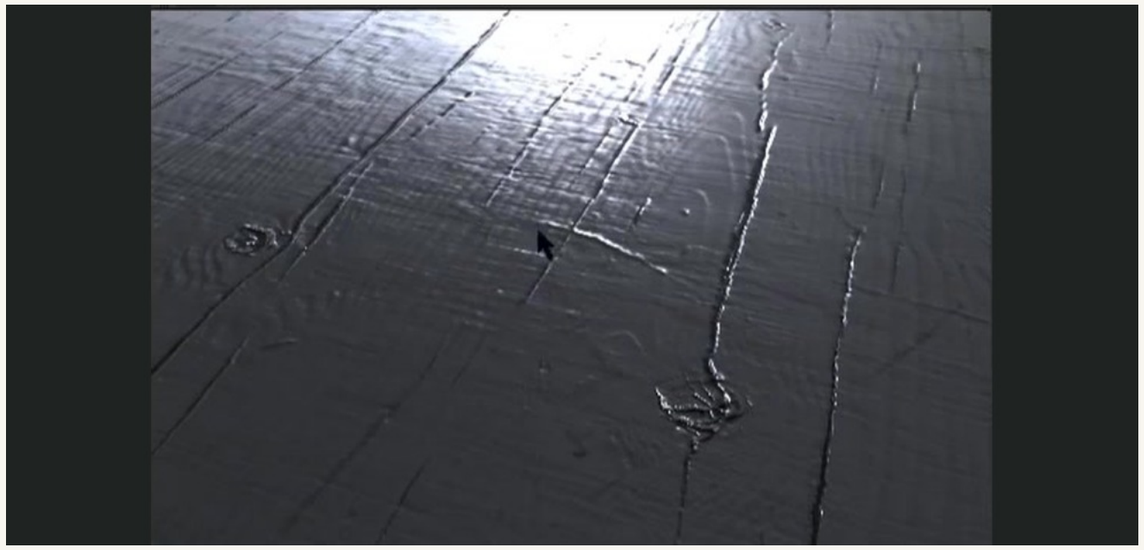
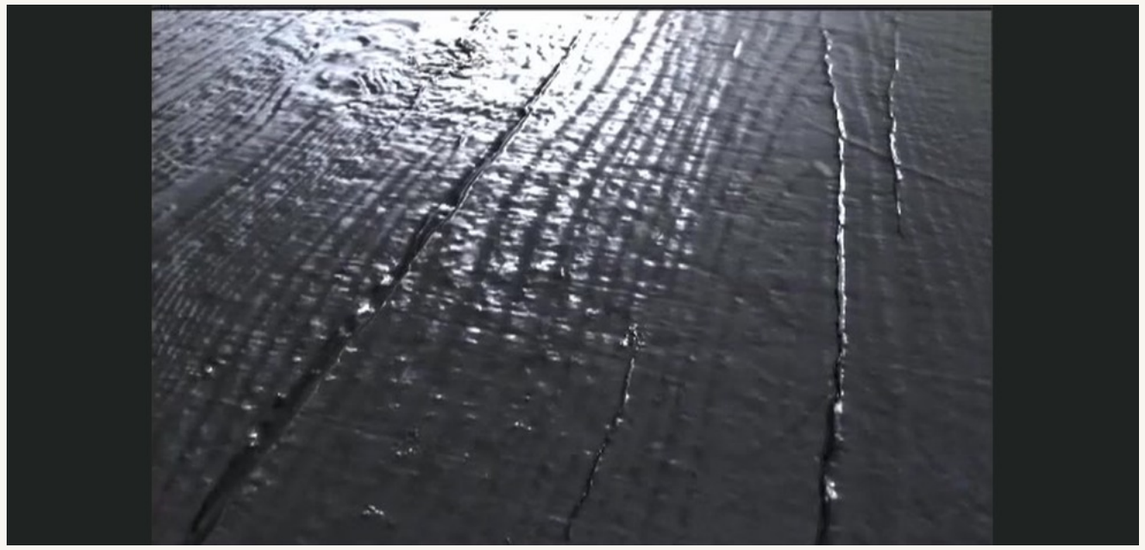
PART 05 SUBSTANCE DESIGNER / 木材材质

