

《魔方洗髓经残卷》之一——向先盲拧篇

简介：

本篇讲述的盲拧是“向先”快速玩法，也就是频频在媒体亮相的形式。这不是魔术揭秘，是一份很适合新手的启发式教程。最高深的永远不是教程，是被启动的思考。

盲拧有大家常见的快速玩法，有不适合表演的慢速玩法，还有蒙眼连续复原多个魔方的“多盲”。

蒙眼快速玩法，主流方案是“向先”，这是有别于“色先”的。二阶魔方常采用色先，就是不考虑位置对错只快速拼好上下两面颜色，这样就限制了8个块相对位置关系可能态的数量，统计后找出每种可能态的应对办法，然后就可快速应用。而三阶盲拧的“向先”，是保证每个角块棱块在位置不被变动的情况下，实现原地翻转角度，让朝向符合后续套路动作要求，随后再执行调整角块棱块归位的办法。

蒙眼慢速玩法，不是追求慢，而是因为确实快不起来。慢速玩法是自由使用各种复原套路，彻底在脑海中移动每一个色块，时刻清楚过程的中间状态，一旦遗忘

某个块就立即由记得的块推断出被遗忘的色块。推断是基础课，每个学会主流盲拧的人都可以判断一只任意拼装色块的魔方是否被安装正确。

多盲，这是还不能确定极限的领域，成绩优劣主要是连续完成魔方的只数。挑战多盲的头道关卡就是优化记忆方法，但优化方向已经不是快速盲拧的减少记忆时间了，不混淆不遗忘才有可能实现多盲连拧啊。目前多盲已经发展到连拧二三十只魔方，极限会在哪里止步？当你看完本教程，你也成为了盲拧选手，极限会是你的成绩吗？先来学习怎样盲拧一只魔方吧！

正文：

盲拧被关注的起点，是“神奇”二字。被传说的是“蒙着眼”和“哗哗哗”六个字。在读完本教程后，神秘色彩将会消失，同时你已经获得了过去没有的能力，你也可以蒙眼快速复原魔方了。

在掌握向先盲拧后，你会发现你在转动中并不清楚每个中间状态是什么图案，因此，你一定不会去四处炫耀，你只会被神奇的魔方深深吸引。

我在多次的魔方指导中找到一个原则，那就是“授人以鱼，不如授人以渔”。我不能掌握魔方的全部内容，我也不能教给你魔方的全部知识，但我可以帮助你找到学习魔方的方法。如果你能够掌握学习方法，那就可以不断获得更多的知识。

简介中提到“最高深的永远不是教程，是被启动的思考”。本教程的目标就是引

导你去思考，即使你最终把思考停在很浅的阶段，你也已经形成了活推活用的习惯，你的学习能力已经提高了。如果你学完本教程再去学习其他玩法，你的学习速度会很快，这也就像中国侠文化中常说的“经脉已经打通”。

准备好了吗，把目标订在掌握学习方法，而不仅仅是实现蒙眼复原魔方。不要在第一次复原后就喊一声“成功”，谁也不知道你最后的“成功”是什么。

好，开始吧，接触一部也许你不习惯的教程。

我并没有把我所掌握的全部内容列举给你，一是强灌饭食不香，二是怕误了本可以比我强的人，三是无法实现启发式教程的初衷。

符号系统——

符号表示转动，这样就方便使用字符流传玩法。现对本教程所使用的符号系统做个介绍。

层表示：R-右；L-左；F-前；B-后；U-上；D-下。M为竖向中层，相对较少使用。

转动方向：U=顶层顺时针转 90° ，U'=顶层逆时针转 90° ，U2=顶层转 180° ，u =上2层顺转 90° ，其他同理。

小写 r 是表示右边两层一起顺时针转 90° ，其实也就是 RM 一起做。其实设计这样的动作除了在表示上可以更简洁，更主要的目的是为了转动时手指的执行更方便

并且衔接后续动作更顺畅。

整体翻转： x =魔方整体按 R 方向转动， x' =整体 R' 方向转动； y =整体按 U 方向转动； z =整体 F 方向转动。

重复执行： $R2$ 表示执行 2 次 R ，也就是 R 层转 180° 。带有括号的段落后跟有数字 2 或 3 或 4，就表示括号内的段落一共执行 2 次或 3 次或 4 次。(并非所有带括号的动作符号后都有数字，有时用括号来划分段落。不表示重复执行)

