共有 1 行 2 列，以下预览的表格可能省略部分数据；表格含有 1 个唯一 ‘比较组方案’。

Table 2: Microbiota beta pvalue results

比较组方案	p_value
Contr...	0.670...

根据该表格，无显著差异。

Figure 5 (下方图) 为图 microbiota overview of beta diversity difference 概览。

A: Lachnospiraceae
B: Blautia
C: Oscillospiraceae
D: Muribaculaceae
E: Akkermansiaceae
F: Akkermansia

- BACILLOTA
- BACTEROIDOTA
- PSEUDOMONADOTA
- VERRUCOMICROBIOTA

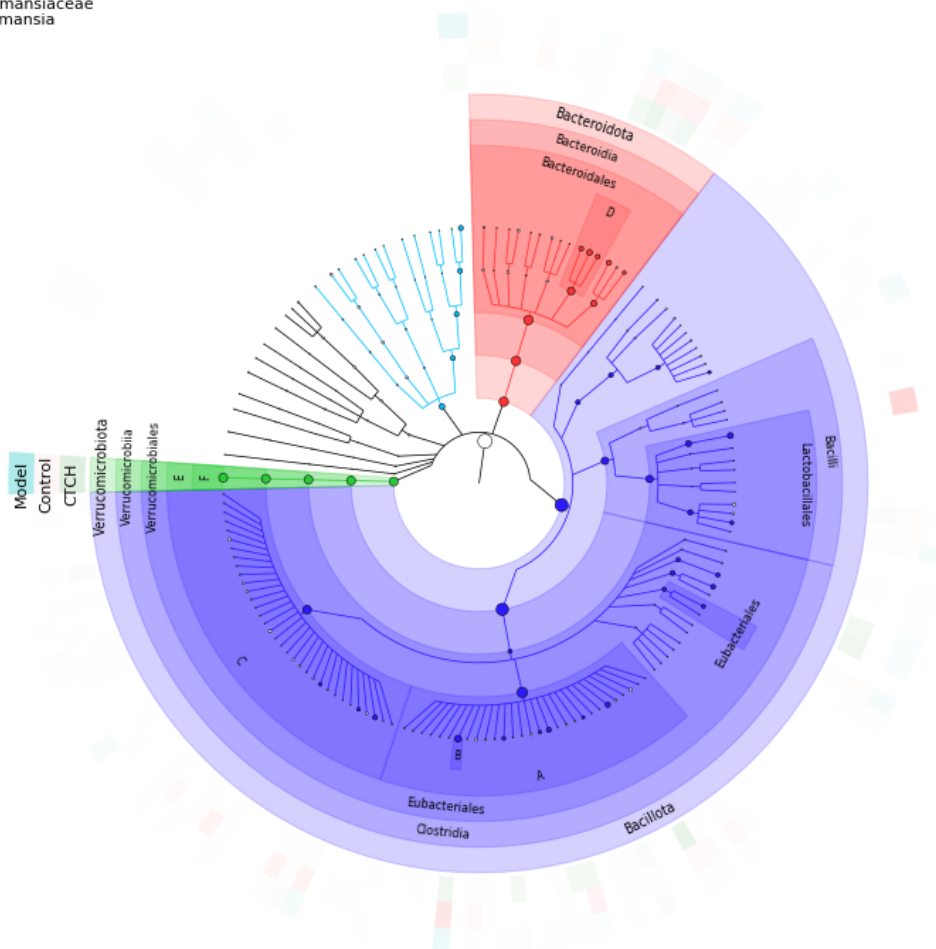


Figure 5: Microbiota overview of beta diversity difference

重新整理差异分析结果 (目录“王益斐测序/16s 测序 (儿茶素) /分析结果/物种差异分析/”下所有统计结果)

注意，该目录下包含许多重复无用的文件（只需要取第一个文件就足够）：

物种差异分析//class/Deferribacteres/speciesDiff_2090.xls :

First file

物种差异分析//class/Gammaproteobacteria/speciesDiff_2090.xls :

Duplicated

物种差异分析//family/Deferribacteraceae/speciesDiff_2091.xls :

First file

物种差异分析//family/Enterobacteriaceae/speciesDiff_2091.xls :

Duplicated

物种差异分析//family/Peptostreptococcaceae/speciesDiff_2091.xls :

Duplicated

物种差异分析//genus/Escherichia/speciesDiff_2095.xls :

First file

物种差异分析//genus/Faecalimonas/speciesDiff_2095.xls :

Duplicated

物种差异分析//genus/Fumia/speciesDiff_2096.xls :

Duplicated

物种差异分析//genus/Guopingia/speciesDiff_2096.xls :

Duplicated

物种差异分析//genus/Longibaculum/speciesDiff_2095.xls :

Duplicated

物种差异分析//genus/Mucispirillum/speciesDiff_2095.xls :

Duplicated

物种差异分析//genus/Romboutsia/speciesDiff_2096.xls :

Duplicated

物种差异分析//genus/Schaedlerella/speciesDiff_2094.xls :

