

神奇弹幕

介绍

神奇

弹幕

答谢姬

弹幕姬

点歌姬

录播姬

回复姬

视频流

截图制作

服务端

其他

运行与升级

运行

升级

备份

预览截图

使用技巧

实时弹幕

设置账号Cookie

欢迎弹幕

示例：只欢迎戴自己勋章

示例：指定用户欢迎语

送礼答谢

示例：指定礼物专属答谢

示例：不答谢禁言用户

关注答谢

示例：特别关注

定时任务

示例：今日是否有大航海

示例：定时联网

自动回复

示例：关键词自动禁言

示例：房管远程弹幕禁言

示例：不要欢迎我

示例：设置自己专属昵称

示例：修改指定用户昵称

浏览器插件

远程控制

弹幕样式

可编程变量与运算

计算变量

示例：礼物价值

数据变量

特殊用法

打破“仅直播时发送”

自定义bilibili接口

招呼变量

常量

函数计算

四则运算

数值修改延迟

逻辑运算

优先级

高优先级被忽略情况	
注释	
软换行	
多条弹幕	
冷却通道	
示例：强制欢迎	
命令操作	
批量修改配置	
获取网络信息回调	
示例：获取主播信息	
简单命令示例	
示例：自动打卡	
示例：禁言小游戏	
示例：上船自动私信	
示例：送礼优先点歌	
示例：弹幕切歌	
示例：远程开关AI弹幕回复	
示例：远程添加违禁词	
事件动作	
主程序事件	
示例：远程禁言回复	
时间事件	
示例：打卡计数	
示例：高级打卡	
点歌姬事件	
示例：点歌提示未带勋章	
示例：点歌后立即切歌	
弹幕事件	
示例：复读机	
示例：QQ群推送开播消息	
示例：下播自动关机	
示例：感谢分享直播间	
示例：上船声音提示	
示例：上船自动设置房管	
示例：恭喜勋章升级	
示例：天选时刻中奖播报	
大乱斗事件	
示例：大乱斗结束前提醒	
示例：大乱斗蹭积分卡	
示例：大乱斗最佳助攻	
示例：大乱斗尊严票	
示例：自动开启大乱斗	
示例：主播互相串门	
示例：大乱斗匹配信息	
示例：对面在线舰长播报	
PK对面事件	
警告事件	
服务端事件	
示例：远程计数	
Web开发接口	
浏览器访问	
Socket通讯	
接收弹幕消息	
反向控制主程序	
参考资料	

神奇弹幕

介绍

一个Bilibili直播弹幕姬+答谢姬+点歌姬+录播姬+回复姬。

支持弹幕聊天、观众互动、自动点歌、数据统计、原画录播、永久禁言等。

最大的特点是可编程控制，自由制定规则，拥有无限可能！

QQ群：**1038738410**，欢迎大家一起交流反馈与研究新功能~

神奇

神奇在何处？哦，也就下面这些：

- 根据观众自身数据（时间、等级、勋章等），按条件智能欢迎/答谢
- 外语自动翻译、AI闲聊回复、生僻字读音等自动化功能
- 粉丝变化、热门榜、大乱斗、船员变化、新人发言等种种数据
- 大乱斗查看双方串门的粉丝、同步视频PK对面消息、跑骚抓人
- 上船私信、感谢分享、最佳助攻、弹幕打卡回复等
- 点歌姬音源包含网易云/QQ/咪咕音乐，支持会员歌曲
- 全自动点歌、弹幕切歌、自动暂停其它音乐、排队时长提示
- 完全无人值守，远程控制，开播QQ群播报、自动录播
- 播放各音乐平台会员歌曲，没有版权的歌曲自动更换播放源
- 单个粉丝设置特别关心、强制提醒、专属昵称、永久禁言等
- 查看每名观众进来次数、礼物总计、弹幕记录、判断机器人等
- 小窗闲聊、迷你视频、快速截图，上班摸鱼挂后台听直播必备
- 自动签到、参与天选、领取小心心、赠送到期礼物
- 大量可编程运算、网页访问，超高自由度的弹幕机器人
- 支持小游戏，比如扣1禁言、关注解禁、送礼物优先点歌等
- 更多神奇的隐藏功能，以及可编程扩展功能

弹幕

答谢姬

- 自动欢迎进入
- 自动感谢送礼
- 实时感谢关注
- 冷却避免刷屏
- 合并礼物连击
- 设置礼物别名
- 智能昵称简化
- 目标强制欢迎
- 舰长单独欢迎
- 自动语音播报
- 个人专属昵称
- 开播下播提醒
- 可编程变量集
- 动态条件运算
- 黑白名单筛选