本教程全部用符号描述转动，没有配图。只要你手里有魔方，就无需画一些难以看懂的立体透视图了。

无错地执行完一条套路动作后的局部调整结果，在原本已经复原的魔方上观察才明显。在你并不会睁眼复原魔方之前，你可以直接跳到本教程的结尾去学习只用 3 条套路动作复原魔方，当然也可以拆开魔方重装。其实只要你能够无错地执行符号表示的套路，重复几次就可以回到初始态。

调整朝向——

你必须固定一个魔方手持角度，这样你才会更容易判断哪一块该在什么位置，哪一块的哪个颜色该朝什么方向。本教程以(上黄下白，前蓝后绿，左橙右红)为例，在理解本教程内容后可以根据你的喜好选择拿法。有人绿色为顶，有人蓝色为顶有人白色为顶。

现在先从调整角块朝向开始学习。

翻 2 角——

(RUR'URU2R') (L'U'LU'L'U2L)

(RU2R'U'RU'R') (L'U2LUL'UL)

以上 2 条，括号内段落为基础中的基础，熟悉魔方的人一定熟悉它。每条中的段落组合，都可以自由决定先做前一段还是后一段，颠倒段落衔接顺序可实现镜像效果。这样，无论要翻的 2 角是在左手边还是右手边，都可以解决了。

特别提到一下 (RU2R'U'RU'R') (L'U2LUL'UL)，如果先学盲拧，那这条可移植到 CFOP 中的 OLL，不用再记 OLL 中的相应套路了。优势就是颠倒段落就可应对镜像对称局面，有机会跳过拨转 U 层调整应用起始角度，并且由于是原地翻色，对科幻的 PLL 预览会产生帮助。这一条长度不占优势，但顺手程度不差，耗时差距不会达到秒级。

由以上 2 条引出了对称，同样还应该引出互逆。两条内的段落顺序颠倒练习一下就会发现这两条可实现互逆效果。这时更准确的说法，这是 4 条套路动作。

在基础中的基础中，我就进行大量讲解，是希望从入手学习就启动你的思考引擎后面我可能反而不罗索了。整个学习过程其实都离不开思考，每个优秀选手都是在不断思考中进步的。

$RU'R'URU'R'DRUR'U'RUR'D'$ 底 2 角在不整体翻转魔方的情况下进行了朝向调整。

$z' (URU'R')2L2(RUR'U')2L2 z$ 这是万能调整角朝向的方法，多加揣摩将会发现颠倒中括号内的段落先后，就能实现逆结果。而 $L2$ 其实也可以是 L 或 L' ，也就是说完全可以根据实际需要来改变。增加 z' 是为了把目标锁定为顶层角块，其实完全可以直接应用，不用整体歪倒，脑海中的目标是 L 层的 4 个角块之一。

翻 3 角——

$(RUR'URU2R')U'(RU'RURURU'R'U'R2)U'$ 括号内的段落有逆顺序和镜像套路，稍加推敲就可以用来应对近似情况了。人有左利与右利之分，手型条件也差别很大，相信你会通过思考得到一套最适合你发挥速度的方法。

$(R'U'RUR'R'U2R)U' (R2URUR'U'R'U'R'U'R')U'$ 希望可以给你启发。

$(RUR'U'RUR'U'D)3D$

$(RU'R'URU'R'UD')3D'$

$(R U R' U' R U R' D U')^2 (R U R' U' R U R') D^2 U'$ 不用整体翻转魔方就可以在底面得到与前面近似的结果,但你完全可以通过整体翻转来应用已掌握的套路
 不过,当你开始深入学习盲拧后,就要尽量找到每种情况的对应套路。减少整体翻转和临场思考挪运,是可以减少出错机会的。

翻 4 角——

$(L U L' U L U' L' U L U^2 L')$ $(R U' R U R U R U' R' U' R^2)$ 前一段括号我应用在速拧体系中,后一段括号就是最基础的“三棱换”。

$(R U^2 R^2 U' R^2 U' R^2 U^2 R)$ $(R U' R U R U R U' R' U' R^2) U^2$ 两段括号衔接处的 R 后面又接 R,为什么不直接写 R^2 呢?分成这样两段可以有更清楚的认识和更广泛的应用。在你用手来做时,一切括号都是不存在的。

翻 5 角——

$(R U R' U' R U^2 R' U^2) (R U R' U' R U^2 R' U^2)$
 $U^2 (R U^2 R' U R U' R' U^2) (R U^2 R' U R U' R')$
 $(U R U' R' U^2) (R U^2 R' U R U' R' U^2) (R U^2 R')$
 $(R U^2 R' U^2) (R U R' U' R U^2 R' U^2) (R U R' U')$

