



## PlayStation 5 拆解

经过了漫长的准备，我们终于有时间来把PS5大卸八块了。众所周知，当设备难以维修时，我们总是代表...

撰写者: Taylor Dixon



## 介绍

经过了漫长的准备，我们终于有时间来把PS5大卸八块了。众所周知，当设备难以维修时，我们总是代表观众们来进行吐槽——兄弟请放心，我们这次是认真的。等完事儿了，我们真的希望这东西能再起死回生。好了，不卖关子了——让我们把这东西带到操作间。跟我来吧。

更多更多的拆解和修复内容，请关注iFixit的[YouTube频道](#)，我们的[Instagram](#)，以及我们的[Twitter](#)，并订阅我们的[newsletter](#)，成为第一个了解我们最新工具调查的人。

---

### 工具：

[Spudger](#) (1)

[Phillips #00 Screwdriver](#) (1)

[Tweezers](#) (1)

[T8 Torx Security Bit Screwdriver](#) (1)

[Phillips #0 Screwdriver](#) (1)

---

## 步骤 1 — PlayStation 5 拆解



- 我们已经用它玩了一会《蜘蛛侠》，然后就闲置了，现在是时候将它大卸八块了，上一次“纯数字”的PS发布还是[2013年11月](#)，(那一年“自拍 ( selfie )”添加进了字典。换句话说，在科技圈是N个世纪前。)，所以我们异常兴奋。这里是我们这台“99新”的设备所使用的配置：
- AMD 标压8核心/16线程 3.5Ghz 采用Zen2架构的CPU
- AMD 标注 RDNA2架构的GPU ( 36个主频为2200Mhz的运算模块 )
- 16GB GDDR6 RAM
- 825GB的固态硬盘 ( 使用高速M.2固态硬盘插槽 )
- HDMI2.1 连接性能，可传输8K 60HZ或4K 120HZ的图像
- 最后的参数是一最重要的参数：我们要拆哪一台？是一无光驱的数字版，还是使用的4K UHD蓝光版？
- 我们抛硬币来决定，然后硬币就迅速跳进了光驱的插槽里，想必不用多说，就是它了。

## 步骤 2



- 你可能已经听说过PS5的尺寸很大，还好，它仍然可以放在Creative Electron的X射线机里面。看一下这巨大的风扇，所有热管交错堆叠。就凭这架势绝，对比它的前任猛得多，更不用说它的散热性能了。
  - 为了让这个异形的散热模组保持稳定，索尼为它特别设计了一个支架。
  - 只需简单的组装，就可以使PS5垂直放置或者优雅地平放。
- ☑ 如果你水平放置，底部还有一个小储物箱，用于存放支架的螺丝。妙不可言。
- PS5的背面展示了其端口：两个USB-A 3.0，LAN，HDMI 2.1和两个引脚的电源。然后再来看正面的USB端口组合（一个Type A，一个Type C），这是一台具有丰富拓展性的设备。
- ⓘ PS5阉割了PS4的光学音频端口-如果您手头上有较旧的接收器或条形音箱，可能比较难办。

### 步骤 3



- 就像这个设备看起来那样，打开过程实际上是非常人性化的。两个白色面板同时轻轻的滑动和按住推出-立即可以看到M.2 SSD扩展槽，风扇和可吸尘的灰尘端口。
- 要说维护设备的散热模组这件事，可以说我们信手拈来。
- 但是，要想再更进一步，我们需要一个T8 Torx 安全螺丝刀。（为什么你的PS5风扇需要安全螺钉？）
- ① PS5实施“全方位”冷却，这种厚120毫米的鳍片开窗从两侧吸入冷空气。它的进风量很大，但是索尼并没有提高风扇转速以至于它听起来很安静。
- 幸运的是，M.2存储扩展托架非常方便进行升级。卸下一个十字螺丝和一个金属屏蔽罩，就可以进行升级了。对于Sony来说，这是非常棒的设计，特别是因为内置存储空间有限。

