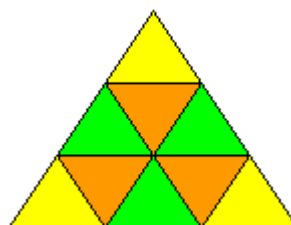


金字塔魔方 Pyraminx 转法

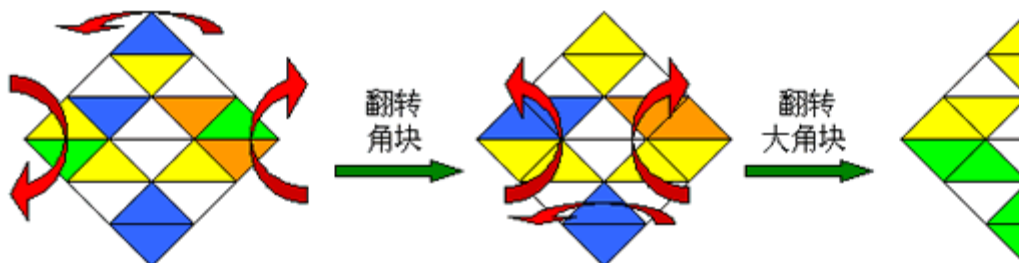
简介：金字塔魔方 Pyraminx，形状为正四面体。总共有四个面。最后要完成每个面的每一格颜色都一样。在右图中，黄色的部分我们称为「角块」。橙色的部分我们称为「中间块」，绿色的部分我们称为「边块」。



以下解法的图案中，如果有白色的区块，表示暂时不需理会该区是什么颜色。先注意有颜色的部分。

一、角块归位——翻转角块

四个角块只会自行旋转，不可能跟别的角块换位置。所以直接把角块转成与相接的中间块同色一致即可。四个角块与个别的中间块同色一致后，一起统称为大角块。



二、角块同色同面——翻转大角块

原本四个面分别是绿色、黄色、蓝色、橙色。各有三个角块，所以针对角块，把

同色的转到同一面。

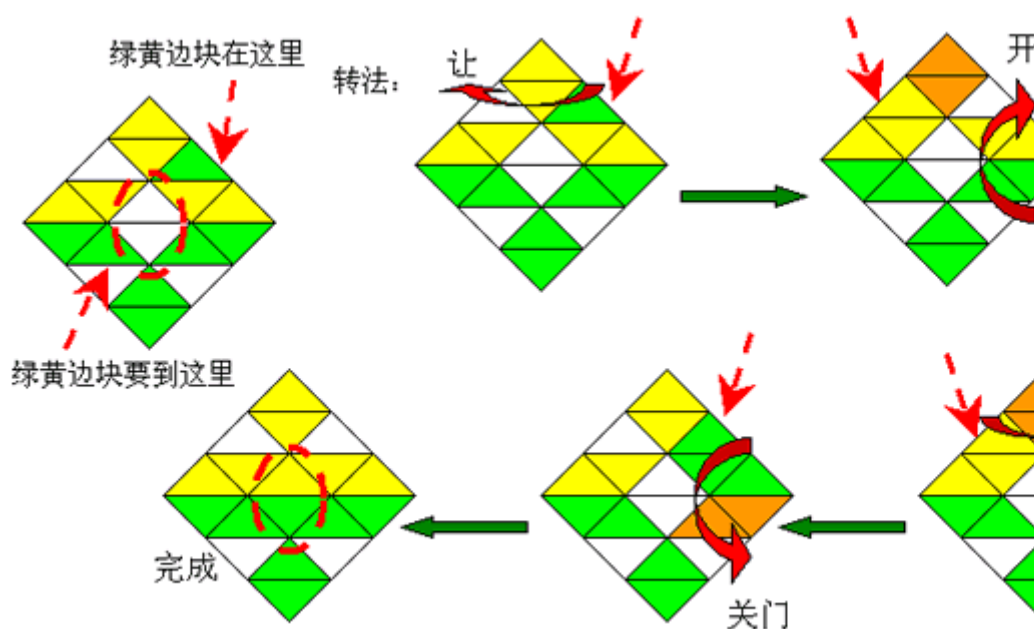
通常观察同一面的三个大角块中各三面颜色，三个大角块都有的颜色，就是这面颜色的最后颜色。

