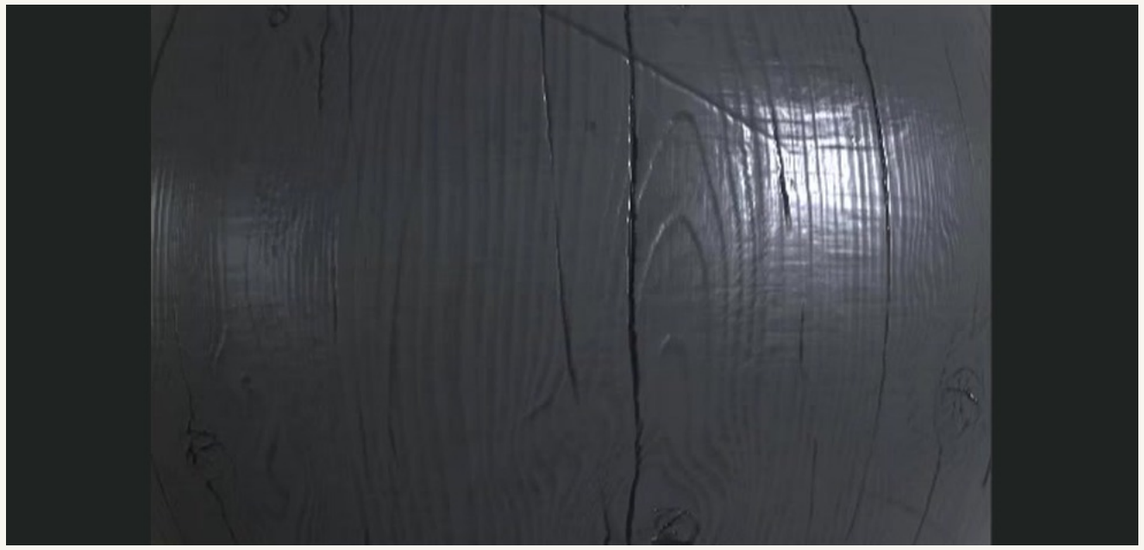
PART 04 SUBSTANCE DESIGNER / 木材材质

把木材高度做出使用痕迹

视频时间 00:00 - 30:08 · 点击截图可回看



27:30 · 已有裂缝的高度



29:30 · 裂缝内细节合成后

承接 以上一部分的木纹和树节高度为底，继续叠加不同尺度的破损。

本集 依次制作小凹坑、横向痕迹、顺纹大裂缝、木刺与划痕，最后补裂缝内部微细节。

合成 凹陷多用 Blend 的 Subtract；横向痕迹及局部细节使用低强度 Overlay。

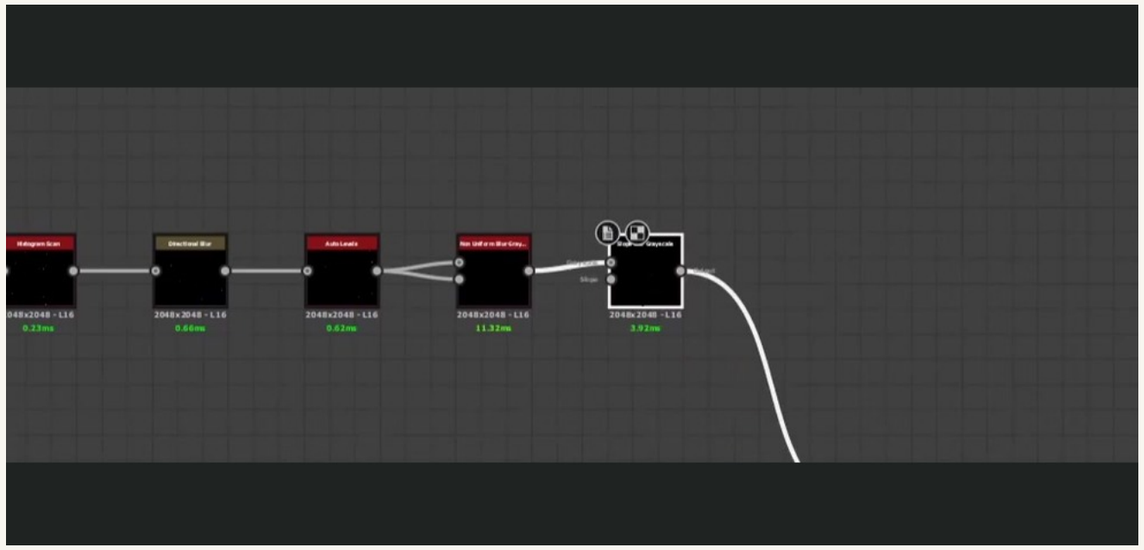
阅读 截图为讲解过程中的原画面。时间可点击；数值是作者当时调试的参考，不是唯一正确值。

