



下面是三阶魔方图文教程, 想直接看更好懂的三阶魔方视频教程请点击[这里](#)

魔方别看只有26个小方块, 变化可真是不少, 魔方总的变化数为

$$\frac{8! \times 3^8 \times 12! \times 2^{12}}{3 \times 2 \times 2} = 43,252,003,274,489,856,000$$

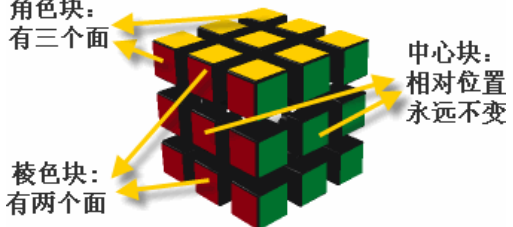
或者约等于 $4.3 \cdot 10^{19}$ 。如果你一秒可以转3下魔方, 不计重复, 你也需要转4542亿年, 才可以转出魔方所有的变化, 这个数字是目前估算宇宙年龄的大约30倍。如果你感兴趣魔方总变化数的道理, [请到这里看看](#)。

现在魔方在中国的发展突飞猛进, 我们中国的选手已经是好几项世界纪录的保持者, 更加让我们骄傲的是有几位我们中国的世界冠军也是从我们魔方小站学会入门玩法 进入魔方世界的, 欢迎广大新魔友加入到各地的魔方协会, 提高水平的最好方法就是多和魔友交流切磋, 你们很可能就是未来的世界顶尖高手, 请访问[魔方小站论坛](#)找到全国各地的魔友。

下面的flash动画一般电脑都可以直接播放(推荐), java动画目前因为浏览器安全等级提升, 很多魔友都说看不了了, 如用老浏览器, 比如IE8.0还可以看, 你需要[先安装一个java的运行环境并调整Java的设置](#), 我还是推荐用Flash动画, 每一步的flash和java动画都是一样的。

好下面我们就开始进入魔方的世界了。

角色块:
有三个面



中心块:
相对位置
永远不变

首先我们来介绍一下魔方的构造。

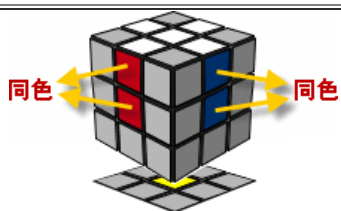
三阶魔方有8个角色块, 12个棱色块, 6个中心块, 中心块相对位置永远不变, 一定是红橙相对, 蓝绿相对, 黄白相对, 也就是相近的颜色相对。中心块是什么颜色, 这一面最后就会是什么颜色。大家注意黄白中心块永远是相对的, 我们第一步就要用到这个。

1

对好第一面十字 [您也可以看看第一步的视频讲解](#)

第一步我们的目标是要对成下面左边这个图的样子:

注意啊, 这步你最终对好的十字必须如图, 每个侧面的棱和中心是**同色**的。请接着看右边...



为了对成左图这样, 我们要先对好下图这样的一朵小花, 这朵小花是在白色的**对面**, 也就是**黄色**为中心的面, 他的好处是**不用对齐侧面颜色**, 这会给我们减少很大的难度。后面我们可以很方便的把这朵小花变成左图这样。



看第一个例子之前，请先看看动画播放器用法，其他的功能先用不上，只需先点那个**播放键**，另外还可以**步进**，目前浏览器安全设置越来越高，java动画好多魔友说看不了，所以我们推荐看flash动画，每一步的flash和java动画都是一样的。

java动画播放器用法(需安装java运行环境并修改java设置)

魔方可以拖拽、单击、双击，还可以按着Ctrl, Shift, Alt单击，空白处拖拽是整个魔方旋转。

设置播放速度，想让设置窗口消失，就再点一下这个按钮。

可以点击播放条和下面标记到达某步。

步进

回到初始状态

开始播放

U' F2 CU U' R2 CU R2 CU2 U' R2 CF2 CU2 CU2

flash动画播放器用法

在魔方上按住鼠标往一个方向滑动，再松开，就可以转动魔方一个面。

回到初始状态

后退一步

倒着连续播放

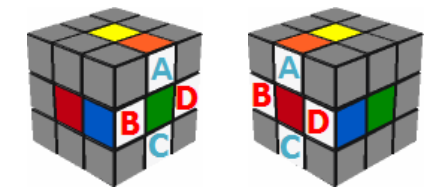
正常连续播放

前进一步

去到最终状态

17 / 17

U'F2yU'R2yR2y2U'R2z2



首先我们来看如何对这朵小花。对于上面两个图里的**B**和**D**位置，我们一步就可以把他转到顶层。如果有已经在顶层的**白色**棱色块挡着就转一下底层，**让一个空位**给他就好了。请看我们**B**和**D**位置的例子，**请参考图解下面小字的提示**。