把四面的三个大角块都转成同面同色。如上图最右边。这样就剩下边块要处理。

三、处理下层边块

选定一种颜色，通常是边块完成较多的当底层。下面例子中，以绿色当作底层。

绿色面的三个边块中，只要完成其中两个边块（相邻颜色都要一致）。在上层找找有绿色的边块在哪里，设计把它转到该去的位置。注意观察下例中绿黄边块的移动方式。



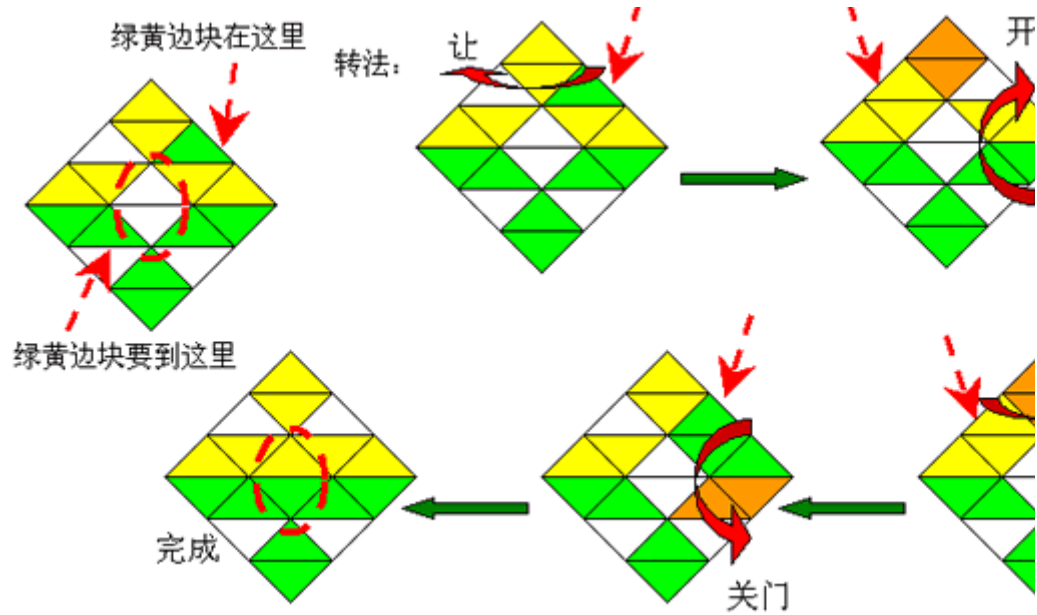
此处观察重点，在于后来绿色底要上去，然后关键边块的绿色面要朝前来就位。若该边块已在就位点，则先让开，然后该去的地方上去（开车门），关键边

块就位（上车），最后归位（关车门）。

如果绿黄边块原本并不在开门的地方，而在上层的别的区域，则不需让，直接开门让它上车。

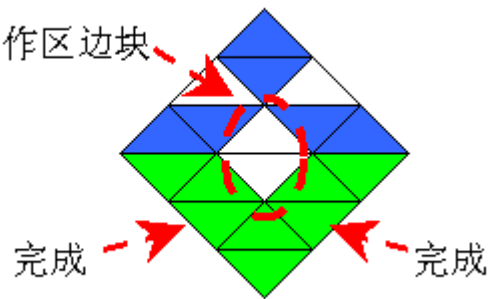
如果绿黄边块在绿色的底面，但是该边块的绿色并不在绿色面，则请先完成别的绿色边块。