一条 Aging 滑块控制木材新旧

视频时间 00:00 - 23:08 · 点击截图可回看



04:30 · Aging = 0，阶段性预览



04:45 · Aging = 1，阶段性预览

目标 从已有高度图出发，用一个共享的 Aging 参数，把木材从较干净逐渐推向较旧。

范围 Aging 是 Float 1，示例范围 0 到 1；作者在多个节点复用同一参数。

覆盖 滑块影响木纹强度、凹坑、横纹、裂缝、划痕与细小木刺；本页对比是制作途中的状态。

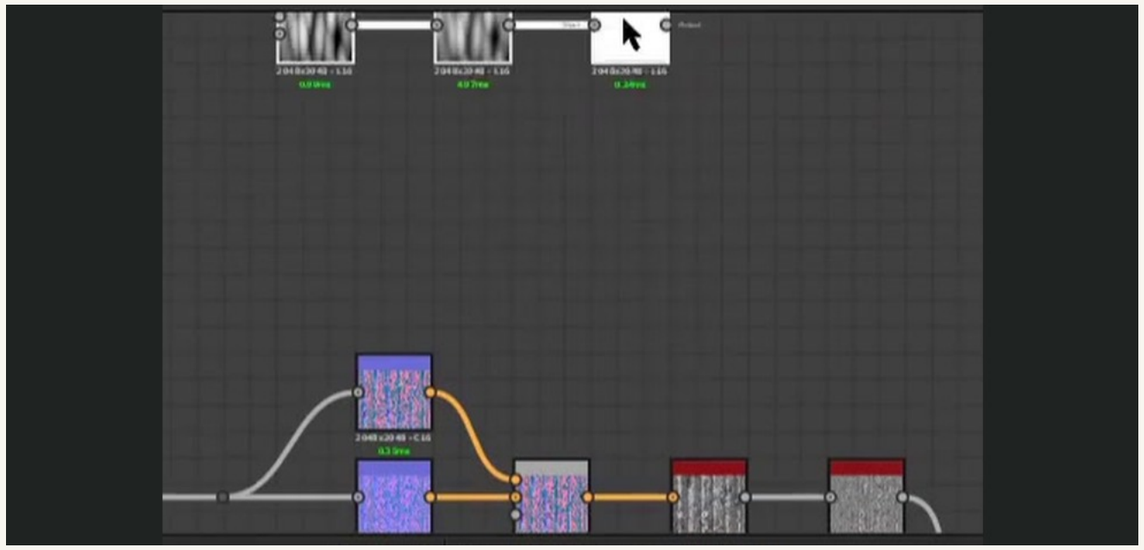
注意 同一滑块可以控制节点参数，也可以改变生成的遮罩；两种控制要按各分支的输入位置连接。

数据流 **Aging 0 → 较干净 | Aging 1 → 更强的纹理和损伤**

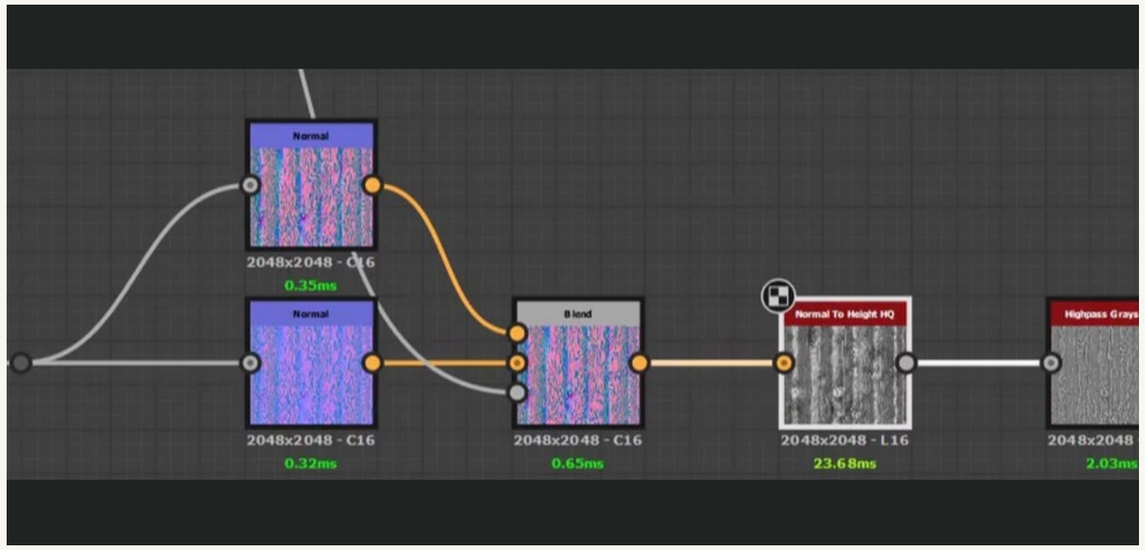
PART 05 SUBSTANCE DESIGNER / 木材材质

参数与空间遮罩：驱动法线混合

视频时间 00:48 - 03:30 · 点击截图可回看



02:30 · 遮罩与法线混合



03:00 · 两个 Normal 与回转高度

输入 同一木纹高度分成两个 Normal，强度示例分别为 5 和 1，形成明显与柔和两种版本。

参数 先将 Blend 的 Opacity 暴露为 Aging；随后将 Histogram Scan 的 Position 也关联同一 Aging。

遮罩 Tile Generator → Blur → Histogram Scan 生成空间变化的灰度图，输出接 Normal Blend 的 Opacity 输入。

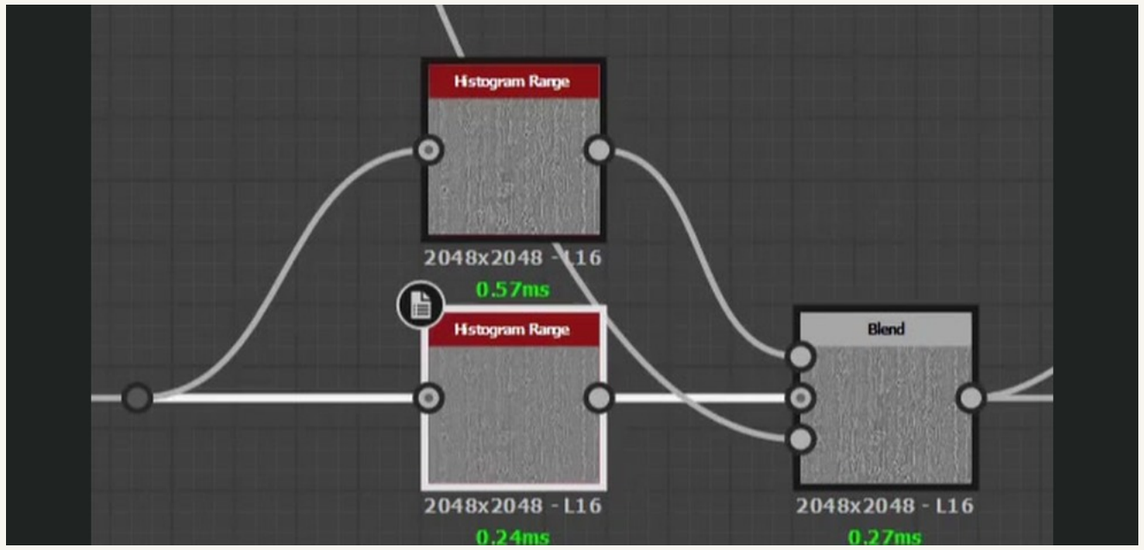
输出 混合后的法线经 Normal To Height HQ、Highpass 回到高度流程；遮罩分组命名为 HMS 供后用。

