

三阶魔方高级玩法_桥式解法教程 第一步

Tags: [桥式解法](#) [速拧](#) [高级教程](#) [魔方速解](#) [三阶魔方高级玩法](#)

解法介绍:

这是一个三阶魔方高级玩法, 与CFOP和魔方技巧 CFCE法 大相径庭的方法, 称之为“速度解法”, 因为一些人使用本方法可以SUB16或者更快。

此三阶魔方高级玩法的一个优点是, 步骤很直观简洁。但是这个方法并不适合初学者学习, 建议初学者先看[三阶魔方入门教程](#)。

前面的步骤和Lars Petrus的解法有类似之处, 所以在玩最小步[魔方玩法](#)时, 对此方法稍加改进, 就可能得到一个相当不错的成绩。

“桥式”这个名字是一个约定的叫法, 因为本三阶魔方高级玩法解法会先拼好相对的两个1x2x3块, 然后像搭桥一样把它们连起来(似乎如此)。

本教程原文出自<http://grrroux.free.fr/method/Intro.html>。

作者简介

名字: **Gilles Roux**

国籍: 法国

使用方法: 桥式 ([英文网址](#))

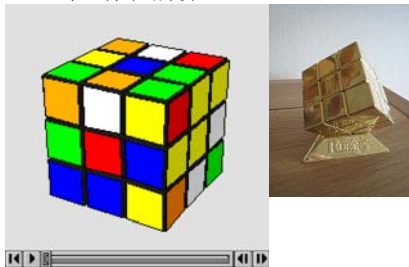
世界纪录: Euro 2006, 最小步, 31步, 世界第9 (2009年1月成绩, 点击察看[官方纪录](#))

藉此三阶魔方高级玩法之桥式法, 作者获得诸多奖项:

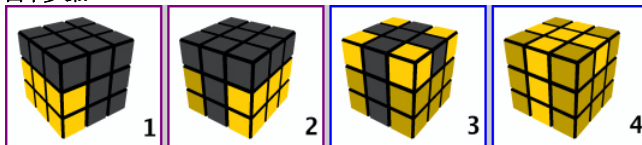
1. 2006年欧洲杯 最少步奖项 31步



2. 2007年比利时公开赛



四个步骤:



步骤1: 在L面拼好一个1x2x3块;

步骤2: 在相对的R面再拼好一个1x2x3块;

步骤3: 解决剩下的4个角块;

步骤4: 解决剩下的6个棱和中心块。

【步骤一】在L面拼出一个1x2x3的块。

当这个步骤完成时, BL、DBL、DL、DFL、FL以及L、R面中心块都正确归位了。

在正式比赛中, 参赛者在开始之前会有15秒的观察时间。像以CROSS作为第一步的CFOP法, 或者以2x2x2开始的某些方法, 第一步只要求观察4个棱块或角块(能在15秒观察出CROSS和一个F2L以上的高手除外), 本解法则要求观察出5个块, 目标是要在10步以内解决。

在构造这个1x2x3块的时候, 是没有固定的方法的, 即可以先拼出一个1x2x2的块, 也可以先拼出一个1x1x3的块, 还可以一步到位, 怎么做取决于各个块的分布, 也依赖于玩家的观察, 我们需要观察出一个尽量少的转法来完成这一步骤。为什么固定做L面的1x2x3呢? 这就好比练CFOP的人一般都会用一种颜色做底, 因为速度玩法要求玩家对颜色很熟悉。而对于最小步的玩法, 就可以无视究竟要以哪个颜色做底了, 步数少就是胜利。

下面是几个Java的[魔方动画](#)示例, 可以看一看是如何在L面拼出一个1x2x3的块的:



初学者可分为两个子步骤来做:

1. 拼出一个1x2x2的块;

2. 加入剩下的一对棱块和角块

桥式解法教程 第三步

Tags: [桥式解法](#) [速拧](#) [高级教程](#) [魔方速解](#)

以下是[三阶魔方高级玩法](#)的[桥式解法第三步](#):

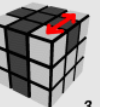
解决剩下的4个角块

现在开始解决最后四个角块。像Fridrich法的OLL和PLL一样，你需要很多时间来记忆[魔方公式](#)，也需要很多练习来训练识别能力，以便做完步骤二之后，能立刻反应出该用的公式。

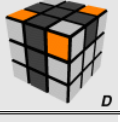
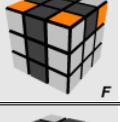
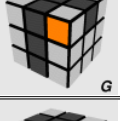
下表给出了所有情况的公式，色向有8种，位置有6种，但是并不需要我们记忆 $6 \times 8 = 48$ 种公式，而只需要记忆24个公式，因为很多情况的公式都用的是镜像或逆向的公式。关于这里的所有组合，可以下载作者的视频演示观看：[视频下载](#)

