

Harmony20

Toon Boom Harmony 20 版本说明



TOON BOOM ANIMATION INC.

4200 St.Laurent Blvd, Suite 1020
Montreal, Quebec, Canada
H2W 2R2

+1 514 278 8666

contact@toonboom.com
toonboom.com

法律声明

Toon Boom Animation Inc.
4200 Saint-Laurent, Suite 1020
Montreal, Quebec, Canada
H2W 2R2

电话: +1 514 278 8666

传真: +1 514 278 2666

toonboom.com

免责声明

本文件的内容属于 Toon Boom Animation Inc. 的财产，受版权保护。严禁复制本指南的全部或部分内容。

本文件的内容由适用的许可协议提供特定的有限保证并规定赔偿责任的排除和限制，该许可协议的附件包含针对 Adobe® Flash® 文件格式 (SWF) 的特殊条款和条件。有关详情，请参考许可协议以及上述特殊条款和条件。

商标

Toon Boom® 是注册商标。Harmony™ 和 Toon Boom 徽标是 Toon Boom Animation Inc. 的商标。所有其他商标都是其各自所有者的财产。

出版日期

2022/2/21

版权所有 © 2022 Toon Boom Animation Inc., Corus Entertainment Inc. 旗下公司 公司。保留所有权利。

目录

目录	2
Toon Boom Harmony 20.0.5	3
Toon Boom Harmony 20.0.4	4
Toon Boom Harmony 20.0.3	6
Toon Boom Harmony 20.0.2	10
Toon Boom Harmony 20.0.1	11
Toon Boom Harmony 20.0.0	12

Toon Boom Harmony 20.0.5

以下是 Harmony 20.0.5 build 20.0.5.17671 (2021-11-04) 的更新内容列表：



注意

允许 Python 2.7 脚本从 Harmony 运行的 Python 插件不再在 macOS Big Sur 和 Monterey 上默认加载。您可以通过启用 `FORCE_LOAD_PYTHON_SCRIPT` 隐藏偏好来强制加载 Python 插件。

修复

此次版本的 Harmony 已修复了以下问题：

- 在 macOS Monterey 的数据库模式下打开场景时，Harmony 崩溃。HAR-7793
- 以批处理模式使用 Control Center 时，从数据库文件包导入场景无法正常工作。HAR-7785
- 打开包含加权变形器的具体场景时，Harmony 崩溃。HAR-7740

Toon Boom Harmony 20.0.4

以下是 Harmony20.0.4, 20.0.4.17478 (2021-09-22) 的更新内容列表：

- 第 4 页上的 [绘图工具](#)
- 第 4 页上的 [动画工具](#)
- 第 4 页上的 [渲染与合成](#)
- 第 5 页上的 [导入和导出](#)
- 第 5 页上的 [3D](#)
- 第 5 页上的 [Control Center](#)
- 第 5 页上的 [常规](#)

修复与变更

此次版本的 Harmony 已修复了以下问题：

绘图工具

- 着色工具在有很大几何图形的绘图上无法使用。HAR-7624
- 添加了一个隐藏偏好，使用户可以降低绘图精度，模拟 Harmony 14 的绘图体验。启用该偏好后，Harmony 将使鼠标或绘图板创建的点坐标变圆，形成凹凸不平的线条。

您可以从下面这个 URL 下载、导入和运行脚本，启用此偏好：

docs.toonboom.com/go/download/ToggleDrawingToolsRoundsCoordinates

- 添加了一个隐藏偏好，可在晶格模式下使用透视工具时禁用矢量平滑。

docs.toonboom.com/go/download/ToggleLatticeToolSmoothing

动画工具

- 通过变换工具或使用 B 上移层级时，不会选定关联变换口目标端口的定位钉。HAR-7101

渲染与合成

- 当“Repeat Edge Pixels(重复边缘像素)”选项启用时，高斯模糊特效只镜像摄像机框外的像素。HAR-7623
- 切换高斯模糊特效节点中的“Repeat Edge Pixels(重复边缘像素)”选项，不会立即更新渲染预览。HAR-7622
- 同时进行两个 Harmony 实例渲染为 QuickTime 或 H.264，可能会产生损坏文件。HAR-7625
- 如果 TVG 丢失，同时其元素节点禁用了 Transparency(透明度) 选项，渲染时会崩溃。HAR-7129

- 绘图使用渐变色着色时，Surface Normal(表面法线)无法正常工作。HAR-7059
- 对使用笔刷纹理绘制的特定绘图进行渲染时，Windows上的 Harmony 可能会崩溃。HAR-7413

导入和导出

- 即便 QuickTime 7 已安装，Apple ProRes 文件无法在 Windows 上导入。HAR-7133
- 导入含 23.976 帧率的影片时，帧会保持不动后跳过。HAR-7671
- PSD 作为启用了 Individual Layers(单独图层)的 Toon Boom 位图导入时，将忽略选定的对齐规则。HAR-7616

