

“攻防躲避战” F2L 理解教程

By---黑夜

此教程主要讲述的是藏角和藏棱两个技巧。

F2L 是通过藏角或藏棱以及转动 U 层的方式实现合并角块和棱块的目的

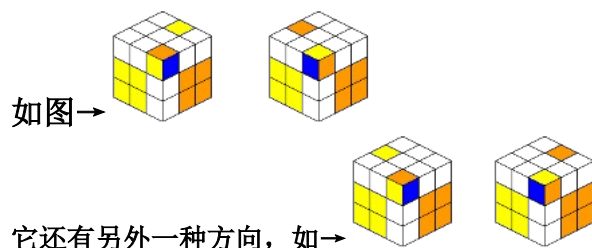
在刚开始学 F2L 的时候，不要盲目地去背公式。

其实效果不大，学 F2L 主要是学会藏角和藏棱，F2L 的公式都是离不开藏角和藏棱。所以学会了藏角和藏棱，基本上你都学会 F2L 的公式了。在学会以后，若觉得不太顺手，可以有选择性地挑选顺手公式加以优化。

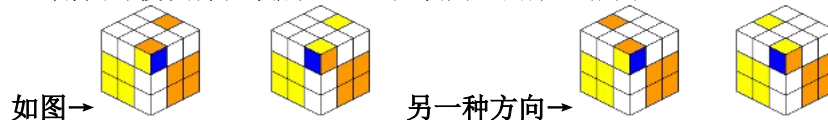
好。现在进入正题：

F2L 一共有 3 种基本情况

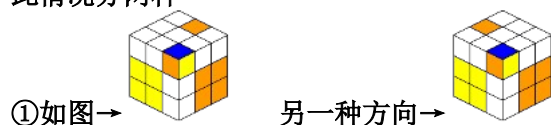
1、角块与棱块都在顶层上，且在顶面上的颜色不同

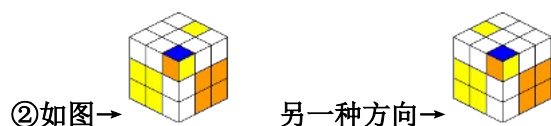


2、角块与棱块都在顶层上，且在顶面上的颜色相同

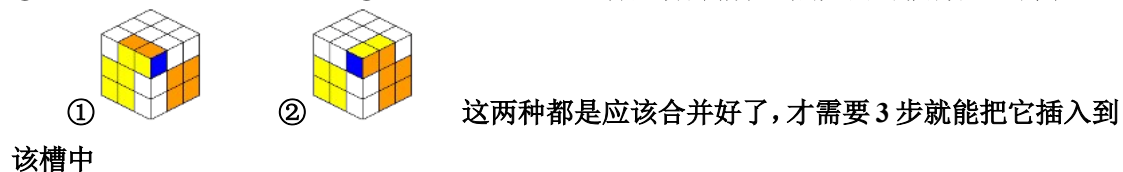


3、角块与棱块都在顶层上，且角块在顶面上的颜色是底色
此情况分两种



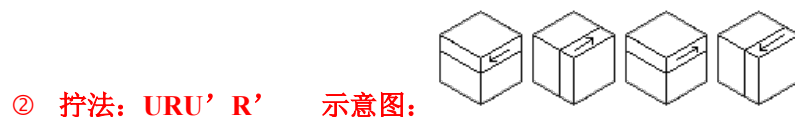
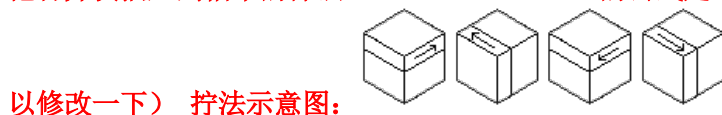


这3种情况都必须先熟练的。F2L中许多情况都是通过藏角和藏棱来转换成上述的3种基本情况。



在把它插入到正确的槽中前，要注意不要破坏已经做好的槽。

① 把合并块插入到槽中的拧法：U' F' UF (F2L的公式是可以多变的，若是觉得不顺可

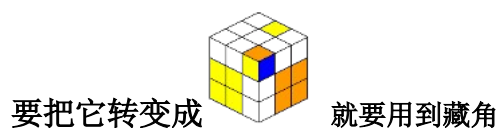
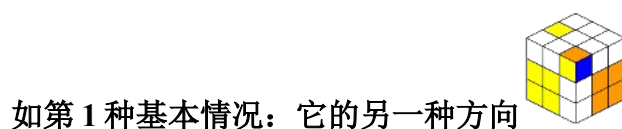