数据流 **Aging → Scan Position → HMS 遮罩 → Blend 两种 Normal → Height**

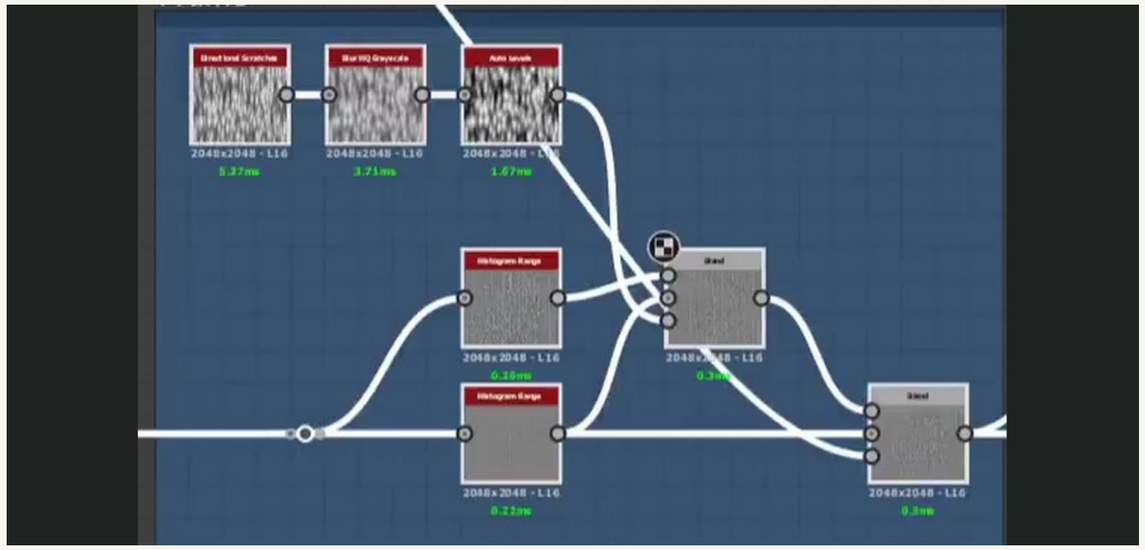
PART 05 SUBSTANCE DESIGNER / 木材材质

木纹强度：全局新旧加局部变化

视频时间 03:30 - 06:10 · 点击截图可回看



04:15 · 两种 Histogram Range



06:00 · 粗糙区域遮罩与混合

输入 复制 Histogram Range，两个节点都接同一木纹高度：一条较弱，一条较强。

示例 视频调试 Range 约 0.25 和 0.5；沿用 HMS 在两个强度之间做新旧变化。

局部 Directional Scratches → Blur HQ → Auto Levels 生成第二张遮罩，控制不同区域的强弱混合。

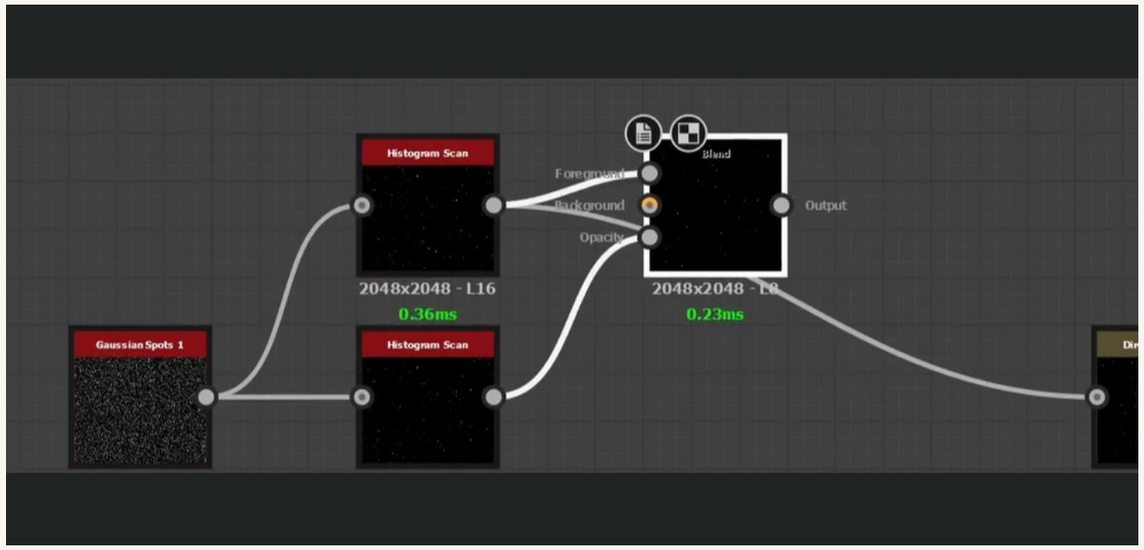
目的 老化不必让整块木板等量变粗；局部有明显木纹，其他区域则保留较平缓的表面。