3D

- 带使用 RGB 颜色集的 Alembic 文件的场景可能会导致 Harmony 崩溃。HAR-7503

Control Center

- 导入离线场景时，不会导入工作和环境级别的调色板。HAR-7606
- 使用 -import_scene 实参从控制中心导入一个具体场景不起作用。HAR-7580

常规

- 使用 NVIDIA Quadro GPU 在最新的 Windows 10 下执行各种拖放操作时会随机崩溃。HAR-7491
- 如果在多个版本的场景中使用元素，无法通过元素管理器删除元素。HAR-7128
- 如果未选中“Delete Drawing Files and Element Folders(删除绘图文件和元素文件夹)”，则 Harmony 在删除节点时不会删除列。HAR-7156
- 在 MacBook Pro 上使用触控板时，Harmony 有时会崩溃。HAR-7152
- Remove Unused Files(移除未使用文件)并不总能从磁盘删除调色板文件。HAR-7090
- 更改工作颜色空间时，Harmony 个别时候会崩溃。HAR-7141

Toon Boom Harmony 20.0.3

以下是 Harmony 20.0.3 build 20.0.3 16743 (2021-02-09) 的更新内容列表：

- [节点与合成](#)
- [主控制器](#)
- [WebCC](#)
- [修复](#)

节点与合成

功能	描述
褪色色调插值	<p>褪色节点新增了一个色调插值选项。此选项可以选择色调值的插值类型，颜色插值设置为 HSL 或 HSV 时可用。以下选项可用：</p> <ul style="list-style-type: none">• Linear(线性)：线性插入 0 至 360 的色调值。因历史原因提供。• Circular Shortest(环形最短)：从源颜色到目标颜色范围进行距离最短的线性色调值插值，范围 360 到 0，反之亦然。• Circular Clockwise(环形顺时针)：顺时针插值，必要时环绕 360 至 0。• Circular Counter-clockwise(环形逆时针)：逆时针插值，必要时环绕 0 至 360。
时间轴中的预渲染缓存节点状态	<p>现在，帧渲染后并在缓存中可用时，预渲染缓存节点会在时间轴中显示为绿色帧。</p>
渲染/清除当前帧	<p>预渲染缓存节点的新选项，可渲染或清除当前帧中的缓存图像。</p>

主控制器

功能	描述
自动滤波属性	<p>现在，堆叠、网格和滑块向导中有了一个新选项，用来控制在创建主控制器时是否应添加不随时间变化的属性。该个“自动滤波属性”新选项将忽略源帧范围内相同值的属性，并且不会将它们添加到主控制器中。</p>

WebCC

功能	描述
Control Center 中的导出到离线选项	现在, 使用 Control Center 中的“导出到离线”选项时, 可以取消选中最终帧、其他目录和库选项, 从而缩小导出的离线格式场景的大小。
在 WebCC 中导出到离线时隐藏库选项	现在可以将导出库的选项在 WebCC 界面中隐藏。这样可以防止从环境或作业级意外导出库, 不必要地增加导出的离线场景的文件大小。 这些选项可以通过向 WebCC service launcher 添加“-hideLibExport”选项来隐藏。

修复

此次版本的 Harmony 已修复了以下问题:

常规

- 在 Big Sur 上, 如果调色板中存在纹理, Harmony 会崩溃。HAR-6759
- 变形提示无法继续正常显示。HAR-6430
- Service Launcher 的默认路径在 macOS Catalina 上出错。HAR-5663
- 如果 Windows 上没有安装 Wacom 驱动, ToonBoomSessionTempDir 中创建的临时文件在 PSD 文件导出或脚本使用期间不被删除。HAR-6539
- 按下空格键无法重置变换工具操作杆。HAR-6858
- 变换工具操作杆不随摄像机视图旋转而正常旋转。HAR-6859
- 使用变换工具选择多个视图时会更改激活的轴心点。HAR-6596
- 变形工具栏中的“重置当前关键帧”命令无法重置自由形态变形器点上的旋转。HAR-5928
- 静态变换节点用于设置为默认变换的变形链时, 运动输出无法正常工作。HAR-6293
- 另一图层被锁定时, 使用变换工具选择 3D 模型不起作用。HAR-6659
- 两点约束节点的第二个控制器下如果有一个变换口, 则无法选择。HAR-6770
- 贝塞尔曲线受损的场景打开时导致 Harmony 崩溃。HAR-6836
- 如果缩放比例为 0 的定位钉在加权变形器上方, 摄像机视图无响应。HAR-6647
- 姿势复制工具无法记住“填充到下一次关键曝光”状态。HAR-6701

绘图工具

- macOS上使用刷新率较高的鼠标或绘图板时，笔刷工具有延迟。HAR-6749
- 线条使用线条创建模式连接时，直线变成曲线。HAR-6263
- 数据库模式下的场景中使用纹理铅笔绘制时出现延迟。HAR-6654
- 工具预设不可用于位图图层。HAR-5788
- 按住 SHIFT 使用铅笔工具绘制直线时偶尔出现崩溃。HAR-6726