发现逆顺序了吗?记忆不是问题了吧。

翻 6 角——

$(R' U' R' U' R U' R U' R U' U')^2$ 逆效果可以 $(R U R U R' U R' U R' U^2)^2$ 实现。局部镜像效果

可以通过旋转底层实现，记得旋转之后再回原位。

翻 2 棱——

$(rR'U)3U(r'R)3U$ 这是可以活用而解决全部棱朝向的套路。如果只让用 3 条套路动作来实现盲拧，那这条就是其中之一。

另一种表示法为 $(MU)2MU2(M'U)2M'U2$ ，当然还可以写得更简洁，但让你找到执行时更顺畅的动作和节奏才是更重要的。

$(r'R)4(r'R')4$ 这样可以不改变手持角度实现另一近似结果。由于是对称图形，左利朋友完全可以把 R 和 r 换成 L 和 l 方向，或者直接用无名指拨竖向夹层。

$R'U2R2UR'U'R'U2rURU'r'$ 邻棱的原地翻转掌握以后，就不再需要转化成平面对棱翻转。其实掌握平面对棱和邻棱原地翻转套路，就可以通过整体翻动魔方来实现任何棱块朝向的调整。为了减少整体翻动，应该掌握更完整的体系。

$B'U2B2UB'U'B'U2FRBR'F'$ 同样是邻棱，但手持方向会不同。列出的都应该掌握没列出的应该能够自行推导。

$LU2L2U'LULU2R'F'L'FR$ 左右手均衡使用才能使自己获得更好的锻炼，我一直这样主张。不是追求速度就该把多数套路转化成一只手为主，不好用的手也可以练成好用，不顺的动作衔接也可以练到顺。

$RD2R2D'RDRD2r'D'R'Dr$ 不光顶面是课题，要连底面一同掌握。

翻 4 棱——

$(rR'U)4(r'RU)4$ 如果留心执行套路时出现的中间状态，就可以发现这一套路可以活用。接下来看看分解和活用。

$(rR'U)4$ 顶面和底面被原地翻转的 4 个棱块是怎样的相对位置关系呢？

$(r'RU)4$ 这样做不就可以解决另一情况了？完全就是拆了前面套路的两段。

$(1L'U')4$ 这样可以解决镜像对称情况，如果嫌不顺手可以自行改动。其实稍动一下脑筋就可以让平面翻 4 棱套路适用于 9 种情况。

翻 6 棱——

$(RBR'U)5$ 很顺手的重复动作，希望不要少做一遍。跟翻 4 棱一样，练习时要在心里有一个节奏。节奏在学习盲拧中相当重要，因为我为你准备了一系列很相似的套路动作，用节奏来区分他们就可以不混淆了。

$(R'F'RU')5$ 仍然顺手吧？ $(L'B'LU')5$ 是前一条的镜像，那这一条的镜像你会不会做呢？

翻 8 棱——

$(rRuU)^3$ 在翻转 8 个棱块时只要稍加变化就可以应对更多情形。如 $l2L'2U(rRuU)^2rRu'l'2L2$ 和 $l2L'2D'(rRuU)^3Dl2L'2$ 就是对该套路的活用。

$(uU'R')^4(fF'U')^4(r'RU)^4$ 同样是富于变化的套路，除了稍加改变就可以翻 8 个棱的不同相对位置，还可以用以实现惊人的 12 棱翻。

翻 10 棱——

$(uU'R')^4(fF'U')^4(rR'U')^4$ 把最后的 U' 简单地换成 U 就又是另一个结果，相信你还可以让它产生新的变化。

翻 12 棱——

$(uU'R')^4(rR'B')^4(f'FU')^4$ 翻 12 个棱也就是全部棱都被原地翻转了。如果你觉得不够顺手，你完全可以自由改动，或者你整体转动魔方来实现顺手，但希望你没把自己转晕。其实合理地安排手指后，绝对是顺手的。我是我，你是你，我不强灌我的手法。