数据流 **木纹高度 → 多组损伤分支 → 按遮罩合成 → 检查 Height / Normal**

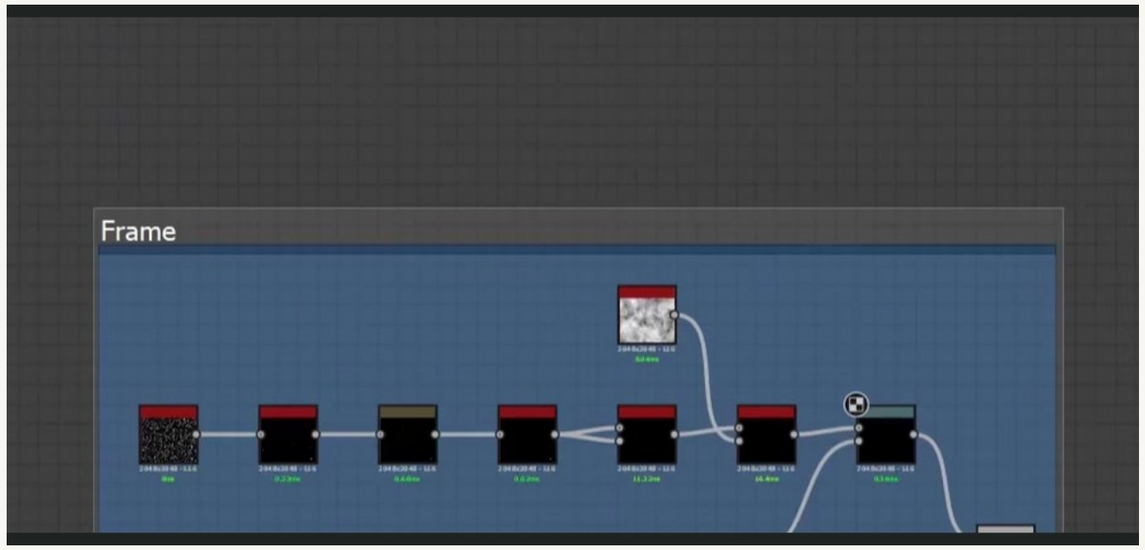
PART 04 SUBSTANCE DESIGNER / 木材材质

小凹坑：先做形，再打破边缘

视频时间 00:44 - 04:03 · 点击截图可回看



03:00 · 凹坑生成与模糊链



04:00 · Warp 后回到主高度

输入 Gaussian Spots 1 给出随机斑点；Histogram Scan 控制留下的点。

塑形 Directional Blur 沿木纹拉长，Auto Levels 调整灰度，再用 Non Uniform Blur 柔化；图案本身也参与模糊控制。

破损 Clouds 2 接 Slope Blur 的 Slope 输入，轻微破边；随后用木纹作 Warp 的控制输入。

输出 凹坑图接 Blend 前景，已有高度接背景，模式为 Subtract，调低不透明度形成下陷。

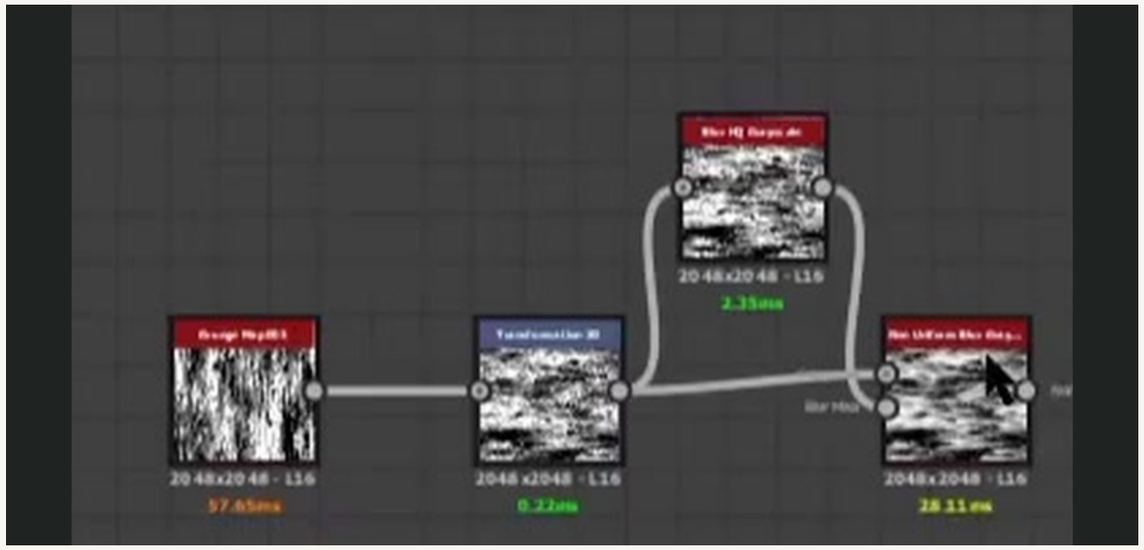
数据流 **斑点 → Scan → 方向模糊 → 非均匀模糊 → Slope Blur → Warp → 减入高度**