数据流 **木纹 → 两种 Range → 遮罩混合；Aging / 局部分布 → Grain Intensity**

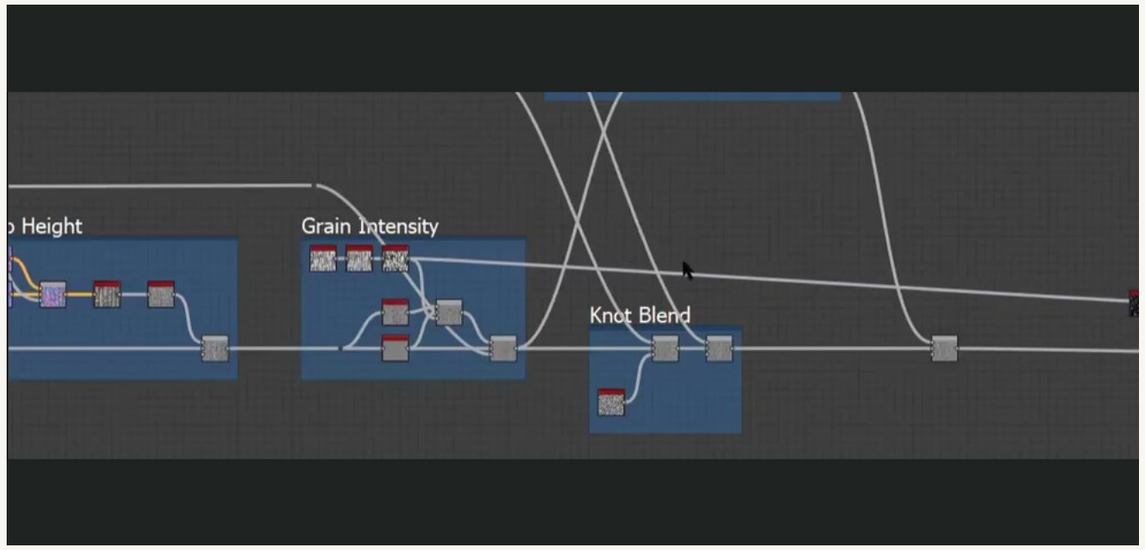
PART 05 SUBSTANCE DESIGNER / 木材材质

凹坑：让大小逐渐出现

视频时间 06:20 - 08:30 · 点击截图可回看



07:00 · 试验凹坑的阈值遮罩



08:00 · 回到 Grain Intensity

试验 为凹坑增加 Blend 和受 Aging 控制的 Histogram Scan，希望随新旧状态改变凹坑数量。

问题 直接扫描凹坑时，作者发现大部分变化集中在接近 0.2 的区间，滑块响应过于突兀。

调整 改为复用 Grain Intensity 分支产生的图作为凹坑混合遮罩，再逐步拖动 Aging 观察。

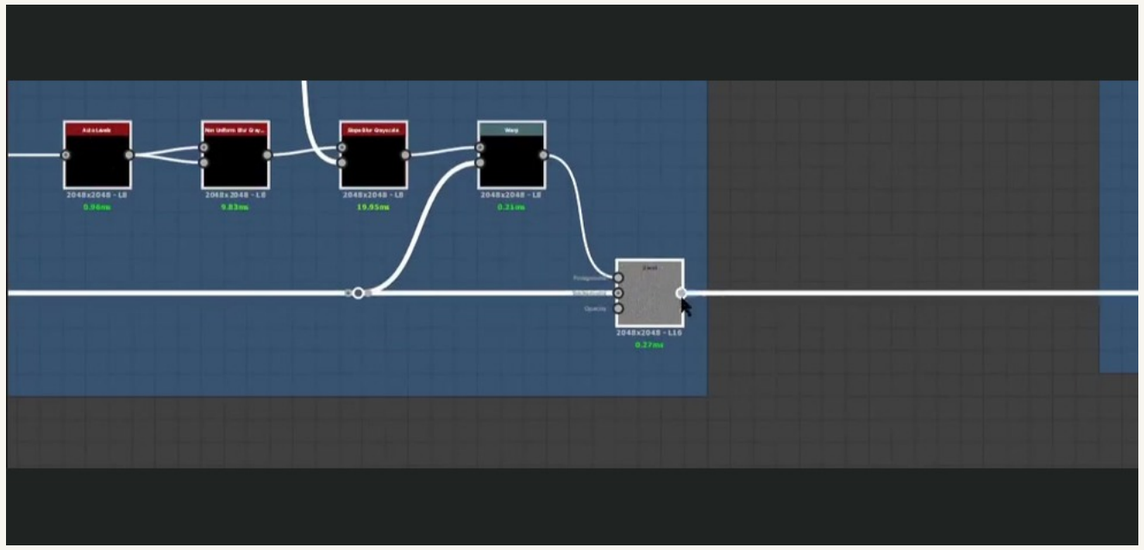
结果 视频中的效果是较大的凹坑先显现、较小凹坑随后出现；实际响应仍取决于输入灰度分布。