朝向小结——

翻朝向到此已完全掌握，那么翻朝向的目标是什么？

为了让角块和棱块的朝向能够符合后续的调整位置套路要求，原地翻朝向就必须牢牢掌握，否则执行完后续换位套路就会出错。

在讲翻朝向的法则前，再提一下配色顺序：上黄下白，前蓝后绿，左橙右红。这是国内常用的魔方配色方案，这不是法则。现在就以这个配色方案来讲解朝向法则

翻角目标：把顶面4角全部翻成黄色和白色，把底面4角全部翻成黄色和白色。也就是说，顶面角块不论是黄色还是白色朝上，都是正确的，是符合后续换位套路要求的。底面同理。

翻棱目标：上、下两个面，棱块颜色符合（黄、白、蓝、绿）4种颜色中的任一种，即为正确，是符合后续换位套路要求的。而前面和后面，由于已经有4个棱块包含在上层和下层中，因此只需要调整腰层的棱块，要求就是符合（黄、白、蓝、绿）4种颜色中的任一种。左面和右面不需要去进行判断和调整，因为左右两个侧面上可以移动的块都包含在（上、下、前、后）4个面中了，中心块又是不能移动的。

注意：

1、这里是以“面”为单位，因为比如一块棱既包含黄色也包含蓝色，我们应该把块所包含的颜色在“面”的范围内判断。如果这个棱块在顶层，蓝朝上，黄朝前，那就是不对的朝向，需要进行调整。

2、如果这个既有黄色也有蓝色的块在腰层，那么，黄色朝前，蓝色朝侧面，就是正确的，不需要调整。如果这一块在后面，黄色朝后，蓝色朝侧面，也是正确的。（黄、白）判断优先级高于（蓝、绿）。如果腰层一个棱块包含蓝红两色，蓝朝前才是正确的。

3、不同体系和流派对棱块朝向的要求大不一样。本教程要求的朝向仅仅是为了适于应用后续套路。

换位套路——当把角块和棱块运送到它该在的位置后，全部还原过程接完成了。

换角：

顶层换角——

$R'FR'B2RF'R'B2R2$ 三个角顺时针交换.如果手持角度不同,还应该掌握更多套路,如 $R2F2R'B'RF2R'BR'$.其实你完全可以自己找到更多方向的解法，并且你可以安排好更利于动作衔接的手指拿法和由哪根手指来拨转。

$LF'LB2L'FLB2L2$ 三个角逆时针交换.很容易看出,这与上一条套路动作互为镜像,当然你还可以 $RB'RF2R'BRF2R2$ 实现近似效果，不过这又是用逆动作方法来

实现的。

$RB'R'FRBR'F2L'BLFL'B'L$ 这是实现四角平行交换.

$U2L2l2UL2l2U2L2l2UL2l2$ 四角交叉对换。

立体3角交换——

$UR2UL2U'R2UL2U2$ 我们来把它稍改动一下, $UL2UR2U'L2UR2U2$ 是怎样的转

动结果？如果你至此了解到活用是如此简单，后面的学习将会变得异常轻松。

$B2R'F'RB2R'FR$

$UL2U'L2U'F2UL2UL2U'F2$

$L2F'R'FL2F'RF$

$R'B'RF2R'BRF2$

$RBR'F2RB'R'F2$ 逆动作可以实现反方向交换,一定要勤于推导.

$(L2D'R2D)2$

$R'B'RF2R'BRF2$

$U'L2U'R2UL2U'R2U2$

$(U'R2UL2)2$ 到这里,你推导逆动作的习惯应该已经彻底养成了,那么,后面就不再列出每种逆结果的转法,镜像对称的图形也不再每种都列出了.

$(R2UL2U')2$

$(L2UR2U')2$

$R2FLF'R2FL'F'$

$[(R'FRF')3U2]2$

$(R2U')2B2(UR2)2U'B2U$

$UL2U'L2U'F2UL2UL2U'F2$

立体 4 角交换——

$(R'FRF')^3$ 这是被大量活用的基本套路动作,可以灵活实现 4 角换,并且可以实现 3 角换.与此类似的还有 $(RF'R'F)^3$.

$(R'FRF')^3(RF'R'F)^3$ 连结这两组近似套路就可以产生又一应用套路.