Flash动画 Java动画			
B和D在中间层	B 位置的白色棱块一步就上到顶层， D 位置也是一步就可以到顶层，但是有个已经在顶层的白色棱块挡着他。	所以就转一下底层， 让一个空位 (也就是和本步没有关系的一些不含有白色的棱色块)给 D	D 也就可以上去了。

而对于**A**和**C**位置，我们转一下侧面他就会变到**B**和**D**位置，也就和上面的情况一样了。如下面的例子。

Flash动画 Java动画				
A和C不在中间层	就转一下侧面，也就变到 B 和 D 的位置就可以一步上去了。有个顶层白色棱块挡着 A	所以就转一下顶层让一个空位给 A	A 就可以一步就上去。	C 也一步就上去。

基本上，这一步你就学会啦，下面是两道小练习，大家看看怎么做？答案在动画演示里。

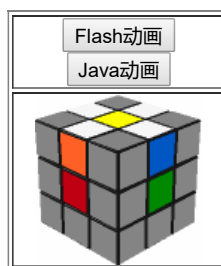
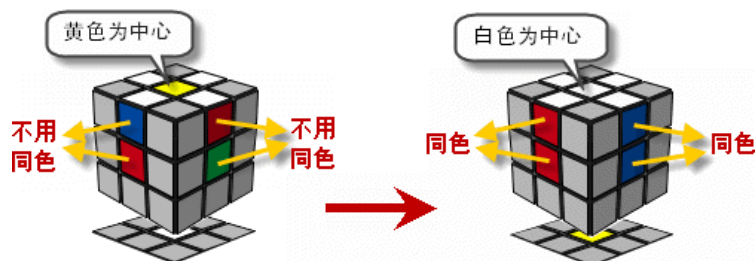
Flash动画 Java动画	Flash动画 Java动画



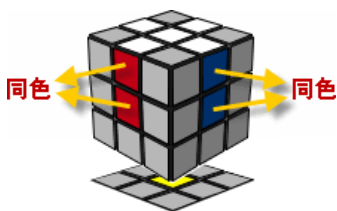
这里处于底层的白色棱要转到中间层的**B**或**D**位置，但是会影响处于顶层的白**蓝**棱色块，怎么办？还是让一个空位给他，再让他转到中间层，请看动画。

这里白**蓝**棱色块在底层，且白色冲下，这个其实最简单，请看动画。

下面就是要把这朵小花变成四面都**对齐颜色**的白色十字。其实非常简单，就是把**四个小棱块逐一对好侧面颜色**，然后翻下去就行了。请看下边这个动画的例子，或者看看我们此步的[魔方视频教程](#)。



做完了之后再检查一遍你的魔方是不是变成这个样子了，如果是就可以进入下一步了。



另外，如果你的魔方是**带图形、带图案**的3阶魔方，那么你六面中心块就有了朝向的问题，你可以[参考这一页在此步对好侧面中心块](#)。

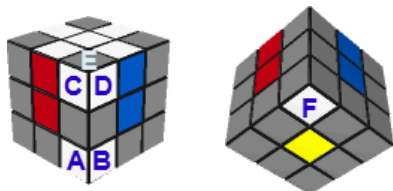
2

对好第一面加上四个侧面的T字形 [您也可以看看第二步的视频讲解](#)

这一步我们的目标是对成下面这个样子：



做好这一步其实你只要学会一招就够了。那个含有**白色**的角色块，转来转去之后就只有下面6种可能的位置，



A和B位置是最标准的情况，你先尽量找这样位置的角块，只需下面简单的三步就可以把这种情况搞定。

对于**C、D、E、F**，我们就是把他们变成**A或B**。如果你实在现在找不到**A或B**情况，请[先到后面看看](#)怎么把**C、D、E、F**转换成**A或B**再回来**A和B**的解法。

在开始做公式之前，我请大家一定要注意一点，请看下面两个图，



这两个图都是白色的一面已经对好，但是侧面的**T字形没有出来**。为什么呢？因为在第一个图里面，最靠近我们的**白蓝橙**小角块，他要上到的角应该是**蓝色和橙色**所夹的那个角，但是他上错了，所以T字没有出来，你看第二个图里面，**白绿橙**他就上对了，但是其他的小角块上错了。要上对角就要在**一开始把这个小角块摆在他正确的目标位置下面**，再开始做我们下面的公式。对于**A**位置只需下面三步：

