

图1 手语动画合成流程

1. 软件环境
2. 动画编辑软件： Maya 2016
3. 动画合成软件：Unity 5.5.2f1 (64 bit)

编程语言：C#

1. 数据库软件：SQL Server 2016
2. 基本过程
3. 利用Maya对三位人体建模和手语词汇动画编辑，生成手语词汇动画库，并建立手语词汇信息数据库，包含词汇序号、词汇名称、词帧数、起始段帧数和终止段帧数。
4. 文本切分：

设定单个词汇以*l*个汉字长度为上限，且优先选取长词汇为基本原则，分词算法可描述如下：

1. 从输入语句的末端开始，将此处设为当前位置；
2. 从当前位置截取*l*个字，检索手语词汇信息数据库匹配词汇名称，若存在，则得到一个长为l的词汇，进入d，否则将截取长度减1继续检索，直到检索到词汇，转入d，若到截取长度为0仍未在数据库检索到结果，则进入c异常处理；
3. 未在数据库中检索到词汇，报错并提示输入合法语句，或将当前位置直接前移一个字长并返回b;
4. 将当前位置前移检索到的词汇长度，返回b，直到当前位置不再更新，输出分词结果；
5. 计算融合参数：

根据当前词汇终止段帧数和下一词汇起始段帧数，计算词汇融合区间长度

1. 根据文本切割结果检索手语词汇动画，结合融合参数建立动画状态机，输出连续手语动画合成结果。