$(R'FRF')^3D(R'FRF')^3D'(R'FRF')^3$

$R'URU'R^2URU'RURU'R^2URU'R^2$

$L'B'R'FRF')^3BL$

$F^2L^2L^2FL^2L^2F^2L^2L^2FL^2L^2$

$R^2U^2L^2L^2UL^2L^2U^2L^2L^2Ur^2$

$LB'(R'FRF')^3BL'$

$L^2(R'FRF')^3L^2$

$B^2DB^2(R'FRF')^3B^2D'B^2$

$B^2U'B^2(RF'R'F)^3B^2UB^2$

$(RUR'URUR'U^2)^2$

现在,换角的套路已经掌握的足够多了。该进行一下思考了。(用一个复原好的魔方来进行试验会比较容易观察结果。)当执行一个 4 角换套路后,针对这 4 角中的 3 角执行一次 3 角换套路,可以把 4 角换转化成 3 角换。也就是说,4 角换可以拆

成两个3角换套路来完成。再深入一点呢，除了灵活叠加换角套路可以控制最后一组换角的个数，还可以控制最后待换的角的位置。

只要你坚持练习，你是一定会遇到一类情况：换角步骤执行完后，最后剩2个角需要互换位置。这时就不用着急换角了，因为一定有2个棱块在等着与他们一起互换位置。那么，接下来就是该执行棱块换位套路了，看看剩下来的2个棱块会是谁。

换棱套路：

顶层换棱——

$RU'RURURU'R'U'R^2$ 这是很实用的套路，掌握它是意义重大的。因此我要不嫌罗嗦地同时列出它的逆动作， $R^2URUR'U'R'U'R'UR'$ 。熟练掌握后，他们将发挥重要作用。

$L^2ULU(L'U')^2L'UL'$

$L^2l^2U, L^2l^2U^2, L^2l^2U, L^2l^2$ 这组动作似曾相识吧，这就是4角交叉换套路中应用到的部分。

$R'U'RUR, URU'R', URUR^2U', R'U^2$ 添加了几个逗号，不然确实看不清了

立体换棱——

$(R^2U^2)^3$ 这样是换 4 棱,观察清所换棱块的相对位置关系后,应该能够灵活运用. R^2 可以是 L^2,U^2 也可以是 D^2 ,等等,

$(M^2U^2)^2$ 很简短是吗?但它代表了一类相对位置关系,要能将其活用。

$MU^2M'U^2$ 更简短是吗?但这简短的套路却可以成为解决全部情况的”根段落”。

但是那样会容易产生混淆,因此我们还是要使用一些让自己能够区别的套路。

$(UL)^2(U'L')^2U'L$

$(U'R')^2(UR)^2UR'$

$L'U(LU)^2(L'U')^2$

$RU'(R'U')^2(RU)^2$

$(U'R')^3(UR)^2U^2$

$(RU)^3(R'U')R^2$

$UMU^2M'U$

$U'MU^2M'U'$

$UM'U^2MU$

$U'M'U^2MU'$

$U'L'U'M'U^2MU'LU$

$ULU'MU^2M'U'L'U'$

$U'(LU)^2(L'U')^2L'U^2$

$(L'U')^2(LU)^2LU'$

$LR^2URU(R'U')^2R'UR'L'$ 是通过什么方法实现与前一套路互逆的结果呢？理解了这种方法，其实到目前为止所掌握的套路可以衍生出非常多套路，整个体系可以爆炸膨胀。

收尾套路——

如果执行完前述套路，完成了就完成了，没有完成那就是还剩下了 2 块角和 2 块棱。一只安装正确的魔方，执行完换角换棱套路后，是不会剩下 2 块棱需要单独交换的，一定还有 2 块角也是需要交换位置的。这个和朝向也很相似，就是不会只剩下 1 块棱或角朝向不对。

现在我们就来学习怎样处理这剩下来的 4 块。

$R'UR'F'RUR'U'R'FR^2U'R'U'R^2$ 如果在套路前加上 D，结束时加上 D'，就能够多适应一种情况。先 D'后 D 就又是一种情况。如果能够推导镜像，就可以再多解决几种情况。

$RUL'U^2RU'LR'UL'U^2RU'LU'R^2$ 扩展一下，如果将这一套路叠加一个镜像对称套路，执行完后，2 棱和 2 角的立体交换就转化成了同一层的 4 角交换。然后用前

面所学的套路就可以解决了。

LURU'LUL'UR'U'LU2RU2R'L2 底层角块不论在哪个方向，都要能够通过套路前加 D 层转动解决。

RURU'R2F'U'FURFR'F'R2U'R2 套路前加 D 层转动就可以多解决几种底层有 1 棱 1 角的情况。现在再来稍加变化，让它能够解决底层有 2 角的情况：
B2R'URU'R2F'U'FURFR'F'R2U'B2. 扩展到这个程度就已经足够了，如果要再在这前面增加 D 层转动，那就不如直接用下面的一条套路了。

B2FL'ULU'L'U'L2FL'U'L'ULB2F2 希望你能通过思考，在这种简单例子中找到处理更复杂情况的法则。

M2FRU'R'U'RUR'F'RUR'U'R'FRF'M2 如果底层棱块不在起始位置,仍然是通过 D 层转动移到起始位置.