数据流 **凹坑图 + 更平缓的木纹强度遮罩 → Blend → 渐进出现的凹坑**

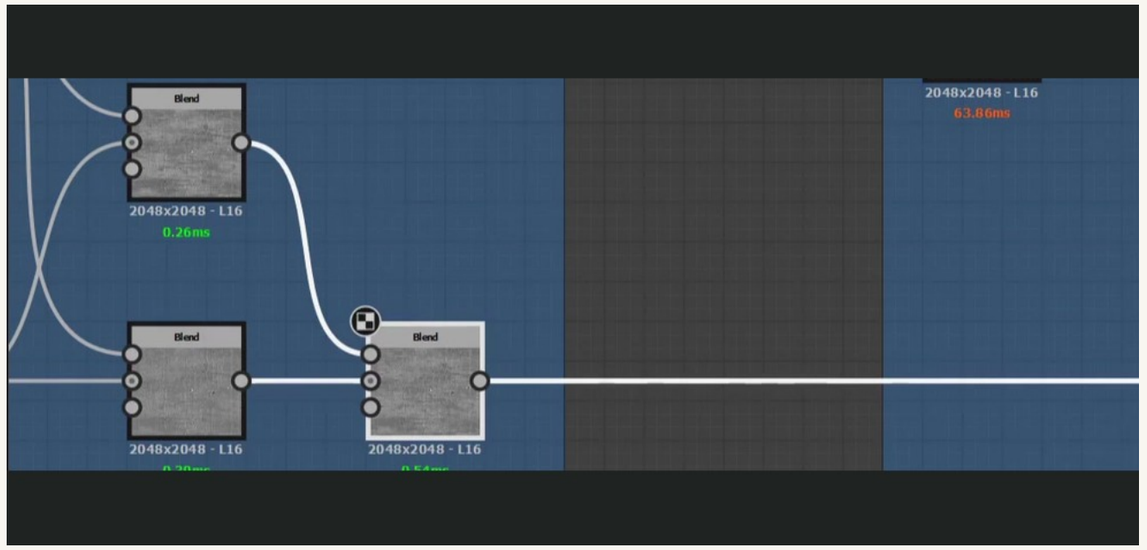
PART 05 SUBSTANCE DESIGNER / 木材材质

横向痕迹：两个强度之间切换

视频时间 08:40 - 09:50 · 点击截图可回看



08:30 · Horizontal Lines 分支



09:30 · 调试 Aging

输入 复用 Part 4 的横向痕迹，准备较弱和较强两个合成版本。

处理 作者将较弱版本的强度示例设为约 0.08；再用 Blend 在两个版本之间混合。

连接 把该 Blend 的 Opacity 关联到已有 Aging 参数，而不是新建一条单独滑块。

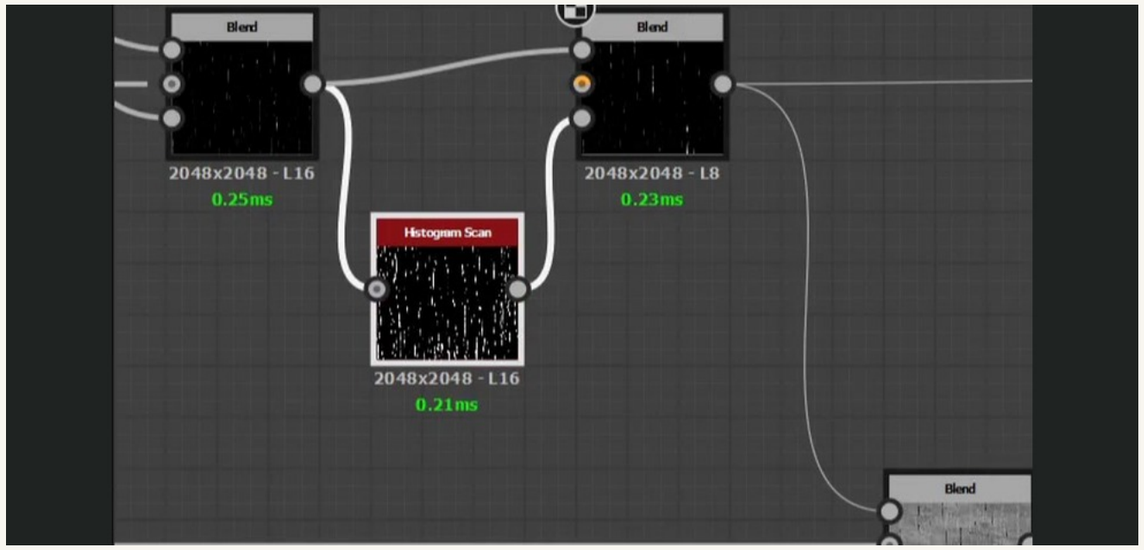
检查 在 0、0.5、1 等位置查看横纹是否渐进出现，同时保留与木纹方向的区别。

