

MultiChanProcess的使用

1. 配置并运行kilosort, 保存sort结果

1.1 打开 .\MultiChanProcess\sort\kilosortToProcess_SPR.m

- 找到下列三行, 并根据注释修改:

```
1 | TANKPATH = 'G:\ECoG\DDZ\ddz20221223'; %tank路径
2 | MergeFolder = 'Merge1'; %在tank路径下生成Merge1文件夹, 存放kilosort结果
3 | BLOCKNUM = num2cell([1:20]); %选择要sort的block number
```

- 加载电极模板,模板及配置文件在 .\MultiChanProcess\sort\config文件夹内

```
1 | %% kilosort
2 | run('config\configFileRat.m');
3 | % treated as linear probe if no chanMap file
4 | ops.chanMap = 'config\chan16_1_kilosortChanMap.mat';
5 | % total number of channels in your recording
6 | ops.NchanTOT = 16;
```

- 找到设置kilosort阈值的地方,设置th1和th2, 上例中th1为6, th2为7, 运行结束后kilosort结果会保存在 .\TANKPATH\MergeFolder\th7_6 下。

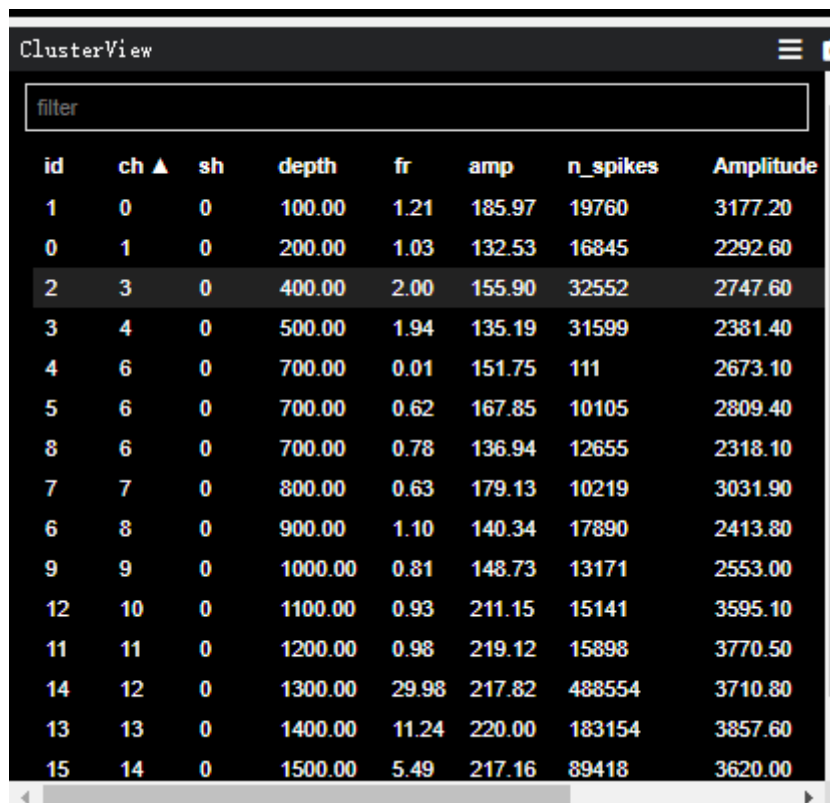
```
1 | for th2 = [6 ]
2 |     ops.Th = [7 th2]; % first should be larger than second
3 |     savePath = fullfile(MERGEPATH, ['th', num2str(ops.Th(1)) , '_', num2str(ops.Th(2))]);
4 |     if ~exist([savePath 'params.py'])
5 |         mKilosort(binPath, ops, savePath);
6 |     end
7 | end
```

- 至此可以运行脚本

1.2 进入 [\TANKPATH\MergeFolder\th7_6](#)

- 通过cmd输入

```
1 | phy template-gui params.py
```



The screenshot shows a window titled 'ClusterView' with a search filter bar at the top. Below the filter is a table with 8 columns: id, ch, sh, depth, fr, amp, n_spikes, and Amplitude. The table contains 16 rows of data, with the third row (id=2) highlighted in grey.

| id | ch ▲ | sh | depth | fr | amp | n_spikes | Amplitude |
|----|------|----|---------|-------|--------|----------|-----------|
| 1 | 0 | 0 | 100.00 | 1.21 | 185.97 | 19760 | 3177.20 |
| 0 | 1 | 0 | 200.00 | 1.03 | 132.53 | 16845 | 2292.60 |
| 2 | 3 | 0 | 400.00 | 2.00 | 155.90 | 32552 | 2747.60 |
| 3 | 4 | 0 | 500.00 | 1.94 | 135.19 | 31599 | 2381.40 |
| 4 | 6 | 0 | 700.00 | 0.01 | 151.75 | 111 | 2673.10 |
| 5 | 6 | 0 | 700.00 | 0.62 | 167.85 | 10105 | 2809.40 |
| 8 | 6 | 0 | 700.00 | 0.78 | 136.94 | 12655 | 2318.10 |
| 7 | 7 | 0 | 800.00 | 0.63 | 179.13 | 10219 | 3031.90 |
| 6 | 8 | 0 | 900.00 | 1.10 | 140.34 | 17890 | 2413.80 |
| 9 | 9 | 0 | 1000.00 | 0.81 | 148.73 | 13171 | 2553.00 |
| 12 | 10 | 0 | 1100.00 | 0.93 | 211.15 | 15141 | 3595.10 |
| 11 | 11 | 0 | 1200.00 | 0.98 | 219.12 | 15898 | 3770.50 |
| 14 | 12 | 0 | 1300.00 | 29.98 | 217.82 | 488554 | 3710.80 |
| 13 | 13 | 0 | 1400.00 | 11.24 | 220.00 | 183154 | 3857.60 |
| 15 | 14 | 0 | 1500.00 | 5.49 | 217.16 | 89418 | 3620.00 |