RLU2LUL'U2 RU'LR'UL'U2RU'LU'L2R2 如果是另两个角块,先平转一下 U 层,或者用顶层换角套路调整一下角块位置,即可应用.

R2U2R2U2R2 (U) R'U RU'R2F'U'FURFR'F'R2 顶层两个角块如果在左边，就把本套路出现的第一个 U 换成 U'，但是套路结尾就要补个 U2 了。

UL2U R2U2R2U2R2UR'U RU'R2F'U'FURFR'F'R2U'L2U' 腰棱只有 4 块,剩 2

个棱块都在腰层也就这些情况了.

$U'L'RUR'U'R'FR2U'R'U'RUR'F'LU$ 这是腰层只有 1 块需要与其他层的块同时交换的情况之一.理解了方法后,不论这 1 块嵌在腰层的哪个位置都可以解决.

$BRB'L2R'U2RU2R'FRUR'U'R'F'R2U'L2BR'B'$ 是腰层有 1 块棱的又一情况。到这里，各种类型的收尾形态都接触到了。要想更自由地应对全部收尾局面，在理解了收尾方法后，最好更多地掌握速拧 CFOP 体系中的 PLL 套路。

本人是盲拧与速拧兼修，所以我所使用的速拧体系是有盲拧痕迹的。

部分有帮助的 PLL——

$F'L'ULU'L'U'L2FL'U'L'UL$ 用心安排手指，熟练后可以应用于速拧的“四向”。

$(R'UL'U2RU'L)2U'$ 结尾还可以换成 U,那又是另一效果.。应用于速拧时，这条天生就是 4 向，不分起始角度，括号内做 2 遍，然后拨 U 层归位。

$(LU'RU2L'UR')2U$ 这是跟上一套路对称的图形,结尾的 U 也可以改为 U'来适应另一情况.此套路同样适用速拧,并且完全不用理会括号后面是什么。

$L'U'RU'LUL'UR'U'LU2RU2R'$ 相信你能把这段做得很流畅.拿去应用于”四向”吧。速拧在本篇里就不多讲了.

FRU'R'U'RUR'F'RUR'U'R'FRF' 前面和后面各加一个 M2 就是最简单的盲拧应用了。

R'URU'R2F'U'FURFR'F'R2U'

R'U2RU2R'FRUR'U'R'F'R2U'

LU2L'U2LF'L'U'LULFL2U 这段可以作为 RU2R'U2RB'R'U'RURBR2U 的多方向补充，也可以把顶层或整体转 180 度再执行。根据你的顺手程度来选择吧。

RUR'F'RUR'U'R'FR2U'R'U' 其实仅这一条就足以实现整个魔方所有棱块和角块的归位,如果你决定只使用 3 条套路动作来盲拧的话。真是这样，那可要加强了类似情况的解法了。

L'U'LFL'U'LULF'L2ULU

R'DL'D2RD'R'D2RLD' 这是对前面类似情况的扩展,不能称为 PLL 之一.

L'UR'U2LU'L'U2LRU'

F2L'U'LF2R'DR'D'R2

F2RUR'F2LD'LDL2

换位小结——

调整各块归位，遇到的各种情况，都是作为局部目标来实现。在局部目标中包含

的块，都有固定的相对位置关系。把魔方整体翻转后应用相对位置关系的解法，确实可以减少所需掌握的套路，但要让整体翻动形成法则，否则就不符合应用换位套路的朝向要求，也就是说换位完成后会出现朝向错误。如果用本体系睁眼复原魔方，先换位再调整朝向会是更优的策略。

其实勤于思考，善于活推活用，换位套路并不需要掌握太多就可以完成盲拧。如果能够总结整体翻转的法则，那就可以少记一些套路了。这个不难做到，留给有心的你。不过，在你对盲拧越来越熟悉后，你会把换位体系扩充得更丰富。这份工作也还是留给有心的你。

要素提取——

角朝向，棱朝向，角位置，棱位置，这4要素被解决，就解决了魔方整体复原。另外一个要素是记忆方法，这个是与个人条件关联最大的因素。

如果你想用3条套路动作就实现盲拧，我们就直接提取出3条解决这4要素的套路。如果你还不会睁眼复原魔方，也可以先从这3条套路学起。用这3条套路动作就足以复原魔方了。

1，角朝向：

仍然先从角朝向开始讲， $(URU'R')^2L (RUR'U')^2L'$ 可以实现一个面上2个角的原地翻转。如果你执行3次，你会发现那两个被原地翻转的角又回到原状了。那