时间轴

- 在颜色曲线、颜色等级或子节点动画图层上拖拽关键帧时，选择范围会延伸到下方图层。HAR-6225
- 音频快速查找时会出现偏差并播放错误帧的音频。HAR-6721

节点视图

- 无法使用缆线导航进入或退出组。HAR-6352

主控制器

- **MC Function Wizard(MC 函数向导)**: 反转滑块选项不起作用。HAR-6080
- 创建主控制器时，相同值的关键帧不会添加到 tbState 中。HAR-6551
- 摄像机视图中显示“变形器叠加变形器”时，时间轴快速查找性能较差。HAR-6187
- “重置当前关键帧”无法总是正确重置“变形器叠加变形器”曲线的位置。HAR-6217
- 操控“变形器叠加变形器”的曲线无法一直正常地相应变化。HAR-6722
- 使用函数向导从变换口创建 SliderWidget 时，只有最小值和最大值正常工作。HAR-6673

导出和渲染

- 批量渲染帧从服务启动时会报告音效引擎错误，即使渲染良好，也会导致报告截止日期错误。HAR-6667
- 无法使用 openH264 代码导出 OpenGL 帧。HAR-5544
- 单击浏览按钮时，Export Movie(导出影片)对话框中的选定格式会切换为 QuickTime。HAR-5802
- 使用源/物质颜色选项不可用于模糊类型设置为定向的效果节点。HAR-6484

导入

- Harmony 无法导入没有音频或者分辨率与 Windows 中的场景分辨率不相符的视频文件。HAR-6543
- 在 Windows 上导入一个不受支持的视频文件不提示错误消息。HAR-5909
- 无法导入每通道隔行 16 位 PNG。HAR-6716
- 导入色值超出范围的 Alembic 文件时崩溃。HAR-6844
- 某些 WMV 文件在 Windows 导入时会丢帧。HAR-6805

数据库

- 如果元素已离线重命名或复制，则使用“更新数据库场景”命令时，绘图可能会丢失。HAR-6586
- 表更新格式时，数据服务器会尝试关闭该表两次。HAR-6718
- Control Center 的“强制解锁场景”命令不能解开所有场景锁。HAR-6688
- 作业移至已完成时，仍保留在“正在创作”列表中。HAR-6408
- 如果铅笔工具启用了线条构建模式，则笔刷工具无法使用自动展平。HAR-6717
- 如果在 Windows 上运行 Harmony 并使用 shortcuts.conf 文件连接服务器，则数据库的库文件夹中不会渲染缩略图。HAR-6809
- 为 WebCC 生成预览渲染时，场景将被编辑锁定。HAR-6773
- 队列应用程序偶尔会冻结，无法正确更新作业状态。HAR-6684

脚本

- 调色板: setTextureFile 无法将调色板标记为已修改。HAR-6727
- 有的模板上，姿势复制工具粘贴按钮必须多次点击才能使用。HAR-6672
- 使用 copyPaste.pasteActionTemplateIntoNode 时，无法粘贴不包含组的动作模板。HAR-6652

Toon Boom Harmony 20.0.2

以下是 Harmony 20.0.2 build 20.0.2 16529 (2020-11-26) 的更新内容列表：



注意

Harmony 本身不支持新的 Apple M1 芯片。在使用新的 Apple M1 芯片的系统上，Harmony 通过 Apple 的 Rosetta 2 运行。这样可能会造成在基于 ARM 的 macOS 新系统上运行时出现兼容性问题。

修复的问题：

- 在笔刷、铅笔或橡皮擦工具激活的情况下，选择 Tool Properties(工具属性) 选项卡时 macOS Big Sur 崩溃。
- Control Center 的**强制解锁**命令不能解开所有场景锁。
- Harmony Scan 中的绘图选择器列表可能出现重复或丢失条目。

已知问题：

- **问题：**在 macOS Big Sur 上，Harmony 当界面为浅色样式时，如果调色板中存在纹理，则在某些系统上会崩溃。
解决办法：启用 General(通用) 选项卡上的 Use Dark StyleSheet(使用深色样式表) 首选项，防止崩溃。
- **问题：**macOS 上由 Service Launcher 的服务位置字段默认设置的路径使用移位路径。
解决办法：手动将路径设置为应用程序的 bin 文件夹。例如，`/Applications/Toon Boom Harmony 20 Premium/Harmony Premium.app/Contents/tba/macosex/bin`
- **问题：**通过键盘导航节点图时，使用 Enter 键进入或退出节点视图组时不起作用。反而会打开 Find and Insert Node (查找和插入节点) 菜单。
解决办法：按住 Shift 键并单击组或单击右侧的箭头进入该组。