- 支持远程控制
- 支持语音朗读
- 礼物总结答谢
- 答谢分享直播间
- 答谢PK最佳助攻
- PK对面信息播报
- PK在线舰长播报

弹幕姬

- 实时显示弹幕
- 小窗弹幕聊天
- 定时弹幕任务
- 简约聊天模式
- 点歌自动复制
- 查看点歌历史
- 保存弹幕历史
- 每日数据统计
- 外语自动翻译
- 智能沙雕回复
- 特别关心高亮
- 查看粉丝牌子
- 查看礼物价值
- 查看昵称拼音
- 粉丝变化提示
- 房管一键禁言
- 新人发言提示
- 弹幕自由复制
- 定时连接后台
- 喷子自动拉黑
- 新人快速禁言
- 跳转用户主页
- 用户累计数据
- 用户弹幕历史
- 吃瓜自动偷塔
- 大乱斗反偷塔
- PK 历史次数
- PK 偷塔概率
- 快速百度搜索
- 大乱斗的串门
- 对面消息同步
- 机器小号判断
- 弹幕语音朗读
- 支持讯飞语音
- 支持语音接口
- 弹幕全屏滚动
- 背景图片轮播
- 自动切换勋章
- 发送对面弹幕
- 显示船员数量
- 屏蔽用户进入
- 实时人气查看

- 每日平均人气

点歌姬

- 音源自动切换
- 播放会员歌曲
- 点歌自动播放
- 智能分析歌名
- 暂停其余音乐
- 点歌历史记录
- 自由显示格式
- 自动点歌队列
- 点歌防止刷屏
- 预计时长回复
- 支持弹幕切歌
- 送礼立即播放
- 背景封面模糊
- 提取主题色调
- 查看桌面歌词
- 收藏夹与历史
- 一键导入歌单

录播姬

- 自动开始录播
- 分割文件大小
- 断联自动重录

回复姬

- 自定义关键词
- 筛选用户条件
- 多条随机回复
- 支持编程变量
- 数量不做限制
- 用户弹幕打卡
- 远程控制程序
- 修改专属昵称

视频流

- 匿名查看直播
- 预先连续截图
- 预览PK对面
- 避免PK黑屏
- 自动调整比例

截图制作

- 快速预先截图
- 多图片管理器
- 好图一键提取
- 截图批量裁剪
- 分解GIF动图

- 制作GIF动图
- 制作AVI视频
- 制作字符画图

服务端

- 直播姬可访问
- 无限扩展可能
- 支持B站接口

其他

- 开启大乱斗
- 配置导入导出
- 投稿歌词字幕
- 自动切换勋章
- 每日自动签到
- 自动参与天选
- 赠送到期礼物
- 直播状态查询
- 直播匿名跑骚
- 捕捉黑听舰长

运行与升级

运行

绿色版，免安装，双击 `神奇弹幕.exe` 打开。

退出从屏幕**右下角托盘的右键菜单**中退出。

升级

下载新版的**zip文件**，解压后将里面的文件复制，**覆盖**旧版的文件。

备份

复制整个安装文件夹即可，支持任意多开。

预览截图

一点都不可爱 你别看 - 神奇弹幕

账号 功能 工具

房间 弹幕 欢迎 答谢 点歌 开播 定时 回复 事件 语音 跨播 禁言

直播间房号

状态: 已连接 未开播

一点都不可爱 你别看



粉丝:75835

一天天鬼迷日眼的 - 神奇弹幕

账号 功能 工具

房间 弹幕 欢迎 答谢 点歌 开播 定时 回复 事件 语音 滚屏 禁言

弹幕超时120秒

提示超时60秒

单条弹幕最长20字

☒ 保存弹幕到文件

☒ 每日数据统计

☐ 外语自动翻译

☒ AI智能回复

☒ 新人发言提示

☒ 启用禁言 (主播/房管)

☒ 大乱斗串门小报告

☒ 回复弹幕

☒ 机器人判断

☒ PK同步消息 (仅视频)

今日

请输入消息内容

发送弹幕

粉丝:75836

账号 功能 工具

房间 弹幕 欢迎 答谢 点歌 开播 定时 回复 事件 语音 跨播 禁言

☒ 欢迎进入 ☒ 文字 ☐ 语音 冷却10秒

```
[%guard% = 0, %anchor_roomid%!=%room_id%]**
[%come_time%>%timestamp%-60]*
欢迎 %ai_name% ~~~~
[%medal_level% > 20]欢迎 %ai_name%，请多多关照~
欢迎 %ai_name%，捕捉一只小可爱~
%ai_name%，%all_greet%
%greet%%tone%，%ai_name%%punc%
[%come_time%>%timestamp%-3600*24*2,
%come_time%<%timestamp%-3600*12]*%ai_name%，终于等到你~
[%come_time%>%timestamp%-3600*24*5, %come_time%<%timestamp%-3600*24*2,
0]*%ai_name%，好几天不见了哦~
[%pk_opposite%]**(cd10:2)%ai_name%，欢迎串门哦~
[%pk_opposite%]**(cd10:2)%ai_name%，欢迎来串门~
[%pk_opposite%]**(cd10:2)欢迎%ai_name%串门~
[%pk_opposite%]**(cd10:2)欢迎对面的%ai_name%来看习习~
[%pk_opposite%]**(cd10:2)谢谢%ai_name%百忙之中串门看习习~
[%pk_opposite%, %uid%=%pk_uid%]**(cd10:2)谢谢主播%ai_name%百忙之中串门~
[%guard%]*(cd8:4)欢迎舰长 %ai_name% 大驾光临！
[%guard%]*(cd8:4)欢迎舰长 %ai_name% 回家~
[%pk_view_return%]**(cd10:1)欢迎%ai_name%串门回来~
```

