

ABDEC 恒星参数小组 资料

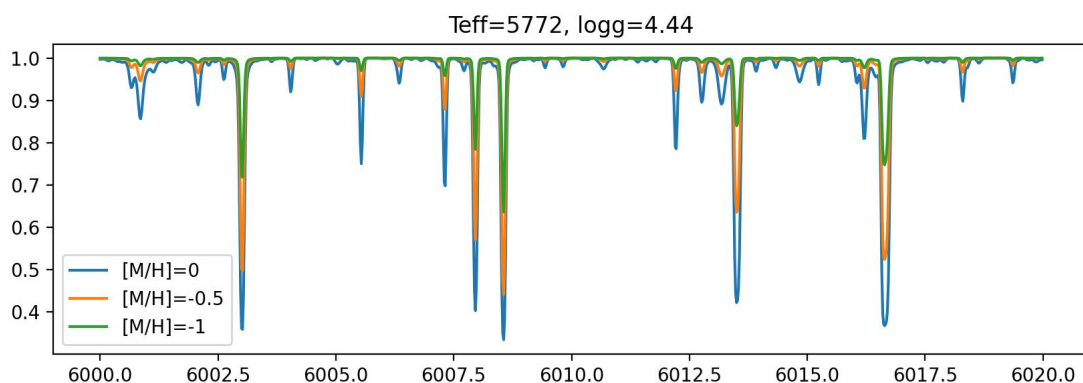
用于练习的光谱实例:

- Gaia Benchmark star: <https://www.blancocuaresma.com/s/benchmarkstars>
- 本次研讨会预计不涉及 NLTE 的内容, 所以请使用 $[\text{Fe}/\text{H}] > -1$ 的恒星光谱。
有余力的同学/老师可以试试 NLTE 改正。

恒星参数的初步估计:

- Teff 估计: 利用 [A Modern Mean Stellar Color and Effective Temperature Sequence for O9V-Y0V Dwarf Stars — PyAstronomy 0.22.0beta documentation](#) 里面的色指数-有效温度关系。
- logg 估计: 借助恒星演化轨迹, 在 [PARAM – a Bayesian tool to estimate stellar parameters \(inaf.it\)](#) 上得到光度和质量之后计算 logg。
- Vmic 估计: 利用 Vmic 与 logg 的关系: [APOGEE Data Releases 13 and 14: Data and Analysis – NASA/ADS \(harvard.edu\)](#), Fig.6 以及 eq10
- $[\text{M}/\text{H}]$ 的估计: 使用 pysme 生成几条不同 $[\text{M}/\text{H}]$ 的光谱, 然后肉眼进行比较或者计算它们的 χ^2

■ 图: 不同 $[\text{M}/\text{H}]$ 下的一部分太阳合成光谱



pySME 的使用

- 参见 pySME-quick-guide: <https://kdocs.cn/l/cmhZefQSzzg1>.

- 如果在 VALD 网站上下载星表不成功，可以使用提供的临时星表 <https://kdocs.cn/l/clsEhtMCYOsY> (该星表仅供测试使用，不应用于正式的恒星参数以及丰度测量)
- 下载之后首先解压
- 然后使用 python 的 pickle 包读取线表:
 - ◆ `import pickle`
 - ◆ `vald = pickle.load(open('full_noTiO.pkl', 'rb'))`
- 网页版 SME: websme.chetec-infra.eu

pymoog 文档

- [Introduction to pymoog — pymoog 0.0.1 documentation](#)
- 文档里面提供了一些施老师讲座里面概念的实现，比如生长曲线(cog)、贡献函数(contribution)等。

iSpec 安装教程 (感谢王一帆同学)

- [iSpec 安装指北 \(notion.site\)](#)

0715 ppt

【金山文档 | WPS 云文档】 stellar-para-misc <https://kdocs.cn/l/ceExgv48wkvq>