Toon Boom Harmony 20.0.1

以下是 Harmony 20.0.1 build 16044 (2020-06-29) 的更新内容列表：

修复的问题：

- 在 CPU 不支持高级矢量扩展 (AVX) 的 macOS 计算机上启动 Harmony 时崩溃。
- 使用 Qt 脚本调试器 `qsdb>` 字段中的 Tab 键获取自动完成建议时崩溃。

Toon Boom Harmony 20.0.0

以下是 Harmony 20.0.0 build 15996 (2020-06-11) 的更新内容列表：



重要信息

Harmony Server 数据库进行了重大改进。因此，为使 Harmony 20 客户端正常工作，数据库服务器必须升级到 Harmony 20。

另外，数据库中的目录文件 (.dict) 必须更新为 Harmony 20 文件包中的文件。更新时，请复制以下位置的文件：

- Windows: C:\Program Files (x86)\Toon Boom Animation\Toon Boom Harmony 20 [版本]\etc\USADB_templates\dicts
- macOS: /Applications/Toon Boom Harmony 20 [版本]/Harmony [版本].app/Contents/tba/etc/USADB_templates/dicts
- GNU/Linux: /usr/local/ToonBoomAnimation/harmony[版本]_20/etc/USADB_templates/dicts

然后将它们粘贴到数据库中的以下位置，替换现有文件：

/USA_DB/dicts

请注意，运行 Harmony 20 的数据库服务器向后兼容运行旧版本 Harmony 的客户端。

- 第 13 页上的 [新功能](#)
 - 第 13 页上的 [绘图工具](#)
 - 第 14 页上的 [动画](#)
 - 第 15 页上的 [效果与合成](#)
 - 第 18 页上的 [数据库/Control Center](#)
 - 第 19 页上的 [workflow 提升](#)
 - 第 20 页上的 [主控制器](#)
 - 第 21 页上的 [剧本](#)
 - 第 21 页上的 [渲染和管道整合](#)
- 第 22 页上的 [修复的问题](#)

新功能

绘图工具

功能	描述	版本
中心线编辑器工具改进	<p>增加了使用中心线编辑器工具编辑笔刷线条的改进功能：</p> <ul style="list-style-type: none">• 现在可以通过选择再按 Delete(删除) 键将点从中心线曲线中删除。• 现在可以在工具属性视图中使用新的 Centerline Smoothness(中心线平滑度) 选项来控制中心线拟合。	全部
纹理铅笔转换为笔刷	<p>使用选择工具属性中的 Convert Pencil to Brush(铅笔转换为笔刷) 选项时，现在可以将纹理铅笔线条转换为纹理笔刷笔触。</p>	Advanced 版和 Premium 版
曲线工具选项	<p>线条工具属性中的新选项可以通过鼠标上移使线条弯曲：</p> <ul style="list-style-type: none">• 曲线模式可以在绘制完直线后通过移动鼠标绘制曲线。点击或按下 Enter 确认曲线。• S 曲线模式可以绘制 S 型曲线。创建直线后移动鼠标，使直线从两端弯曲，直至点击鼠标为止。线条尾端将弯曲，直至再次点击鼠标或按下 Enter 键为止。	全部
选择工具改进	<ul style="list-style-type: none">• 使用撤消和重做命令时，保留选择工具轴心点位置。• 现在，选择工具轴心点将在缩放、旋转和倾斜时跟随变化。	全部
笔刷自动填充	<p>笔刷工具中新的自动填充选项。激活后，使用笔刷工具绘制闭合形状后，会用指定的当前着色颜色进行填充。</p>	全部
重画笔刷工具按钮	<p>现在 Tools(工具) 工具栏中可以使用重画笔刷工具按钮。</p>	全部
绘图工具对齐参考线	<p>现在，对齐参考线可以用于绘图工具。</p>	全部
铅笔纹理吸管工具	<p>现在提供了新的铅笔纹理吸管工具。使用此工具单击绘制的纹理铅笔线时，会让您在 Pencil Texture Palette(铅笔纹理调色板) 列表中选择纹理。</p>	Advanced 版和 Premium 版
选择当前铅笔纹理线条	<p>增加了选择笔触(使用当前所选铅笔纹理) 的新命令。该命令称为“选择当前铅笔纹理笔触”，可在摄像机和绘图视图的 Edit(编辑) 菜单中使用。</p>	Advanced 版和 Premium 版

功能	描述	版本
线条创建模式改进	从笔尖绘制垂直线时，铅笔工具的线条创建模式不再修整线条。	Advanced 版和 Premium 版
撤销或重做时保留选择内容	使用撤销和重做命令时，轮廓编辑器、透视和封套工具将保留选择内容。	全部
仅对齐到选定图层	现在，绘图工具的对齐选项中有一个称为 Allow Snapping on all Drawings Layers (允许对齐所有绘图图层) 的新选项。启用后，对齐作用方式与之前版本一致，在摄像机视图中工作时，选择内容将对齐到所有可见的绘图图层。禁用后，只对齐选定图层上的绘图。	全部
透视工具质量不受影响	使用透视晶格模式时，变换质量不再受封套工具中设置的平滑值影响。	全部
平滑编辑器工具平滑度不受影响	现在，封套工具和平滑编辑器的平滑值相互独立。	全部
热键调整橡皮擦大小	现在，您可以在使用画板笔的橡皮擦端时通过键盘快捷键“O”调整橡皮擦的大小。	全部

