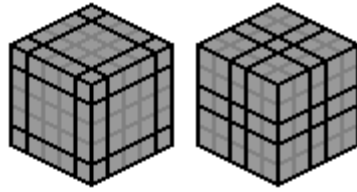


前言

本解法使用許多 3 階魔方的初學者公式，建議最好先熟悉 3 階魔方後再學習 5 階魔方的解法。

5 階魔方有時可視為 3 階魔方來轉，而有以下二種想法：



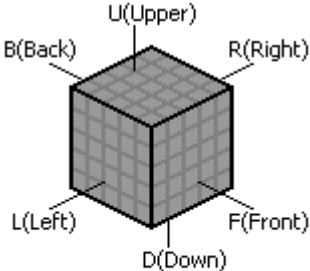
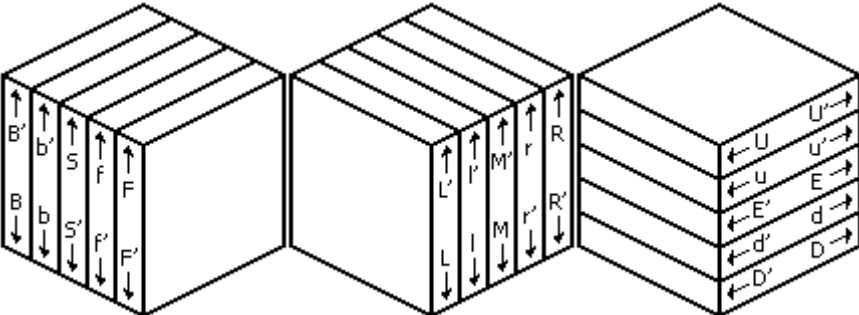
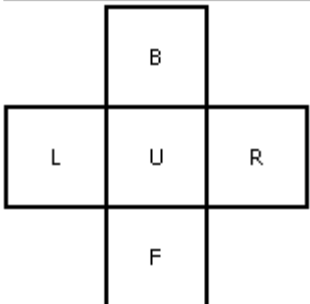
3 階魔方 I

3 階魔方 II

本解法的流程為：

1. 第一層
2. 第二、三層
3. 第四、五層

在閱讀解法之前，請先看一下以下關於旋轉各面的代號：

各面對應關係	旋轉代號
 U(Upper) B(Back) R(Right) L(Left) F(Front) D(Down) S(Side) M(Middle) E(Equator) 立體圖時	
 B L U R F 展開圖時	以上皆為轉 90 度。如果加了一個「2」，如「L2」，即為 L 轉 180 度。

對於每一個小面，本解法用以下的代號來指稱：

邊：Edge (Ed) 翼：Wing (W) 角：Corner (Co)



叉：Cross (Cr) 點：Point (P)
心：Center (C)

解法

1. 第一層

一些说明：只要是点块，就不管它是在什么位置的。

在解第一層時，同時要將「第一面」和「第一圈」轉正確。解法不難，以3階魔方的經驗為基礎即可輕易解決。

基本思路：做一个2×2的底面。在侧面或顶面找点块为底面色的。但是要注意还原的位置。在侧面比较简单，假如还原后是在r'和f'（注意是小写）的交点处，则旋转r u'（或是u'。根据底面色块在左右的哪边决定）r'即可。这个和三阶是一致的。其中，底面色块在u'层上。如果在顶层，则稍微麻烦点。但同样和三阶还原角块方法一致。将底色块旋转到底面需要补充的正上方，然后r' u2 r' u'即成为上面那种情况。

这部分的快速判断准则：将底面空白的地方放在f'面。相应的底色块放在R面或L面，并且与f'面相接的地方。具体，如果底面空白是在左边，则放L面。之后就先旋转l面。l' u' l。在R，则r u r'。和三阶还原角块一致。

