**Pygame 官方文档 - pygame.pixelcopy**

pygame.pixelcopy

pygame模块用于通用的像素数组复制  
[pygame.pixelcopy.surface\_to\_array](https://blog.csdn.net/Enderman_xiaohei/article/details/88374985#surface_to_array%28%29) - 将surface像素复制到数组对象  
[pygame.pixelcopy.array\_to\_surface](https://blog.csdn.net/Enderman_xiaohei/article/details/88374985#array_to_surface%28%29) - 将数组对象复制到surface  
[pygame.pixelcopy.map\_array](https://blog.csdn.net/Enderman_xiaohei/article/details/88374985#map_array%28%29) - 使用surface格式将数组复制到另一个数组  
[pygame.pixelcopy.make\_surface](https://blog.csdn.net/Enderman_xiaohei/article/details/88374985#make_surface%28%29) - 将数组复制到新surface

        pygame.pixelcopy模块包含用于在surface和导出数组结构接口的对象之间进行复制的函数。 它是pygame.surfarray的后端，添加了NumPy支持。 但pixelcopy更为通用，旨在直接使用。  
        数组结构接口以标准方式公开数组的数据。 它是在NumPy中引入的。 在Python 2.7及更高版本中，它被新的缓冲区协议所取代，尽管缓冲区协议仍在进行中。 另一方面，数组结构接口是稳定的，适用于早期的Python版本。 所以现在数组结构接口是pygame处理数组内省（introspection）的主要方式。  
pygame 1.9.2中的新功能。

pygame.pixelcopy.surface\_to\_array() [↶](https://blog.csdn.net/Enderman_xiaohei/article/details/88374985#title)

将surface像素复制到数组对象  
surface\_to\_array(array, surface, kind=‘P’, opaque=255, clear=0) -> None  
        surface\_to\_array函数将像素从Surface对象复制到2D或3D数组。根据参数类型和目标数组维度，副本可以是原始像素值，RGB，颜色分量切片或颜色键alpha透明度值。公认的种类值是单个字符代码’P’，‘R’，‘G’，‘B’，‘A’和’C’。种类代码不区分大小写，因此’p’相当于’P’。目标的前两个维度必须是表面尺寸（w，h）。  
        默认的’P’种类代码将直接原始整数像素（映射）值复制到2D数组列，并将’RGB’像素分量（未映射）复制到具有形状（w，h，3）的3D阵列。对于8位色图surface，这意味着表格索引被复制到2D数组，而不是表格值本身。 2D数组的项大小必须至少与surface的像素字节大小一样大。 3D数组的项大小必须至少为一个字节。  
        对于’R’，‘G’，'B’和’A’副本种类，未映射表面像素的单个颜色分量被复制到目标2D数组。对于类型’A’和具有源alpha的表面（surface是使用SRCALPHA标志创建的），有一个colorkey（使用Surface.set\_colorkey()设置），或者有一个blanket alpha（使用Surface.set\_alpha()设置）然后alpha值是SDL表面预期的值。如果surface没有明确的alpha值，则目标数组将填充可选的不透明的surface\_to\_array参数的值（默认值为255：不透明）。  
        副本类型’C’是使用colorkey对源surface进行alpha复制的特殊情况。与’A’颜色分量副本不同，clear参数值用于colorkey匹配，否则为opaque。默认情况下，匹配具有alpha 0（完全透明），而其他所有内容都是alpha 255（完全不透明）。它是pygame.surfarray.array\_colorkey()的更通用的实现。将colorkey值复制到2d数组中。  
        特定于surface\_to\_array，针对具有不正确形状或项大小的目标数组引发ValueError。针对错误的种类代码引发TypeError。surface特定的问题，例如锁定，会引发pygame.error。  
[搜索pygame.pixelcopy.surface\_to\_array的示例](https://github.com/search?q=pygame.pixelcopy.surface_to_array&type=Code)

pygame.pixelcopy.array\_to\_surface() [↶](https://blog.csdn.net/Enderman_xiaohei/article/details/88374985#title)

将数组对象复制到surface  
array\_to\_surface(, ) -> None  
请参阅pygame.surfarray.blit\_array()  
[搜索pygame.pixelcopy.array\_to\_surface的示例](https://github.com/search?q=pygame.pixelcopy.array_to_surface&type=Code)

pygame.pixelcopy.map\_array() [↶](https://blog.csdn.net/Enderman_xiaohei/article/details/88374985#title)

使用surface格式将数组复制到另一个数组  
map\_array(, , ) -> None  
根据的格式将颜色元素值数组 - （w，h，…，3）映射到像素数组 - （w，h）。  
[搜索pygame.pixelcopy.map\_array的示例](https://github.com/search?q=pygame.pixelcopy.map_array&type=Code)

pygame.pixelcopy.make\_surface() [↶](https://blog.csdn.net/Enderman_xiaohei/article/details/88374985#title)

将数组复制到新surface  
pygame.pixelcopy.make\_surface(array) -> Surface  
创建一个最类似于数组数据和格式的新Surface。 数组可以是2D或3D，具有任何大小的整数值。  
[搜索pygame.pixelcopy.make\_surface的示例](https://github.com/search?q=pygame.pixelcopy.make_surface&type=Code)

以上文档，自己翻译，可能有误，可参考：[pygame.pixelcopy](https://www.pygame.org/docs/ref/pixelcopy.html)