对于初学者来说，如果遇到不熟悉公式的情况，可以分成两小步骤来处理——解决色向->解决位置，这样，OLL和PLL的公式也许用得上。

当然了，学习一种[魔方技巧](#)速解法，**记忆公式->训练反应->预测未来**这样的过程是不可少的。

【步骤三】 解决剩下的4个角块			
	I (A1)' Sym(A1)	R'UL'U2RU'R'U2R2 (A2)' (A3)' (A4)' (A5)' Sym(A2, A3, A4, A5)	(A2)' (A3)' (A4)' (A5)' Sym(A2, A3, A4, A5)
	R'UR'UR'U (C1)' Sym(C1)2R	R'FU2FRFR'U2RF' (C4)' Sym(C4)	R'FRF'U2F'U2F (C2)' Sym(C3)
	(B1)' Sym(B1)	(B3)' Sym(B4)	(B4)' Sym(B3)
	(R'DR'DR')U(R'DR'DR')' (D1)' Sym(D1)	R'F2R'U'RF2R'UR2 (E5)' Sym(D3)	(E3)' Sym(D2)
	R2F'UFU'F'U'F2RF'R (F1)' Sym(E1)	RU'L'UR'U2B'UBL (E2)' Sym(E2)	(D3)' Sym(E5)
	(E1)' Sym(F1)	R'UrU2R2FRF'R (F2)' Sym(F2)	(D5)' Sym(F5)
	(E6)2 (G1)' Sym(G1)	R'F2RF'U2RU'L'B'U (G4)' Sym(G4)	R'FRUFU'RUR'U'F' (H2)' (H4)' Sym(G3)
	(R'FRUR')F(R'FRUR')' (H1)' Sym(H1)	(G3)' Sym(H2, H4)	(G5)' Sym(H3, H5)

接上表			
	(A2)' (A3)' (A4)' (A5)' Sym(A2, A3, A4, A5)	(A2)' (A3)' (A4)' (A5)' Sym(A2, A3, A4, A5)	R2U'RF'R'Ur2UFUF' (A6)' Sym(A6)

	$(C3)'$ Sym($C2$)	$R'ULURUR'$ $(C5)'$ Sym($C5$)	$RU2R'U'RU'BUB'U'R'$ $(C6)'$ Sym($C6$)
	$(B2)'$ Sym($B2$)	$(B5)'$ Sym($B5$)	$(B6)'$ Sym($B6$)
	$RU'r'U'F'UF$ $(F5)'$ Sym($D5$)	$(F3)'$ Sym($D4$)	$RUR2F2rFR'F2R$ $(D6)'$ Sym($D6$)
	$RB'UR'B'RU'R'B$ $(F4)'$ Sym($E4$)	$(D2)'$ Sym($E3$)	$FRUR'U'F'$ $(E6)'$ Sym($E6$)
	$(E4)'$ Sym($F4$)	$(D4)'$ Sym($F3$)	$R'URUBU2B'RB'R'B$ $(F6)'$ Sym($F6$)
	$(G2)'$ Sym($G2$)	$RU'L'UR'ULUL'UL$ $(H3)' (H5)'$ Sym($G5$)	$R'URUR'UF'UFR$ $(G6)'$ Sym($G6$)
	$(G3)'$ Sym($H2, H4$)	$(G5)'$ Sym($H3, H5$)	$(E6)^3$ $R2B'D'R2E'F2R2URF2$ $(H6)'$ Sym($H6$)

下面是另一组比较顺手公式，是否使用随你喜欢：

	1	2	3
A	不要犹豫， 前往第四步	$(U2)R'UL'U2RU'R'U2R2$	$(U)R'UL'U2RU'R'U2R2$
B	$R'UR'RU'U2R$	$L'URU'BR'FLU'L'FL$	$B'RBR'U2R'U2R$
C	$RUR'URU2R'$	$L'U2LU2LF'L'F$	$FR'FRU2RU2R'$
D	$R'DR'DR'URD'RDR'$	$RBL'B2RB'LB'R'BR'$	$(U')L'B'RB2L'BR'B'LB'L$
E	$x'(RU'R')z'(RU'R)z'(R'UR)z'(R'UR')$	$(U')FR2DR'URD'R2U'F'$	$R'UL'URU'LU2RUR$
F	$x'z'(RU'R)z'(R'UR)z'(R'UR)z'(RUR')$	$R'Ur'U2R2FRF'R$	$(U')R'U'RURB'R'B$
G	$FRUR'URUR'U'F'$	$R'F2RFU2RU'L'B'U$	$(U')R'FRUFU'RUR'U'F'$
H	$(U)R'FRUR'FRU'R'F'R$	$FURU'R'UF'U'R'F'R$	$RUR'URUL'UR'U'L$