Duplicated

重新整理后的表格如下：

Table 3 (下方表格) 为表格 microbiota all differential analysis results data 概览。

(对应文件为 **Figure+Table/microbiota-all-differential-analysis-results-data.csv**)

注：表格共有 387 行 10 列，以下预览的表格可能省略部分数据；表格含有 6 个唯一 ‘ontology’。

Table 3: Microbiota all differential analysis results data

ontology	name	mean(.....3	SD(Co...	mean(.....5	SD(CTCH	mean(.....7	SD(Mo...	p.value	FDR	...
Class	Actin...	0.19755	0.098986	0.124977	0.095363	0.186711	0.178879	0.67032	0.732632	...
Class	Alpha...	0.163428	0.036833	0.168957	0.053195	0.204376	0.048095	0.586646	0.696642	...
Class	Bacilli	10.66...	7.492595	2.412824	1.662637	3.745124	1.985404	0.252138	0.581745	...
Class	Bacil...	0.002951	0.005112	0.151333	0.199848	0.031775	0.038993	0.105097	0.430513	...
Class	Bacte...	15.77...	6.884027	18.05...	17.91...	10.50...	10.36...	0.732632	0.732632	...
Class	Betap...	0.051472	0.005451	0.348248	0.299284	0.022184	0.020403	0.19312	0.548006	...
Class	Campy...	0.002202	0.003813	0.003686	0.003502	6.68E-4	0.001157	0.499907	0.633216	...
Class	Clost...	67.35...	16.83...	65.50...	12.82...	48.77...	20.40...	0.429796	0.583295	...
Class	Corio...	0.344068	0.146788	0.275358	0.057012	0.920519	1.16138	0.732632	0.732632	...
Class	Cyano...	0.001472	0.001275	6.43E-4	0.001114	0.002762	0.002399	0.331864	0.581745	...
Class	Defer...	0.006819	0.007986	6.43E-4	0.001114	0.002717	0.001121	0.049648	0.430513	...
Class	Delta...	0.589006	0.052503	0.61634	0.219326	0.843911	0.388925	0.393241	0.581745	...
Class	Erysi...	1.435771	0.546653	2.058573	0.570611	3.994485	2.761446	0.201897	0.548006	...
Class	Flavo...	0.006051	0.007022	0.0	0.0	0.009367	0.016224	0.349595	0.581745	...
Class	Gamma...	0.137838	0.058958	1.130784	0.280976	6.330105	5.656679	0.03899	0.430513	...
...

显著 (p.value < 0.05) 的数据：

Table 4 (下方表格) 为表格 microbiota significant differential analysis results data 概览。

(对应文件为 **Figure+Table/microbiota-significant-differential-analysis-results-data.csv**)

注：表格共有 25 行 10 列，以下预览的表格可能省略部分数据；表格含有 25 个唯一 ‘name’。

Table 4: Microbiota significant differential analysis results data

ontology	name	mean(.....3	SD(Co...	mean(.....5	SD(CTCH	mean(.....7	SD(Mo...	p.value	FDR	...
Class	Defer...	0.006819	0.007986	6.43E-4	0.001114	0.002717	0.001121	0.049648	0.430513	...
Class	Gamma...	0.137838	0.058958	1.130784	0.280976	6.330105	5.656679	0.03899	0.430513	...
Family	Defer...	0.006819	0.007986	6.43E-4	0.001114	0.002717	0.001121	0.049648	0.354469	...
Family	Enter...	0.124487	0.058497	1.115644	0.272004	6.294876	5.622387	0.03899	0.354469	...

ontology	name	mean(.....3	SD(Co...	mean(.....5	SD(CTCH	mean(.....7	SD(Mo...	p.value	FDR	...
Family	Pepto...	0.154207	0.061097	4.351093	1.67563	1.938729	1.545964	0.03899	0.354469	...
Genus	Esche...	0.079418	0.030655	1.11487	0.270667	6.294155	5.621254	0.03899	0.344183	...
Genus	Faeca...	0.002214	0.003834	0.112957	0.121458	0.244526	0.197866	0.049648	0.344183	...
Genus	Fumia	0.002966	0.003354	0.045083	0.037047	0.100655	0.031663	0.03899	0.344183	...
Genus	Guopi...	0.068944	0.031532	0.013422	0.005207	0.022387	0.00676	0.03899	0.344183	...
Genus	Longi...	0.001502	0.001301	0.021181	0.006278	0.088744	0.088691	0.027324	0.344183	...
Genus	Mucis...	0.006819	0.007986	6.43E-4	0.001114	0.002717	0.001121	0.049648	0.344183	...
Genus	Rombo...	0.106659	0.067311	4.288643	1.7017	1.902039	1.522525	0.03899	0.344183	...
Genus	Schae...	0.844317	0.772301	0.29005	0.022126	0.148634	0.02111	0.03899	0.344183	...
Genus	Zhenh...	7.38E-4	0.001278	0.00278	0.001149	0.061027	0.06696	0.037942	0.344183	...
Order	Defer...	0.006819	0.007986	6.43E-4	0.001114	0.002717	0.001121	0.049648	0.570952	...
...

6.2 (已有的分析) 代谢物