么，你执行的第 2 遍其实就是第 1 遍的逆效果。由于角块有 3 个面，所以你在执行第 3 遍的时候它回到原状。

这一套路的关键是什么？

第一段括号执行 2 遍后，左边一层的一个角被翻转了，其他块都保持不变。我们用一个 L 动作，把另外一块左手边的角移到刚才被翻转过的角所处的位置，然后执行第二段括号 2 遍，这时这块角也被翻转了。最后，我们用一个 L' 动作把这两个被翻转过的角送回原位。

如果，在执行完地一段括号 2 遍后，我们用的是 L2 动作移走被翻转的角块，那么执行完第二段括号 2 遍后，被翻转的就是与刚才角不相邻的角。最后，再做一个 L2 把这两个被翻转的角运回原位。现在，这一套路就具有了灵活性。

如果，我们把这两段括号换一下先后顺序，变成 $(RUR'U')2L(URU'R')L'$ ，那么就直接可以实现原套路的逆结果。当然此时用的 L 和 L' 也还是可以都换成 L2。现在此套路的灵活性就更大了。

灵活虽然是好事，但对于尚未熟悉魔方的朋友就成了坏事。好，现在我们抛弃它，不用它了。

$(RU2R'U'RU'R')(L'U2LUL'UL)$ 只掌握这一条吧，它足以帮助你翻好所有的角。

如果这两个相邻的角，没有在执行完套路后变成理想的朝向，不用怕，再执行一遍，好了，变成理想的朝向了。

如果目标角块在同一层并不相邻，没有关系，执行完套路后，把魔方整体平转 90° ，也就是y一下，再重复一遍套路动作，好了，被改变的是同层对角。

如果你的目的是让那两个被改变的角是反方向的原地翻转，那为什么不把刚才的动作多做一遍呢？什么也不用多记，多做一遍就好了。

好了，现在你无论做了什么选择，你都掌握了1条套路动作了。你已经会了三分之一，听起来整体复原也不远了。

2，棱朝向：

$(MU)^2MU^2,(M'U)^2M'U^2$ 这是原地翻同层对棱。如果目标块不是在同层，或者虽在同层却是相邻的两个棱怎么办？那么就需要你经过几次转动，将其中一块运到另一块的同层对面位置。至于怎么运，非常自由，而且步数也都非常少。关键的问题在于，你要牢记你是怎么转动运来的，你必须记得。在执行完翻棱套路后，把刚才运块过来时的动作反顺序做一边，再把运来的块运回去。

这种简单的挪运，会很好实现，也是很好的锻炼。当你完整学习本教程后，你也许会在复原收尾阶段用上它，也许彻底不用施展这个锻炼成果。

现在你已掌握了三分之二，你不会功败垂成的。

3，棱角归位：

$RUR'F'RUR'U'R'FR2U'R'U'$ 这是既换棱又换角的套路。从执行套路的結果看，交换的棱块是相邻的2块棱，交换的角块也是相邻的2块角。但我们的目的不是要一次换4块，我们可以只用它换角，换完角后知道有2个棱也被换过就可以了。要换棱的时候也可以这样应用。

如果需要换的块并不相邻怎么办？大工程开始了。你需要反复使用这一套路，接力运块到适用套路的位置。或者现想办法挪运块到相邻，完成交换后再原路挪运回去，用无误的逆顺序退回去。

好了，3条套路都掌握了，但是问题来了。

如果你到此就已经实践过了用3条套路整体复原，也许你调整完朝向后，再调整完角棱位置，结果发现全部归位后，却有很多角和棱的朝向是错误的。那你就需要回头过去再好好完整学习全教程了，在前面你会找到怎样才是适用换位套路的形态。

如果你是按顺序从头学到这里的，你已经可以用3个套路盲拧魔方了。但如果你还不会睁眼复原魔方，那么，请颠倒步骤，这样你就可以在睁着眼的情况下，用这3条套路复原魔方了。