之后将其做成除角块外其他全部还原的情况。这部分还原和做2×2底面是完全类似的。其区别仅在于，转动的面都改为大写的字母即可。

最后还原角块，完全和三阶一样。

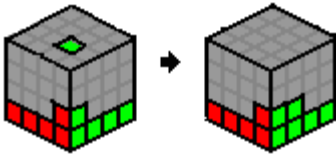
2. 第二層

2.1 第二層的W

圖解	公式與說明	公式代號
	$U F U' F' L F' L' F \quad U' F' U F R' F R F'$ 視之為「3階魔方I」。 如果在第五層找不到可用的W，可用公式(2-2)、(3-1)等，將可用的W轉到第五層。 鏡射情形請自行想像。	(2-2)

2.2. 第二層的P

圖解	公式與說明	公式代號
----	-------	------

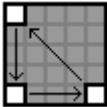
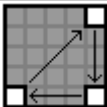
	$F u' F' U' l' U l \quad F' u F U r U' r' \quad (\text{注意大小写的区别})$ 如果在第五層找不到可用的P，可用公式(2-4)、(3-1)等，將可用的P轉到第五層。 鏡射情形請自行想像。	(2-4)
--	---	-------

3. 第三、四層

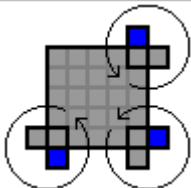
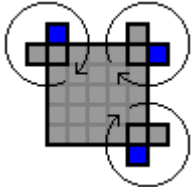
3.1. 第四層的Co的位置

即将四个角完全对位。这里完全可以用三阶的公式。角块的还原，一般是先顶色全部上翻，然后再归位。

在本步驟中，先不要管第五層四個角的「方向」，以本文件為例即不要管藍色那面是否在頂面，只要管四個角所屬的小方塊是否在正確的位置即可。

圖解	公式與說明	公式代號
	$L R' U' R U L' U' R' U R$ 逆。	(3-3)
	$R' L U L' U' R U L U' L'$ 順。即公式(3-3)的鏡射。	(3-4)
其他情況	可用公式(3-3)和(3-4)的組合來解。	

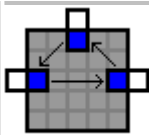
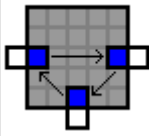
3.4. 第四層的Co的方向

圖解	公式與說明	公式代號
	$R' U' R U' R' U^2 R U^2$ 逆。	(3-5)
	$R U R' U R U^2 R' U^2$ 順。	(3-6)
其他情況	可用公式(3-5)和(3-6)的組合來解。	

3.2. 第四層的Ed的位置

这里即对楞。注意，这里和三阶不同的是，三-三变换不用用 **R180** 的那种一步式；二-二只能用十字交换的变换式！

（即有操作 **180** 度的都不能用）

圖解	公式與說明	公式代號
	$(3-5) \rightarrow u' \rightarrow (3-6) \rightarrow u$ 逆。	(3-7)
	$(3-6) \rightarrow u \rightarrow (3-5) \rightarrow u'$ 順。	(3-8)
其他情況	可用公式(3-7)和(3-8)的組合來解。	

3.3. 第三、四層的 W

这里的方法：先将顶层全都对好，这个难度不大。

对的方法：在第四层找具有黄色的块，将此块放在左前边或右前边。黄色一定是对着两侧。

然后，看正面的颜色，例如是红色，则将顶层红色楞放在左边或右边。其中缺失的那个翼块放在靠后的地方。

然后使用公式。助记：左右两面向下拧。正面两个块向哪边走或者顶层缺失楞在哪边，则 **u** 面向哪边拧。

然后将左右面中有白色的那个对面的那个面向上拧，并把白色拧到后面；

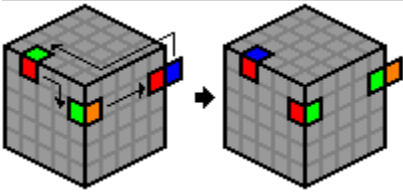
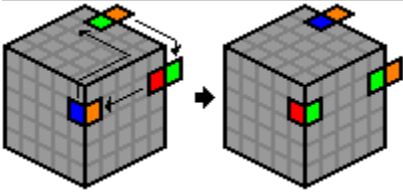
然后拧另一个侧面向上，并把白色拧回。最后把白色归位。