Flash动画 Java动画			
初始状态,白 蓝红 小角块应该放在 蓝红 所夹的那个角(目标位置)的下面,不能放错哦。下一步要旋转 白色小片 所在侧面。	旋转 白色小片 所在侧面,在这里也就是 前面 ,让顶层的目标位置下到底层来"接应"白 蓝红 角块。	让白 蓝红 角块转到目标位置。	转回顶层。

对于**B**位置，其实完全一样，就是把刚才的3步像照镜子一样的做一遍就行了，具体请看，

Flash动画 Java动画			
初始状态,白 蓝红 小角块应该放在 蓝红 所夹的那个角(目标位置)的下面,下一步也是要旋转 白色小片 所在侧面。	口诀都是一样的,旋转 白色小片 所在侧面,在这里也就是 右面 ,让顶层的目标位置下到底层来"接应"白 蓝红 角块。	让白 蓝红 角块转到目标位置。	转回顶层。

而对于**C、D、E、F**位置，你总可以用旋转**侧面**和**底面**将其转到**A或B**位置。这里是几个例子,这些公式是不应该记的，你应该自己摸索着转几下，或者看看我们这一步的[魔方视频教程](#)讲解，这些情况的处理都是有道理可循的。

对于 F	对于 C	对于 D	对于 E

Flash动画 Java动画	Flash动画 Java动画	Flash动画 Java动画	<p>一般不用处理，这个位置本来是白蓝红角块的目标位，等白蓝红角块上到这个目标位后自然会把这个白蓝替换到底层，对极特殊情况，白蓝也不在底层，请看下面动画</p> <p>Flash动画 Java动画</p>

重复做4个角，你就会得到



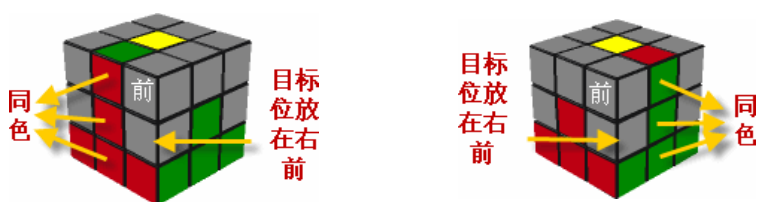
这样我们已经打好了地基，很简单吧。

3 处理第二层的四个棱色块，对好前两层 您也可以看看第三步的视频讲解

这步我们最后对好前两层后，就会是下图这个样子：



这步我们要处理的是中间层红绿，绿橙，蓝橙，蓝红四个棱色块。这次，你要先把魔方翻过来了，白面朝下，黄色为中心的面朝上，你要在顶层找到这四个棱块，有一个窍门，顶层只要不含有黄色的棱色块一定是这四个之一，这里以红绿为例，通常，你会碰到两种情况，










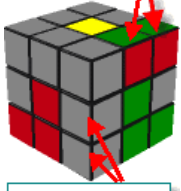





首先，我们在顶层找到红绿棱色块之后，不管红色在侧面还是绿色在侧面，你都要旋转顶层先让侧面三个颜色对成同色的一排，红色就去找红色，绿色就去找绿色。

接下来，把这个棱色块的目标位置（在这里也就是红色和绿色中心块夹的这个位置，如上图黄色箭头所指）放在最靠近你的右前角，这时，同色的一排在前面就是第一种情况，在右面就是第二种情况。

对于第一种情况，使用下面的公式，


Flash动画 Java动画	U 远	R 切	U' 回	R' 回

	 目标位置			<div>两个站好队的小朋友</div> 
初始状态	"远": 红绿棱色块远离目标位置	"切": 底面三个白色切开初始状态三个同色对成一排的那个面。在这第一种情况，刚才不是三个红色在前面对成了一排吗?那就切开前面。	"回": 第一步"远离"那个动作回来。	"回": 第二步"切开"那个动作也回来。你看现在顶层有两个组合好的小色块,就像小朋友站好队了,下面我们要接他们回家。
 U' 下面四步,接孩子放学	 F'	 U	 F	
<div>两个小朋友准备到车站</div>  <div>两个组合好小色块的目标位置</div>	<div>目标位置上到顶层来接两个小朋友</div> 			
下面四步, "接孩子放学": 顶层两个组合好的小色块 (两个小朋友), 先准备到车站。对照上一步的图, 你可以看出, 这个车站是在目标位置的另一侧。	目标位置就像巴士一样开到顶层来接两个小朋友。你要注意, 巴士开到顶层的时候, 小朋友不能受到影响, 还要保持在顶层, 你就不会去错拧另一个侧面了...	两个小朋友上车。	巴士开回去。	

