

大白私刊

书签 · 第 008 期 2026-11-21

两帧微差里现出赤道山脊

Hera 主相机相隔片刻拍下两幅平面影像，如何在双眼之间显出小行星 Didymos 的前后层次。

天津 11 月 21 日预报 · 晴转多云 · 0～7℃ · 风力小于 3 级

本期目录

今日速览

本期选读的八条软件、游戏与公共讯息，末尾留两处随时能点开的声画现场。

长专题

探测器搭载两台互为备份的取景相机，这次怎样靠主相机相隔片刻拍下的两张平面图让人看清 Didymos 的赤道山脊。

追踪

民间移植在 Radeon RX 6600 XT 上的验证结果与水面悬案，以及主机已售但 PC 仍待官宣的《GTA VI》。

小说书房

从楚华大学树上一声听岔了的狗叫走进去，认识一只猫在 2003 年校园里慢悠悠过日子的方式。

生活亲子

饭后十分钟用木勺、灯和两张小便签贴墙量影高，亲眼确认光源一近影子就长高的规律。

个人创作方法

在 Audacity 里用点标签和区段标签同时钉住改词的一句话，重开工程一秒找回补录位置。

在线阅读本期

今日速览

采编资料截至 11 月 21 日 00:29(北京时间)

社区应用 Linux.do iOS 1.0.5 突出微应用入口并重做通知。11 月 20 日维护者 Neo 说明新版还优化了安装包体积；正式版可由首帖的 App Store 链接进入，想测新版的读者可看 iOS 板块置顶帖了解 TestFlight。

芯片与本地 AI AMD 与 Unsloth 合作让兼容应用在本地 NPU 跑模型。11 月 19 日公布，兼容应用可向 Unsloth Desktop 请求推理，并在配有 XDNA 2 NPU 这类专用处理器的兼容 Ryzen AI 电脑上运行，厂商列明合计逾百款兼容应用与工作流，CPU 与 GPU 可留作他用。

开发工具 GitHub Desktop 3.7.0 支持同服务多账号同时登录。11 月 19 日更新后，工作与个人账号可同在 GitHub.com 在线；若两号均有仓库权限，克隆时自选其一且日后可在仓库设置修改，单号有权限则自动推断。

游戏扩展《Goat Simulator 3 – Ticket to Dizzyworld》已在 Steam 发售。商店标明 11 月 19 日上线，玩家能以山羊第一视角坐游乐设施并把 Dizzy Tokens 换成奖励，需搭配 Steam 版《Goat Simulator 3》本体游玩。

独立游戏《Milki Delivery》Steam 本体发售，新作已有免费试玩可选。本体列于 11 月 17 日推出，送奶员 Neha 骑车送奶、寻饲料并改善牛棚且支持全鼠标操作；6 月 6 日上线的免费 Demo 开放首个区域 Nodoka Fields 给居民送奶。

公共议程 11 月 20 日世界儿童日，UNICEF 推出 2026 家长工具包。手册邀请大人直接问孩子“你一天里最想改哪件事”，并请孩子用画或文字讲出一天中最喜欢和最想改变的部分，大人专心听完回答。

创客 Favor Brunner 做出帮人旋转固体除臭棒的小装置。Raspberry Pi 于 11 月 19 日刊出访谈：这位童年由叔叔帮着组装过 Kano 套件的创客，为手部精细动作不便的人造出省力旋拧日常用品的机械作品。

气候数据 WMO 阶段报告标明气温与海洋数据的不同截止月份。11 月 9 日发布的 COP31 报告显示 2026 年 1 至 9 月全球平均地表温度较 1850–1900 年均值高约 1.47℃，海洋热含量则仅截至 7 月，读曲线时宜留意各自终点。

不妨一看

耳朵听沙：成片滑落的低鸣。

美国大沙丘国家公园收录了沙粒成片沿坡滑落时发出的浑厚低鸣，听感不像想象中零散沙粒的沙沙摩擦，更接近连续共鸣的嗡响；整段媒体标长 19.186 秒，馆方说明邀你细听其中约 15 秒。

听公园的鸣沙录音

眼睛沿着画边走：找修拉添上的彩色边框。



修拉《大碗岛的星期日下午》，芝加哥艺术博物馆藏。原画与彩边可从馆方图片细看。

芝加哥艺术博物馆藏修拉《大碗岛的星期日下午》，不妨先看岸边人物，再拉近看邻近色点与短笔触，最后顺着画布四边找出他亲自画上去的彩色边框；主体作于 1884–1886 年，彩边是 1888–1889 年才补上的颜料边界。