还原顶层楞后，则还原第 4 层。如果四个位置都不对，则随便使用一次公式，旋转第 4 面，一定有两个对好了；

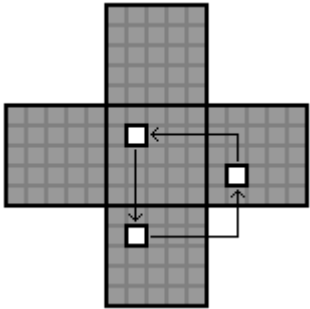
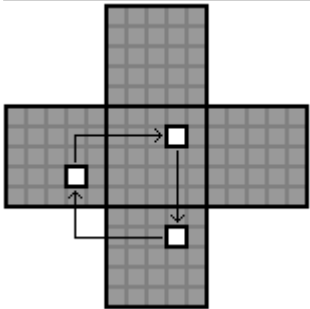
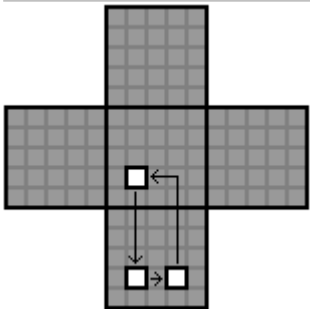
有两个对好的时候，分两种情况：相邻两个对好；相对两个对好。这时候要旋转第四面，让只有一个对好！

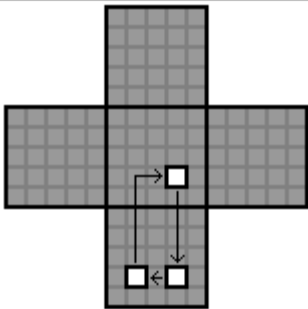
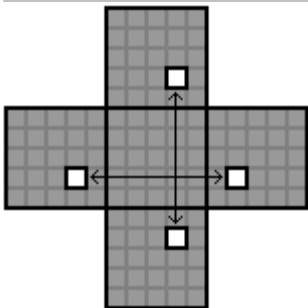
然后把这个对好的放在左后或者右后。至于是放在哪个地方，则依据正面两个块，旋转后只会对再好一个楞，且和先对好的在一个面

这时候，就是第四层有两个没对好，顶层有一个没对好，则一步就可解决。

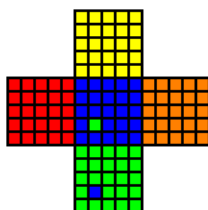
圖解	公式與說明	公式代號
	$L R' u' R u L' u' R' u R$ 逆。與公式(3-3)非常類似。	(3-9)
	$R' L u L' u' R u L u' L'$ 順。即公式(3-9)的鏡射。	

3.8. 第四、五層剩下的P

圖解	公式與說明	公式代號
	$l R' u' R u l' u' R' u R$ 逆、三面式調換。與公式(3-3)非常類似。	(3-11)
	$r' L u L' u' r u L u' L'$ 順、三面式調換。即公式(3-11)的鏡射。	
	$l R' d R d' l' d R' d' R$ 逆、二面式調換。與公式(3-3)非常類似。 ★这个公式主要应用!!!	(3-12)

	$r' L d' L' d r d' L d L'$ 順、二面式調換。即公式(3-12)的鏡射。 ★这个公式主要应用!!!	
	$r u' r' u' r' f r f'$ 四面式調換。這個公式並非必需，但公式轉法不難記。	

在使用本步驟的公式時，常要稍微暫時轉動一下各面，以配合公式中的位置，記得要把暫時轉動的過程記下來，以便轉好公式時再回復原狀。因為公式只能作 3 個以上 P 的調換，但如果最後只剩下 2 個 P 要對調的話，以下圖為例，可以借用 F 面的 1 個 P 當第 3 塊，作法為： $F' \rightarrow (3-12) \rightarrow F$ 。



其步驟是，依次尽可能多的还原各个面。最后的结果应该是两面分别有一块未还原。如果这两个面相邻，则变为上面的情况：

如果做的还有对面两个面的相互夹着颜色，则要利用他们共同相邻的侧面，例如黄色与绿色相夹。则利用蓝色面，先将黄色面的绿色块与蓝面对换（1 对换 1），然后把绿色面还原；最后就变成上面的情况，还原蓝黄面即可。