☒ 仅直播时回复 ☒ 本地调试模式

粉丝:75835

账号 功能 工具

房间 弹幕 欢迎 答谢 点歌 开播 定时 回复 事件 语音 跨播 禁言

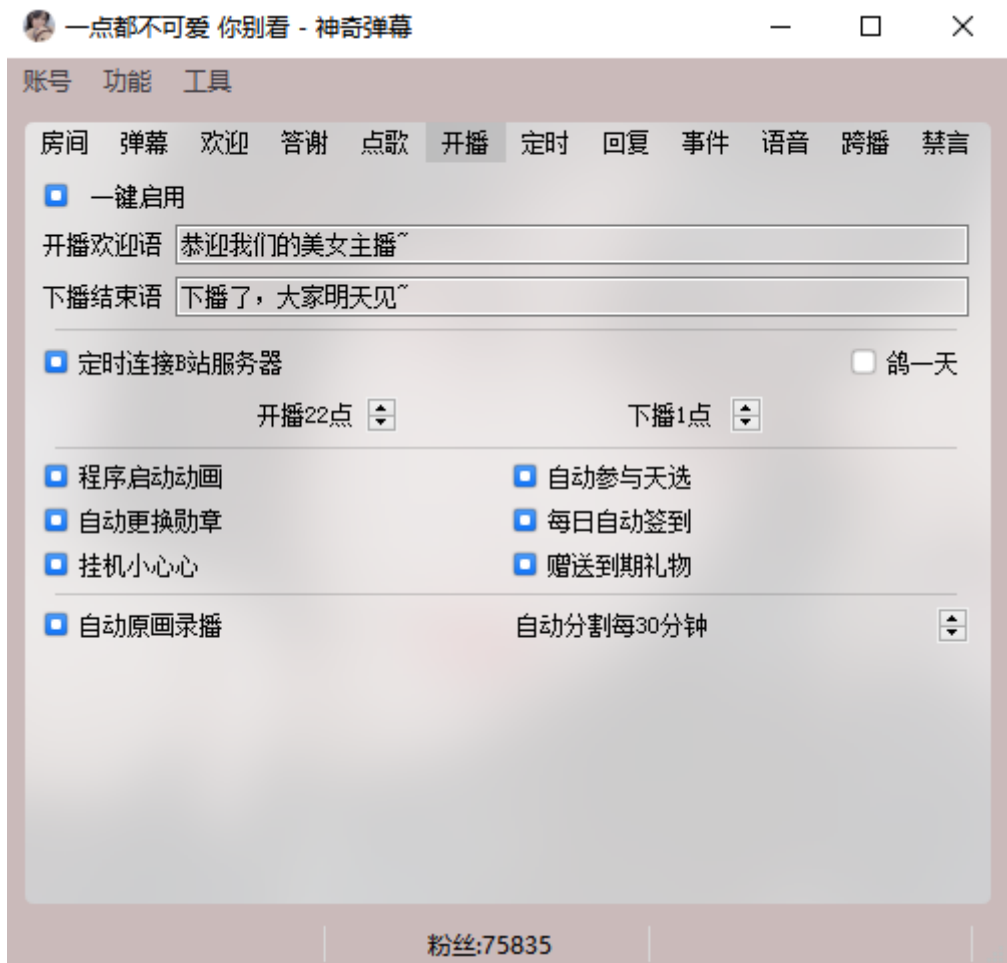
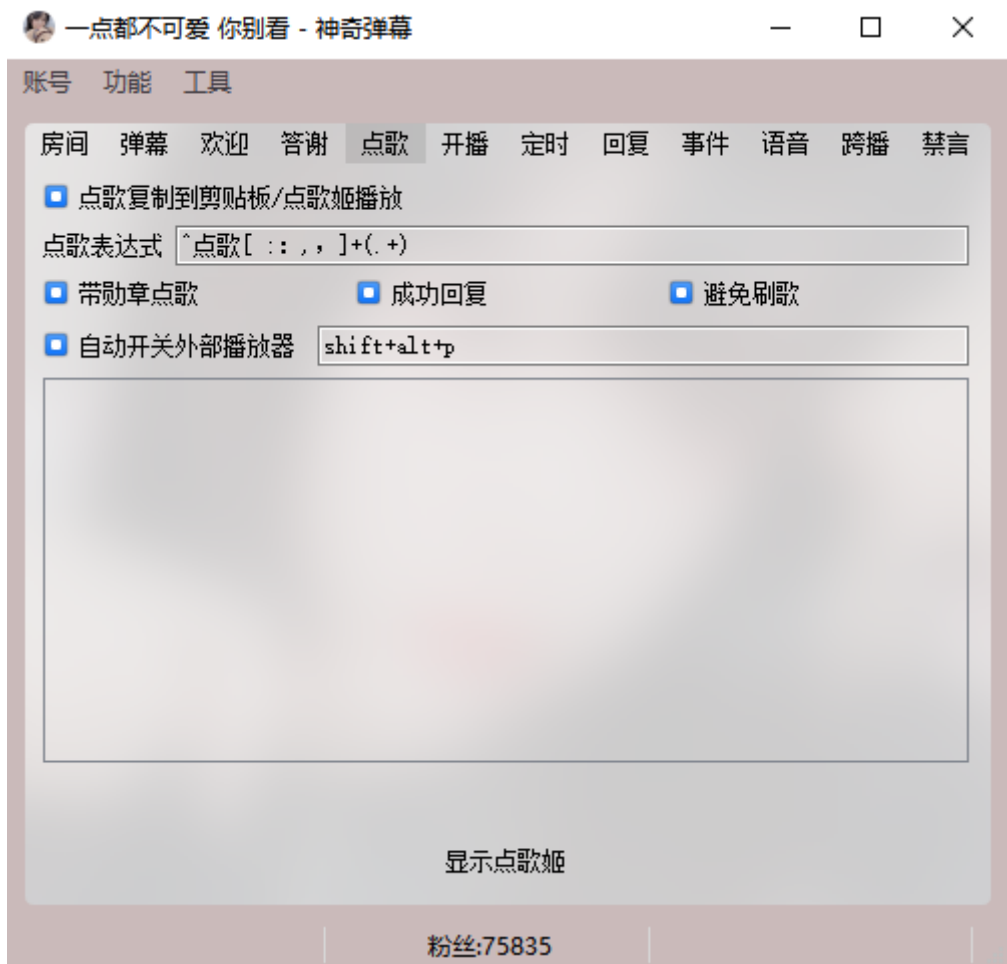
☒ 感谢送礼 ☒ 文字 ☒ 语音 冷却5秒