## 步骤 4



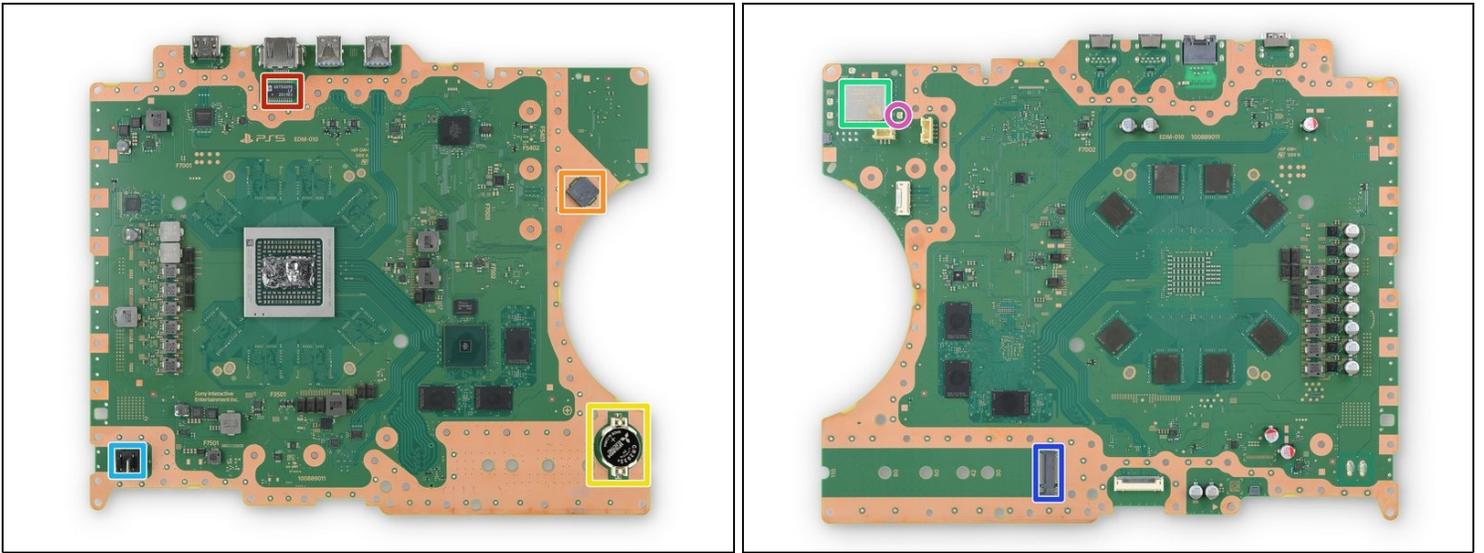
- 接下来我们要面对更多的安全螺丝。其中一个甚至在易碎贴下面呆着，这个贴纸很不常见，幸亏这不是“保修失效”标记。（和往常一样，只要你不损坏任何东西，你就可以在不破坏保修条款的情况下自己动手升级硬件。）
- 卸下黑色塑料外壳的前半部分时，我们会看到光盘驱动器。
- 超薄的光盘驱动器不会造成很多阻碍，这对后期的维修更换很有用，直到你实际尝试更换为止。
- ☑ 就像Xbox Series X一样，我们的测试结果表明PS5的光盘驱动器已与其主板配对。替换驱动器根本无法读取光盘。
- 如果你愿意拆卸驱动器并保留原始电路板，则可能有解决方法。如果有机会进行测试，我们将进行更新。