截图和时间来自原视频 · 参数为制作过程示例

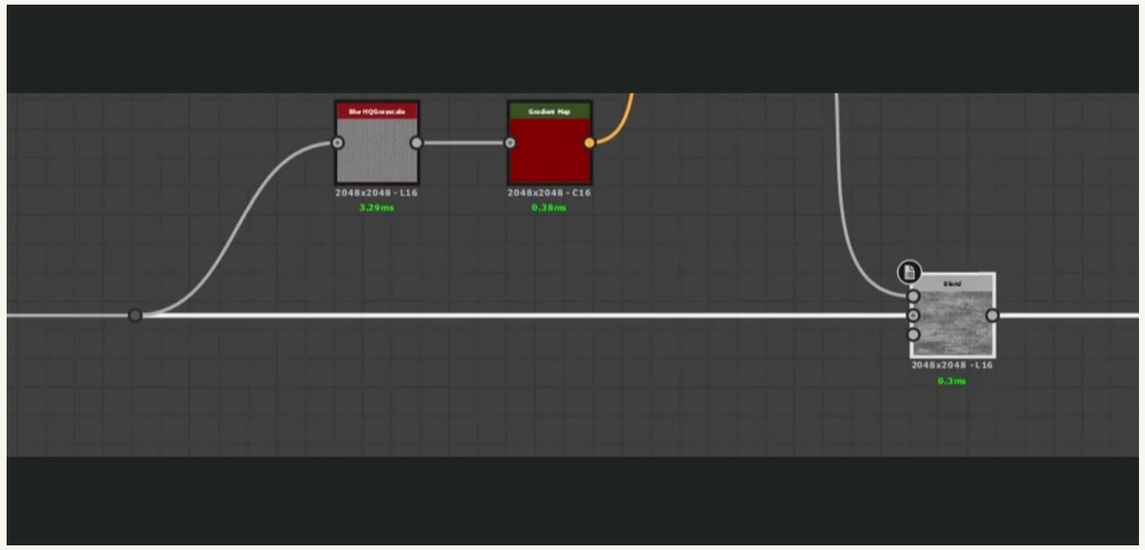
PART 04 SUBSTANCE DESIGNER / 木材材质

横向痕迹：轻微打断顺纹

视频时间 04:03 - 07:26 · 点击截图可回看



05:30 · 污渍图的旋转与模糊



07:00 · 扭曲并叠加回主高度

输入 Grunge Map 002 经 Transformation 2D 旋转，得到横跨木纹方向的不规则条带。

处理 Non Uniform Blur 的模糊强度由该图的模糊版本控制，软化不同区域的痕迹。

结合 木纹先经 Blur HQ 和 Gradient Map 形成颜色向量，再驱动 Vector Warp Grayscale，使横纹受木纹影响。

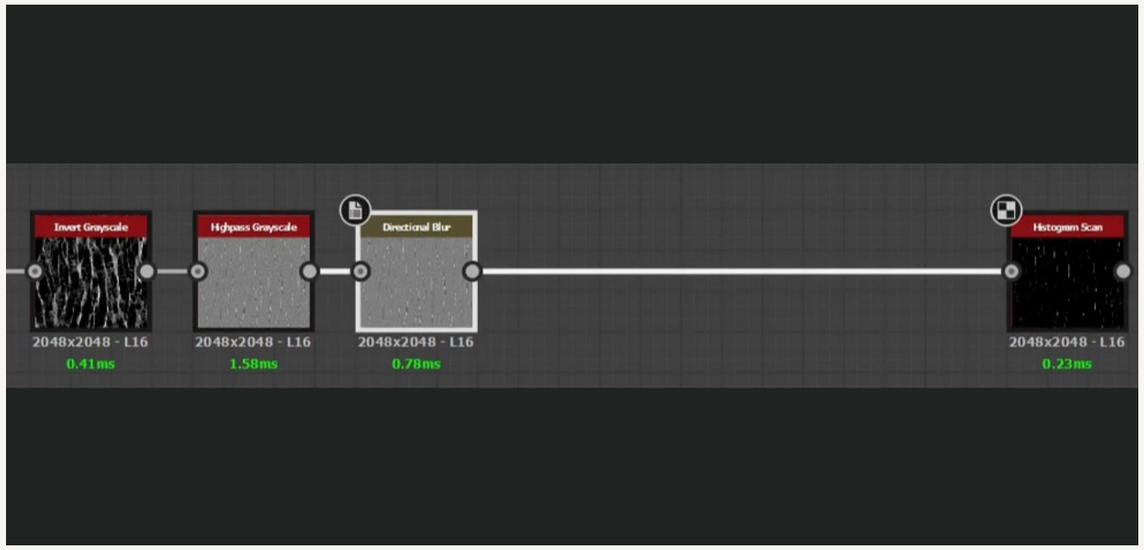
输出 Blend 设 Overlay，作者将不透明度调到约 0.1；目的是增加起伏，不让横纹抢走主体。