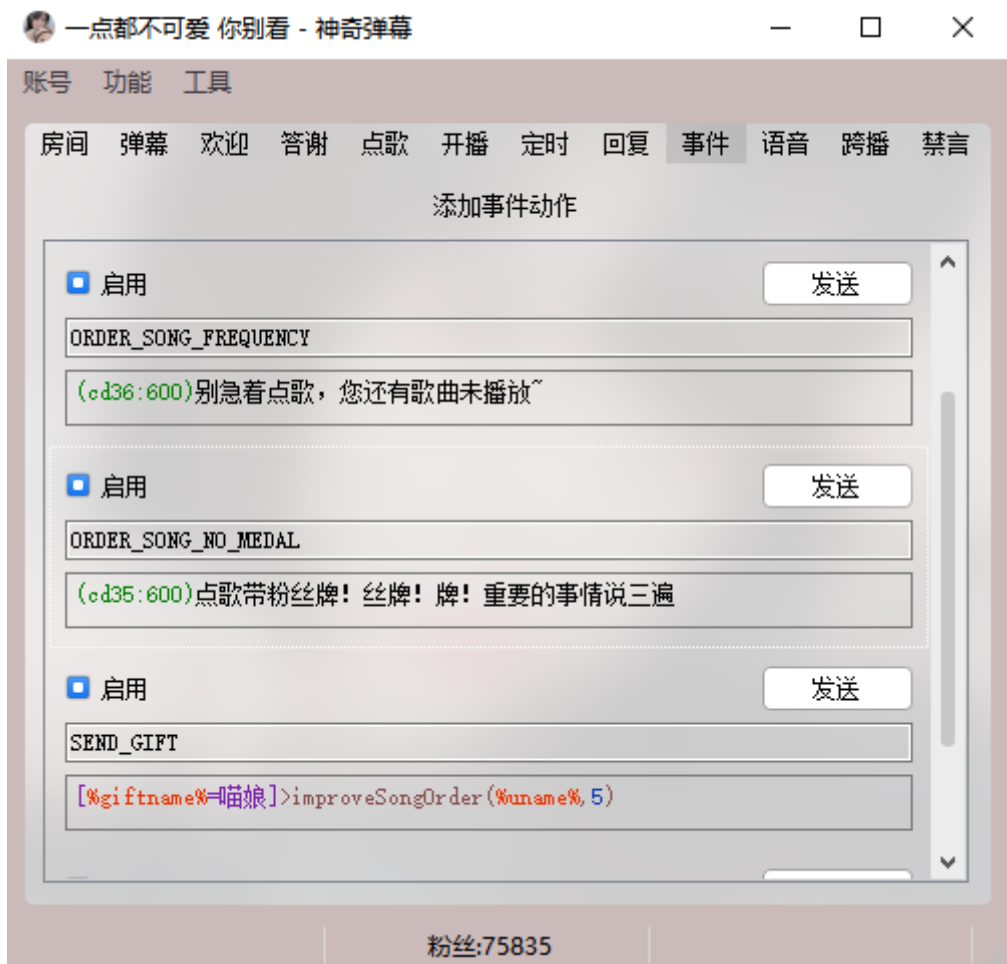
```
[%gift_gold%=0, %gift_silver%<1000, %gift_num% < 6]**
[%ainame_sum_len%<=7]**习喵喵叼走了%ai_name%的%gift_name%并咬了一口~
[%ainame_sum_len%<=8]**习喵喵叼走了%ai_name%的%gift_name%并咬了一口~
[%gift_gold%>=80000]**哇噢！感谢 %ai_name% 的%gift_name%！ \n老板大
气！！！！！！
[%guard_buy%]**(cd12:0)哇塞！感谢 %ai_name% 开通%gift_name%！ \n老板大
气！！！！
[%uid%=%my_uid%, %gift_name%=吃瓜]**
感谢 %ai_name% 赠送的 %gift_name% %punc%
十分感谢 %ai_name% 相赠的%gift_name%%punc%
```