	4	5	6
A	$R'UL'U2RU'R'U2R2$	$(U)R'UL'U2RU'R'U2R2$	$R'UL'U2RU'BL'B2RB'R$
B	$LU2L'U2L'BLB'$	$R'ULURUR'$	$RU2R'FR'FR'RU'RUR'$
C	$LU'R'UF'RBL'ULBL'$	$RU'L'UR'U'R$	$R'U2RB'RBR'UR'UR$
D	$(U')L'B'R'BL'B'RB$	$RBLB'R'BL'B'$	$RUR2F2rFR'F2L$
E	$RB'UR'B'RU'R'B$	$R'FRUR'FRUFU2F'$	$(U')FRUR'U'F'$
F	$FR'UR'FR'U'FR$	$(U')RUR'U'R'FRF'$	$R'FR'FRU2R'U'F'U'F$
G	$RB2R'BU2R'ULFU'$	$R'FR'FR2U2B'RBR'$	$(U2)R'U'RUR'UF'UFR$
H	$(U2)FURU'R'UF'U'R'F'R$	$(U2)RUR'URUL'UR'U'L$	$(U)FRUR'URUR'URUR'U'F'$

注：对于**魔方**速解法，我们要求步骤二的1x2x3块要颜色位置都正确，摆好后就不动它们。但是对于最小步的**魔方玩法**来说，步骤二可以做一个其它的1x2x3块放在R面的位置，这样步骤三就需要做一点调整。但这里只主要讲速解，所以我们前往步骤四。

桥式解法教程 第二步

Tags: [桥式解法](#) [速拧](#) [高级教程](#) [魔方速解](#)
 以下是[三阶魔方高级玩法](#)的[桥式解法第二步](#):

在相对的R面再拼好一个1×2×3块:

像步骤一一样, 又一个1×2×3块需要完成。这次要解决的5个块分别是: BR、DBR、DR、DFR、FR。但是这次, 将使用不同的策略, 因为当转动F、B、D时, L面已拼好的1x2x3块又会乱掉。

详细步骤:

这5个**魔方**块的位置有上千种情况, 所以不需要刻意去寻找一个最优的解法。建议使用以下的策略:

- + 先做出一个1×2×2的块
 - 把一对相邻的棱块和角块组合起来 (1)
 - 再添加一个棱块 (2)
- + 解决剩下的一对棱块和角块 (3)

在这一步, 我们总是会努力把某对相邻的棱块和角块组合到一起, 在转动时能够跟踪一些块如何移动的能力是很重要的, 这里, Fridrich方法中的F2L的很多[魔方公式](#)都可以使用。下图给出这个1x2x3块不同顺序的几种拼法。



注意: 第1个拼好的棱块-角块对 (1), 要在和接下来的棱块 (2) 组合时, 才放入R面。这样会减小还原步数。
 理想时间: 1、2、3子步骤的时间应该分别小于2秒, 步骤2的总时间控制在5秒内。

在做第一个棱块-角块对时, 不需要去寻找一个最适合开始的角块, 只要从你第一个看到的块开始就好了。第二个棱块-角块对就相对简单一些, 因为M层是可以任意转动的。

步骤二适合用右手, 因为为了不让步骤一拼好的1x2x3块打乱, 我们可以随意使用U、R、M、r操作, 以及可逆的F、B操作。

基于U/R/M/r的公式可能会稍微长一点点, 但是好处也很明显:

- 1、不需要松开左手, 不需要整体旋转;
- 2、右手指法很灵活;
- 3、更少的思考时间。

步骤二的公式:

首先说明, 这一步骤可能性很多, Lucky Case也很多, 不能一味的依赖公式, 让脑子被框架套住哦。

目标1x2x2:

这里, 首先假定在步骤一基础上, 我们已经用R/U/M/r操作把步骤二的第一对棱块-角块对组合在一起了 (这个不难吧, 很自由, 没有固定的公式)。这个棱块角块对的位置, 可能会在U层, 可能会在R层, 可能会在F层, 总之先把它放到下表所示的位置上, 再找出能和这个棱块角块对组合成1x2x2块的那个棱块的位置, 再查表就可以找到公式了:

