



中国科学院高能物理研究所  
*Institute of High Energy Physics*  
*Chinese Academy of Sciences*

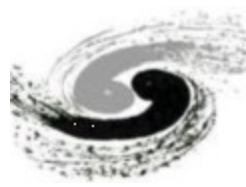


# Double Jpsi

Taozhe YU



# 2018 dataset



目前2018的dataset几乎已经全部产生，但还有11个root文件运行失败，失败的原因分成两种：

1. 无法找到此root文件。无论是提交crab作业还是本地运行都无法找到这些root文件，我还尝试用 `xrdcp root://cmsxrootd.fnal.gov/<> ./`命令把他们下载到本地，但是依然无法找到。这些root文件有：

- /store/data/Run2018D/Charmonium/AOD/12Nov2019\_UL2018-v1/260001/202E43EB-75B3-D842-9027-A103A019B8A9.root
- /store/data/Run2018D/Charmonium/AOD/12Nov2019\_UL2018-v1/260001/8ECA0C2F-FCB3-C44E-90E8-84913465DB13.root
- /store/data/Run2018D/Charmonium/AOD/12Nov2019\_UL2018-v1/260001/9C8FC2A9-7AFC-A247-8C2B-46D2CE61DD61.root
- /store/data/Run2018D/Charmonium/AOD/12Nov2019\_UL2018-v1/260001/DC18505B-47C6-D441-B6CB-1ADE3957C374.root
- /store/data/Run2018D/Charmonium/AOD/12Nov2019\_UL2018-v1/270000/855B7405-BA37-8C48-9008-9AD87C5BDFAA.root
- /store/data/Run2018D/Charmonium/AOD/12Nov2019\_UL2018-v1/280000/0E567E7E-C531-0344-A027-5F6CE80B47C7.root
- /store/data/Run2018D/Charmonium/AOD/12Nov2019\_UL2018-v1/280000/35BA782D-38BF-D742-A5B1-550C68F05147.root

2. 无法打开root文件里面的branch "Events". 我把这些root文件下载到本地，确实里面的"Events" branch无法打开，这些文件有：

- /store/data/Run2018D/Charmonium/AOD/12Nov2019\_UL2018-v1/260001/6872F90E-6C10-D041-A254-EE4DC56EF69C.root
- /store/data/Run2018D/Charmonium/AOD/12Nov2019\_UL2018-v1/260001/C8BC2AAB-26C4-7A45-B85A-589F3E8D40B2.root
- /store/data/Run2018D/Charmonium/AOD/12Nov2019\_UL2018-v1/280000/BBA280C9-A276-364F-8A7A-ED2A058C68E0.root
- /store/data/Run2018D/Charmonium/AOD/12Nov2019\_UL2018-v1/280002/024107F7-6C12-C34C-BF1D-6973EDD7A790.root

目前已经把问题发到 [CMS Data Transfer Request](#)



# 拟合策略比较

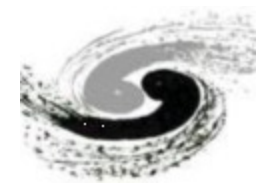


- 五一节前和锦枫讨论了拟合方法，我使用了和锦枫一样的拟合策略，使用**unbinned fit 4D fit**，而且使**7种成分**的**fraction**自由浮动。下表是各个成份的**yield**，可以看到差距已经变小了

	prompt Jpsi pair	prompt + non-prompt	non-prompt Jpsi pair	Jpsi+comb	comb+comb	total
Jinfeng	2670	1500	4310	3200	110	11790
Taoze	2947	1834	4193	2274	31	11254



# 拟合策略比较



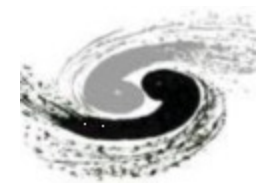
➤我和锦枫拟合的PDF和参数选择也是不一样的:

1. **Jpsi mass PDF**: 锦枫用的是两个单侧水晶球函数相加，所有参数是浮动的；我是用一个双侧水晶球函数，同时质量和宽度的参数是固定的，尾部参数是浮动的
2. **comb. Mass PDF**: 锦枫的参数是固定的；我是浮动的
3. **Jpsi prompt PDF**: 锦枫用的是双高斯，参数是固定的；我用的是双侧水晶球函数同时参数是浮动的
4. **Jpsi non-prompt PDF**: 这个是一样的，参数也几乎一样
5. **Jpsi+comb. Jpsi ctau部分的PDF**: 锦枫用的是卷积函数+高斯函数，参数是固定的；我是卷积函数+高斯双侧水晶球函数，参数也是固定的。
6. **comb. ctau部分**: 这个部分也是一样的，参数也几乎一致

• 这周我做了check，除了第三点，其他我全部用和锦枫一样的PDF和参数做了拟合



# 拟合策略比较



- 除了第三点，其他我全部用和锦枫一样的PDF和参数。可以看到各个成分拟合的结果几乎已经一样了

	prompt Jpsi pair	prompt + non-prompt	non-prompt Jpsi pair	Jpsi+comb	comb+comb	total
Jinfeng	2670	1500	4310	3200	110	11790
Taoze	2656	1204	4359	2932	101	11254