☒ 感谢关注 ☒ 文字 ☒ 语音 冷却5秒

```
感谢 %ai_name% 的关注%punc%
谢谢 %ai_name% 的关注哦~
谢谢 %ai_name% 关注习喵喵哦~
谢谢 %ai_name% 关注这只习习哦~
感谢 %ai_name% 的关注，咪咪~
谢谢%ai_name%的关注，喜欢可以领牌牌哦
谢谢 %ai_name% 的关注~入股不亏哦~
谢谢%ai_name%这么可爱还关注了习喵喵~
谢谢%ai_name%这么可爱还关注习习哦~
```

粉丝:75835





账号 功能 工具

房间 弹幕 欢迎 答谢 点歌 开播 定时 回复 事件 语音 跨播 禁言

☒ 新人关键词禁言

1小时 ☐ 非新人

^[~我不都]*

☒ 自动禁言后发送通知

为保持直播间良好风纪，请勿发送不当言论

☒ 新人关键词快速禁言提示

☐ 非新人

^[~我不都]*

永久禁言列表

粉丝:75835



[初]Yoko 神奇弹幕



懒一夕智能科技 准备偷塔

[偷塔] 0:1, 赠送2个吃瓜
[己方偷塔] + 2
[对方偷塔] + 10
[反偷塔] 2:11, 赠送10个吃瓜
[对方偷塔] + 10
[己方偷塔] + 10
[己方偷塔] + 10
[反偷塔] 12:21, 赠送10个吃瓜
[己方偷塔] + 10
[对方偷塔] + 10
[反偷塔] 22:31, 赠送10个吃瓜
[对方偷塔] + 10
[反偷塔] 32:41, 赠送10个吃瓜
[己方偷塔] + 10
大乱斗 胜利: 42 vs 41

懒一夕智能科技 赠送 吃瓜 × 42

¥ 4.2 元



用户主页: LV12



粉丝勋章



消息记录: 166条



关注:27,粉丝:7043



播放:10331,点赞:3273



禁言1小时



禁言720小时



永久禁言



添加特别关心



添加强提醒



设置专属昵称



设置用户备注



不自动欢迎



不自动回复



文字



设置



删除



隐藏

小义定制播放器

搜索

歌单

收藏

历史

歌单: 司夏

标题	艺术家	专辑	时长
杏花弦外雨	CRITTY/司夏	弦上春雪	03:57
千秋此意	司夏/汐音社	人间词话	03:45
吹灭小山河 (翻自 国风堂)	司夏	吹灭小山河	03:05
皎然记	司夏	原创 长夏闻浅歌	03:44
与你最后的夏天	司夏	与你最后的夏天	05:52
芊芊	司夏	热门华语280	03:58
卷珠帘	司夏	热门华语262	02:46
临水照花	司夏	热门华语270	01:51
少年先锋队队歌	司夏	热门华语278	01:52
为龙 (翻自 河图)	司夏	热门华语274	04:00
归寻 (翻自 等什么君)	司夏	归寻	03:15
化鹤归	司夏	原创 长夏闻浅歌	04:58
姑苏一梦 (天下IP×苏州博物馆联动曲)	司夏	《姑苏一梦》(天下IP×苏州博...	03:09
缘生意转	司夏/河图	澈愿记·澈	05:11
燃尽人间色	慕寒/司夏/河图/子弥	燃尽人间色	04:39
多情种 (翻自 胡杨林)	司夏	多情种	04:49
白衣渡我	司夏	热门华语232	04:36
CRITTY	司夏	热门华语280	03:58

