1.考虑模型



2.控制器设定

令且，其中为定值，则

 整理得到



进而



令和，则



设计滑模面





令

即

则有且

则，所以指数收敛。

定义虚拟控制

则

设计滑模面

滑模控制系统控制律

其中，，（等效控制）

为拟连续滑模控制器，具体表达式为：



控制器4需要对时间的倒数，所以，用Levant滑模微分器来估计、，Levant滑模微分器由以下一阶实时微分器组成：