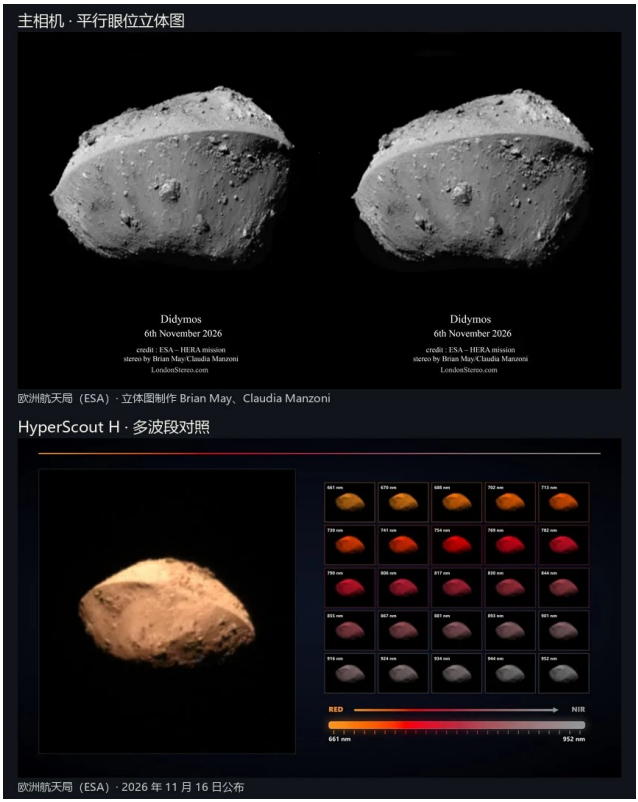
看修拉的画边

长专题

两台取景相机互为备份，Didymos 的立体山脊是怎么看见的

如果先只看一眼 11 月 19 日欧洲航天局公布的立体图版，很多人脑海里会冒出一个再直白不过的问题：Hera 探测器搭载两台互为备份的小行星取景相机（Asteroid Framing Camera），这次由主相机相隔片刻拍下两帧，眼前这道沿着小行星赤道绕开、前后凹凸分明的山脊，究竟是怎么从两幅平面影像里被看出来的？

要读懂这组画面，得先把两套完全不同的尺度分清楚。这批影像拍摄时，Hera 飞在距离目标小行星系统仅 29.7 公里的近处，贴着碎石与尘埃的边缘掠过；与此同时，按照任务首席科学家 Patrick Michel 在欧洲航天局同一篇发布稿中的说明，这组画面是从距离地球约 1.97 亿公里之外发回来的。29.7 公里是探测器贴近小行星的拍摄距离，1.97 亿公里则是当时整个现场与地球之间的遥远隔阂，两个数字各有各的参照物，绝不能混为一谈。正文接下来配合欧洲航天局公开的实拍序列与立体图版，以及本刊整理的观测原理示意，把平面如何变出前后层次的步骤拆开来看。



图注须以刊出图版为准区分实拍与本刊示意：ESA 实拍立体图版由 Hera 主相机（Asteroid Framing Camera）于 11 月 6 日距 Didymos 系统 29.7 公里处相隔片刻拍下两帧（每像素约 2.8 米，11 月 19 日公布三种立体观看版）；多光谱对照图则由 HyperScout H 于同日 28.5 公里外拍摄（11 月 16 日公布）。本刊另附距离对照表与视差原理类比属编辑原创示意。

从亮点到轮廓：靠近先带来了什么

在立体感出现之前，探测器首先经历了漫长的靠近。11 月 5 日欧洲航天局公布了一组接近序列，记录了主相机视野里目标一步步显形的过程。10 月 5 日，当探测器距离 Didymos 双星系统还有 270,280 公里时，镜头

里只是一枚挂在深空背景上的微小亮点，连主星与伴星的边界都化在一团光晕里，更别提表面上的高低起伏。

到了 10 月 27 日，这组接近序列的最后一帧拍下，探测器与目标之间的距离已经大幅收窄到约 360 公里。从二十七万多公里外缩进到三百六十公里附近，光学成像最先解决的是“把一个点展开成一个面”：天体不再只是几个像素的亮度读数，而开始显出不规则的轮廓、受光面与背阴面之间的明暗交界，以及大尺度地形的粗略边线。