00:00

03:44

03:44

小义定制播放器

搜索

歌单

收藏

历史

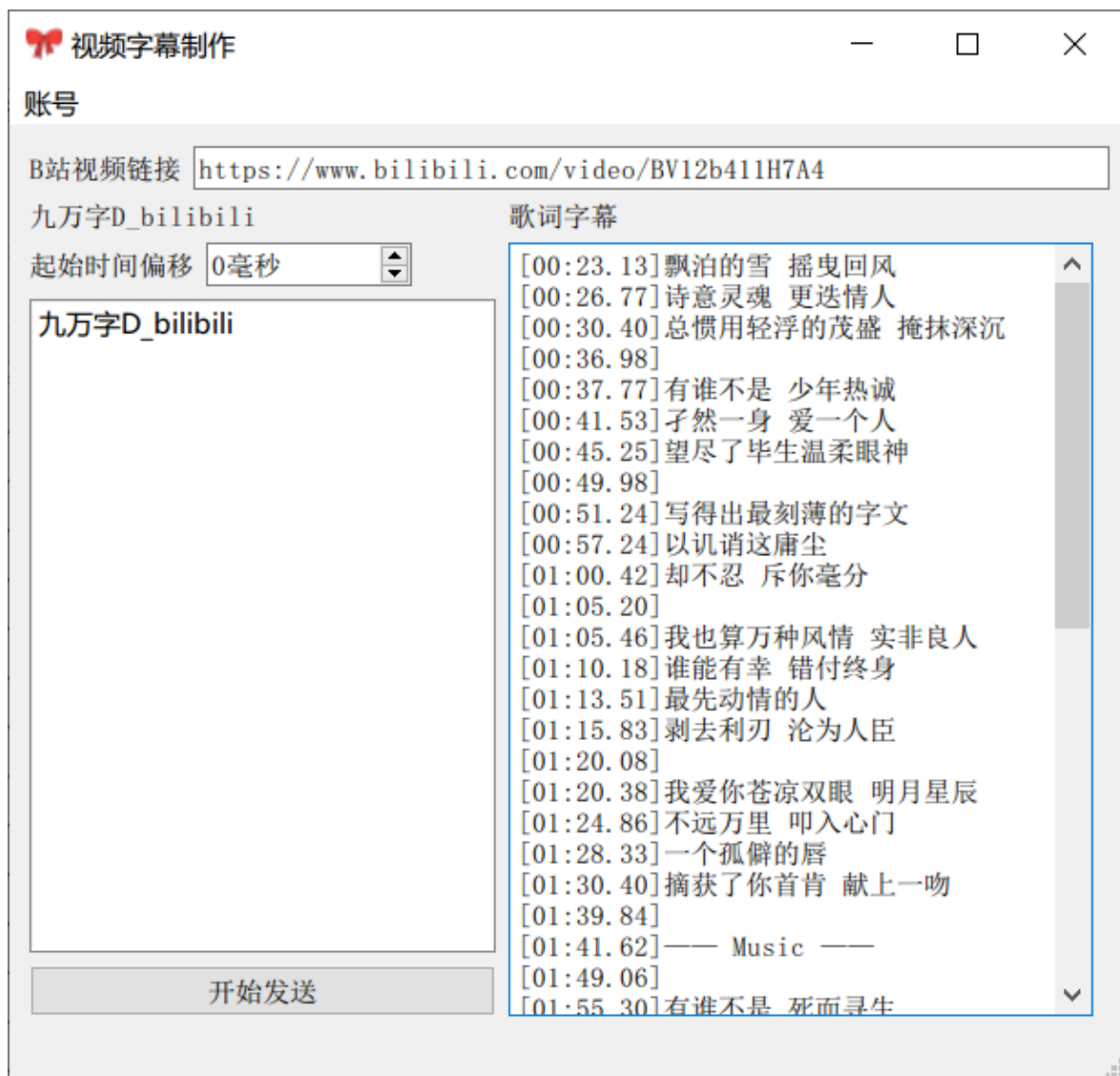
歌单: 司夏

标题	艺术家	专辑	时长
杏花弦外雨	CRITTY/司夏	弦上春雪	03:57
千秋此意	司夏/汐音社	人间词话	03:45
吹灭小山河 (翻自 国风堂)	司夏	吹灭小山河	03:05
皎然记	司夏	原创 长夏闻浅歌	03:44
与你最后的夏天	司夏	与你最后的夏天	05:52
芊芊	司夏	热门华语280	03:58
卷珠帘	司夏	热门华语262	02:46
临水照花	司夏	热门华语270	01:51
少年先锋队队歌	司夏	热门华语278	01:52
为龙 (翻自 河图)	司夏	热门华语274	04:00
归寻 (翻自 等什么君)	司夏	归寻	03:15
化鹤归	司夏	原创 长夏闻浅歌	04:58
姑苏一梦 (天下IP×苏州博物馆联动曲)	司夏	《姑苏一梦》(天下IP×苏州博...	03:09
缘生意转	司夏/河图	澈愿记·澈	05:11
燃尽人间色	慕寒/司夏/河图/子弥	燃尽人间色	04:39
多情种 (翻自 胡杨林)	司夏	多情种	04:49
白衣渡我	司夏	热门华语232	04:36
CRITTY	司夏	热门华语280	03:58

00:00

01:52

01:52



使用技巧

绿色版，开箱即用，输入房间号自动连接。

实时弹幕

实时弹幕支持如同聊天软件的水群小窗，**Shift+Alt+D** 快速弹出（非隐藏时有效），**ESC** 返回之前的程序。

若是上班摸鱼，可以设置闲聊模式（仅显示弹幕）+ 简约模式（去头像、彩色），背景全透明，文字半透明灰色，不注意绝对很难看出来。

设置账号Cookie

懒，所以没有做登录功能，如果要发送弹幕，直接使用浏览器Cookie进行登录。

方式一步骤：

1. 浏览器上按 **F12** 打开【开发者工具】，Network - XHR
2. 进入或刷新 [B站主页](#)（没登录的需登录），Name多了一排，点其中任意一个（若找不到Cookie就换个）
3. 复制如下图的cookie至菜单“账号”中的“设置Cookie”，即可进行发送。

其中表示优先级的 * 数量务必要比其余弹幕多。

送礼答谢

- 普通的答谢：`谢谢 %ai_name% 的%gift_name%~`
- 小礼物不理：`[%gift_gold%=0, %gift_silver%<1000, %gift_num% < 10]**`
也可以写作：`[%coin_type%=0, %gift_coin%<1000, %gift_num% < 10]**`
1000以下的银瓜子礼物且数量小于10，则忽略。例如忽略6个小心心，但24个小心心则感谢
- 超过80元的礼物：`[%gift_gold%>=80000]*哇噢！感谢 %ai_name% 的%gift_name%! \n老板大气!!!!!!`
`\n`表示换行，将分作两条弹幕发送（可以配合 `<h1>` 放大字体，仅部分弹幕插件有效）
- 跳过机器人送的吃瓜：`[%uid%=%my_uid%,%origin_gift_name%=吃瓜]**`