数据流 **Grunge → 旋转 → 非均匀模糊 → Vector Warp → Overlay 到高度**

PART 04 SUBSTANCE DESIGNER / 木材材质

顺纹裂缝：从污渍中提取细线

视频时间 07:30 - 09:40 · 点击截图可回看



09:00 · 提取线状边缘



09:30 · 拉长并修复平铺

输入 以 Grunge Map 005 为裂缝素材，借 Slope Blur 和反相整理出细长边缘。

提取 Highpass Grayscale 抑制大块区域；Directional Blur 去除横向杂线，Histogram Scan 提取亮线。

延长 Transformation 2D 沿纹理方向拉伸，使裂缝更长；拉伸后检查贴图边缘的接缝。

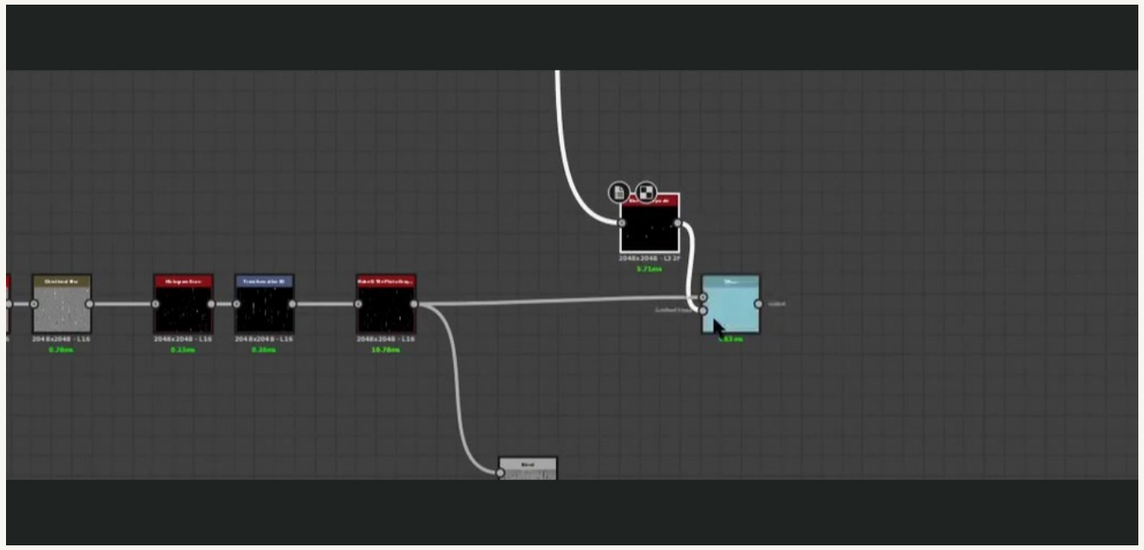
平铺 Make It Tile Photo Grayscale 重新处理边界；裂缝作为前景，后续以 Subtract 减入高度。

数据流 **Grunge → 反相 / Highpass → 方向模糊 → Scan → 拉长 → 修复平铺**

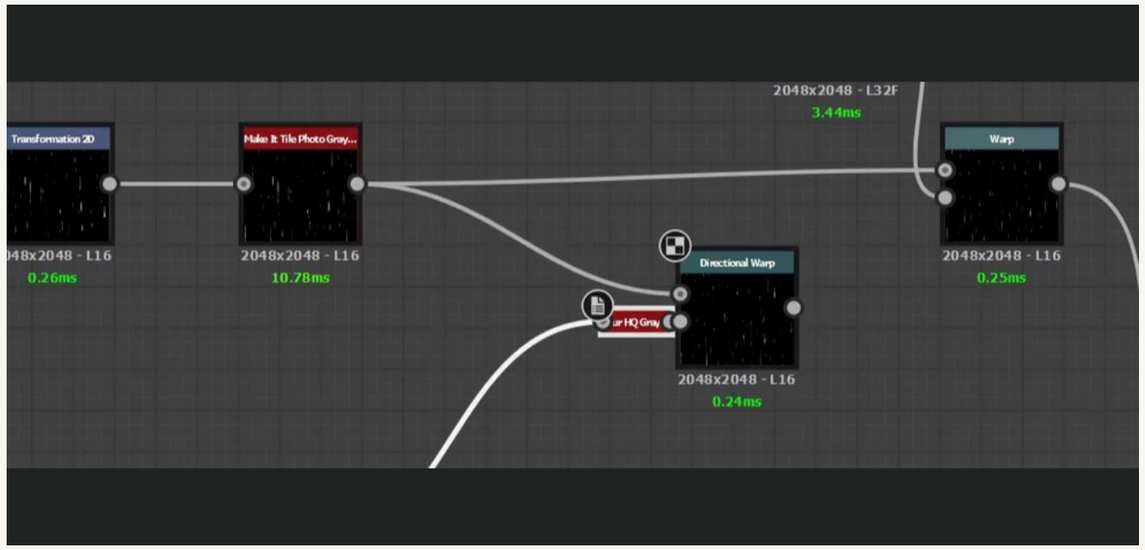
PART 04 SUBSTANCE DESIGNER / 木材材质

让裂缝绕开树节并顺着木纹

视频时间 09:50 - 12:15 · 点击截图可回看



10:30 · 树节控制 Warp



12:00 · 裂缝的方向扭曲

问题 直接相减会让长裂缝穿过树节，看起来像贴在表面的直线。

树节 复用前面制作的树节位置图，先 Blur HQ，再接 Warp 的控制输入，让裂缝绕着树节弯曲。

木纹 在该 Warp 之前加 Directional Warp；模糊后的木纹高度作强度输入，让线条出现顺纹折转。

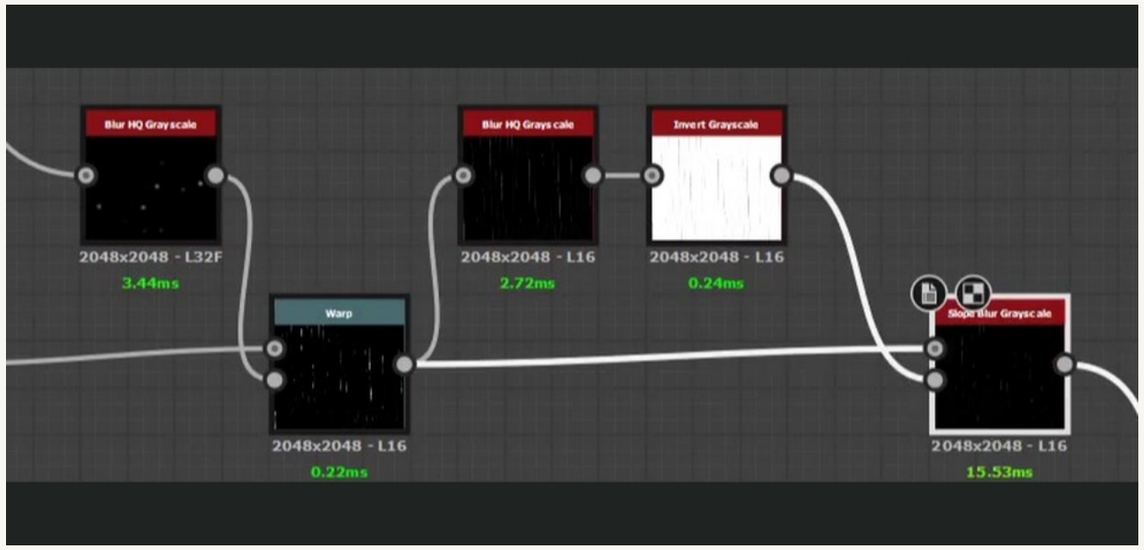
调试 控制图的模糊度和两个 Warp 的强度共同决定弯曲幅度；观察 2D 线条与 3D 表面是否自然。