这两种也要记好。

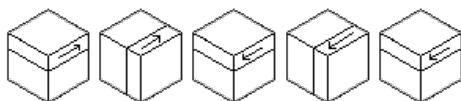
接着。开始讲解藏角和藏棱。

运用藏角或藏棱时，要注意避免将做好的槽打乱。

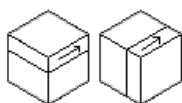
在实际操作中，要简化F2L的情况，就离不开藏角或藏棱。



操作: $U' RUR' U$



其中

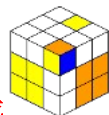


就把角块藏到了底层去。



再通过转 **U** 层来把棱块换位

然后再把角块转回来。就转变成



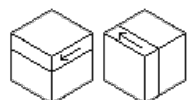
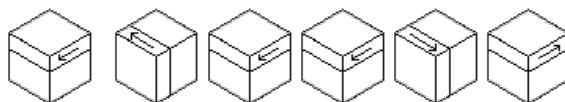
这种情况

第 2 种基本情况:



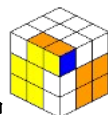
也是用藏角的方式来合并它

操作: $UF' U^2 FU'$



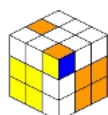
开头两步把角块藏下去, 再通过转动 **U** 层 **180** 度, 将棱块移动到角块上面, 再把角块转回来, 就合并了。

操作完后: 它的情况就是这种



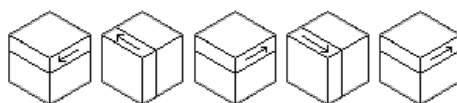
, 简化成这种情况就相当简单了。

它的另一种方向:



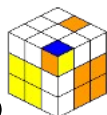
虽然是棱块位置不同了, 但也一样的。

操作: $UF' U' FU'$



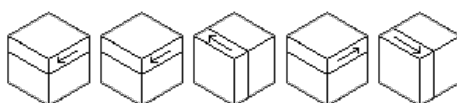
操作完后的状态也是一样的。

第 3 种基本情况: ①



这种情况就要用到藏棱了。

操作: $U^2 F' U' F$

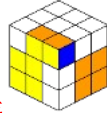


开头转动 **U** 层 **180** 度, 是将棱块与左面 (即黄色面对齐), 其中要注意, 现在这种情况, 棱块

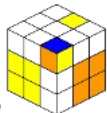
颜色朝上的是橙色，那么不朝上的就是黄色，若不朝上的是黄色，那就要把该棱块移动到中



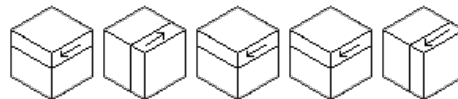
心块为黄色的那一个面。然后通过 来把棱块藏下去，再把角块移动到棱块上，再一起拧回来，就合并了。



合并后也是 这种情况。另一种方向也跟此差不多，在此就不多说，自己研究下就懂了。



② 这与上述的也差不多。但棱块朝上颜色是黄色，所以要把它移动到橙色面对齐。



操作：U R U2 R'



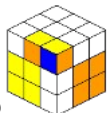
先转 U 层对齐，



然后把棱块藏下去，再把角块转到棱块上，一起拧回来就合并了。另一种方向的合并方法也差不多。

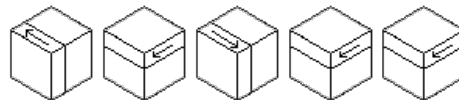
通过 3 种基本情况的简化过程讲解，大家都应该对藏角和藏棱有一定的理解了吧？

接下来选取几种情况来跟大家巩固一下对藏角和藏棱的理解。



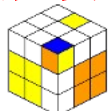
① 这种情况是角块与棱块已经合并了，但颜色不对。

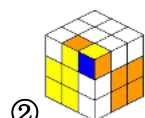
这种情况可以用藏角或藏棱也可以。但用藏角的话，步骤比藏棱多。所以这种情况推荐用藏棱。



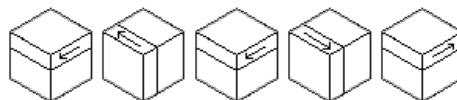
操作：F' U F U2

第 1 步把棱块藏下去，然后把角块移开，再把棱块放回来转动 U 层就简化成这种情况了

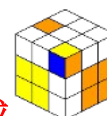




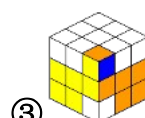
② 这种情况也是角块和棱块合并了，但颜色也是不对，但棱块是对的，角块错了，所以这种情况就要用藏角。