这八步很简单, "远切回回, 接孩子放学。" 记住这个口诀, 再参考我们上面小字的解说, 应该就不会转错了。










如果你碰见,








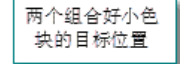
目标位置放在右前




同色

其实口诀都是一样的, 也是"远切回回, 接孩子放学。", 但是这回是往另外一个方向远离, 切开另外一个面, 所有步骤都好像照个镜子一样。

Flash动画 Java动画	 U' 远	 F' 切	 U 回	 F 回
	<div>目标位置</div> 			<div>两个站好队的小朋友</div> 


初始状态	"远":  棱色块远离目标位置，与第一种情况不同，他是往另一侧远离，因为这回他在目标位置的另一边。	"切": 底面三个白色切开初始状态三个同色 对成一排的那个面。第二种情况，刚才三个绿色在右面对成了一排，那就切开右面。	"回": 第一步"远离"那个动作回来。	"回": 第二步"切开"那个动作也回来。你看，这回两个小朋友也在顶层站好队了，下面我们也要接他们回家。
 U 下面四步，接孩子放学	 R	 U'	 R'	
 两个小朋友准备到车站  目标位置上到顶层来接两个小朋友  两个组合好小块的目标位置				
下面四步，"接孩子放学": 顶层两个组合好的小块(两个小朋友)，先准备到车站。对照上一步的图，你可以看出，这个车站是在目标位置的另一侧。	目标位置就像巴士一样开到顶层来接两个小朋友。你要注意，巴士开到顶层的时候，小朋友不能受到影响，还要保持在顶层，你就不会去错拧另一个侧面了...	两个小朋友上车。	巴士开回去。	



Flash动画
Java动画

"远切回回，接孩子放学。"每一步其实都有一些道理，基本的思想就是先把两个小块在顶层组合起来，再把他们接回去。上面两种最基本情况都是我们在顶层找到红绿，绿橙，蓝橙，蓝红四个属于第二层的棱色块。但会有一些情况下，你需要的棱色块不在顶层，而在第二层的错误位置或者朝向，这时怎么办？首先，你要先做在顶层上的那些，可能不听话的棱色块会自己被换到顶层上，如果最后他还是不听话，如左图，我们就用上面第一或第二种情况的公式把一个在本步无关大局的含有黄色的棱色块变到该位置，我们要的那个红绿棱色块就自然换到顶层，然后你就会做了，请看上图旁边的动画演示，或者去听听我们此步的[魔方视频教程](#)讲解。


如果你觉得这个用无关大局含有黄色的棱色块替换的方法太麻烦，也可以多学习一个[魔方高级玩法](#)中的F2L公式，可以一下子就搞定这种情况。



1)(R U'U'R'U)2 y'(R'U'R)


其中02代表括号中步骤做两遍，()代表可以很连贯的做的一串动作或者叫FSC (Finger Short Cut)，y'为整个魔方绕垂直轴逆时针转90°，斜体U代表用右手拇指拨，下划线U'代表用左手食指拨。具体请看动画和视频。

[3D动画](#)

优酷: 

慢速演示
快速演示

慢速之慢镜头
快速之慢镜头

土豆: 

慢速演示
快速演示

慢速之慢镜头
快速之慢镜头

从上步开始我们引入了公式的标记，为了以后的提高，大家还是熟悉一下这些标记，下面的表格列出了字母的意思，不带'就是顺时针，带'就是逆时针，加2就是转180°。

比如**F**就代表**前面顺时针**转90°，**F'**代表**前面逆时针**转90°，**R2**代表**右面**转180°， 转180°顺时针逆时针转永远等效。比如**R2**就永远等于**R'2**，就这么简单，大家明白了吧。

F = front face 前面	B = back face 后面	R = right face 右面
L = left face 左面	U = up face 上面	D = down face 下面

同样重复做其他三个棱，第三步就完成了。我们到现在为止一共就学了2个公式吧（做T字形是一个，远切回回接孩子放学是一个），所以大家要加油啊。



三阶魔方的入门教程 (第二页 第一页) [魔方视频教程](#) [教程pdf下载版](#) [公式标记解释](#) [老蓝底教程](#)

本页手机二维码

接下来，我们继续3阶魔方入门玩法教程。

4

在新的黄色顶面画十字 您也可以看看第四步的视频讲解

这步我们要变成下面的样子:



下面我们要学一个新的公式，这个公式会把顶层在如下4种情况中切换，顶面的4个棱色块在旋转之后，也只能可能有这4种情况，

1 点	2 小拐弯	3 一字	4 十字
概率1/8	概率1/2, 小拐弯要放在右前角	概率1/4, 一字要平行于你	概率1/8



这步我们把角色块都当成灰色的，只看棱色块，比如你要见到左图这样，就算是上面第2种情况"小拐弯",见到右图这样，就算上面第3种情况"一字"。



在用公式之前，你应该参照上图顶面黄色的样子来确定你魔方顶层怎么摆。

我们只要对出十字就好啦，并不需要十字侧面的颜色和两层吻合。

这个公式会按顺序从左到右在这4种情况中切换，也就是如果你遇见"点"(就是上面第一个图)，你就要应用3次这个公式(每次之前都要按照上图摆好魔方顶层的方向再开始哦)，遇见"小拐弯"就要应用2次公式。公式如下，

Flash动画 Java动画						

上面这个公式是有手法的，用手法做公式可以大大的提高你的效率，我们在[本步魔方教学视频的结尾\(9分15秒处\)](#)有介绍手法的一段视频。我建议大家做好了这一步黄色十字就可以继续推进，等成功复原魔方要提高速度时回来再学这个手法。

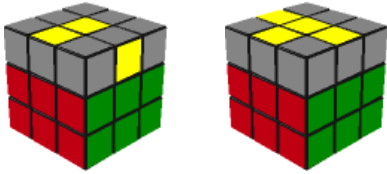
小拐弯有一个简便公式可以直接做到十字，也非常好记，这个简便方法也是有手法的，在[本步魔方教学视频](#)结尾(12分30秒处)也有介绍。下面是这个简便公式的动画。

Flash动画



Java动画

这里有一个问题，为什么说只有这4种情况呢，下图这样的情况不会出现吗？



答案是不会，如果你的魔方真出现了上面的情况，那么你首先要检查一下你前两层是不是已经确实对好，如果确实已经对好，**那么你的魔方肯定是组装错了**，如果他随机组装，他有1/2的概率把棱的朝向装错（对应后面步骤，他还可能有1/3的概率把角装错，1/2的概率把顺序装错），解决的办法是**你任意卸下一个棱，翻转装回就行了**，你翻转的这个棱**甚至可以不是顶层的含有黄色的棱**，也就是说魔方你单独只翻转一个棱就不能还原了，但是你任意地翻转两个棱就一定可以还原，这是可以数学证明的。具体的原理，你感兴趣可以看看[这页](#)。

5

调整顶层角色块的朝向，对好顶层黄色面 [您也可以看看第五步的视频讲解](#)

形成如下的样子：



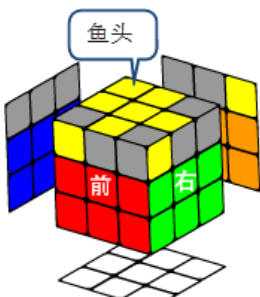
魔方顶面的四角只可能有8种情况，第一种就是**已经对好**，而其他7种如下。

1	2	3	4	5	6	7
概率:4/27	4/27	4/27	4/27	4/27	4/27	2/27

如果你的图案在这8种之外，如下图这些例子，**那么肯定是你的魔方组装错了**，你需要拆下一个角块，调整**黄色**的朝向再装回，正确朝向就是上面的8种情况之一就行了。下面只是一些例子，去除旋转重复，你可能碰到16种错误的情况，不过只要调整过一次，错误的图形就永远不会出现了。组装错误的例子：


















现在我们开始说公式了，对于下图的**第一种情况**，我们看在顶层的那些黄色像不像一个**小鱼**的形状，顶面已经是**黄色**那个角就是鱼头，我们要把他放在最上面(也就是离你最远的"**左后角**")，这时你不用关心下面两层的哪个颜色朝前，在侧面的三个**黄色**你应该可以发现他们是**一顺的**，我们把这种情况叫做**小鱼1**。

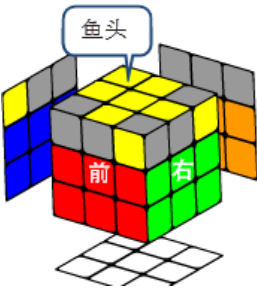


下面这个公式的作用就是保持鱼头的那个角的黄色始终朝上，同时把下面三个一顺的黄色翻到顶面。
















小鱼1:

<div>Flash动画</div> <div>Java动画</div>	<div>R'</div> 	<div>U'</div> 	<div>R</div> 	<div>U'</div> 
				
