同理对右侧放大部分几何关系进行分析可以得到l2 与偏转角度 p之间的关系：

通过验证，四阶对应的数量大小约为 ，对目前设计的执行端由25节单元装配而成，累计误差约为，对于控制精度是可以接受的。

综上，对于由N个单元组成的单自由度连续体，其绳长变化量与偏转角度的映射关系如下：

L2 和 l4实质由同一条驱动绳连接，向某一侧偏转时，绳子在电机转轴的驱动下绳子跟随转动，表现为一端绳子收缩，而对侧伸长，因此总体驱动绳移动的距离为:

其结果的正负号反映了绳子驱动的方向。

双自由度连续体绳长与偏转角度之间的关系实质上与单自由度相同，其相邻单元之间的几何关系未发生改变，对于每一组正交的单元其绳长关系满足如下公式：

对于由N个单元组成的双自由度连续体，N为奇数，则共含有(N-1)/2个上述正交组单元，对应整体绳长长度变化关系如下:

对应两条驱动绳长度变化如下：

由此可以得到从端手术机器人构型空间到驱动空间的投影，由于上述公式讨论的绳长与连续体偏转角度之间的关系，因此驱动空间中替换为连续体偏转角度更为直观，而由前文主从构型的约束可以得到，近端单自由度连续体偏转角度应该等于主端小臂偏转角度，远端双自由度连续体在x，y轴的偏转角度应该分别等于手腕的俯仰角，偏航角，规定末端器械绕绳转轴半径为 。由此可以得到从端构型空间到驱动空间的映射：

至此可以根据编码器读取的角度[]，计算出从端执行器对应的构型空间[]和驱动空间[]。