颠倒步骤就是说，先用换位套路把每块都归位，然后再把角和棱的朝向调整正确
朝向先调角还是棱就随意了。

4，记忆方法

如何去记忆，实在是很自由了。每个人的脑力差别很大，完全可以自己去找寻适合自己的记忆方法。但培养起“凝神”的能力确实很重要。

朝向记忆——由于是“向先盲拧”，需要调整朝向的块，只需短时间记住就可以了。很快在调整完朝向后就可以抹掉全部记忆了

位置记忆——

有人是把 8 个角块和 12 个棱块编上代码，或者用数字或者起中文名或者起英文名，多数还是用数字编号的。

左青龙右白虎，前朱雀后玄武，十天干，十二地支，分别用于角块和棱块足够了。

12 生肖也吻合 12 棱块。八仙过海吻合 8 个角块……提这些只为说明代号可以很自由，但你要确定是你熟悉的代号，并且念起来顺口。否则你堆砌一串外星文，根本记不下来，完全是在自找麻烦。

如果是数字序号，观察完每块调换的先后顺序，就只用记 2 串数字，都短于手机号码，一串是换角顺序，一串是换棱顺序。

我们知道棱块有 12 块，在数字串中如果出现 11、12 这样的双音节是不顺口的，而且会混淆：“……312……”究竟是 3 该换到 1，1 该换到 2，还是 3 该换到 12 呢？因此有人添加 ABC 这样的字母来与数字混用。当然还有另一个办法，就是空两个棱块不编号，一个是起始块，一个是常用来起中转作用位置的块，再加进 0，这样十个数字串中就全是一位数。全是一位数的话，就不会出现混淆了，而且很顺口。1234567890AB 也是一种选择，但不像纯数字那样完全可以在生活中找到对应组合。找到对应组合的话，联系记忆可以产生帮助。如 512 是汶川地震，315 是消费者权益日。电话区号也很适合对应 3 块循环，多数区号都是 3 位数，区号前的 0 是表示（国内），可以不理睬。本地区号为 710。公用对应联系用完了还有身边的门牌号等。本就不长的数字串，被分成几段联系记忆后，实在没有理由记不住了。

另外一种位置记忆方法，就是彻底不要代码，在脑海里过一遍自己要执行哪些套路动作来完成全部还原。对换位套路熟悉程度很高的话，按记忆依次执行套路就不会出错。

观察记忆耗时会随着熟练程度提高而缩短，不用一开始就追求快速记忆，先把精力放在扩展换位套路上，你的换位套路越完善，你的总耗时越少。

教程到此，学会盲拧的朋友应该已经领会了盲拧精髓，而睁眼都不会复原魔方的朋友应该也已经学会了复原魔方。

该说再见了。

结束语——

整体复原的实例就由你自己去编写了，我不能确定对于一个实例我的解法是最好的，又怎么能拿出来框住你呢。你今后的魔方学习也要牢记给自己自由，让自己翱翔。

除了要勤于思考外，我还有一字箴言转送：“练”。

最后我有点个人意见重提一下：不要让盲拧给群众造成误解。外行会认为盲拧比速拧难。

我是盲拧转速拧的，但我却因为随时随地的速拧练习，有次被陌生妇女取笑：

“好好练，赶明儿学人家一样蒙着眼睛玩”，轻视态度非常明显。我不能一两句使外行明白，我只回了句：“我不跟你说这个”。

我是不会像听见锣声就开耍的猴子一样马上蒙眼唬她一次，那实在是小丑行径。但我真的感觉到了伤害。我对速拧付出的心血太多了，为速拧牺牲的太多了，我的生活完全被速拧占据了，但就因为电视上毛孩子不加解释的盲拧表演，我的睁眼速拧就被鄙视了。

单位里半熟不熟的人看我练习速拧，也要问：“你现在能不能蒙着眼睛搞？”，我只轻轻点下头说声“可以。”结果人家马上抖着大脑袋，把侧脸伸过来，嘴里是：“啊？你现在都已经到这种境界了？”，斜视我的眼光里带着无数的问号。

看来各位世界顶尖速拧高手，也都只能得到内行的尊重了。这虽然不重要，但是却不应该。相对于速拧的“速”，盲拧的“盲”太容易实现了。

如果你是通过本教程学会盲拧的，切记不要逞强卖弄。向先快速盲拧只是一种趣味玩法，与同行切磋竞技是有利提高的，但表演时最好不要广泛造成误解。

言归正传，学会盲拧后不要轻言止境，把盲拧深挖下去，让你所采用的体系越来越完善。

目标不要是去熬成个比赛第一，然后又苦苦去守第一。要在不断的探索中获得求真的乐趣。

再见。

扫地僧 2009-6-23