<div>R'</div> 	<div>U'2</div> 	<div>R</div> 		
				

对于下图的第二种情况,我们应该发现他也是小鱼，但是三个侧面的黄色是向另一个方向顺，我们把他叫做**小鱼2**。其实你仔细观察，光看黄色，小鱼2和小鱼1有点儿照着镜子对称的意思，镜子（对称轴）就是鱼头的平分线（这个小鱼1和小鱼2的镜像关系不是重点，有的同学不感兴趣就算了：）），所以他们公式的每一步也都像照镜子一样的——对应，小鱼1顶层一直在做逆时针旋转，小鱼2顶层就会一直顺时针旋转。



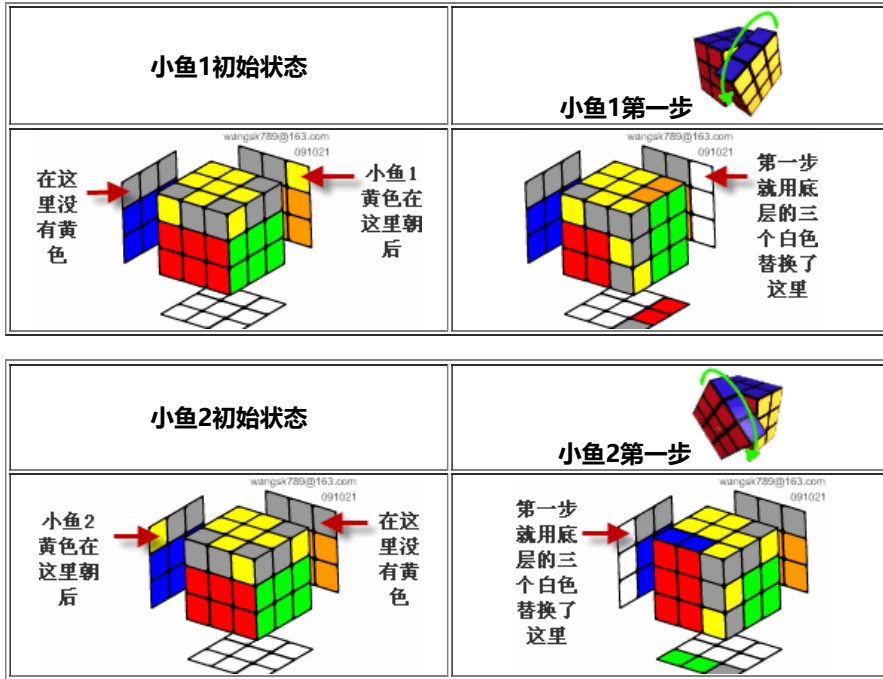
小鱼2:

<div>Flash动画</div> <div>Java动画</div>	<div>F</div> 	<div>U</div> 	<div>F'</div> 	<div>U</div> 
				
<div>F</div> 	<div>U2</div> 	<div>F'</div> 		
				

小鱼1和小鱼2非常重要，在第7步也要用到，所以大家一定要记牢。下面的两点和表格里的图是帮助大家记忆的（可选看）。

(1) 你要多关注**鱼头旁边的两个角**，哪个角的**黄色**在后面，你第一步就用底层的三个白色替换这个**黄色**（具体请看下图）。替换这个动作，我们只会旋转**前面**或者**右面**，或者说**鱼头永远是不会被破坏的**。