数据流 **裂缝 → Directional Warp（木纹）→ Warp（树节）→ 主高度**

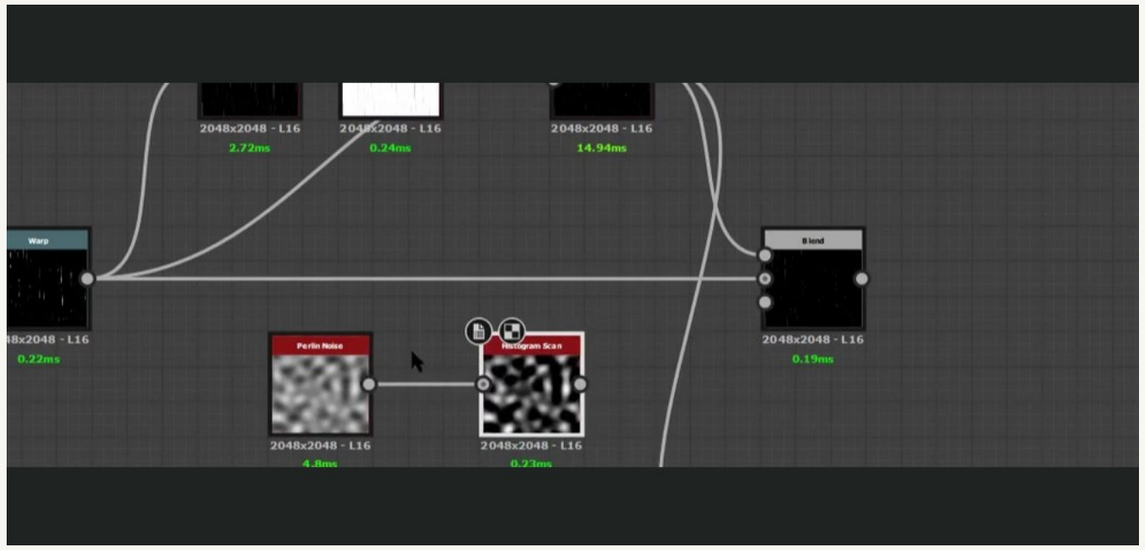
PART 04 SUBSTANCE DESIGNER / 木材材质

打散裂缝强弱，形成粗细变化

视频时间 12:15 - 14:50 · 点击截图可回看



13:30 · Slope Blur 削弱部分裂缝



14:00 · Perlin Noise 制作区域遮罩

输入 已经绕开树节的裂缝过于均匀，先复制出一条处理分支。

处理 裂缝本身经 Blur HQ 与 Invert 后作为 Slope；Slope Blur 设 Min，可压掉部分线条。

遮罩 Perlin Noise 经 Histogram Scan、拉伸与平铺处理后，接 Blend 的 Opacity，控制新旧裂缝混合的位置。

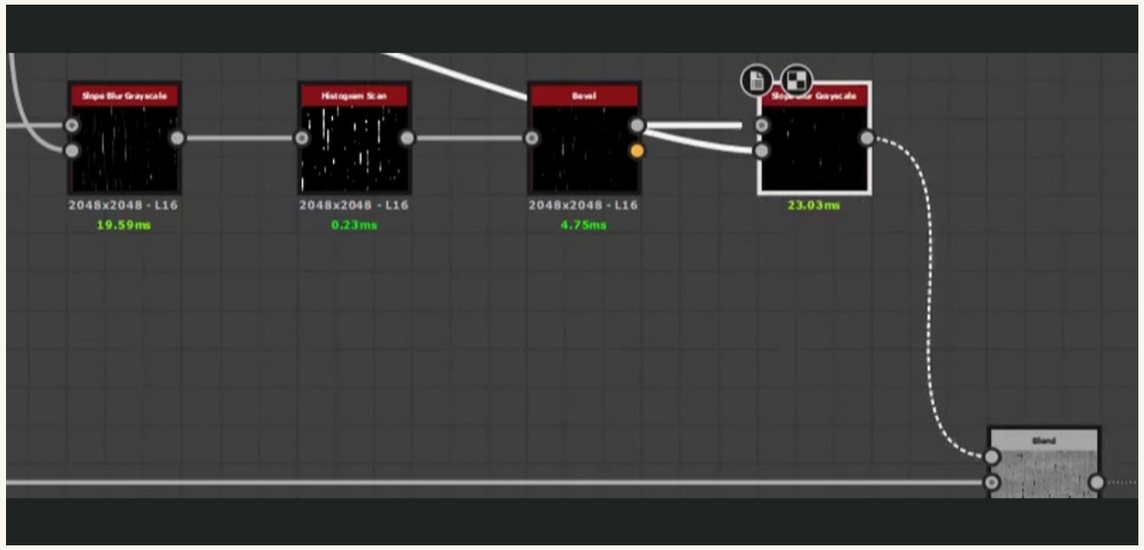
输出 混合后有的线保留、有的变淡或消失，避免所有裂缝都一样长、一样深。