动画

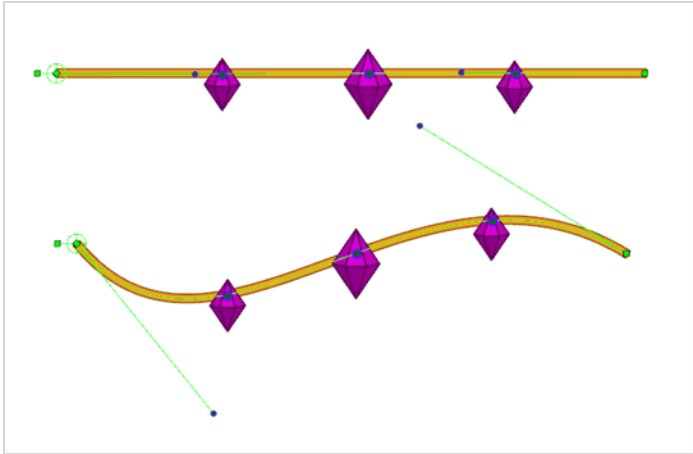
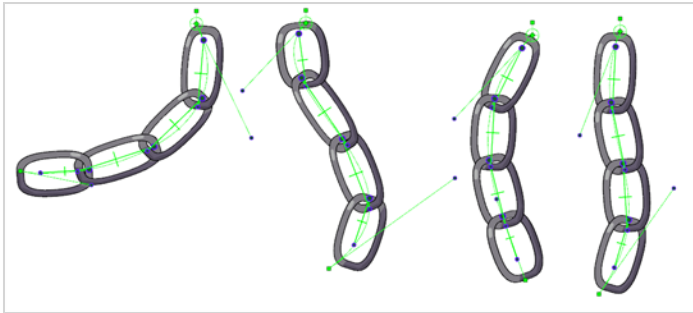
功能	描述	版本
可撤销选择内容	称为“可撤销选择内容”的新偏好设置。启用此偏好后，选择内容更改(例如使用变换工具选择绘图或在节点视图中更改选择内容)时，撤销列表中会新增条目。您可以在偏好的 General (通用) 选项卡上找到此偏好，并且默认开启。	全部
变换工具从任意位置拖拽	变换工具属性中新增的轻松拖拽选项。启用后，可以单击变换工具选择框内任意位置移动选定对象。	全部
关键帧快速渐快/渐慢	快速设置时间轴中选定关键帧的渐快和渐慢的新命令及按钮。命令包括： <ul style="list-style-type: none"> 快速设置缓动：将选定关键帧两端的缓动设定为 33%。 快速设置渐快：将选定关键帧左侧的缓动设定为 33%。 快速设置渐慢：将选定关键帧右侧的缓动设定为 33%。 	全部

功能	描述	版本
	<ul style="list-style-type: none"> 设置选定关键帧缓动: 打开一个设置选定关键帧任一側各种缓动值的对话框。 	
场景标记改进	<ul style="list-style-type: none"> 现在可以创建没有持续时间的场景标记。 “标记当前帧”命令创建标记时不打开对话框。这样可以通过设置此命令的快捷键在回放时创建标记。 可以通过鼠标单击选择和移动场景标记。 双击场景标记会打开标记编辑器。 在时间轴尺中选择帧不再需要“创建场景标记”命令。无持续时间的标记无需选择即可添加。可以在使用命令前从时间轴的帧部分选择来添加无持续时间的标记。这两种情况都会打开 Marker Creation(标记创建) 对话框, 以便在创建标记时设置其全部属性。 场景中插入或删除帧时使场景标记波动的新选项。 	全部
图形替换视图改进	<ul style="list-style-type: none"> 编辑模式下, 现在可以重命名和删除图形替换视图中的绘图。 增加了一个搜索过滤器。 	全部
节点缓存改进	<p>在节点缓存模式下对多个角色进行套索选择时, 仅当前停止缓存的部分可选。之前版本中, 套索切触的所有其他角色都会停止缓存。如果您想停止多个角色的缓存, 可以用 Shift 键多选。</p>	仅限 Premium 版本

效果与合成

功能	描述	版本
新的表面描阴效果	<p>新的表面描阴节点具备在 2D 物体或角色上执行更高级光照效果的功能。这些节点有:</p> <ul style="list-style-type: none"> 环境光遮蔽 投射阴影 形状曲线 形状线条 形状渲染 	仅限 Premium 版本