- 在打开的界面中找到 *****ch***** 和 *****id*****,用于后续sort结果的导出

1.3 打开 [\MultiChanProcess\sort\selectKilosortResult.m](#)

- 找到下列三行，并根据注释修改

```
1 | NPYPATH = fullfile(MERGE_PATH, 'th7_6'); % the path including ks_result
2 | ch = [0, 1, 3, 4, 8, 12, 13, 14]; % channels index of kilosort, that means chKs = chTDT - 1
3 | idx = [1, 0, 2, 3, 6, 14, 13, 15]; % the corresponding id
```

- 至此可以运行脚本
- 结果会以 **sortdata.mat** 保存在 [1.1](#) 中选择的Block中

2 将sort结果和Ifp、wave数据导出到特定文件夹中（以MLA为例）

2.1 打开`.\MultiChanProcess\utils\MLA_New_DDZ_Recording.xlsx`

- 参数介绍：

BLOCKPATH: 包含 *sortdata.mat* 的block路径

paradigm: 特定protocol的名称，导出的.mat文件夹名称

sitePos: 穿刺的位置，后续可用于画拓扑图

depth: 穿刺的深度

sort: 是否sort过，是-1|否-0，只有为1的才会导出

exported: 是否已经导出过，是-1|否-0，只有为0的才会导出，导出后自动置1

processed: 暂时无用

bandChannel: 记录电极的坏道，用于画CSD

soundPath(optional): 作为溯源的记录

cf: 穿刺的cf，可用于画CF的拓扑分布

dz: 使用电极纵向相邻位点的间距(μm)

ks_Chsel/ks_ID: 默认为空，在[1.3 selectKilosortResult.m](#)

中选择的ch和id会在[下一步](#)中被自动记录到excel中

- 根据实际的记录情况创建并修改excel里的内容

2.2 打开\MultiChanProcess\sort\exportData_MonkeyLinearArray_passive.m

- 以DDZ的结果导出为例

```
1 %% DDZ
2 recordPath = strcat(fileparts(fileparts(mfilename("fullpath"))), "\utils\MLA_New_DDZ_Recc
3 recordInfo = table2struct(readtable(recordPath));
4 sort = [recordInfo.sort]';
5 exported = [recordInfo.exported]';
6 isECoG = [recordInfo.isECoG]';
7 iIndex = find(sort == 1 & exported == 0 & isECoG == 0); % export sorted and unprocesse
8
9 % export sorted and unprocessed spike data
10 for i = iIndex'
11     disp(strcat("processing ", recordInfo(i).BLOCKPATH, "... (" , num2str(i), "/", num2str(max
12     recordInfo = table2struct(readtable(recordPath));
13     saveXlsxRecordingData_MonkeyLA(recordInfo, i, recordPath);
14 end
```

- 首先要修改的是第 2 行中excel的名称
- 此外，还有一处需要修改，即这里调用的函数[saveXlsxRecordingData_MonkeyLA.m](#)，打开后注意开头对excel中 **BLOCKPATH** 的解析：

```
1 BLOCKPATH = recordInfo(idx).BLOCKPATH;
2 sitePos = recordInfo(idx).sitePos;
3 depth = recordInfo(idx).depth;
4 paradigm = recordInfo(idx).paradigm;
5 temp = strsplit(BLOCKPATH, "\");
6 animalID = temp{end - 2};
7 dateStr = temp{end - 1};
```

- 这里根据实际的BLOCKPATH需要自行更改 **temp** 的索引，以及结尾导出路径的设置：

```
1  if contains(paradigm, ["PEOdd7-10_Active", "PEOdd7-10_Passive"])
2      SAVEPATH = strcat("E:\MonkeyLinearArray\MAT Data\", animalID, "\PEOdd_Behavior\"
3  else
4      SAVEPATH = strcat("E:\MonkeyLinearArray\MAT Data\", animalID, "\CTL_New\", paradi
5  end
```

- 这里是根据[Excel参数介绍](#)中 **paradigm** 的名字来区分存储的子路径的，例如示例中是根据是否为PEOdd7-10来判断放在 **PEOdd_Behavior** 下还是 **CTL_New** 下的