步骤二 (1×2×2): 确认已拼好的棱块-角块对对应的情况, 再找出拼1×2×2块所需的另一个棱块的位置

缺失棱块为 	R/U	r2U'RU2	U/R	U'rU'rU
	R/F	r2U'R2U2	F/R	RU'r2UrU'
	R/B	r2U	B/R	r'U'rU'R'U2
	R/D	rUR'U'rU	D/R	r2UM'UR'U'
缺失棱块为 	D/B	r'U'rU	B/D	r2U'R'U2
	R/U	rU'	U/R	UrURU2
	R/F	r2U'RUrU'	F/R	rUrURU
	R/B	rUR'U2	B/R	r'UrUrU'
缺失棱块为 	R/D	rUR2U2	D/R	R2UrU'R'U2
	D/B	MUM'rU'	B/D	r'U'M'U'RU
	R/D	U2r'U'	D/R	URF'U'F
	L/U	U2r'UR2U2	U/L	r'U'r2UrU
缺失棱块为 	U/B	UR'F'U'F	B/U	UR2UrU'
	D/F	rU2R'URU2	F/D	U2r2UrU'
	D/B	U2r'URU2	B/D	U2r2U'rU'



R/D	RU'	D/R	R2U'rUM2U'
L/U	U'R'U'RUR2U'	U/L	U'M'UR'U'
U/B	U2rUrU	B/U	UR'U2
D/F	U'RUM'U'	F/D	U'M2UR'U'
D/B	U'MUR'U'	B/D	U'rUM'U'

目标1x2x3:

当做好1x2x2块的时候，只剩下一个棱块-角块对待解决了。看看角块在哪，棱块在哪，查表可以得到需要的公式。

角块位置

棱块位置



R/U	U'RU'R'URUR'
U/R	UMU'M'rUR'
L/U	U'RUR'URUR'
U/L	U'MUM'rUR'
B/U	RUR'
U/B	rU2M2U'R'
R/F	RUMUM'U'R'
F/R	RUMU'M2UR'



R/U	URU'R'
U/R	U'M'U2M'rUR'
L/U	U'MU2rU'R'
U/L	F'U'F
B/U	M'U'MU'RU2R'
U/B	M'UM'rU'R'
R/F	U'RU'R'U'RU2R'
F/R	U2RUM'UR'



R/U	RU2R'U'RUR'
U/R	UM'URB'RBR2
L/U	RBu2B'R'
U/L	RU'rU2rM'UR'
B/U	URUB'RBR2
U/B	F'L'U2LF
R/F	RUR'U'RUR'U'RUR'
F/R	RU2R'U'rUR'

角块位置

棱块位置



B/U	rU'MUR'
U/B	U'RU'M'UR'
F/R	RUMU2M2UR'



B/U	URU'R'URU'R'
U/B	RU'R'UMRU'R'
R/F	RUR'U'RU2R'U'RUR'
F/R	RU'rMU'rU'R'



B/U	URUR'U'RUR'
U/B	rU2r'U2rUR'
R/F	RU'rUr2B'R'BR'
F/R	RU'rU'M'rUR'

桥式解法教程 第四步

Tags: [桥式解法](#) [速拧](#) [高级教程](#) [魔方速解](#)

以下是[三阶魔方高级玩法](#)的桥式解法第四步：
解决剩下的6个棱和中心块

这一步骤需要解决的块只有6个棱块和4个中心块了，平均步数大约是15步。在这里M操作很多，所以需要多多练习。

如何识别棱块色向

在解决这些剩余的棱块的时候，我们还是先还原色向，再还原位置。那么这几个棱块的色向怎样才算是正确的呢？所以要做如下的规定：

[规定]如果棱块是在状态集<U,D,L,R,F2,B2>中，那么它的色向是正确的。

也就是说，棱块可以用上述几种操作还原，那么，该如何判断呢？

假设你的手里拿着一个**魔方**，颜色分布为：U-黄，D-白，F-红，B-橙，L-蓝，R-绿。

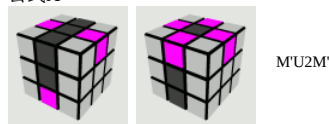
1、对于UL和UR棱，如果它的L/R面（蓝色或绿色）处于F/B/L/R面上时，它的色向是正确的；

2、对于其它的四个棱块，如果它的某个面和“与此面同色或相对色的中心块”相邻，那么它的色向是正确的。比如UF块为红-黄，如果红色面和红/橙色中心块相邻，那么就是对的，如果红色面和黄/白色中心块相邻，表示它的色向是错的。如果此块处于UL或UR位置，则可假定将U面转90度后再做判断。

