**State:Init**

* **DownNoDown**

底部没有朝下:

Check(NotAt(D,D))

后续Action:

FaceToOrientation(D,Down)

**默认的Pattern都符合底部朝下：**

* **NoCubieBeLocked**

没有方块被锁定:

Check(At(D,D))&(! CubiedBeLocked ())

后续Action：

Lock((getCombination(Front,Down)))

**默认底下的都符合CubiedBeLocked：**

* **HomeAready**

FD块已经归位：

Check(At(D,D))& CubiedBeLocked ()&Home((LockedCubie()))

后续Action：

Rotate(y)Unlock()

* **ReverseHome**

FD块在该位置，但是颜色倒置了:

Check(At(D,D))& CubiedBeLocked ()&Check(At((LockedCubie()), FD),

ColorBindOrientation(Front, DownColor))

后续Action:

Rotate(F’, D, R’, D’, y)Unlock()

* **AtFU**

FD块在前上面，但前面的颜色正确

Check(At(D,D))& CubiedBeLocked ()&Check(At((LockedCubie()), FU),

ColorBindOrientation(Up, DownColor))

后续Action:

Rotate(F2, y)Unlock()

* **ReverseAtFU**

FD块在前上面，但前面的颜色不正确

Check(At(D,D))& CubiedBeLocked ()&Check(At((LockedCubie()), FU),

ColorBindOrientation(Front, DownColor))

后续Action:

Rotate(U’, R’, F, y)Unlock()

* **AtFL**

FD块在前左边，但前面的颜色正确

Check(At(D,D))& CubiedBeLocked ()&Check(At((LockedCubie()), FL),

ColorBindOrientation(Left, DownColor))

后续Action:

Rotate(F’, y)Unlock()

* **ReverseAtFL**

FD块在前左面，但前面的颜色不正确

Check(At(D,D))& CubiedBeLocked ()&Check(At((LockedCubie()), FL),

ColorBindOrientation(Front, DownColor))

后续Action:

Rotate(D’, L, D, y)Unlock()

* **AtFR**

FD块在前右边，但前面的颜色正确

Check(At(D,D))& CubiedBeLocked ()&Check(At((LockedCubie()), FR),

ColorBindOrientation(Right, DownColor))

后续Action:

Rotate(F, y)Unlock()

* **ReverseAtFR**

FD块在前右面，但前面的颜色不正确

Check(At(D,D))& CubiedBeLocked ()&Check(At((LockedCubie()), FR),

ColorBindOrientation(Front, DownColor))

后续Action:

Rotate(D, R’, D’, y)Unlock()

* **AtLD**

FD块在中右下位置，但底面的颜色正确

Check(At(D,D))& CubiedBeLocked ()&Check(At((LockedCubie()), LD),

ColorBindOrientation(Down, DownColor))

后续Action:

Rotate(L’, D’, L, D, y)Unlock()

* **ReverseAtLD**

FD块在中右下位置，但底面的颜色不正确

Check(At(D,D))& CubiedBeLocked ()&Check(At((LockedCubie()), LD),

ColorBindOrientation(Left, DownColor))

后续Action:

Rotate(L’, F’, y)Unlock()

* **AtLU**

FD块在中右上位置，但顶面的颜色是白色

Check(At(D,D))& CubiedBeLocked ()&Check(At((LockedCubie()), LU),

ColorBindOrientation(Up, DownColor))

后续Action:

Rotate(D’, L2, D, y)Unlock()

* **ReverseAtLU**

FD块在中右上位置，但顶面的颜色不是白色

Check(At(D,D))& CubiedBeLocked ()&Check(At((LockedCubie()), LU),

ColorBindOrientation(Left, DownColor))

后续Action:

Rotate(L, F’, y)Unlock()

* **AtRD**

FD块在中右下位置，但底面的颜色正确

Check(At(D,D))& CubiedBeLocked ()&Check(At((LockedCubie()), RD),

ColorBindOrientation(Down, DownColor))

后续Action:

Rotate(R, D, R’, D’, y)Unlock()

* **ReverseAtRD**

FD块在中右下位置，但底面的颜色不正确

Check(At(D,D))& CubiedBeLocked ()&Check(At((LockedCubie()), RD),

ColorBindOrientation(Right, DownColor))

后续Action:

Rotate(R, F, y)Unlock()

* **AtRU**

FD块在中右上位置，但顶面的颜色是白色

Check(At(D,D))& CubiedBeLocked ()&Check(At((LockedCubie()), RU),

ColorBindOrientation(Up, DownColor))

后续Action:

Rotate(D, R2, D’, y)Unlock()

* **ReverseAtRU**

FD块在中右上位置，但顶面的颜色不是白色

Check(At(D,D))& CubiedBeLocked ()&Check(At((LockedCubie()), RU),

ColorBindOrientation(Right, DownColor))

后续Action:

Rotate(R’, F, y)Unlock()

* **AtBD**

FD块在后下位置，底面颜色正确

Check(At(D,D))& CubiedBeLocked ()&Check(At((LockedCubie()), BD),

ColorBindOrientation(Down, DownColor))

后续Action：

Rotate(D’, R, D2, R’, D’, y)Unlock()

* **ReverseAtBD**

FD块在中右上位置，但底面的颜色不正确

Check(At(D,D))& CubiedBeLocked ()&Check(At((LockedCubie()), BD),

ColorBindOrientation(Back, DownColor))

后续Action:

Rotate(D’, R, D, F, y)Unlock()

* **AtBU**

FD块在后上面，顶面的颜色是底面颜色

Check(At(D,D))& CubiedBeLocked ()&Check(At((LockedCubie()), BU),

ColorBindOrientation(Up, DownColor))

后续Action:

Rotate(y, D2, R’, R’, D’, D’)Unlock()

* **ReverseAtBU**

FD块在后上面，但顶面的颜色不是底面颜色

Check(At(D,D))& CubiedBeLocked ()&Check(At((LockedCubie()), BU),

ColorBindOrientation(Back, DownColor))

后续Action:

Rotate(y, D, R’, F)Unlock()

* **AtBL**

FD块在后左边，后面的颜色是底面的颜色

Check(At(D,D))& CubiedBeLocked ()&Check(At((LockedCubie()), BL),

ColorBindOrientation(Back, DownColor))

后续Action:

Rotate(D’, L’, D, y)Unlock()

* **ReverseAtBL**

FD块在后左面，后面的颜色不是底面的颜色

Check(At(D,D))& CubiedBeLocked ()&Check(At((LockedCubie()), BL),

ColorBindOrientation(Left, DownColor))

后续Action:

Rotate(y’, D’, D’, L, D2, y2)Unlock()

* **AtBR**

FD块在后右边，后面的颜色是底面的颜色

Check(At(D,D))& CubiedBeLocked ()&Check(At((LockedCubie()), BR),

ColorBindOrientation(Back, DownColor))

后续Action:

Rotate(y, D, F, D’)Unlock()

* **ReverseAtBR**

FD块在后右面，后面的颜色不是底面的颜色

Check(At(D,D))& CubiedBeLocked ()&Check(At((LockedCubie()), BR),

ColorBindOrientation(Right, DownColor))

后续Action:

Rotate(y, D2, R’, D’, D’)Unlock()