(2) 第二步总是让顶层两个组合好的小色块**向鱼头方向转**，并且整个公式中**两个组合好小色块**一直保持着这个方向，在顶层要旅游一整圈，最后被接回底层。

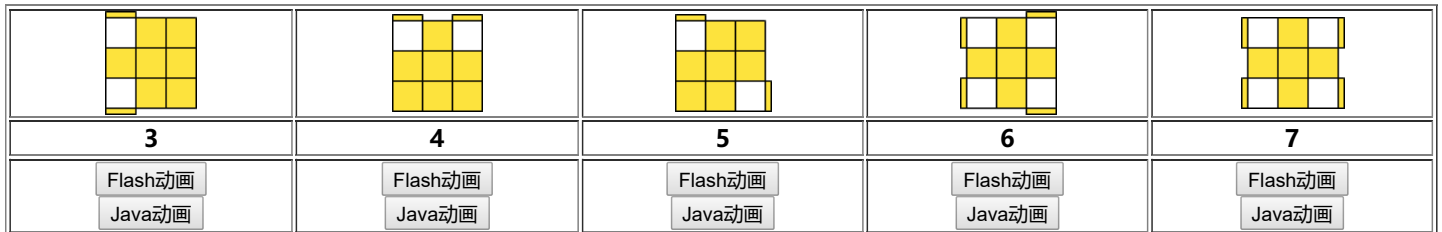


对于3-7情况：

你有2/3的概率碰到他们，你可以用上面小鱼1和小鱼2的组合解决他们，你就记住一句话**"2后4左"**。

a)先选一个顶面**不是黄色**的角块放在离你最远的**左后角**，

b)如果有**2个黄色**不在顶面（如下面3、4、5情况），你就让**左后角**的那个**黄色冲后**（下面的图都是已经摆好了），如果**4个黄色**都不在顶面(如上面6和7情况)，你就让**左后角**的那个**黄色冲左**，然后都**用小鱼1**，3-7情况就会变成小鱼1或小鱼2了，这里如果还有疑问请看我们[此步的魔方视频教程讲解](#)。或者看下面的动画。



6

调整顶层角色块顺序 [您也可以看看第六步的视频讲解](#)

形成如下的样子，四个角顺序调整好，侧面颜色都对齐，就剩下顶层的棱的顺序没对好了。



此步公式共9步，有点长，有的朋友反映容易忘，**我推荐大家用手法记这个公式**，这样会做的又快，记得又牢，在我们此步[魔方教学视频](#)结尾就有手法的介绍。

此步比上步简单，首先转转顶面看看是不是已经对好（概率1/6），如果不是就首先找一条边，这条边的两个角**有相同的颜色**（概率2/3），像以下这些例子，另有1/6的概率你**找不到**这样的一条边，我们一会儿再说。**如果你4条边都是两角颜色相同，那就是已经对好，你转一转顶层就知道啦。**



两角中间的棱颜色和下面两层的颜色我们不用关心。现在把这条边**放在右边**，我们就可以开始我们的公式了。

Flash动画 Java动画	让黄色面朝着你自己	R2	D2	R'
	让黄色面重新朝上	旋转顶层， 对齐四角颜色		

如果做完公式，四个角还没有和下面两层的颜色吻合，转转就可以了。再次强调一遍，这步我推荐大家学习一下公式的手法，这个公式的手法会让你做得又快，记得又牢。在我们此步[魔方教学视频](#)结尾就有手法的介绍。

（第二种情况）找不到有两角同色的边

你也有1/6的概率找不到这样一条有两角同色的边，你就直接做一遍上面的公式，哪条边放在右侧都可以，之后你就一定可以找到一条两角同色的边啦，把这条边放在右侧，然后再用上面的公式就可以了，很简单吧。

7

调整顶层棱色块顺序，将魔方最后还原 您也可以看看第七步的视频讲解

最后一步啦，大家是不是都很兴奋啊，好不容易啊，胜利就在前方了。最后一步很简单，你只要看准魔方的方向就行啦。



Flash动画
Java动画

第一种情况，你想让3个棱逆时针轮换。(概率1/3)

对于逆时针三棱换，首先你要把已经对好颜色的那个面放在前面（不一定是红色面哦）。再用第五步的小鱼1+ 整个魔方转180° +小鱼2 就行啦。

第五步小鱼1(点击查看图解)	整个魔方转180°	第五步小鱼2
R' U' R U' R' U'2 R	y2	F U F' U F U2 F'
Flash动画 Java动画	Flash动画 Java动画	Flash动画 Java动画
之后变成	之后变成小鱼2的形态	之后变成



Flash动画
Java动画

第二种情况，你想让3个棱顺时针轮换。(概率1/3)

那么对于顺时针三棱换，你要把已经对好颜色的那个面放在右面（不一定是绿色面哦）。这时你会发现光看红色箭头，第二个图 和第一个图也是照着镜子对称的意思，镜子（对称轴）就是刚才鱼头的平分线。

所以就是第五步的小鱼2 + 整个魔方转180° +小鱼1 因为刚才小鱼2和小鱼1也是关于这个镜子对称的。

第五步小鱼2(点击查看图解)	整个魔方转180°	第五步小鱼1
F U F' U F U2 F'	y2	R' U' R U' R' U'2 R
Flash动画 Java动画	Flash动画 Java动画	Flash动画 Java动画
之后变成	之后变成小鱼1的形态	之后变成

