

重复 VBS ZGamma 分析

基于 CMS Full RunII VBS ZGamma 分析: [arxiv:2106.11082](https://arxiv.org/abs/2106.11082)

环境设置

使用 JupyterHub (推荐☆☆☆)

北大服务器团队已经搭建好了 JupyterHub 服务, 可以通过访问 <https://hepfarm02.phy.pku.edu.cn:5201/>, 使用服务器临时账号和密码登录。如遇证书问题, 不能打开页面, 建议切换其他浏览器, 如 [firefox](https://www.mozilla.org/zh-CN/firefox/)。

本地安装环境

如上述方法使用存在问题, 可以登录服务器账号, 自己设置环境。方法如下 (参考 [install miniconda](#)),

1. 登录临时服务器账号, 安装 Miniconda, 并安装所需软件包

```
ssh <yourusername>@<your.server.address>
wget https://repo.anaconda.com/miniconda/Miniconda3-py39_4.10.3-Linux-x86_64.sh
bash Miniconda3-py39_4.10.3-Linux-x86_64.sh
conda create --name myenv python=3.9.4
conda activate myenv

pip install awkward coffea numpy numba uproot matplotlib \
boost_histogram mplhep pyhf jupyter ipywidgets jupyterlab cabinetry[contrib]

# 打开jupyter notebook, 注意: --port 后面的参数, 大家任取4~5位数字, 大家同时用一个端口, 会引起冲突

jupyter notebook --no-browser --port 7777

# 在输出信息中, 找到URLs
```

2. 重新在本地打开一个终端, 运行命令

```
ssh -L 7777:localhost:7777 <yourusername>@<your.server.address>
```

3. 将URLs复制粘贴至浏览器打开。

课程内容

本课程主要由3个 notebook 文件组成, 分别包含, 假光子的估计 `nonprompt_photon.ipynb`, 对预处理样本做事例筛选(`select_events.ipynb`), 画图 (`plotting.ipynb`), 和统计解释(`statistics.ipynb`)。

获取课程材料

登录 `JupyterHub` 或者自己建立jupyter notebook, 在右侧 `new` 下拉菜单栏, 选取 `Terminal`, 进入终端。

直接从已有目录中拷贝 (推荐🌟🌟🌟) :

```
cp -r /data/pubfs/pku_visitor/public_write/zajj_wintercamp/ .
cd zajj_wintercamp
```

或者通过github克隆仓库:

```
git clone https://github.com/shimashimarin/zajj_wintercamp.git
cd zajj_wintercamp
```

点击左上角 `JupyterHub` 图标, 回到查看目录页面。

测试课程材料

打开并运行 `zajj_wintercamp` 目录下的 `notebook` 文件 `test_env.ipynb`。同时点击 `enter+shift`, 来运行 `cell`。

每次打开 `notebook` 文件后, 需要先在左侧顶栏, 在 `Kernel` 复选框中, 选择 `Python [conda env:wintercamp]`, 其他选项环境设置不同, 会导致运行失败。