另外一个方向的边块处理法：



利用上述两法，可以将绿色底面的两个边块完成。

请留一个边块不用完成，当作「工作区」。

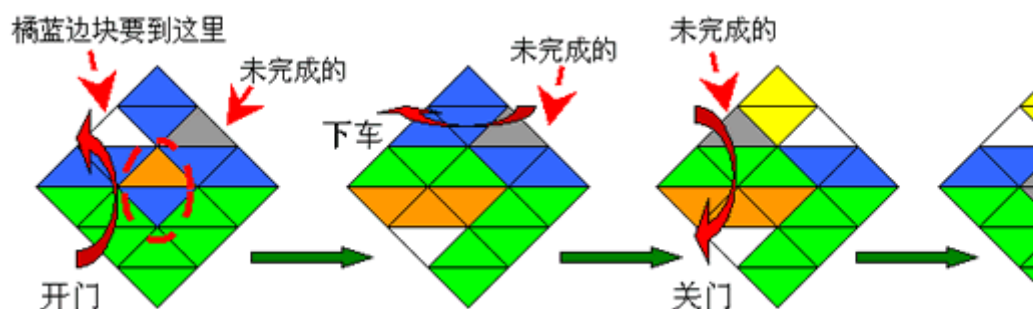


四、完成全部边块

现在请面对工作区的边块，绿色面朝下。观察工作区的边块的两个颜色，设计

把这边块转到上层应该去的位置。采用手法刚好与转下层相反，是要往上转。

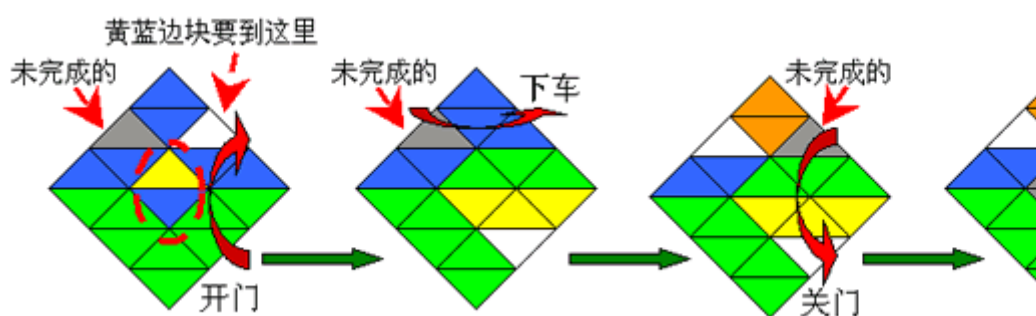
请看下面两个范例：「推上去，换一个错的下来」。



这里的观察重点是：看工作区的边块两格颜色，对到上层的那个位置。预先把位置转到开门的地方，「开门」让它下车（刚好就位），然后转走（下车，换另外一位未完成的上车），然后「关门」。

注意：橘蓝边块已经转到正确的位置了。

另外一个方向的例子：



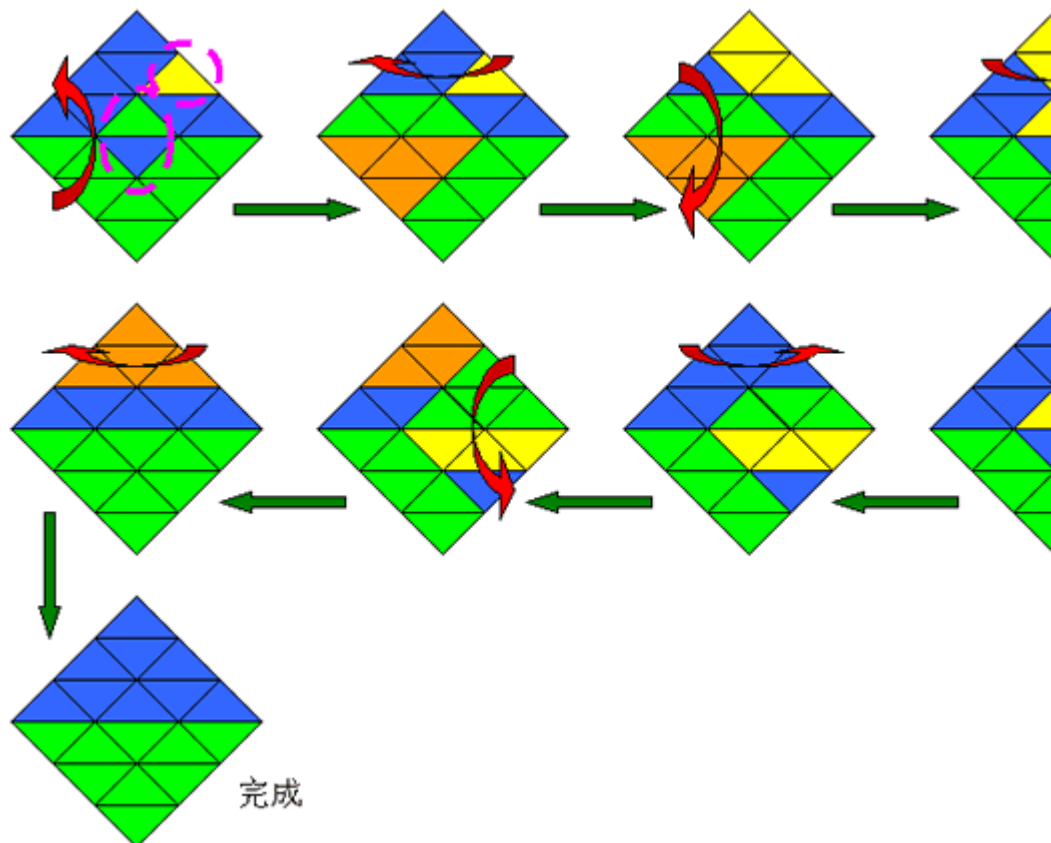
注意：黄蓝边块已经转到正确的位置了。

利用这两种方法，可以把所有的边块都完成。

只有一种比较特别的情形要处理，就是有两个边块要同时自转 180 度。

只剩这两个角

要自转 180 度



这里的观察重点是：工作区与右上角要自转 180 度时，向左边开门，把右上角左转，左边关门。这样原来的右上角会进到工作区，然后与前述一样，把它转到正确的位置和方向去。

如果是工作区与左上角要自转 180 度呢？可以将上面的方法左右对称来做，只要注意到观察重点即可。也可以转动整个方块，让这两个要自转 180 度的边块，位置放到工作区与右上角，再同上述转法即可。

恭喜完成金字塔魔方！