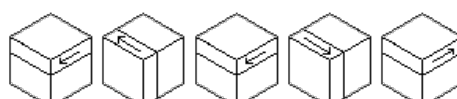
操作：U F' U F U'



开头两步就是把角块藏下去，然后把棱块移开，再把角块放回来。就简化成

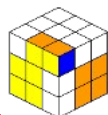


③ 这种情况也跟上面大致相同。角块错误了，棱块正确。所以用藏角

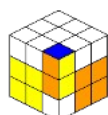


操作：U F' U F U'

这种情况的藏角方式也是一样的，也是先把角块藏下去，然后再移动棱块过去，然后把角块放回来就合并了。

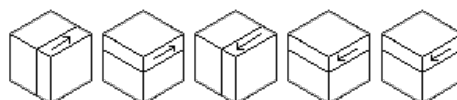


会简化成这种情况



还有的就是这种情况，角块与棱块都合并了，但位置不对。

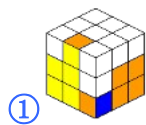
这里就不需要藏角或者藏棱了，直接把它们一起调出来。



操作：R U' R' U2

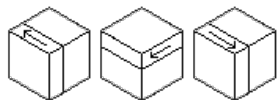
从上述的情况可得出，如果棱块是正确，角块不正确的话，就要用藏棱。
棱块正确是指位置正确。颜色正确。（有某些情况是可以这样判断的）

现在来讲述一下，角块在底层时的情况。



①

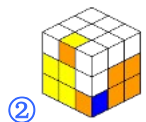
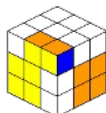
角块在底层时就好办了，角块在底层的时候，只需要运用到藏棱。



操作：F' U F

先把棱块藏下去，这时角块就带动到顶层上来了，只需要把角块移动过去，再一

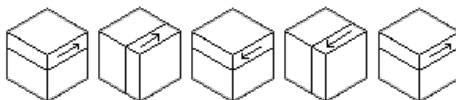
起放回来就合并了。简化后：



②

这种情况与上面那一种有些不同，就是棱块颜色不一样了。

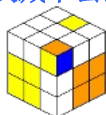
首先我们要把棱块与相应的颜色面对齐，即图中橙色面。



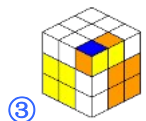
操作：U' R U R' U'

先对齐好，然后把棱块藏下去，角块也带动到顶层，然后把角块移开，把棱块放回来，就简化

成第 1 种基本情况：

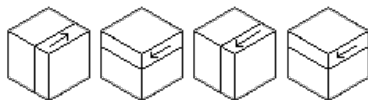


现在来讲角块中底色朝上的情况。



③

这种情况看上去似乎有点复杂，其实也很好做。

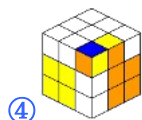


操作：RUR' U

通过藏棱的方式，把相连的角块移开，从而简化它。

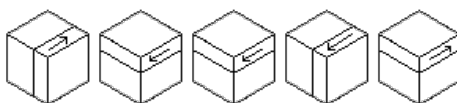
简化后的情况为：



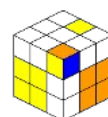


④

这种情况与上面那种情况唯一区别是棱块的颜色，简化的方式也大致相同。



操作： $R\ U^2\ R'\ U'$



简化的方法也是藏棱，然后把角块移开，简化的情况为基本情况：

小 结

通过上述讲解后，相信大家对藏角和藏棱运用的技巧有一定基础了，本教程只是以文字和图抽象地给大家讲解，所以与视频讲解是有一定的差距。所以大家在看本教程学习的时候，应当拿着魔方一边看教程一边实际操作一下。若想把还原好的魔方拧出该 F2L 的情况，可以拧它的逆公式，所谓的逆公式就是把原公式反过来做一次，例如：如果该情况的操作是 (RUR') ，那 $(RU'R')$ 就是它的逆公式。

本教程不是以公式来教你学 F2L，而是让你从中学会藏角和藏棱的运用，从而达到学会 F2L 的目的。学会藏角和藏棱，更有效地快速记忆 F2L 的公式。

在还原 F2L 的时候，要注意不要破坏已经做好的槽。

这是本人初次做教程，可能未必做得好，如有错误，请指点。

制作人：黑夜