不过，哪怕靠近到几百公里，单凭一幅正对着拍下的照片，我们得到的依然是一张完全平铺的二维投影。就像远看一座陌生的山峰，你能认出山脊压在天空上的剪影，却很难仅靠一帧静止画面判断哪一块石头更靠前、哪一道坡面往后退，尤其在缺乏熟悉树木和建筑做比例尺的太空中更是如此。

一台相机，两处视点：把微差留给双眼

真正的转折发生在 11 月 6 日。那天，Hera 的主相机 Asteroid Framing Camera 在距 Didymos 系统 29.7 公里处，相隔片刻连续拍下了两帧影像，画面主体是双星系统中的主星 Didymos，影像分辨率达到每像素约 2.8 米。单把其中任何一帧抽出来看，它依旧是百分之百的平面图片，没有自动附带任何深度坐标。

玄机恰恰藏在“相隔片刻”这四个字里。公布资料只核到两帧拍摄相隔片刻，并未单列具体间隔秒数，但就这极短的工夫里，飞掠中的探测器与自转和运行中的小行星之间已经产生了相对位移。于是，先后拍下的两帧分别对应了两个彼此略微错开的观察位置，相当于把同一台相机在不同瞬间放进了左右两只眼睛的站位。

要亲手验证这件事，你现在就可以停下阅读试一试：在眼前伸直手臂竖起一根手指，选定房间对面墙上的一幅画或一扇窗作为背景，先闭上左

眼只用右眼看手指在背景上的落点，再立刻换作闭上右眼只用左眼看。你会发现背景没动、手指也没动，但手指相对墙面图案的位置却明显横跳了一小格。这就是视差。

天体物理学者兼立体摄影爱好者 Brian May 与合作者 Claudia Manzoni 做的事，就是将 11 月 6 日拍到的这两帧实拍图像仔细对齐，消掉无关的整体偏移，只把视角变化带来的那一点点位置微差完整保留给观众的双眼。左眼看前一瞬的视角，右眼看后一瞬的视角，大脑就会像平时在地面看东西那样，自动把平面的微差翻译成前后错落的纵深。

另一台仪器在问什么：形状之外的光谱问题

就在主相机取下立体对的同一天，Hera 身上的另一双“眼睛”也在近旁工作。11 月 16 日欧洲航天局公布了一幅由高光谱成像仪 HyperScout H 在 11 月 6 日从 28.5 公里外拍下的 Didymos 影像。如果把两次拍摄放在同一张工作台面上对照，两台仪器各自回答的问题其实截然不同。

主相机靠两个略微错开的视点去捕捉表面高低，关心的是“这块岩石比旁边那片坡面更凸出多少”，解决的是几何形态与空间层次问题；而 HyperScout H 取下的 25 个波段多光谱资料，问的则是“同一个地方怎样反射不同波段的光”。表面颗粒粗细不同、风化程度不同或者物质组成有别，在可见光之外的不同波段上会留下不一样的反射强弱，这正是研究地表材料分布所需要的线索。

需要格外严谨地标明的是：截至本期采编掌握的公开材料，HyperScout H 影像的说明只交代了 25 个波段多光谱数据用于研究地表材料，并未列明具体的矿物种类名称。读图时要把图像类型与证据范围一起看清——立体图负责呈现轮廓与起伏，多光谱图负责提示表面反射特性，具体的岩石成分仍有待后续分析报告，不能从一张伪彩或光谱图里直接替科学家下矿物定论。

10 月 5 日 主相机接近序列起点 距双星系统 270,280 公里，画面中仅见一处亮点（11 月 5 日公布）。

10 月 27 日 主相机接近序列末帧 距目标缩至约 360 公里，天体轮廓与受光面开始分辨（11 月 5 日公布）。

11 月 6 日 主相机立体对实拍 距目标系统 29.7 公里（距地球约 1.97 亿公里），每像素约 2.8 米，相隔片刻拍两帧（11 月 19 日公布立体版）。