数据流 **较弱横纹 + 较强横纹 → Blend（Opacity = Aging）→ 主高度**

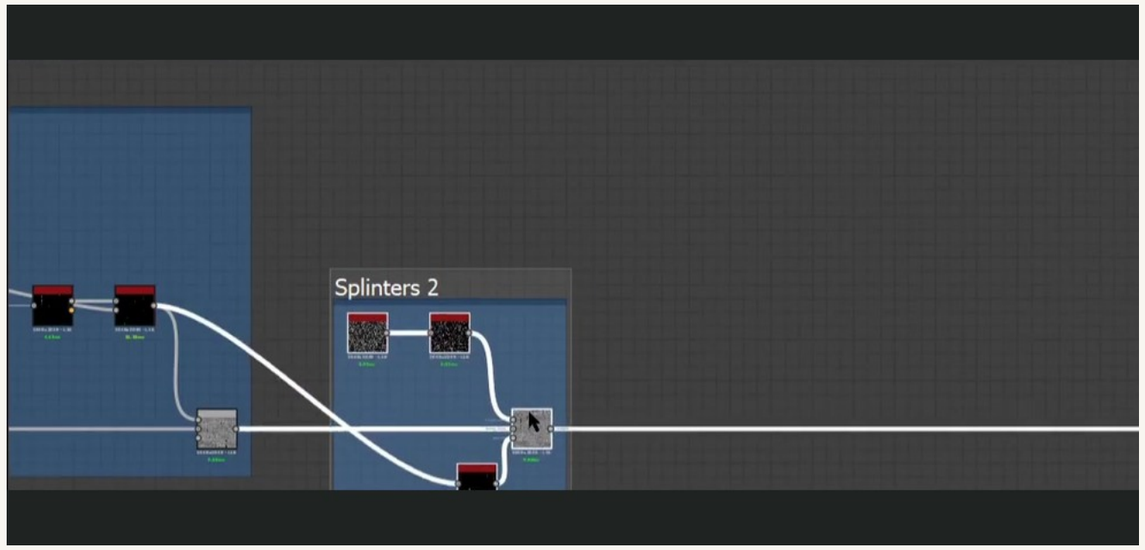
PART 05 SUBSTANCE DESIGNER / 木材材质

裂缝与划痕：复用同一个 Aging

视频时间 09:50 - 12:10 · 点击截图可回看



11:00 · 裂缝的 Scan 与 Blend



11:30 · 参数关联与高度合成

输入 找到大裂缝和划痕分支，将原有损伤图保留为待混合的前景。

连接 复制 Histogram Scan，以 Aging 驱动 Position；扫描出的灰度接对应 Blend 的 Opacity 输入。

合成 损伤分支与原高度分别进入 Blend，遮罩决定哪些区域在当前新旧状态下参与混合。

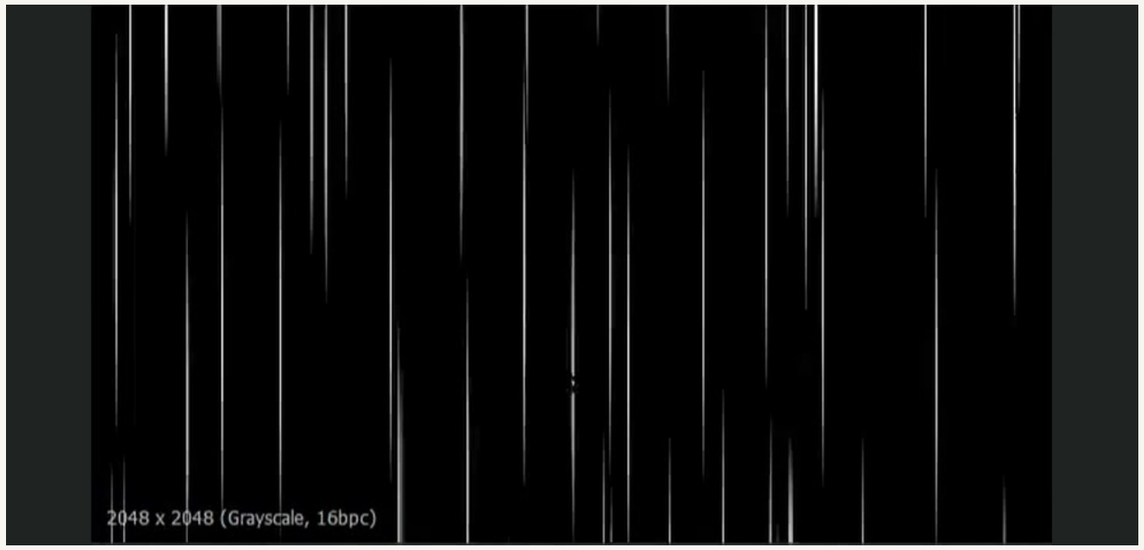
检查 依次在不同滑块位置检查裂缝和划痕是否随之变化；各遮罩的灰度分布决定具体变化节奏。