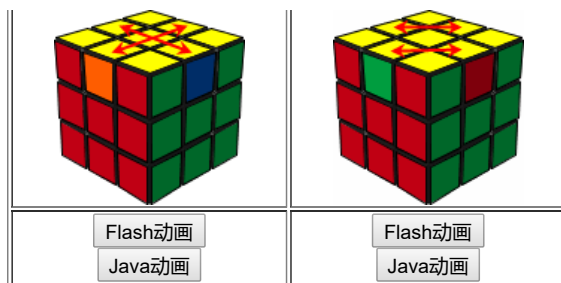
上面两条不用死记，你只要注意，

第一种情况顶面三个棱是要逆时针旋转，而小鱼1顶面也一直在逆时针旋转，所以先用小鱼1，

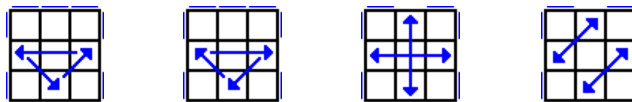
第二种情况顶面三个棱要顺时针旋转，而小鱼2顶面一直在顺时针旋转，所以就先用小鱼2。

知道了先用小鱼1还是小鱼2之后，第一步该怎么转你就知道了，你就要注意，第一步总是用三个黄色切开那个对好的面，你就知道魔方该怎么摆了，您也可以看看这步的魔方视频讲解。

如果你碰见左边两种情况，你就可以任意方向摆放魔方，然后用一遍刚才的逆时针的公式小鱼1+整个魔方转180°+小鱼2，或者顺时针的公式小鱼2+整个魔方转



180°+小鱼1，两个都行，他就会转换成刚才我们学过的顺时针或者逆时针的情况了。



如果在此步你碰到的情况不是上面四种情况之一，比如你只需要交换一对儿小块，那么就是你的魔方装错了，你就一定要卸下两个棱，交换他们的位置，只要调

整一次，这种情况就永远不会出现了。

上面介绍的方法，虽然我们不用记新公式了，但是很长。如果你愿意，可以再记几个[魔方高级玩法](#)PLL公式，这几个公式可以让你大大提高完成此步的速度。

	<p>01.(R U' R) U (R U R U') (R' U' R2)</p> <p>3D动画 下面是视频演示</p> <p>优酷: 慢做演示 慢做之慢镜头 快做演示 快做之慢镜头</p> <p>土豆: 慢做演示 慢做之慢镜头 快做演示 快做之慢镜头</p>		<p>02.(R2' U)(R U R' U')(R' U')(R' U R')</p> <p>3D动画 下面是视频演示</p> <p>优酷: 慢做演示 慢做之慢镜头 快做演示 快做之慢镜头</p> <p>土豆: 慢做演示 慢做之慢镜头 快做演示 快做之慢镜头</p>
	<p>03. M2 U M2 U2 M2 U M2 (M2为左面和右面所夹中间层旋转180°,具体请看3D动画)</p> <p>3D动画 下面是视频演示</p> <p>优酷: 慢做演示 慢做之慢镜头 快做演示 快做之慢镜头</p> <p>土豆: 慢做演示 慢做之慢镜头 快做演示 快做之慢镜头</p>		<p>04.(M2 U M2 U) (M上 U2) (M2 U2) (M上 U2)</p> <p>3D动画 下面是视频演示</p> <p>视频演示</p>

至此，我们的魔方终于完成了，大家可以好好庆祝啦：）如果刚看完了这个入门玩法，或者你第一次完成了魔方，你最好在[魔方小站论坛](#)发个贴，分享一下你的心得，点评一下这个网页，好让我知道大家看完了是个啥感觉。如果想让自己更厉害，那么就访问[高级魔方玩法](#)吧。送你一个我编的秒表，测测自己的速度：）

显示3D动画	显示3D动画	显示3D动画
Rs2 Fs2 Us2 或者 (Rs Fs)3	Rs Us Fs Rs' Us2	(Fa Ra)3

其中Fs, Fs', Ra, Ra'这样的标记的意思是你像夹片一样的移动前后或左右两个面，s=slice, a=anti-slice，比如，

标记	Fs	Fs'	Ra	Ra'
图				
他相当于	F B'	F' B	R L	R' L'

其他请以此类推。想要更多的好看的图案，请访问[算法转换成图像和动画的工具](#)。

欢迎朋友们转载这篇文章，请注明转自[魔方小站](#)(<http://www.rubik.com.cn>)就好了。

如果您觉得小站给您带来了一点帮助，请在您的网站或者博客上[链接小站的网址](#)，这样会让更多的人看到小站，让更多的朋友喜欢上魔方。很简单，选择并拷贝(Ctrl-C)粘贴(Ctrl-V)下面的带链接的字到您的网页或者博客编辑器就行了。

[魔方小站](#)

三阶视频教程

三阶图文教程

带图案魔方玩法