11 月 6 日 HyperScout H 多光谱取像 距目标 28.5 公里，采集 25 个波段数据用于研究地表材料（11 月 16 日公布）。

本刊原创示意 | 据欧洲航天局（ESA）11 月 5 日、16 日与 19 日公开发布的实拍图注及说明整理时间与距离。

最后看一段赤道脊：不用特殊眼镜也能读出的起伏

11 月 19 日欧洲航天局正式放出了这组经过对齐处理的立体图版，并贴心地同时提供红蓝眼镜版、交叉眼位版和平行眼位版三种观看方式。手边若正好有一副红蓝滤光眼镜，戴上之后前景里的碎石和边缘脊线会立刻浮出屏幕；如果没有眼镜，也不必急着练习把视线交叉对焦，直接看并排摆放的两幅实拍影像同样能看出门道。

看并排双图时，不妨先在左图里挑出一块面积明显、边界清楚的平坦坡面，再立刻把目光移到右图的同一片位置，仔细比对这块坡面和紧挨着它的碎石坡或暗色洼地之间的相对位置。你会发现，越靠近探测器那一侧、突向太空的高处地带，在两幅图里的横向错位感与周围低洼碎石坡并不完全一致。按照 Brian May 对这组立体图的观察，Didymos 的赤道脊在画面里呈现出清晰的轮廓和相对平滑的表面，而在小行星其他区域则分布着更多大小不一的岩块。

合上整组图版时，仍要把实拍与示意、已证与未证的边界守牢：我们能从实拍立体图版里直接确认的，是赤道脊清晰而偏平滑的形态轮廓、其余地带的岩块分布，以及相隔片刻的两处视点如何靠视差拼出立体深度；至于画面明暗背后的精确高度数值，以及表面岩石到底属于哪些具体矿物种类，都超出了本期已核实图注的证据范围。这正是单台相机在近掠瞬间留下的珍贵切片——真实影像由探测器在 29.7 公里外拍下，而帮人看懂它的，则是我们每天都在用的那对双眼与一点点耐心的对比。

追踪

Project ReLink | 市集和卡卡利科村的狗，这次在哪张卡上验过？

《塞尔达传说：时之笛》相关的非官方 PC 社区移植与渲染修复项目。

此前 此前在 11 月 17 日发布的 0.7.9.1 版本里，项目尝试修复 AMD 显卡上出现的犬类纹理异常，但维护者当时手边缺少 AMD 硬件，只能在发布页公开征集同平台玩家实机验证(本刊第 006 期于 11 月 18 日记录了这一悬而未验的状态)。

本次 本次于 11 月 19 日推出的 0.7.9.2 版本明确记录了市集与卡卡利科村犬只此前显示为扁平剪影的问题，并由 RootChad 参与修改后在 Radeon RX 6600 XT 显卡上完成了实机核验；作者在公告中另列出的帧率参考数据则测自一台搭载 Ryzen 5 5500 与 RTX 3060 Ti 的电脑。不过，水体中的方块与波纹问题仍然处于开放状态——候选修复方案会让角色水下腿部白斑更频繁地露出来，因此维持原状留待后续处理，而公告提及的 0.7.9.3 目前仍只是预告。

下一次看什么 复查条件：等水面方块与波纹的正式修复版本发布，或维护者补充并指明具体显卡型号的新增实机验证结果后再行更新。

《GTA VI》丨主机已发售，PC 与 Steam 各等哪份消息？

Rockstar Games 旗下开放世界动作冒险新作，本期起正式建档追踪 PC 平台与商店页动向。

本次 Rockstar 在 11 月 19 日的官方公告已确认本作在 PS5 与 Xbox Series X|S 主机平台发售。但本刊对照核查 Rockstar 在 Steam 的发行商主页，并直接以“GTA VI”在 Steam 商店检索后，页面上可见的仍是《Grand Theft Auto V Enhanced》等既有作品，本次既未取得可对应《GTA VI》的 Steam 商品页，也未从官方渠道核到 PC 版的发售日期（第 001 至 007 期正式刊物已查重，试读样刊中的档期信息不计入正式追踪）。

下一次看什么 复查条件：只有当官方发布明确的 PC 平台或发售日期公告，或 Steam 上线可确认对应《GTA VI》的正式产品页时，才据此新证据更新本档。

小说书房

《回到过去变成猫》

陈词懒调 已完本



本刊示意丨2003 年楚华大学树影下，一只黑猫低头望向发出奇怪叫声的黑白猫与安静院落。

故事一开篇，郑叹就发现自己莫名回到了 2003 年，而且成了一只通体发黑的猫。三个月过去，他总算慢慢摸顺了这具四脚着地的新身体，开始在楚华大学的树荫和院落里讨生活。某天正待在树上打量四周时，他忽然听见底下传来一声狗叫；凑近一看，发声的竟然不是狗，而是一只名叫“警长”的黑白花猫。作者就从这么一声听岔了的动静，不紧不慢地把读者牵进了校园深处的院子。