示例：指定礼物专属答谢

赠送小电视飞船，发送指定弹幕：

```
[%gift_name%=小电视飞船]**哇!!! 谢谢%ai_name%带大家上太空~
```

示例：不答谢禁言用户

提升优先级，空弹幕，即屏蔽。

```
[%blocked%]****
```

关注答谢

示例：特别关注

```
[%special%]*(cd21:0)谢谢%ai_name%的特别关注！  
感谢 %ai_name% 的关注%punc%
```

测试时不答谢关注的一个重要原因，是因为刚取消关注就重新关注了，短期内不会答谢！

定时任务

定时发送随机弹幕、执行命令。

示例：今日是否有大航海

```
[%today_guard%=0]今天xx等到新的舰长了吗？ \n老板们救救可怜的xx吧~  
[%today_guard%>0]今天xx等到了新的舰长，还有老板想上船嘛
```

今天的相关数据都需要在程序连接房间时才有效

示例：定时联网

如果想要定时向某个API发送数据，可通过定时任务结合 `connectNet(url)` 命令

```
>connectNet(要发送数据的网址)
```

自动回复

接收到某个关键词，发送对应的回复。

关键词支持正则表达式，使用 `%%x%` 来获取匹配到的文本，其中 `x` 为索引，`%%0%` 为接收的整条弹幕，`%%1%` 为捕获的第一对括号中的文字，`%%2%` 为第二对，下同。

示例：关键词自动禁言

有专门的禁言选项卡，此示例仅仅是展示使用方式

添加需要禁言关键词 `xxx`，支持正则表达式。设置回复：

```
>block(%uid%)
```

示例：房管远程弹幕禁言

默认仅主播与机器人账号支持弹幕禁言，此方法可提升至房管（或其他特定条件用户）：

添加回复：`^((禁言|解禁|解除禁言|取消禁言) .+|撤销禁言)$`，添加动作：

```
[%admin%]>execRemoteCommand(%text%)
```

示例：不要欢迎我

添加表达式：`别这么热情`，添加回复：

```
>ignorewelcome(%uid%)\n>已关闭您的自动欢迎
```

只要弹幕中包含“别这么热情”，则以后都不会自动欢迎

示例：设置自己专属昵称

添加自动回复表达式：`^请?叫我\s*(.*)$`，添加回复：

```
>setNickname(%uid%, %%1%)\n>设置您的专属昵称为：%%1%
```

当用户发送弹幕：“叫我 小明”或“请叫我小明”，程序自动设置其专属昵称为“小明”。

示例：修改指定用户昵称

添加自动回复表达式：`叫(\S+)\s+(.*)`，添加回复：

```
[%admin%]>setNickname(%($1%)%, %$2%)\n>修改专属昵称成功
```

浏览器插件

开启“远程—网络服务”，之后于直播姬中添加浏览器并访问网址，即可打开插件页面，无缝嵌入直播界面。

网址为：`http://localhost:5520` + 路径。

目前支持以下功能：

说明	路径
点歌列表	/music/index.html
正在播放的歌曲	/music/playing.html
正在播放的歌曲的歌词	/music/lyrics.html
送礼物小动画	/gift/index.html
电影结束效果答谢	/gift/end_thanks.html

更多功能可自行定制，接口与开发文档见底部“[Web开发接口](#)”。

远程控制

主播或者机器人账号在直播间内发送如 `关闭欢迎`、`开启录播` 等命令，可远程控制在服务器上的机器人（本地没必要使用远程命令）。

- 关闭/开启功能：开关自动欢迎、送礼答谢、关注答谢、自动禁言
- 关闭/开启欢迎
- 关闭/开启关注答谢
- 关闭/开启送礼答谢
- 关闭/开启禁言：新人关键词自动禁言
- 关闭/开启偷塔
- 关闭/开启点歌
- 关闭/开启点歌回复
- 关闭/开启定时任务
- 关闭/开启自动连接
- 关闭/开启AI回复：AI回复弹幕
- 关闭/开启录播
- **禁言 [昵称] [小时]**：房管权限，根据[昵称]（允许一部分，自动倒找发言人）禁言某用户，[小时]可省略，默认为自动禁言的时长（禁言相关都需要在设置中开启“**启用禁言（主播/房管）**”）
- **解禁 [昵称]**：解除禁言，[昵称]支持用户名中的一部分
- **撤销禁言**：依次解禁最近禁言的用户
- **永久禁言 [昵称]**：永久禁言某用户，可通过“解禁 [昵称]”、“撤销禁言”远程解除
- 关闭机器人：全局关闭（将无法远程唤醒）