## 步骤 5



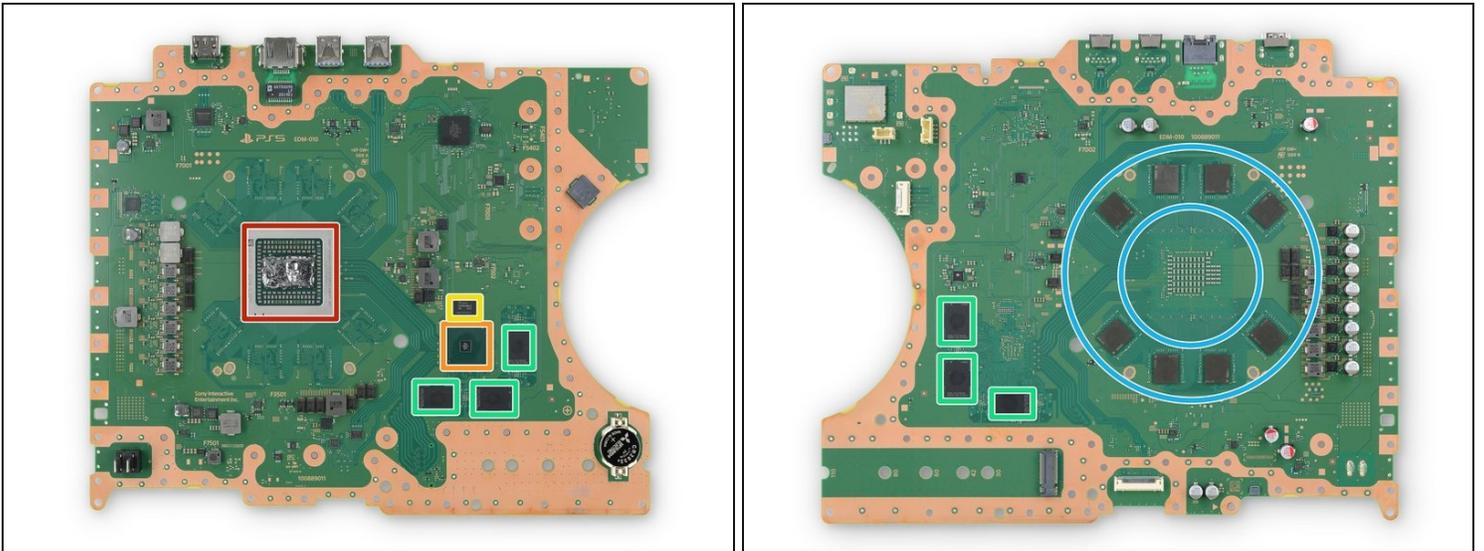
- 是哪位大神告诉索尼我们喜欢螺丝的？看看这钢板上密密麻麻的螺丝。真是太谢谢您了。
- 下方：一条热管，用于冷却一排VRM，并连接到一个小鳍片上。从这里我们好像可以看到主板的背面，所有真正起作用的散热模组都在主板下面
- 我们可能已经无从下手了，但是让我们卸下硬件并翻转电路板。
- 果不其然，覆盖处理器的发亮的东西不过是高性能热界面材料之王——模拟合金液态金属。
- ① 液态金属在PC改造玩家和超频玩家中很流行，因为它是一种非常高效的导热体，比传统的导热膏和硅脂的热传递系数高得多。说人话？就是冷的芯片运行速度更快，永远更好的图形性能。
- 但是随着热导率的增加，会产生导电的风险，因此你绝对不希望它流动到主板的其他地方。
- 索尼已申请了一种隔热，泡沫缓冲框架的专利，该框架可将其液态金属限制在芯片表面上...只要您别模仿我们现在正在干的事就行。

