# NII按CASE整理工具 使用手册

## 📌 功能简介

本程序用于将散乱存放的 .nii.gz 医学影像文件按患者ID（case）进行自动整理。通过指定文件名切片区间 [start:end) 提取ID，可实现快速分组与拷贝。

主要功能包括：  
- 扫描 root 下所有 .nii.gz 文件（含多级目录）  
- 自动标记“深层”文件，并可选择是否先统一转移到 root  
- 根据输入片段自动计算 ID 匹配区间  
- 预览整理后的结构（dst / ID / 文件名）  
- 一键复制到目标目录（带进度条和日志）

## 🧩 一、程序界面与主要模块

### 1️⃣ 目录设置区

|  |  |
| --- | --- |
| 项目 | 说明 |
| root | 原始 .nii.gz 数据所在路径 |
| dst | 输出整理后数据的根路径 |
| 浏览root / 浏览dst | 打开文件夹选择对话框 |

可选项：  
✅ 将深层文件统一拷贝到root：将子目录内的nii文件提前复制到root  
✅ 复制时若重名则覆盖：如不勾选，会自动添加 \_1, \_2 避免冲突

### 2️⃣ 文件扫描区

点击“扫描 .nii.gz”按钮后，会列出所有文件路径。  
 - [深层] 表示该文件位于多级子目录中。  
扫描完成后，在日志区显示文件总数及深层数量。

### 3️⃣ ID匹配区

通过文件名切片规则提取每个文件对应的 ID。

操作流程：  
1. 点击“随机示例”→ 随机显示一个 .nii.gz 完整路径  
2. 在“输入片段”框输入目标ID片段（例如：Breast\_001）  
3. 点击“定位切片区间”→ 自动计算 [start:end)  
4. 如需微调，可手动修改 start 与 end 数值  
5. 点击“提取并分组”→ 程序将所有文件按该区间提取的ID自动分组

### 4️⃣ 预览与执行区

预览结构：  
点击“预览导出结构”，展示整理后的结构：  
dst/  
 ├─ Breast\_001/  
 │ ├─ ACRIN-FLT-Breast\_001\_...\_CT\_SERIES\_00458.nii.gz  
 │ └─ ...  
 ├─ Breast\_002/  
 │ ├─ ...  
列表仅在每个ID首行显示dst与ID，避免重复。  
  
执行复制：  
点击“确认开始复制”后：  
 - 若勾选“统一拷贝至root”，先将深层文件移至root；  
 - 然后依据ID创建文件夹并拷贝；  
 - 显示实时进度条与详细日志；  
 - 完成后弹窗提示“复制完成”。

## 🧾 二、操作示例

假设 root 中有以下文件：  
root/  
├─ ACRIN-FLT-Breast\_001\_01\_01\_1960\_345678\_PET\_CT\_SERIES\_00458.nii.gz  
├─ ACRIN-FLT-Breast\_002\_01\_01\_1961\_567890\_PET\_CT\_SERIES\_00459.nii.gz  
└─ SubDir/  
 └─ ACRIN-FLT-Breast\_003\_...\_SERIES\_00460.nii.gz  
  
操作步骤：  
1. 选择 root 与 dst  
2. 点击 “扫描 .nii.gz”  
3. 点击 “随机示例”  
4. 输入片段：Breast\_001  
5. 点击 “定位切片区间” → 例如获得 [10:20]  
6. 点击 “提取并分组”  
7. 点击 “预览导出结构”  
8. 点击 “确认开始复制”  
  
结果：  
dst/  
├─ Breast\_001/  
│ └─ ACRIN-FLT-Breast\_001\_...\_00458.nii.gz  
├─ Breast\_002/  
│ └─ ACRIN-FLT-Breast\_002\_...\_00459.nii.gz  
├─ Breast\_003/  
│ └─ ACRIN-FLT-Breast\_003\_...\_00460.nii.gz

## ⚙️ 三、注意事项

- 程序仅处理扩展名为 .nii.gz 的文件；  
- 若目标目录中存在重名文件：  
 - 勾选“覆盖” → 直接覆盖；  
 - 未勾选 → 自动添加 \_1, \_2 等后缀；  
- 切片索引作用于文件名（不含扩展名）；  
- 仅在每次“提取并分组”后可进行预览或执行操作；  
- 日志区会实时记录每一步操作与复制路径。

## 🧰 四、系统环境建议

Python ≥ 3.8  
必需库：tkinter、shutil、pathlib（均为标准库）  
推荐系统：Windows 10 / 11  
运行方式：  
 python nii\_case\_sorter.py