功能	描述	版本
	<ul style="list-style-type: none"> • 表面贴图 • 表面渲染 • 表面法线  	
新的加权变形效果	<p>一种新的变形效果，即加权变形节点，提供一种利用高质量混合、多个变形区域进行变形的的方法。它对纹理的效果尤其好。多种变形源可用：封套、定位钉、曲线、骨骼和约束。</p> 	仅限 Premium 版本

功能	描述	版本
新的点运动输出效果	<p>一种新的变形效果，即点运动输出节点，提供了一种将绘图附加到变形器任何位置的方法，它不像现有的运动输出节点那样只能附加到变形器的末端。提供多种采样选项：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 单点采样：仅追踪位置。  <ul style="list-style-type: none"> • 两点采样：追踪位置与旋转。 • 带缩放的两点采样：追踪位置、旋转以及缩放。 • 三点采样：追踪位置、旋转、缩放以及倾斜。 	仅限 Premium 版本
新的预渲染缓存	<p>一种新的优化节点，即预渲染缓存节点，提供一种让复杂场景的渲染更加明亮并加速的方法。您可以将其视为一种简化的合成节点，用来为选定节点存储渲染帧的缓存。</p>	仅限 Premium 版本
新的褪色效果	<p>新的色彩校正效果，即褪色节点，允许色值在输入颜色变化为新颜色的过程中逐渐透明。它可以：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 透明度从输入调色板调整至调色板的副本。 	仅限 Premium 版本

功能	描述	版本
	<ul style="list-style-type: none"> 从单桶色值调整透明度至其他值。 按照不同颜色模型调整透明度，如 RGB、HSV 或 HSL。 设置为只渲染选定的颜料桶。 	
新的颜色曲线效果	<p>新的色彩校正效果，即颜色曲线节点，可以迅速调整 RGBA 通道的颜色及对比度。</p> <ul style="list-style-type: none"> 该节点通过图形编辑器塑造这些通道的曲线。 可以单独控制每个通道。 可以控制值的输入和输出范围。 	仅限 Premium 版本
新的颜色等级效果	<p>新的色彩校正效果，即颜色等级节点，可以通过操控 RGBA 通道白点、黑点和中点来迅速调整图像的色彩平衡及对比度。它可以一直在时间轴中轻松调整这些参数。</p>	仅限 Premium 版本
新的伽马效果	<p>新的色彩校正效果，即伽马节点，可以单独或全局控制每个通道的伽马值。</p>	仅限 Premium 版本
可跨 12 个安全区延伸的粒子	<p>平面区域粒子节点的形状类型列表中新增的矢量绘图选项，允许粒子延伸到 12 个安全框区域。</p>	仅限 Premium 版本

数据库/Control Center

功能	描述	版本
复制场景改进	<p>Control Center 内的场景复制获得了改进：</p> <ul style="list-style-type: none"> 您无需像之前那样预先创建一个空场景。 同时复制多个场景 添加前缀和后缀，或替换已复制场景名称的部分内容。 	Advanced 版和 Premium 版
使用数据库时的另存命令	<p>Harmony 应用程序中新增的“另存”命令让您可以将一个场景保存到新位置，但无需使用 Control Center 应用程序。</p>	Advanced 版和 Premium 版
在多个场景上执行脚本	<p>Control Center 新增的“运行脚本”命令可用来在选定的场景上执行脚本。</p>	Advanced 版和

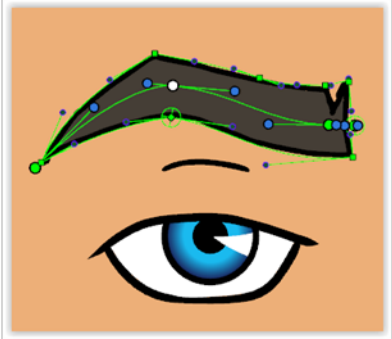
功能	描述	版本
		Premium 版
导入多个离线场景	Admin(管理) 菜单内新增的“导入多个场景”命令, 可用来导入多个离线场景。	Advanced 版和 Premium 版
在任意位置创建场景	您现在可以在任意位置创建一个场景。之前版本使用 Harmony 数据库时, 只能在作为数据库一部分的文件系统中创建场景。您现在可以自定义用作场景文件夹的路径或在通用父文件夹中创建多个场景。	Advanced 版和 Premium 版
删除未使用的表	Harmony 数据库服务器 (tbdbserver) 现在可以监控打开的表以及关闭客户端长时间打开的表。这样可以防止数据库服务器长时间使用后无响应的问题。	Advanced 版和 Premium 版
更好地处理 TCP 断连	更好地处理网络架构造成的 TCP 断连 现在, TCP 连接断开后, 数据库服务器可以恢复连接及相关锁定。	Advanced 版和 Premium 版
队列查看器优化	渲染队列刷新经过优化, 刷新速度更快。此功能需要在更新到 Harmony 20 时复制新的 <code>comp_log.dict</code> 文件到数据库的 <code>dicts</code> 文件夹。	Advanced 版和 Premium 版