## 步骤 6



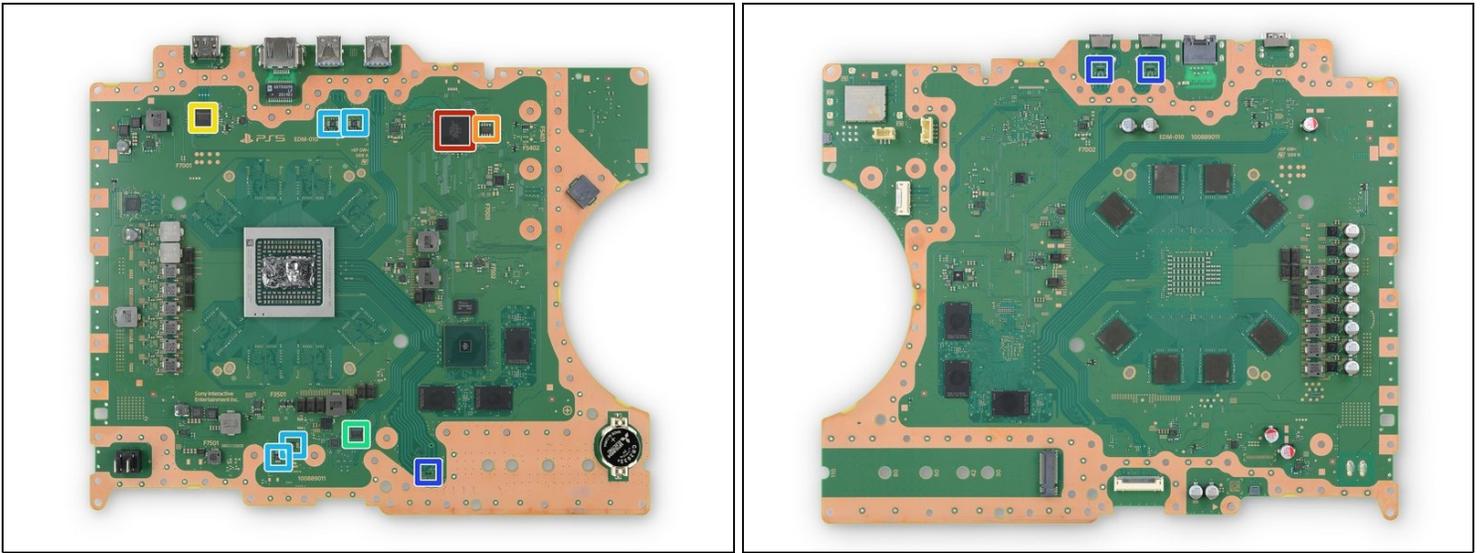
- 在我们指出你可能已经听说过的大芯片之前，这里有一些这个大PCB的有趣的组件：
- 博德美国GST5009 LF 1000 Base-T电磁模块
- Murata Piezo蜂鸣器
- 3v备用电池（可能用于保存设备的时间和日期）
- 索尼J20H100 Wi-Fi模块
- 可直接插入电源的电源输入插脚
- M.2 SSD扩展插槽——一旦索尼真正启用它，将很有用。
- Wi-Fi模块天线连接器