数据流 **原裂缝 + 弱化裂缝；Perlin 遮罩 → Blend Opacity → 不均匀裂缝**

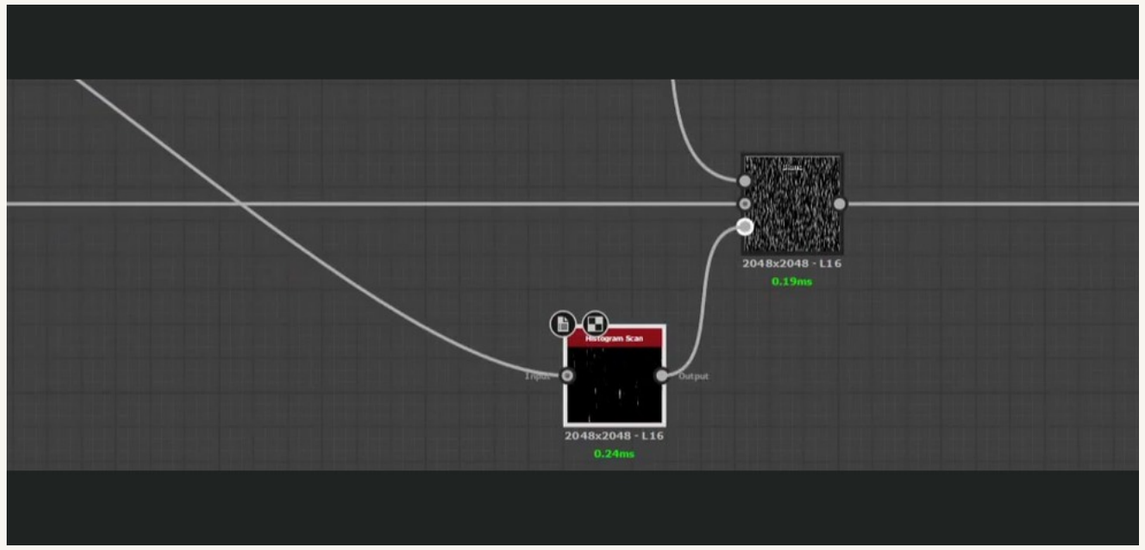
PART 04 SUBSTANCE DESIGNER / 木材材质

较大裂口与夹在其中的木刺

视频时间 15:00 - 20:15 · 点击截图可回看



18:00 · Scan / Bevel / Slope Blur



19:30 · Directional Scratches 分支

大裂口 用模糊的散布图驱动 Slope Blur 扩展线条，再经 Histogram Scan 得到较大的裂缝形状。

边缘 Bevel 为裂缝边缘增加渐变；作者示例距离约 -0.01，然后用另一个 Min Slope Blur 减少部分区域。

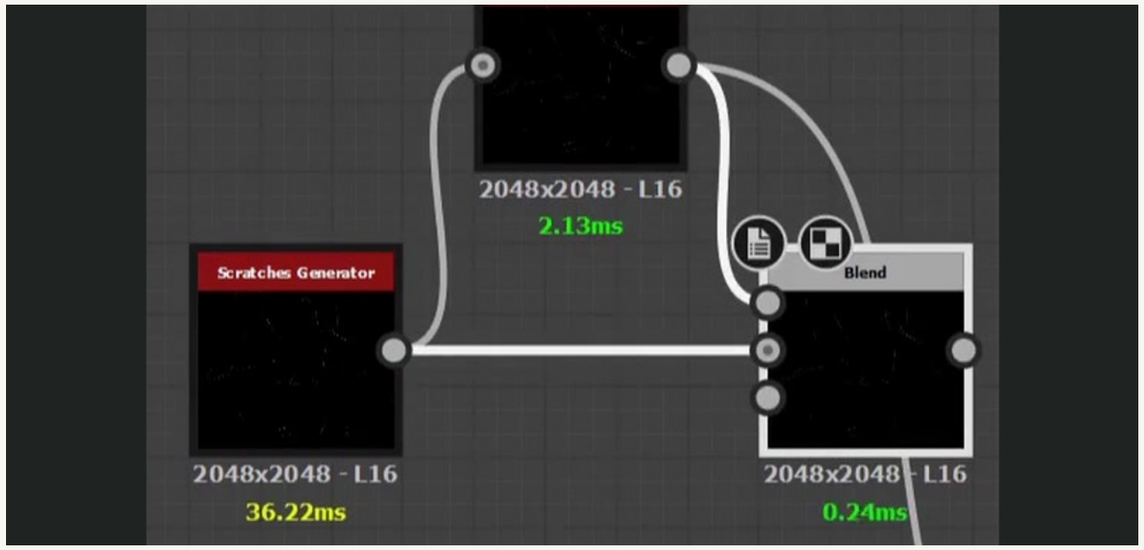
木刺 Directional Scratches 旋转至顺纹方向，经 Histogram Scan 提出细条，与裂口遮罩混合。