眼下郑叹每天最忙活的事，不是急着搞明白自己怎么穿过来的，而是认人、认动物、摸清谁家的门好蹭、哪条小路绕得最顺。换了猫的视高和作息之后，树梢上的风、教学楼前走过的学生、邻里间互相打招呼的动静，全成了日常里要一点点记住的新坐标。作者在书介里还留了一笔极有生活气的画面——“门卫叫黑炭回家吃饭”，正是在这种随手唤猫归家的烟火声里，一只猫在校园院子里安稳度日的状态立住了。

全书早已在正版平台收束，正版目录标明的最后一章中文章名是“第四一九章（终章）”，从 2003 年那个树梢上的午后一路铺展成一部完整长卷。

从这里进去

按正版首章《风吹鸡蛋壳》与作者书介来看，本书的阅读脾气很清晰：它不急着给主角派什么惊天任务，也不靠频繁反转抓人，而是耐心写一只带着成年人记忆的猫怎样用四条腿重新认识人间院落，把琐碎又鲜活的邻里气一点点焐热。

私有书库里留存的三处摘记从不同侧面印证了这种口碑，各自归属清晰：其一，《枪城周推 vol.28》（2026 年 5 月 9 日）第 31 项转述了一位名叫“历史宅”的读者的个人喜好，称他特别喜欢本书，短评直接夸“猫的日常写得温馨”（此条属周推转述的个人口味，且该期周推留存整篇的完整性未知）；其二，赤戟 2026 年 6 月 14 日的月度文把本书收在延伸书目中，给出了“生活流”的分类标签；其三，书库保存的 2024 年 5 月 19 日赤戟榜单第 19 项也明列了书名、作者与完本状态，正好用作书目旁证。

阅读门槛

读这本书前不妨先问自己一个问题：你愿不愿意跟着一声误听成狗叫的猫嗓、一次门卫站在楼口喊猫回家吃饭的吆喝，花几章工夫慢慢认全楚

华大学这片院子里的人和猫狗？如果你习惯开篇三页就看到清晰主线和强冲突升级，它前头慢腾腾认路、晒太阳、打听邻家的节奏可能会让你觉得太散；相反，只要你吃得下“猫眼看日常”这种细水长流，开篇第一棵树下的风声就已经很对味了。

生活亲子

给木勺的影子量身高

饭后约 10 分钟　一把木勺、一支手电筒或手机手电灯、两张能轻贴墙面的小便签、一面浅色墙壁。

先请大人把光源稳稳放在桌边，让光束直照到浅色墙面上；在木勺正式移动前，先请孩子口头猜一猜：如果把木勺往亮着的那一头挪近，墙上投出来的影子会变大还是变小？本次活动参考 Questacon“Shadow Puppets”关于物体靠近光源时影子变大的科学说明，由本刊专门设计成“量木勺、贴纸标、换手复验”的桌边小游戏，用两张便签把肉眼的感觉变成墙上看得见的高度差。



1 稳灯先猜

大人把手机灯或手电筒稳稳架在桌边照亮浅色墙面，保证整个游戏过程中灯的位置不再移动；孩子拿稳木勺站到灯和墙之间，先大声说出自己的猜测——靠灯更近时影子是变长还是变短。



2 贴第一标

孩子拿着木勺保持勺面朝向不变，先挑一个靠近墙壁的位置举稳，同时把木勺勺柄最下端的影子对准墙面事先选好的同一个底点；大人顺手在墙上影子的最高边缘贴上第一张小便签。



3 挪近贴二

孩子继续保持木勺勺面方向不歪斜，只改变前后距离，把木勺从刚才的位置往光源方向挪近一些；再次把勺柄底端的影子稳稳对准刚才那个底点，大人随即在新的影顶位置贴出第二张小便签。



4 换手复验

两张便签贴好后，大人和孩子立刻互换角色——改由大人举着木勺前后移动并对齐底点，孩子负责盯住墙面对照原来的两张纸标，看看前后两次的影顶高度是不是依然落在相同的趋势上。