## 步骤 7



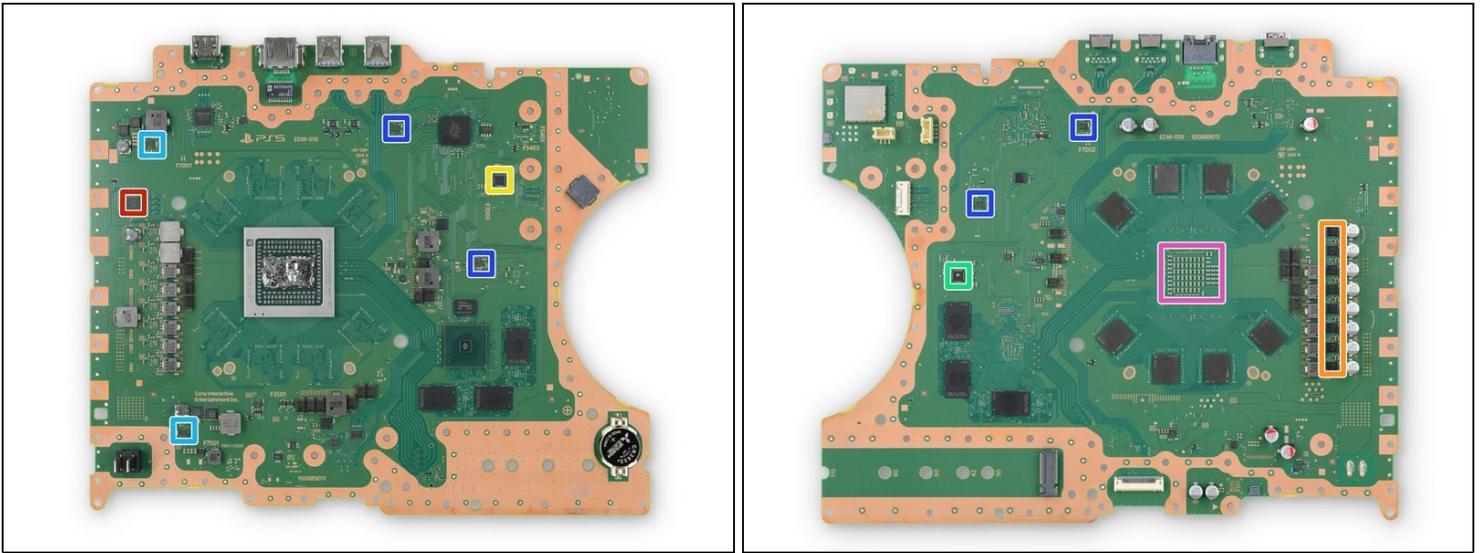
- 现在是主要基础。这是为PS5供电的芯片：
- 索尼互动娱乐公司/ AMD CXD90060GG带GPU的8核CPU 索尼互动娱乐公司CXD90062GG SSD控制器
- 索尼制作了一个定制的SSD控制器来处理PS5惊人的高数据速度，而Series X使用了外观更为传统的设置，并配有SanDisk的硬件。
- ① SK Hynix H5AN4G8NBJR-UHC DDR4 SDRAM内存-512 MB
- 6个（每侧3个）Kioxia / Toshiba内存
- TH58LJT0T24BA4M BiCS闪存（可能）
- 美光MT61K512M32KPA-14 : B 2 GB GDDR6 SGRAM

## 步骤 8



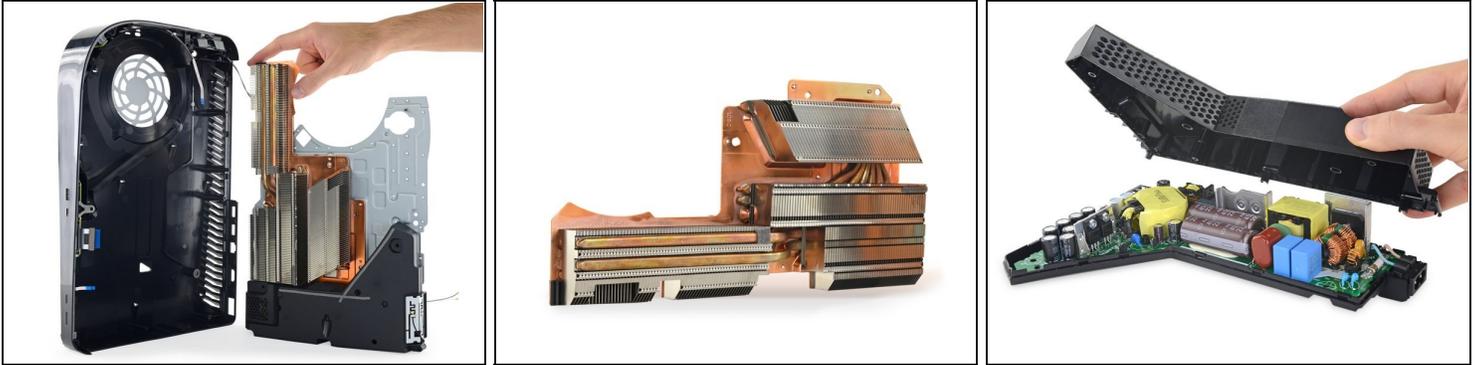
- 其他芯片有助于与你连接到PlayStation的设备之间来回传输数据：
- Sony Interactive Entertainment Inc. CXD90061GG I / O控制器 (可能)
- 华邦W25Q16JV 16 Mb串行闪存
- 德州仪器 (TI) TUSB1044 10 Gbps USB Type-C双向线性转接驱动器
- 松下MN864739 HDMI转接驱动器 (可能)
- 德州仪器TPS2001D 2 A USB电源开关
- 这些微小的芯片有助于保护设备免受有害的静电释放。