数据流 **损伤图 → Histogram Scan（Position = Aging）→ Blend Opacity**

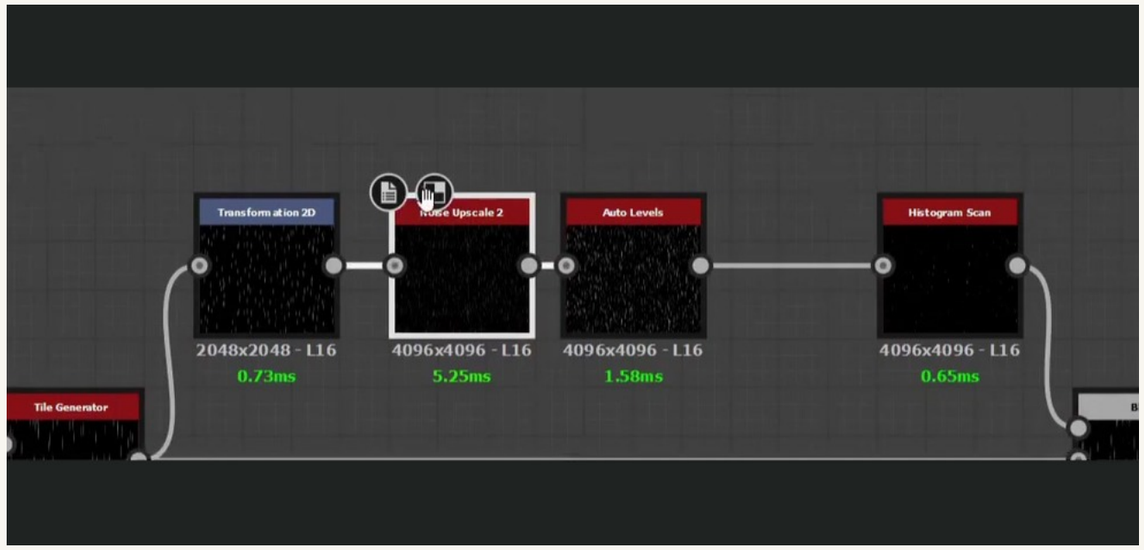
PART 05 SUBSTANCE DESIGNER / 木材材质

细小木刺：先看参考，再测试方法

视频时间 12:30 - 15:35 · 点击截图可回看



14:35 · Tile Generator 的小线条



15:30 · Noise Upscale 试验

观察 参考中的细裂纹会围绕树节，较新木材也保留一些非常细的纹理。

起点 Tile Generator 生成数量较多的短细线，调整分布与尺寸，作为细木刺的基础形状。

试验 作者尝试 Transformation 2D → Noise Upscale 2 → Auto Levels → Histogram Scan。

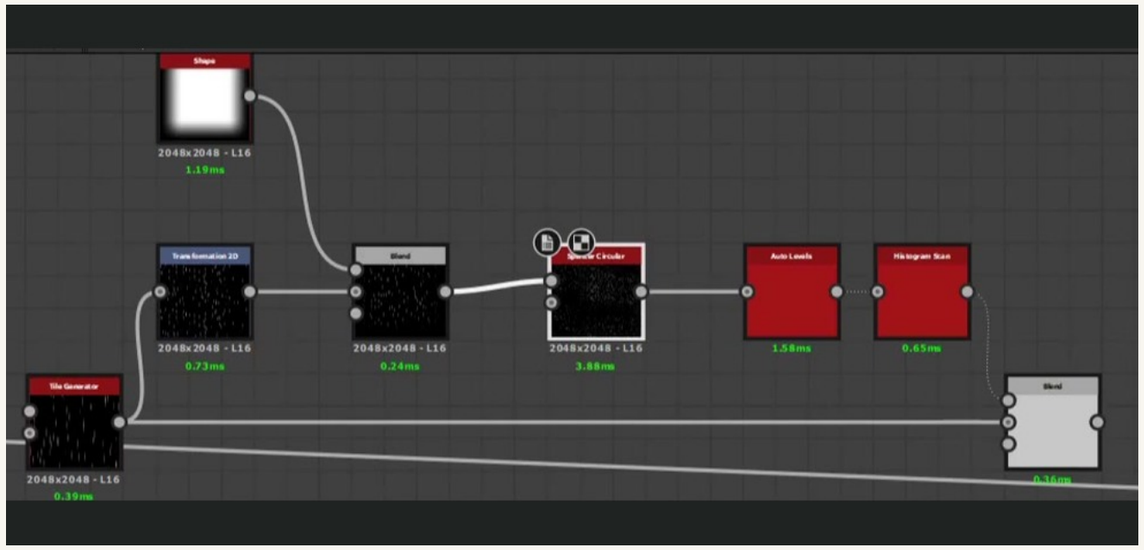
取舍 这只是中途试验：约 15:35 起移除 Noise Upscale，改用 Splatter Circular 来增加细线数量。

