青岛水德科技有限公司 | 法国 HYDROPTIC 公司 | 操作手册

编制机构	海洋城维尔弗朗什海洋研究所（IMEV-mer / CNRS / Sorbonne Université）
适用范围	ZooScan、UVP5、FlowCam 及通用定量成像平台
版本	Zooprocess 8.08 及以上
版本日期	2024 年 10 月 7 日
联系邮箱	piqv@imev-mer.fr

本手册依据 CNRS / Sorbonne Université 英文原版设置手册译制，仅供用户参考；软件安装与配置以原厂最新发布版本及其官网说明为准。

目录

1 中文版说明.....2
2 相关文档.....3
3 软件安装.....3
4 ZooProcess 安装与升级.....6

1 中文版说明

本手册译自维尔弗朗什海洋研究所定量成像平台（PIQv）发布的《Zooprocess setup manual》（2024 年 10 月 7 日版，作者 Marc Picheral 等），是 ZooProcess 软件的安装与设置参考文档。Zooprocess 8.08 及以上版本完全兼容以下设备：

- ZooScan 扫描鉴定系统
- UVP5 与 UVP5HD 水下剖面成像系统（含操控工具）
- FlowCam 流式成像仪（RAW 与 COMPOSITE 图像均可）
- 几乎任何其他成像设备（显微镜、ISIIS 等）——通用（GENERIC）模式

版本 8.08 提供向 ECOTAXA 应用（已替代 Plankton Identifier 与 XnView）导出数据的全部工具，既可导出已分类图像，也可导出新采集图像（http://ecotaxa.obs-vlfr.fr / http://ecotaxa.sb-roscoff.fr）；同时提供新版 UVP5 Standard 与 High Definition 的操控工具。

建议 建议保持 ZooProcess 计算机不安装系统运行与检查之外的软件，这是避免与 ImageJ 和 Java 冲突的最简单方法。

Zooprocess 是 ImageJ 宏语言例程序列，对所有用户免费，可按需改编。Zooprocess 手册在 PIQv 网站定期更新，仅支持最新版本——寻求协助前请先确认已升级。发表论文时请引用 ImageJ 与 Zooprocess，参考文献：J. Plankton Res. Gorsky et al. 32 (3): 285。

2 相关文档

- ZooScan 与 UVP5 系统的硬件操作请参阅 HYDROPTIC 对应手册。
- 为完成带正确设置的 Zooprocess 安装，请同时参阅随 UVP5 与 ZooScan 交付的校准与鉴定报告。
- 通用方法参见 Gorsky et Al, 2010；Picheral et Al, 2010。
- ZooScan 扫描与处理规程见《ZOOSCAN Protocol 2022》。
- FlowCam 使用手册（按最佳标准处理原始数据并填写元数据）见《Zooprocess for Flowcam Manual 2018》，可向我们索取。

3 软件安装

3.1 计算机配置要求

- Windows XP pro 32 位系统处理 ZooScan 2400 dpi 图像需 2GB 内存——此类系统已过时，不再推荐。
- Windows 7 pro 64 位 / Windows 8 / 10 处理 4800 dpi 图像至少需 8GB 内存，2400 dpi 图像需 4GB。
- ZooScan 显示器最低 1280 × 1024，推荐 1680 × 1280 以便查看图像；ZooScan 工具要求最小垂直分辨率 1024，部分笔记本电脑因此不适用。
- 多数手动图形工具（测量、标记、分离、鉴定、图上小图显示等）需要带滚轮的鼠标。

3.2 计算机设置

1. 在控制面板中配置系统使用「点」作整数与小数分隔符。
2. 在 Windows 资源管理器中设置显示文件扩展名。
3. Windows 11 用户需关闭「设备加密」：打开设置 → 隐私和安全性 → 在「安全性」下进入设备加密页 → 关闭设备加密。

3.3 安装文件

安装文件在随 ZooScan 提供的 U 盘中，最新更新可从 PIQv 网站下载。按下表根据 ZooScan 版本与操作系统选用：如果只为 ZooScan 以外的设备安装 Zooprocess，则无需安装 Vuescan 和驱动。

警告 警告：若 Zooprocess 版本低于 8.01，必须重装正确版本的 Vuescan，再装 ImageJ 与最新版 Zooprocess。重装前先彻底卸载 ImageJ 与 Vuescan：删除快捷方式、桌面上的 ImageJ 文件夹、C 盘中的 Zooprocess 与 Zooscan 文件，并检查「图片」文件夹删除与 Vuescan 相关的文件。