## 步骤 9



- 如果没有一种方法可以为每个芯片提供合适的功率，那么所有这些芯片的意义何在？以下是同样重要的电源芯片：
- Infineon XDPE14286A 16相PWM控制器（可能）
- 安森美半导体NCP252160电源模块
- Richtek RT5126电源管理（可能）
- Richtek RT5127电源管理（可能）
- 德州仪器TPS53219A同步降压控制器
- 德州仪器TLV62090 3A降压转换器
- 紫色标记的电容器会在电源到达主处理器之前进行最终电压滤波，以保持电压完全稳定。如果你想快速运行，这尤其重要！

## 步骤 10



- 在第二个金属屏蔽罩下面：一个巨大的散热器和一个看起来很时髦的电源。
- 由于热量自然上升，因此设计该散热器的目的是使热量通过我们在X射线前面看到的所有那些热管向上移动。最后通过银翅片组散发的热量被风扇吹走。
- 与Xbox Series X的散热器相比，PS5肯定具有更多的表面积来散布这些高温。PS5不像X系列那样使用蒸气室，但是索尼声称它们将铜制热管和散热器组合使用同样有效。
- ① PS5的靴形350瓦封闭式电源挂在巨大的散热器下方，足以承受满负荷测试的200W功率，甚至比我们在X系列中发现的315W还要多。
- 这是规格的特写镜头，对于那些提出要求的人来说-PSU本身是由Delta制造的。

## 步骤 11



- 就像它的微软竞争对手一样，PlayStation 5是游戏机游戏技术的巨大飞跃。可能要花上几周的时间，但是在PS5方面我们学到了很多东西。
- 它的相对模块化和易于维修的设计被一些软件锁和恼人的Torx安全螺丝（如果不是那么罕见的话）略微掩盖了。
- 也就是说，无需工具的第一拆卸步骤，方便的风扇维护和现成的存储扩展始终是我们书中首当其冲的要素。
- PS5在可修复性范围内的位置如何？继续滚动查找。

## 步骤 12 — DualSense 手柄拆解



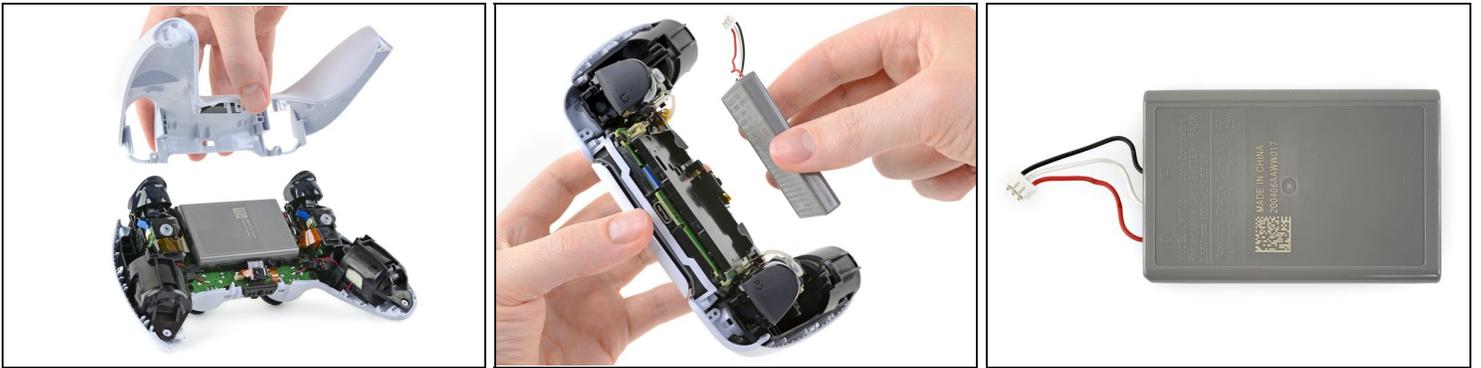
- 还没到上主菜的时间，先来看看我们的开胃菜--DualSense手柄。
  - 别急着正餐。开胃菜也有足够多的新东西。
  - 太空时代的自适应扳机，顶级的haptic震动系统，更大的触控板，USB-C充电，[漂亮的纹理](#)，还有更多。
  - “Shock”被从名字中拿掉了，但毫无疑问她对游戏界的冲击依然很大。
- ① 在真正开始前，如果你想观看视频版的拆解，你可以在我们的YouTube频道（404）找到[视频版](#)。