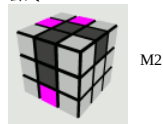
步骤4a - 还原棱块色向

在知道上述棱块色向的规则之后，首先判断哪几个棱块色向不对，下图中的紫色块表示色向错误的棱块分布。使用公式直到所有的棱块的色向正确为止。

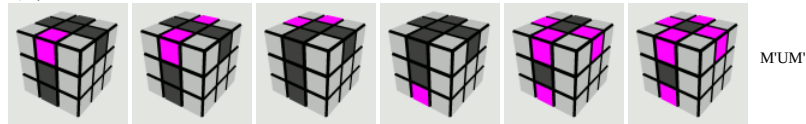
公式A



公式B



公式C



公式A: $M'U2M'$

公式B: $M2$

公式C: $M'UM'$

这几个[魔方公式](#)的使用待确认..这里引用魔方吧对步骤4a的讨论：

Step 4a 是要把 U面4棱块、DF、DB 这6个棱块的色向翻正确（不需要保持它们位置不动）

最基本的两种情形：（要翻的棱——公式）

UL、UR、UF、DF—— $M'U M'$

UL、UR、UB、DB—— $M U M'$

对于其他情形，甚至Roux自己的网页中都没有给出具体公式，只是说可以灵活运用 M和U 转化为以上两种情形。

下面的公式是我把桥式解法视频里的公式写下来了：

UL、UB—— $M'U M'U2M'U M'$

U面4棱—— $M'U2M'U2M'UM'$

所有6棱—— $M'U M'U2M'U M'U M'U M'U M'U M'$

UF、UB—— $M'U M U' M'U M'$

这仍然没有包括所有的情形，大家如果找到好公式了可以补充！

步骤4b - 还原L/R面

也就是要还原UL棱块和UR棱块。有一个限制就是，不能破坏步骤4a中还原好的色向。为了不破坏，U和M2操作是没有问题的，但如果想转M/M'，那么在它后面必须跟上一个U2M/M'以便还原色向。情况很少，下面是几个例子（R-白，L-黄）：



$U'MU2M$

$M2UMU2M'$

$U2M'U2M'UM2$

步骤4c - 还原M层的棱块

最后的四个棱，由于色向已还原，情况只有3种，公式如下：

1、 $U2MU2$

2、 $U2M2U2$

3、 $E2ME2$

第3个公式的E操作需要练习一下手法哦。

怎样再快一点？

练好M、U的手法，使用这个方法，和一个好魔方，最后的6个棱和4个中心块平均可以在3秒内完成（作者所言）。

- 在步骤三结束时，如果是R/R'，就可以改做r/r'顺便将中心块对位，这对判断最后的棱块色向是很有帮助的；
- 还原色向，大多数时候是U面有3个色向错误的棱块，调整这种情况的色向只要5步内就能完成；
- 还原色向步骤常常以M结束，M的前一步可以选择使用U或U'，这样，这两步就可以和步骤4b合并，用很少的步数就可以还原UL/UR棱；
- 步骤4c常常以U2操作开始，那么在步骤4b的末尾，如果是U操作结果，那么可以合并。

再优化一下

根据最后的UL/UR棱块的位置，我们可以缩短调整色向的公式。下面是28种情况（调整U之后），有些情况对速解有限，有些则对最小步解法有用。

比如看下面的情况5a，我们发现只有在底部的两个棱的色向是错的，而UL和UR棱处于DF和UF的位置，这样，就可以先做一个M操作，后面的*表示这时候，已有三个错误色向的棱块在U面上了。对于这种情况，就可以先调整一下U，然后用MUM'或M'UM'来调整好所有的色向。

没有*的情况也很简单，大家试试就知道了。

 1a: DF+UF - M	 2a: UF+UR - M* 2b: DB+UR - M'* 2c: UF+UB - MU2M'UM'* 2d: DF+DB - M'U2M'UM'*
 3a: UF+UB - M 3b: DB+UR - M*	 4a: DF+UF - M'* 4b: DF+UL - M'* 4c: DF+DB - M'* 4d: UB+UR - M'
 5a: DF+UF - M* 5b: UR+UB - M*	 6a: UL+UR - M* 6b: UB+UR - M* 6c: DF+UB - UM* 6d: DF+UR - U'M* 6e: DF+DB - M
 7a: DB+UR - M* 7b: DB+UB - M*	 8a: DF+UL - M'* 8b: DF+UF - M* 8c: DF+DB - U2M'* 8d: DB+UB - UM' 8e: UF+UR - UM* 8f: UF+UB - U2M* 8g: UB+UR - M*
 9a: UB+UL - M2U'M	

想尝试不同[魔方玩法](#)方法的朋友，还有想向最小步进阶的朋友，可以看一看这个方法^^