数据流 **短细线生成 → 尝试放大噪声 → 改用散布器（见下一页）**

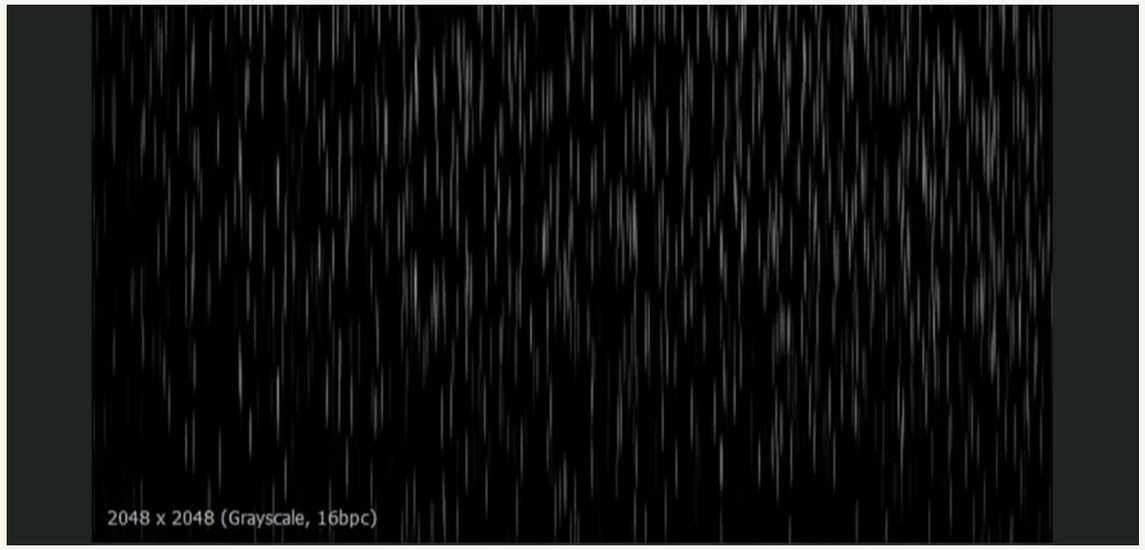
PART 05 SUBSTANCE DESIGNER / 木材材质

散布细线，并避免末端硬切

视频时间 15:35 - 17:20 · 点击截图可回看



17:00 · Shape 与 Splatter Circular



17:00 · 散布后的细线预览

输入 Tile Generator 的短线经 Transformation 2D 缩放；Shape 设为 Brick 并调柔边。

边缘 将 Shape 与短线以 Multiply 相乘，再作为 Splatter Circular 的图案输入，减轻线条硬切边。

方向 Center Orientation 设 False，避免每个细线跟着圆周转向；再调位置、半径和亮度随机。

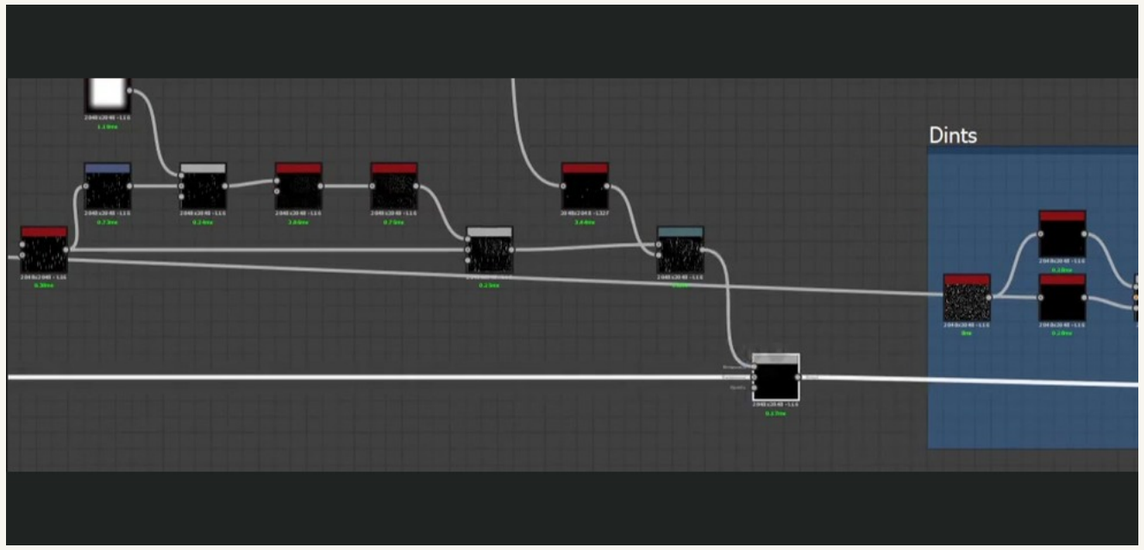
合并 散布结果经 Auto Levels，与原始细线使用 Blend 的 Max (Lighten) 合并；后续移除多余的 Histogram Scan。

数据流 **短线 × 柔边 Shape → Splatter Circular → 与原短线 Max 合并**

PART 05 SUBSTANCE DESIGNER / 木材材质

让细木刺随树节和木纹弯曲

视频时间 17:20 - 19:30 · 点击截图可回看



18:00 · Warp 之后减入高度



19:00 · 树节附近的细线

树节 复用已有树节位置图，Blur HQ 后接 Warp 的控制输入；将强度保持较低以减少扭曲伪影。

木纹 在 Warp 前加入 Directional Warp，木材高度接控制输入，让细线边缘产生顺纹的锯齿变化。

合成 最终细线接 Blend 前景，主高度接背景，模式 Subtract；作者示例不透明度约 0.1 至 0.12。

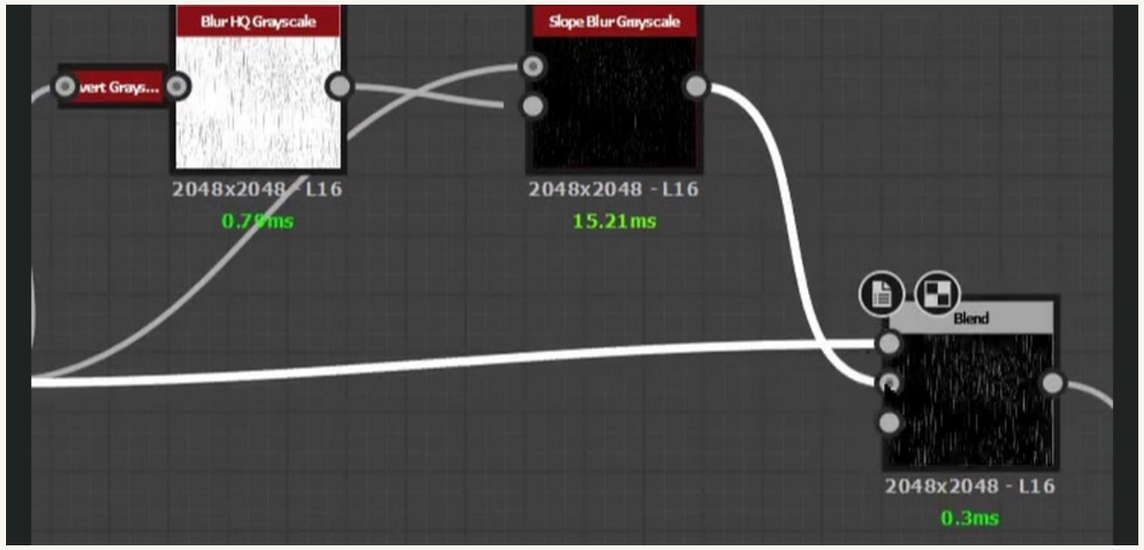
目的 细裂纹沿着树节绕行，并嵌入木材起伏，而不是形成完全笔直、均匀的印花。

数据流 **细线 → Directional Warp（高度）→ Warp（树节）→ Subtract**

PART 05 SUBSTANCE DESIGNER / 木材材质

较新木材保留更细的裂缝

视频时间 20:03 - 23:08 · 点击截图可回看



22:30 · Invert / Blur / Slope Blur



23:00 · 不同显示设置下检查

输入 从已扭曲的细木刺分出原图和变细版本，较新木材希望保留更细的裂缝。

变细 原图接 Slope Blur 图像输入；另一支经 Invert → Blur HQ 接 Slope 输入。作者示例 Samples 32、Blur HQ 很低约 0.01。

控制 用 Blend 混合原细线与变细版本，Opacity 关联 Aging，再接回主高度。

边界 视频末尾更换预览材质和光照检查 Height；Base Color 与 Roughness 在下一集制作。

数据流 **扭曲细线 → 原版 / Slope Blur 细版 → Aging 混合 → 主高度**