3.4 安装顺序

并非所有软件都需安装，但必须按对应场景的顺序安装，并遵照各软件的详细安装步骤。

场景 1：扫描并处理 ZooScan 图像	① ZooScan 驱动（epsonXXXXX.exe）→ ② Vuescan → ③ Java → ④ ImageJ 与 Zooprocess
场景 2：仅处理 ZooScan 图像（不扫描）	① Java → ② ImageJ 与 Zooprocess
场景 3：操控 UVP 并处理图像	① Java → ② ImageJ 与 Zooprocess → ③ RS232 操控工具
场景 4：仅处理 UVP / FlowCam / 其他设备图像与数据	① Java → ② ImageJ 与 Zooprocess

3.5 ZooScan 驱动安装

1. 打开 ZooScan 电源。
2. 运行所选安装程序 epsonxxxx.exe。
3. 按默认流程完成安装。

3.6 Vuescan 安装（ZooScan 系统）

1. 运行 vuex64-9.7.67.exe 安装程序，不要接受升级版本提示。
2. 启动 Vuescan，输入随 ZooScan U 盘「Papers and warranty」文件夹内文档提供的授权信息（必要时联系 Hydroptic）。
3. 如再次出现 Update 提示，进入 HELP 菜单的 UPDATE 工具再次停用升级提示。
4. 在 Program files 中右键 Vuescan.exe 图标，在桌面创建快捷方式。

3.7 Java 安装

1. 运行所选安装程序 jre-6u29-windows-XXX.exe。
2. 按默认流程完成安装。

重要 必须使用随附的 Java 机器运行 ImageJ，严禁升级！因此 Java 必须先于 ImageJ 安装，使 ImageJ 关联到正确的 Java 机器。

3.8 ImageJ 安装

Zooprocess 7.00 以上版本只能使用 ImageJ 1.41o 版本。

32 位 Windows（XP pro SP3，已过时，仅供仍需重装旧系统的用户）：支持大幅面与窄幅面图像扫描处理，分辨率至 2400 dpi。若已装 ImageJ，用 Help/About ImageJ... 查看版本，不是 1.41o 则需重装。使用该系统专用安装包（WXp_32bits.zip）：先装包内 ORACLE Java（jre-6u29-windows-i586-s.exe），再装 ImageJ（ij141-nojre-setup.exe）并在询问时指定上述 Java 机器。

1. ImageJ 必须安装在用户可写入的文件夹，如桌面（C:\Users\账户名\Desktop\ImageJ）。
2. 指定 Java 机器（javaw.exe）路径：C:\Program Files 或 Program Files (x86)\Java\jre6\bin\javaw.exe。
3. 用 Edit/Options/Memory & Threads... 菜单把 ImageJ 内存设为计算机可用内存的 2/3；处理 2400 dpi 大幅面图像至少需 1680MB。
4. 重启 ImageJ 确认内存设置生效。

64 位 Windows（W7 / W8 / W10）：支持大幅面与窄幅面图像处理，分辨率至 2400 dpi；增加内存不会提升处理速度。运行 ij141-nojre-setup.exe，按默认流程安装，但同样必须装在用户可写入的文件夹（如桌面）；启动 ImageJ 后指定 javaw.exe 路径（C:\Program Files 或 Program Files (x86)\Java\jre6\bin\javaw.exe）。

3.9 ImageJ 内存设置

1. 在系统「设置 / 系统 / 关于」中查看计算机内存。
2. 用 Edit/Options/Memory & Threads... 菜单把内存设为可用内存的 2/3。示例：内存 16GB，2/3 为 10，则输入 10000 MB。
3. 重启 ImageJ，用 Help/About ImageJ... 确认版本已是 1.41o。

4 ZooProcess 安装与升级

4.1 安装

1. 退出 ImageJ!
2. 从 PIQv 网站下载最新版 Zooprocess（Zooprocess_version_X.XX.zip）。
3. 将全部文件解压到 ImageJ/macros 文件夹；如此前装过旧版，覆盖替换全部旧文件。解压时切勿在 macros 文件夹里创建「Zooprocess_version_X.XX」子文件夹。
4. 把 3 个 *.class 文件和 3 个 *.java 文件从 ImageJ\macros 文件夹移到 ImageJ\plugins 文件夹。
5. 重启 ImageJ，为 Zooprocess 安装与 ZooScan 安装选择 C:\ 盘，然后按 Zooprocess 屏幕提示的步骤操作。

4.2 升级

与初次安装相同：解压新的 Zooprocess_XXX.zip，覆盖 ImageJ/macros 文件夹中的现有文件。同样切勿在解压时创建「Zooprocess_version_X.XX」子文件夹。

4.3 可选 RS232 工具

仅在需要用 Zooprocess 操控 UVP5 时安装。

1. 退出 ImageJ!
2. 下载并解压与操作系统匹配的 rs232_wXX.zip。
3. 将 RXTXcomm.jar 与 serial_ext.jar 移入 ImageJ\plugins 文件夹。
4. 将 rxtxParallel.dll 与 rxtxSerial.dll 移入 C:\Program Files\Java\jre6\bin（或 C:\Program Files (x86)\Java\jre6\bin）。
5. 重启 ImageJ。