收尾时站在桌边一起看墙上的两张小便签：因为两次测量都把勺柄下端的影子严丝合缝地对准了墙上同一个底点，所以两张纸标之间的上下高差，就实打实代表了木勺影子自身被拉长了多少。木勺越靠近桌面那头的光源，便签贴得越高，影子也就越大；退回靠近墙面的一侧，影子立刻收回到接近木勺原本的大小。如果孩子意犹未尽，还可以再换一把小茶勺试试，看看高差规律是不是完全一样。

一句旁白要补录，怎样一开工程就找回它

录完一段十几秒的口播旁白，重听一遍时突然发现中间有一句话念错了两个字。当时手里正忙着干别的，只记着“这里回头得补录”，没立刻重开麦克风，顺手把工程存盘关掉了。结果过两天再次打开这条音频，面对整条密密麻麻起起伏伏的波形，刚刚记在脑子里的那一句究竟落在第几秒，转眼就全混进了长长的呼吸和停顿里。

改前

改前：只靠盯着屏幕上的波形高低去猜句子位置，或者把播放头拖到大概的秒数附近反复试听。十来秒里常常有三四句语气差不多的短句，每次重开工程都得从头听两三遍才能找对要改词的那一截，之前心里记下的起止点一关闭窗口就散了。

改后

改后：按照 Audacity 标签轨手册的做法，我在同一个工程里顺手加一条标签轨，同时给需要补录的那句话留“一个点”和“一段”。先用点标签（point label）标出这句话准确的开口位置，比如填入短标签“补录起点”；接着用鼠标拖选出包含这整句话的音频范围，添加一个区段标签（手册原词 region label），把整句圈起来并写清楚要改什么，例如“把「上个月底」改念成「上周五」”。

操作顺着手册流程走就行：先在音轨上点击定位或拖出选区，接着点击菜单里的“在选区添加标签”（Add Label at Selection，Windows 下直接按快捷键 Ctrl+B），输入短标签文字后敲回车确认。只要把标签留在标签轨上，原本录好的声音会原封不动留在音轨里，标签也会跟着 Audacity 工程一起存盘。

试做

做完标记先别急着收工，照着这套三步复验走一遍最稳妥：首先保存并彻底关闭当前 Audacity 工程；随后重新打开这个工程文件，在标签轨上直接点击你刚留下的那个区段标签，Audacity 会立刻替你恢复当时框住的整段音频选区；最后按下播放键回听这一个选区，仔细听开头第一个字和末尾最后一个字是不是正好严严实实地落在需要补录的那一句话里。要是听出边界切早了或者收晚了一点，直接用鼠标拖动区段标签左右两端的边缘微调，再点选区回听一遍确认。

自己留意什么

Windows 环境下触发“在选区添加标签”后，部分输入法有时无法在标签框内直接打出中文汉字，遇到这种情况可以先在记事本里把短标签写好再复制粘贴进去。这条标签轨技巧专门解决重开工程后迅速找回补录位置的问题，与第 007 期写过的声画提前切入技法各有分工、互不重复。