位置 裂缝相关的 Scan 输出接 Blend 不透明度，模式 Max (Lighten)，让细条主要出现在裂口附近。

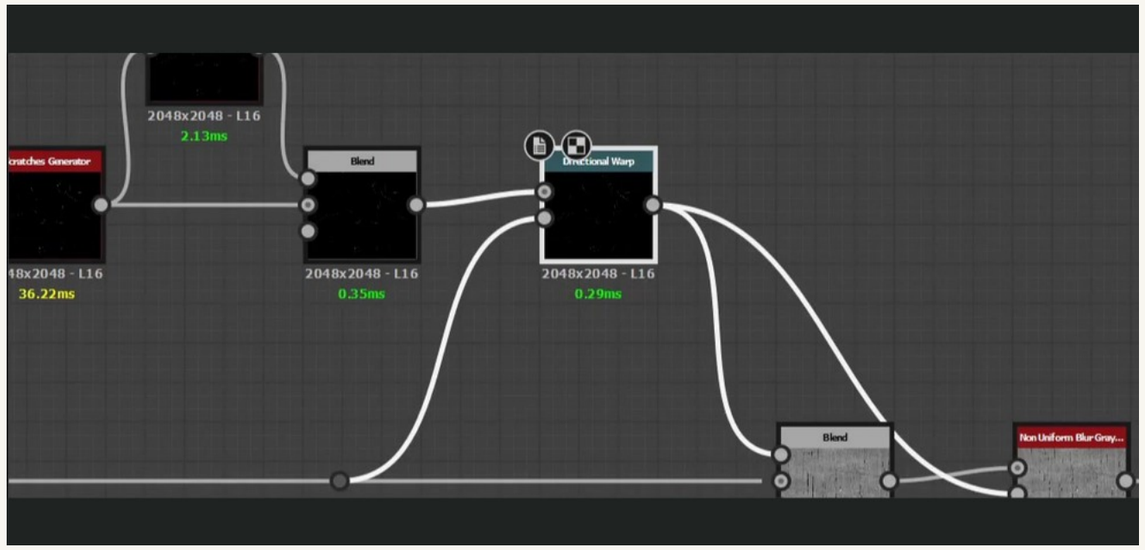
数据流 **裂线 → Slope Blur → Scan → Bevel；木刺 + 裂口遮罩 → 合并**

独立划痕：柔边、锐边与顺纹扭曲

视频时间 20:24 - 24:30 · 点击截图可回看



22:30 · 原始与模糊划痕混合



24:30 · 扭曲、相减及局部模糊

输入 Scratches Generator 生成与顺纹大裂口不同的散布划痕；调数量、宽度随机、弯曲和两端渐隐。

边缘 将原划痕和模糊版本 Blend，保留一点锐边；再用木纹高度驱动 Directional Warp。

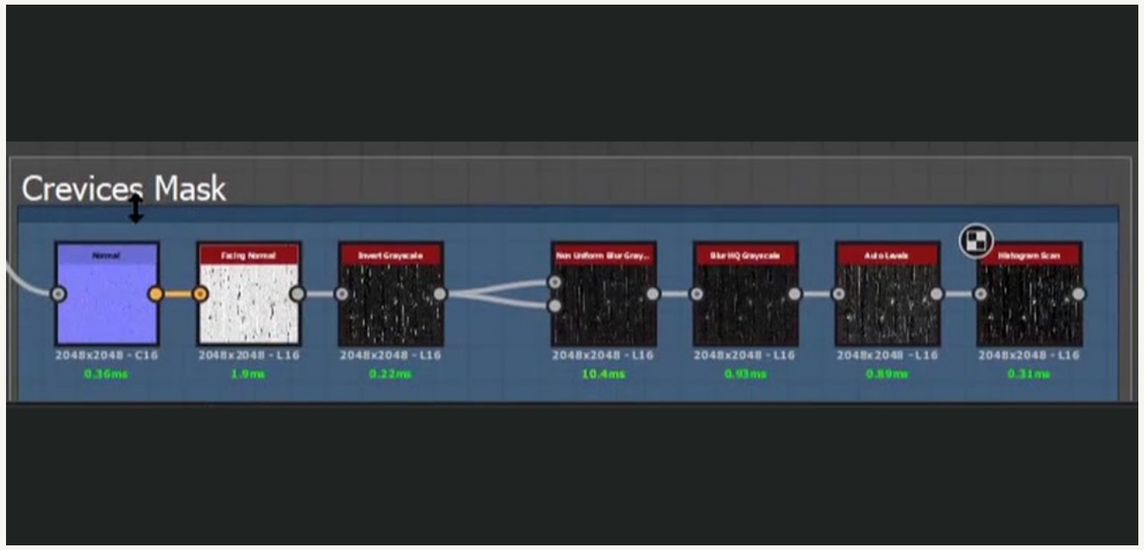
相减 扭曲后的划痕接 Blend 前景，木材高度接背景；模式 Subtract 并降低强度。