## 步骤 13



- 新设计非常时尚，可见螺丝完全为零。看起来Sony正在使我们为此而努力...
- 不过，我们并没有无所适从——哪里有缝，哪里就有办法！操纵杆周围的黑色装饰盖轻松松开，在手柄尖端附近露出了两个螺丝。
- 当然，某处还有几个螺丝。
- 啊哈！L1和R1按钮下方还隐藏了另外两个螺钉，这些螺钉带有一些夹子夹（可能会飞出）。

## 步骤 14



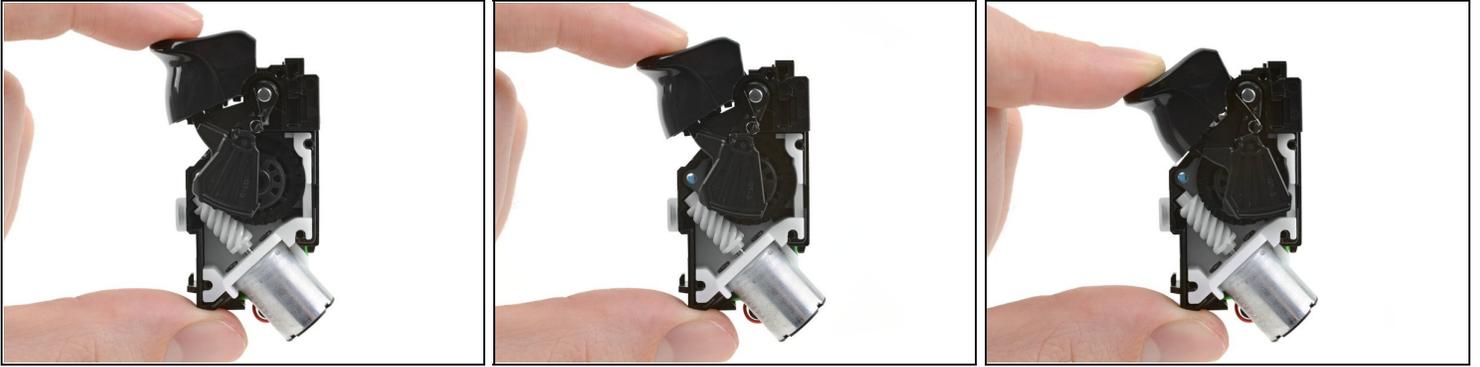
- 起飞！现在我们距离一个打开的DualSense控制器之间只剩四个菲利普斯螺丝和一些卡扣。不错。
- 就像之前的DualShock 4和DualShock 3一样，DualSense电池具有坚固的塑料屏蔽层，并且没有粘在适当的位置。
- ✦ 出于电池更换的可维护性，它几乎击败了所有现代智能手机（尽管不是全部）。
- 灰色单块时钟频率为5.7 Wh。与DualShock 4的3.7 Wh包装相比，这是相当可观的增长，并且有充分的理由要增加电力：必须为所有这些疯狂的新技术提供动力。
- ① 新的DualSense电池更符合Nintendo的Switch Pro Controller中的5 Wh电池组，该电池也很容易更换。