workflows 提升

功能	描述	版本
快照按钮	摄像机状态栏中新增的拍摄并查看快照的按钮。您可以使用拍摄快照命令来存储摄像机视图内容的临时副本, 然后按下查看快照按钮与新的修改状态进行对比。	Advanced 版和 Premium 版
找到并插入节点	节点视图现在有了查找和插入一个节点的新菜单。您只需要按下 Enter 键打开菜单, 然后键入以搜索要插入的节点。	仅限 Premium 版本
颜色覆盖中的吸管工具	颜色覆盖节点现在有了从摄像机或绘图视图选择颜色或铅笔纹理的吸管工具。	全部
节点快速连接	在节点视图中, 可以通过选择一个节点后按住 ALT 键的同时单击目标节点来创建节点之间的连接。这样会创建从首个节点底部到目标节点顶部的连接。可以在单击目标节点之前按住 ALT + SHIFT, 创建目标节点的顶	仅限 Premium 版本

功能	描述	版本
	部到底部的连接	
缆线切割模式	节点视图现在提供一种在缆线上拖动鼠标来剪切的新模式。可以使用节点视图工具栏中的按钮或在快捷方式中设置覆写来启用缆线切割模式。	仅限 Premium 版本
按字母顺序显示	显示列表中现在按字母顺序显示。	仅限 Premium 版本
分型以筛选列表	您现在可以通过分型筛选不同列表，使之更快地查找内容。其中有： <ul style="list-style-type: none"> • 在文本工具属性中显示的字体列表 • 口型同步映射中的目标图层列表 • 同步图层列表 • 自定义工具栏时的按钮和脚本列表 • 显示工具栏的显示列表 	全部
工具提示中的快捷键	现在，鼠标悬停在图标上时，命令和工具分配的快捷键会显示在工具提示中。	全部

主控制器

功能	描述	版本
变形器叠加变形器向导	<p>新的主控制器创建向导可用于在封套变形器上创建曲线变形器。该向导位于主控制器工具栏，称为“创建变形器叠加变形器”。</p> 	仅限 Premium 版本

功能	描述	版本
函数向导	新的主控制器创建向导可用于创建一个操控所选节点任意属性的控件。该向导位于主控制器工具栏，称为“函数向导”。	仅限 Premium 版本
滑块向导	现在，主控制器滑块向导可以记住用来创建之前主控制器的设置。	仅限 Premium 版本
网格向导	现在可以通过单击并拖动摄像机视图中 2D 小部件控件周围的框来移动主控制器网格控件。	仅限 Premium 版本

剧本

功能	描述	版本
支持 Python	现在支持在我们的 JavaScript 环境中使用 PythonManager 模块创建 Python 对象。此模块用于管理 Python 解释器以及创建 Python 对象。可以通过该新建 python 对象调用一些 python 函数。 Python 对象的文档以及其他一些高级脚本模块位于 Help(帮助) > Extended Scripting Interface Documentation(扩展脚本界面记录) 命令。	全部
列出视图名称的方法	新增了 view.viewList() 函数，它在 Harmony 返回所有当前视图。也可以使用一种视图类型参数调用，仅返回该类型的视图。	全部

渲染和管道整合

功能	描述	版本
在 macOS 上将 QuickTime 影片渲染成 16 位	macOS 上现在支持渲染为 16 位深度的 QuickTime。	全部
写入节点可以使用脚本处理影片	现在可以将写入节点配置为在渲染时运行脚本。此功能可以通过 ffmpeg 等外部工具来压缩影片。如果要在写入节点中设置脚本，请在影片下拉列表中选择 Scripted Movie(脚本化影片)。脚本示例请见脚本文档中的 WriteNode 类。	仅限 Premium 版本
通过 Media Foundation 导入媒	现在，可以通过 Microsoft Media Foundation 在 Windows 上导入音频和影	全部

功能	描述	版本
体	片文件。仅受 Microsoft 的 Media Foundation 支持的音频和影片文件可以导入 Harmony。	
颜色空间管理	<p>Harmony 现在支持导入图像、内部处理、摄像机视图显示以及最终输出的颜色空间管理。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 场景颜色空间可以在 Scene(场景) > Scene Settings(场景设置) 对话框内定义。 • 用来读取图像的颜色空间可以在 Drawing(绘图) 选项卡底部的 Element node(元素节点) 属性中定义。 • 导出的影片与图像可以在写入节点或在导出对话框中进行标记。 	Advanced 版和 Premium 版
macOS 上支持其他 QuickTime 编解码器	<p>可用的编解码器列表取决于使用的 macOS 版本, Catalina 现支持以下编解码器:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apple ProRes 422 HQ • Apple ProRes 422 LT • Apple ProRes 422 Proxy • H.265。Catalina 支持阿尔法通道。 	全部

修复的问题

此次版本修复了以下问题:

- 第 23 页上的 [绘图及绘图工具](#)
- 第 23 页上的 [时间轴](#)
- 第 23 页上的 [效果](#)
- 第 23 页上的 [节点与节点视图](#)
- 第 24 页上的 [主控制器](#)
- 第 24 页上的 [导入 PSD](#)
- 第 24 页上的 [I/O](#)
- 第 24 页上的 [WebCC](#)

- [第 24 页上的 性能](#)
- [第 25 页上的 其他](#)

绘图及绘图工具

- 在摄像机视图中，如果图层的参数中设置了非常小的缩放值，则绘图时应用程序会挂起。
- 某些情况下，选择了多个图层时，切割工具的限位框可能没有边界。
- 线条、矩形或椭圆形工具用于对齐到边界线或对齐时，如果放大或缩小，对齐光标的圆圈会偏移。
- 平滑编辑器工具使用的是笔刷工具大小属性，没有自己的属性。
- 如果调色板是在使用 `color_vectorize` 选项导入图像时创建的，则 `TB_RecolorDrawings` 脚本不适用于调色板。
- 创建折断三角形命令在 4.5 以下的线条上无法正常工作。
- 透视工具中的晶格模式使用封套工具的平滑值。
- 使用线条创建模式时，直线前端弯曲。
- 距离笔尖较远进行连接时，线条构建模式会修整线条。
- 中心线编辑器工具在中心线生成太多点。

时间轴

- 单击时间轴标尺中场景的最后一帧会使场景持续时间减少一帧。
- 无法拖动时间轴的自由变形和子节点动画的多点关键帧。
- 在 Xsheet 视图使用红色箭头延长曝光不仅会更改重叠部分，还会移除下一绘图的曝光。

效果

- 图像作为平面区域节点的源图像时，粒子会发散到图像区域之外。
- 平面区域节点设置为 `Shape Type: Image or Vector Drawing` (形状类型: 图像或矢量绘图) 时，粒子将显示在源图像之后，而不在源图像上方。
- 编辑自由变形轨迹时，操控一个点的时候，轨迹预览出错。
- macOS 上无法在绘图/着色或进行其他操作后自定义变形工具栏。
- 使用半透明颜色绘图并且场景中存在 3D 模型时，合成顺序会发生变化。

节点与节点视图

- 在节点视图中连接或断开某些节点时，`Alt` 键不起作用。
- 如果变形系统和绘图节点之间存在变换切换节点，会忽略变换限制节点中的“忽略父项与父项名称”选项。

主控制器

- 主控制器控件初次显示时不显示正确位置。
- 即便没有选择节点/图层，滑块向导窗口也会打开。
- 如果没有按目标帧整理姿势，则无法使用展开向导对姿势进行重新排列或增大间隙。
- 不同网格图层配置可能会终止 MC 堆叠向导。

导入 PSD

- 无法使用单独图层选项将 PSD 图像导入为 Toon Boom 位图或 Toon Boom 矢量绘图。
- 图层使用 #、/ 或 - 等特殊字符时，无法将 PSD 图层作为单独图层导入。

I/O

- Harmony 不允许导入 .tiff 扩展名的 TIFF 图像。
- QuickTime 导入无法通过运行脚本在批处理模式中工作。
- 批处理模式下在命令行上运行脚本失败时，不打印错误。
- 使用 JavaScript 在有 ScriptModule 节点的场景导出影片时崩溃。
- 进行命令行渲染时，未考虑到 -renderThread 选项。
- Harmony 脱机有时不打开 WebCC 创建的 7z 文件。
- 场景中元素 ID 编号超过 9999 的命令行上，无法在命令行上通过 Control Center 将离线场景导入数据库。给出的错误代码也不正确。

WebCC

- WebCC 不适用于新版 Firefox、Microsoft Edge 以及 Chrome。
- 导入时，temp 文件夹上的时间戳使用“分”作为最小单位。
- 无法从 WebCC 导出一个空场景。在 WebCC 中创建一个场景然后立即尝试导出时会出现这个问题。
- 使用更新数据库场景命令时，服务器响应时间过长会错误地出现“成功 ping”的消息。

性能

- 使用变换工具对多个元素进行套索选择，然后在 OpenGL 视图中移动这些部分时，性能会非常慢。
- 对其他节点共享的功能曲线所形成的特定定位钉进行旋转时，会出现性能问题。

其他

- 通过证书向导使用证书时，无法指定一个端口。
- 在 macOS 上，Harmony 应用程序菜单中的“More Tools(更多工具)”指向 tba 文件夹，而不是应用程序文件夹。
- 在 macOS 10.14 和 10.15 上，从图层属性编辑元素名称并立即按下 Close(关闭)按钮后，Harmony 会冻结。HAR-5901
- 使用本地缓存打开场景时，两个用户可以对同一绘图进行更改。
- 将位图图像导入包含 3D 对象的现有图层时会出现崩溃。
- 当场景包含变换限制和变换口节点时，批处理渲染会崩溃。
- 无法在 macOS 10.14 和 10.15 上通过配置助手下载 OpenH264 编解码器。