局部 相减结果接 Non Uniform Blur 图像输入，扭曲后的划痕另接其 Blur Map；Warp 示例为 90°、强度约 2。

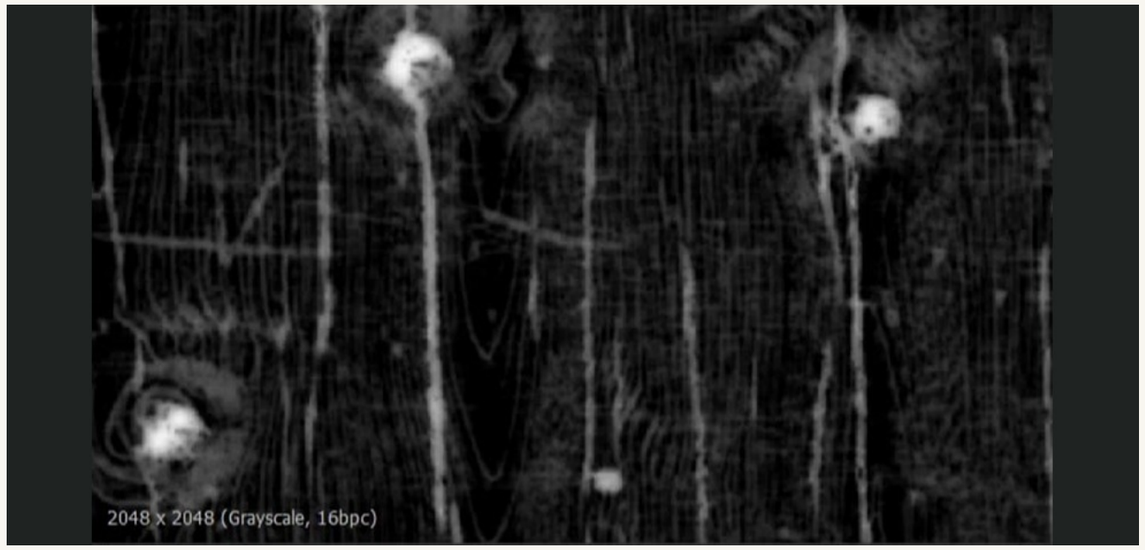
数据流 **划痕混合 → 木纹扭曲 → Subtract；划痕同时控制合成后的局部模糊**

从高度反推出裂缝位置遮罩

视频时间 25:39 - 26:59 · 点击截图可回看



27:00 · Crevices Mask 节点链



27:00 · 裂缝位置的遮罩预览

输入 从当前木材高度分一条支线，经 Normal 转为法线，再用 Facing Normal 提取朝向变化。

处理 Invert Grayscale 反相后，同一张图接 Non Uniform Blur 的图像和 Blur Map 输入。

阈值 轻微 Blur HQ，再经 Auto Levels 与 Histogram Scan 控制选中范围。

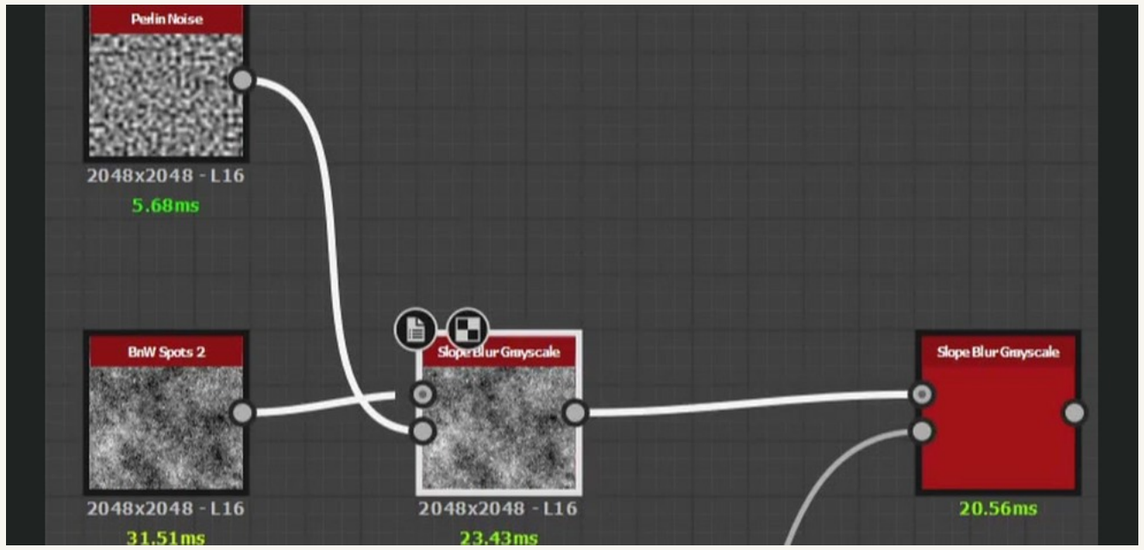
输出 得到 Crevices Mask：用于把下一步微小表面细节限制在裂缝及附近，不必全板平均覆盖。

数据流 **Height → Normal → Facing Normal → Invert → Blur → Levels → Scan → 裂缝遮罩**

PART 04 SUBSTANCE DESIGNER / 木材材质

只在裂缝里补细小表面起伏

视频时间 27:08 - 29:54 · 点击截图可回看



28:00 · 斑点与 Perlin 破碎细节



29:30 · 最终高度的光照检查

输入 BnW Spots 2 作为细节图；Perlin Noise 和当前高度分别参与两次 Slope Blur。

处理 先调整细节的破碎感，再用 Highpass 保留局部变化；强度保持小，避免变成大面积噪点。

合成 细节接 Blend 前景，当前高度接背景；上一页的 Crevices Mask 接 Opacity，Blend 设 Overlay。

结果 检查 Normal 与 3D 光照中的裂缝，细节仍属于高度结构。本集结束，下一集再做 Aging 控制。

数据流 **斑点细节 + 裂缝遮罩 → Overlay → 局部高度细节 → Normal / 3D 检查**