## 步骤 15



- 接下来，胆量就大了：按钮传感器，主板，触觉驱动器和自适应触发器都安装在黑色中框上。
- ① 从这个角度来看，很明显，索尼对DualSense的高级升级有多大的信心。内部音量的一半专用于触发器和触觉！
- 两个自适应触发器组件均通过电缆连接，但触觉驱动器，USB-C端口和操纵杆均通过焊接连接压紧。
- 主电路板位于背面。在有电路板的地方，有芯片：
  - SIE CXD9006GG —可能是定制的索尼芯片，可以完成所有艰苦的工作
  - 对话框DA9087 PMIC
  - Realtek ALC5524音频编解码器
  - 新唐NAU8225 3.0 W D类音频放大器

## 步骤 16



- 让我们深入研究这种分类的外星技术——可变电阻触发器。
- 扳机在没有任何机械作用的情况下正常工作，与蓝带电缆上的按钮接触。但是，如果游戏开发人员选择这么做，他们可以对控制器进行编程，以精确调整扳机扳动的难度。
- 银色电机使白色蜗轮旋转，从而将黑色杠杆臂向上驱动，并为扳机的杠杆动作提供阻力，从而为控制器增加了另一级反馈。

## 步骤 17



- 让我们快速深入了解这些触发因素：
- 首先，按钮传感器-左侧的R1和右侧的R2。R2似乎使用“两级”传感器来区分部分和全部触发拉动，而R1是纯筒数字开关。
- 接下来，是塑料框架，金属销和弹簧。这些片段执行非自适应R2触发动作，而没有其余的花哨部分。
- 齿轮系统可以协同工作，如上一步所示：白色蜗轮（来自下面的绿色子弹）使圆形齿轮旋转，该齿轮驱动臂向上抵抗R2的杠杆作用。
- 白色的齿轮箱将所有齿轮组件固定在一起。底部伸出的银色电机驱动蜗轮。其引线焊接到触发模块的电路板上（下一个）。
- 终于，一块电路板将所有零件组合在一起！有两种带状电缆连接：一种连接到按钮，另一种连接到主板。黑色编码器从黄色子弹开始测量圆形齿轮的旋转。

## 步骤 18



- 除去所有易于更换的零件，我们只剩下焊接的钻头。
- 首先是两个Foster品牌的音圈致动器，用于驱动触觉系统。
- ① 有人说过感觉异常吗
- 接下来：两个操纵杆。这些看起来与DualShock 4中的阿尔卑斯品牌棍棒基本相同。
- 与这些相比，Joy-Con操纵杆的更换轻而易举。与臭名昭著的漂移操纵杆相比，PlayStation操纵杆当然不那么容易漂移，但将其焊接是一个很大的遗憾。
- ① 更新：在广泛报道了在几乎全新的DualSense控制器中出现操纵杆漂移之后，我们随后发布了一份详细的报告，解释了原因：这就是PS5操纵杆漂移的原因。
- 最后是USB-C端口。我们非常希望看到另一个易于更换的高磨损部件。

## 步骤 19



- 事实证明，DualSense控制器是PS5的最大升级之一。
- 最后，下面是X光检查我们刚刚拆除的所有DualSense，再次感谢我们在Creative Electron的朋友。
- 我们还要感谢iFixit贡献者Chunglin Chin，他做了侦查工作，以识别主板步骤中的所有这些芯片。很好！
- 这就是拆解的全部内容！是时候将所有内容放回去，看看我们是否可以为游戏进行挽救足够的液态金属。
- ☑ 如果您还没有，请确保查看我们的Xbox Series X拆解以及PS5和Xbox Series X的比较，以完善您的2020年主机培训。
- 只剩下一件事了，那就是分数。

## REPAIRABILITY SCORE:



- 在我们的可维修性等级中，PlayStation 5获得10分中的7分（最容易修复10分）：
  - 无需工具即可更换外盖。
  - 许多组件都是模块化的，拆卸很简单。
  - 真空吸尘口使除尘维护更加容易。
- 主存储已集成到主板上，但是使用现成的M.2 SSD可以轻松扩展（由Sony启用）。
- 光盘驱动器很容易更换，但是由于软件锁的原因不能轻易更换。
- 密封的液态金属TIM在维修期间可能很难更换。
- 始终使用安全螺钉会造成不必要的维修障碍。