出处与索引

中国天气网 · 天津城区七天预报

11 月 21 日预报，原页将 11 月 20 日列作“今天”，主预报栏未标精确起报时刻；原采编资料截止北京时间 11 月 21 日 00:29:16。

Linux.do · 维护者 Neo 首帖（iOS 1.0.5）

11 月 20 日发布，说明微应用入口、通知重做与安装包体积优化，并附 App Store 链接。

Linux.do 晚报 · 042 日期页

11 月 20 日 21:30 出刊，采集窗口为北京时间 11 月 19 日 21:30 至 20 日 21:30，共 47 条、5 个板块。

AMD · 公告及技术问答（Unsloth Desktop 与 Ryzen AI）

11 月 19 日发布，说明兼容应用可通过 Unsloth Desktop 在配有 XDNA 2 NPU 的兼容 Ryzen AI 电脑上运行本地推理。

GitHub · GitHub Desktop 3.7.0 更新日志

11 月 19 日发布，说明同一 GitHub 服务多账号同时登录及克隆、归属判断规则。

Steam · 《Goat Simulator 3 – Ticket to Dizzyworld》商店页

商店标明 11 月 19 日发售，为需要 Steam 版《Goat Simulator 3》本体的 DLC。

Steam · 《Milki Delivery》本体商店页

商店标明 11 月 17 日发售，含全程鼠标操作说明及海边码头等本体场景。

Steam · 《Milki Delivery》免费试玩页

6 月 6 日上线免费 Demo，页面明示首个区域 Nodoka Fields 与给居民送奶任务。

UNICEF · 2026 世界儿童日家长工具包

对应 11 月 20 日活动日的 2026 家长工具包，网页未单列手册发布日期（11 月 21 日查读）。

UNICEF · 世界儿童日官网活动页

对应 11 月 20 日世界儿童日官方活动页（11 月 21 日查读）。

Raspberry Pi · Favor Brunner 访谈

11 月 19 日发布，含 Kano 套件经历、旋拧固体除臭棒装置实物图与创作初衷。

世界气象组织（WMO）· COP31 气候状况阶段报告

11 月 9 日报告，地表温度统计范围为 2026 年 1 至 9 月，海洋热含量为截至 7 月的初步资料。

美国国家公园管理局（NPS）· 大沙丘鸣沙播放器

馆方播放器页，媒体标长 19.186 秒，说明邀听其中约 15 秒；录音日未标（11 月 21 日查读）。

美国国家公园管理局（NPS）· 声音库鸣沙页面

网页更新日为 2025 年 7 月 16 日，录音日未标，附鸣沙现象背景说明。

芝加哥艺术博物馆 ·《大碗岛的星期日下午》画作图片

馆方画作高分辨率图片，主体作于 1884–1886 年，彩色画边添于 1888–1889 年（11 月 21 日查读）。

芝加哥艺术博物馆 · 修拉展览图注

馆方展览图注页，说明色点短笔触及彩色边框创作年代（11 月 21 日查读）。

芝加哥艺术博物馆 · 馆藏 27992 条目

馆藏编号 27992 公开元数据接口页面(11 月 21 日查读)。

ESA · Hera 接近小行星序列影像与说明

11 月 5 日公布，记录 10 月 5 日(距双星系统 270,280 公里)至 10 月 27 日(约 360 公里)接近过程。

ESA · Didymos 立体图与制作说明

11 月 6 日距目标系统 29.7 公里拍摄(距地球约 1.97 亿公里)，11 月 19 日公布红蓝、交叉眼位、平行眼位三种立体版。

ESA · HyperScout H 多光谱影像与图注

11 月 6 日从 28.5 公里外取像，11 月 16 日公布，说明 25 个波段多光谱数据用途。

GitHub · Project ReLink 项目自述

《塞尔达传说：时之笛》非官方 PC 社区项目仓库主页(11 月 21 日查读)。

GitHub · Project ReLink v0.7.9.1 发布页

11 月 17 日发布，尝试修复 AMD 犬类纹理并征集同硬件验证。

GitHub · Project ReLink v0.7.9.2 发布页

11 月 19 日发布，记明 Radeon RX 6600 XT 核验结果、RTX 3060 Ti 帧率参考与水面遗留问题。

Rockstar Games ·《GTA VI》主机发售公告

11 月 19 日发布，确认 PS5 与 Xbox Series X|S 版已发售。

Steam · Rockstar Games 发行商主页

11 月 21 日查读，页面显示《Grand Theft Auto V Enhanced》等既有商品，未见《GTA VI》。

Steam · “GTA VI”商店检索结果页

11 月 21 日查读，未取得可对应《GTA VI》的 Steam 商品页。

Webnovel · 《回到过去变成猫》正版首章《风吹鸡蛋壳》

正版首章阅读页(11 月 21 日查读)。

Webnovel · 《回到过去变成猫》作者书介

正版书介页，含“门卫叫黑炭回家吃饭”等说明(11 月 21 日查读)。

Webnovel · 《回到过去变成猫》正版目录

正版目录页，末章中文章名为“第四一九章(终章)”(11 月 21 日查读)。

书库 · 《枪城周推 vol.28》原出处

2026 年 5 月 9 日刊载，第 31 项转述读者“历史宅”喜爱本书与猫日常温馨的短评，留存整篇完整性未知。

书库 · 赤戟 2026 年 6 月月度文

2026 年 6 月 14 日刊载，将本书列入延伸书目并标为“生活流”。

书库 · 赤戟 2024 年 5 月榜单存档

2024 年 5 月 19 日发布，第 19 项列明书名、作者与完本状态，作书目旁证。

Questacon · Shadow Puppets 亲子活动页

常设活动说明页，阐述物体靠近光源时影子变大的现象(11 月 21 日查读)。

Audacity 官方手册 · 标签轨(Label Tracks)

常设官方手册，说明点标签、区段标签(region label)及 Add Label at Selection 操作(11 月 21 日查读)。