* 

只取非负量（T 或 |u|）：--cmap viridis / plasma / inferno

* 有正负的分量图：--cmap seismic / coolwarm

 **统一色标**：批量对比时用 --auto-vrange；或手动用 --vmin --vmax 固定。

 **物理坐标**：脚本默认尝试从 HDF5 标尺写入 extent。若发现坐标轴方向与你预期相反，可加 --no-extent 用像素索引，或在代码里交换两轴。

 **层位命名含义**：

* *viscous*（黏性底层）：y⁺≲5
* *buffer*（缓冲层）：5–30
* *log*（对数层）：30–O(0.3–0.5 Re\_τ)
* *mid*：通道中心附近

T\_xy — 固定 z 的 **xy 平面**python 2D.py --file snapshots\_channel\_2D\_s1.h5 --task T\_xy \

--start 0 --stop 199 --auto-vrange --outdir frames\_T\_xy  
  
T\_yz — 固定 x 的 **yz 平面**

python 2D.py --file snapshots\_channel\_2D\_s1.h5 --task T\_yz \

--start 0 --stop 199 --auto-vrange --outdir frames\_T\_yz  
  
T\_xz\_viscous — **xz 近壁黏性底层**（y⁺ ≲ 5）

python 2D.py --file snapshots\_channel\_2D\_s1.h5 --task T\_xz\_viscous \

--start 0 --stop 199 --auto-vrange --outdir frames\_T\_xz\_viscous  
  
T\_xz\_buffer — **xz 缓冲层**（5 ≲ y⁺ ≲ 30）

python 2D.py --file snapshots\_channel\_2D\_s1.h5 --task T\_xz\_buffer \

--start 0 --stop 199 --auto-vrange --outdir frames\_T\_xz\_buffer  
  
T\_xz\_log — **xz 对数层**（约 30 ≲ y⁺ ≲ 0.3–0.5 Re\_τ）  
  
python 2D.py --file snapshots\_channel\_2D\_s1.h5 --task T\_xz\_log \

--start 0 --stop 199 --auto-vrange --outdir frames\_T\_xz\_log  
  
T\_xz\_mid — **xz 中心层**（接近通道中心线）  
  
python 2D.py --file snapshots\_channel\_2D\_s1.h5 --task T\_xz\_mid \

--start 0 --stop 199 --auto-vrange --outdir frames\_T\_xz\_mid  
  
u\_xy — 固定 z 的 **xy 平面**（矢量切片）  
取模:  
python 2D.py --file snapshots\_channel\_2D\_s1.h5 --task u\_xy \

--magnitude --auto-vrange --outdir frames\_u\_xy\_mag  
  
取 x 分量:

python 2D.py --file snapshots\_channel\_2D\_s1.h5 --task u\_xy \

--component x --cmap seismic --auto-vrange --outdir frames\_u\_xy\_ux

u\_yz — 固定 x 的 **yz 平面**（矢量跨截面）

取模:

python 2D.py --file snapshots\_channel\_2D\_s1.h5 --task u\_yz \

--magnitude --auto-vrange --outdir frames\_u\_yz\_mag  
  
取 x 分量:

python 2D.py --file snapshots\_channel\_2D\_s1.h5 --task u\_yz \

--component y --cmap seismic --auto-vrange --outdir frames\_u\_yz\_v  
  
u\_xz\_viscous — **xz 近壁黏性底层**（矢量）  
  
python 2D.py --file snapshots\_channel\_2D\_s1.h5 --task u\_xz\_viscous \

--component x --cmap seismic --auto-vrange --outdir frames\_u\_xz\_viscous\_ux  
  
取模:

python 2D.py --file snapshots\_channel\_2D\_s1.h5 --task u\_xz\_viscous \

--magnitude --auto-vrange --outdir frames\_u\_xz\_viscous\_mag  
  
u\_xz\_buffer — **xz 缓冲层**（矢量）  
  
python 2D.py --file snapshots\_channel\_2D\_s1.h5 --task u\_xz\_buffer \

--component x --cmap seismic --auto-vrange --outdir frames\_u\_xz\_buffer\_ux  
  
u\_xz\_log — **xz 对数层**（矢量）  
  
python 2D.py --file snapshots\_channel\_2D\_s1.h5 --task u\_xz\_log \

--magnitude --auto-vrange --outdir frames\_u\_xz\_log\_mag

u\_xz\_mid — **xz 中心层**（矢量）  
  
python 2D.py --file snapshots\_channel\_2D\_s1.h5 --task u\_xz\_mid \

--component x --cmap seismic --auto-vrange --outdir frames\_u\_xz\_mid\_ux