弹幕样式

支持自定义实时弹幕的CSS样式，实时弹幕的右键菜单中，设置->标签样式。

圆角矩形

```
background: white;
padding: 5px;
border-radius: 10px;
```

气泡图片

```
padding: 10px;
border-image: url(../bubbles/bubble1)
```

其中图片可使用本地绝对路径，例如：

```
border-image: url(C:/Path/To/Image.png)
```

类型选择

支持按不同类型设置不同的样式，样式如下：

- msg：一些提示
- danmaku：弹幕（样式不影响左边头像显示）
- gift：送礼
- welcome：进入
- order-song：点歌提示文字：[点歌] 歌名
- guard-buy：开通/续费舰长
- welcome-guard：舰长进入
- attention：关注
- block：禁言
- share：分享直播间
- super-chat：醒目留言

以下是一个示例：

弹幕为默认气泡；礼物、上舰为圆角矩形卡片

```
#danmaku {
  border-image: url(../bubbles/bubble1);
  padding: 10px;
}
#gift, #guard-buy {
  background: #FFDAB9;
  padding: 5px;
  border-radius: 10px;
}
```

可编程变量与运算

这一块比较专业，所以单独拎出来写教程。

弹幕的候选列表中，支持一系列的可编程变量、简单逻辑运算、简单算术运算。

使用两个 % 包括的英文，则为变量。数据变量例如 %uname%，与当前的一系列数据相关，例如礼物价值、今日人数等等；招呼变量例如 %greet%，自动替换为当前时间段对应的招呼语，例如候选项表达式 %ai_name%，%greet%%tone/punc%，在早上可能是“早上好啊，某某某”，在下午可能是“某某某，下午好~”，在晚上又会“晚饭吃了吗，某某某”。

示例：

- 简单的欢迎： 欢迎 %ai_name% 光临~
- 动态语气词： %ai_name%，%greet%%tone/punc%

看下去，有更多例子。

计算变量

变量	描述	注意事项
%{key}%	获取配置文件中的值	key为setValue(key)中的键值，未设置为空
%[exp]%	简单的数值计算	暂时只支持加减乘除，不支持括号、小数
%(name)%	将用户昵称转换为uid	需要实时弹幕上显示才有效，允许部分昵称

%{key}% 如果是一个未设置的值，那么将会是空字符串，如果要转化为数字 0，可以使用 %[%{key}%+0]% 的方式。

示例：礼物价值

谢谢%ai_name%赠送了价值[%gift_gold%/1000]%元的%gift_name%!

数据变量

同上，都需要带上百分号，例如 %var%，表格中皆省略。

目前已支持中文，可直接使用形如 %用户ID% 的格式。

变量	中文	说明
uid	用户ID	是一串数字，确定唯一用户
uname	用户昵称	需要用户值，例如定时消息，则只是空字符串
username	用户昵称	和上面一模一样
nickname	用户昵称	同上
ai_name	用户智能 昵称	优先专属昵称，其次简写昵称，无简写则用原昵称
local_name	用户专属 昵称	实时弹幕中右键-设置专属昵称
simple_name	用户简写 昵称	去除前缀后缀各种字符
csrf		用户的csrf token
level	用户等级	进入直播间没有level
text	弹幕消息	几乎用不到
come_count	用户进入 次数	
come_time	用户上次 进入时间	10位时间戳，第一次进来是0；自动清理一周没来的。如果是串门回来，则是刚跑到对面串门的时间
come_time_delta	进入时间 差	当前时间 - 用户上次进入时间
gift_gold	礼物金瓜 子	非送礼答谢则没有
gift_silver	礼物银瓜 子	
gift_coin	礼物瓜子	不分金瓜子银瓜子
coin_gold	是金瓜子 礼物	金瓜子是1，银瓜子是0
gift_name	礼物名字	如果设置了别名，则使用别名
origin_gift_name	礼物原始 名字	未设置别名时等同于gift_name
gift_num	礼物数量	
gift_multi_num	带单位的 礼物数量	如果为1个，则忽略，为空文本
guard_buy	开通大航 海	上船消息，gift_name：舰长/提督/总督；guard：3舰长/2提督/1总督
guard_frist	初次上船	初次1，重新上船2，其余0

变量	中文	说明
total_gold	用户总共金瓜子	该用户一直以来赠送的所有金瓜子数量
total_silver	用户总共银瓜子	同上
anchor_room_id	粉丝勋章房间ID	进入、弹幕才有粉丝牌，送礼只能获取粉丝牌名字
medal_name	粉丝勋章名称	同上
medal_level	粉丝勋章等级	同上
medal_up	粉丝勋章主播昵称	只有弹幕消息有
nickname_len		用户昵称长度
giftname_len		礼物名字长度
name_sum_len		用户昵称长度+礼物名字长度
ainame_sum_len		用户短昵称长度+礼物名字长度
new_attention	新关注	最近50个关注内
guard_count	上船次数	舰长+1、提督+10、总督+100（只统计程序运行时），0为初次上船
pkking	大乱斗中	是：1，否：0
pk_id	大乱斗编号	
pk_room_id	对面房间号	未在PK中则为空，下同
pk_uid	对面主播ID	
pk_uname	对面主播昵称	
pk_opposite	对面进入	需开启串门提示
pk_view_return	去对面串门回来	需开启串门提示
pk_count	匹配次数	未在PK中为0，下同
pk_touta_prob	对面偷塔概率	百分比的数值部分，例如概率为50%，则为50。初次PK为0
pk_my_votes	己方积分	

变量	中文	说明
pk_match_votes	对方积分	
pk_ending	大乱斗尾声	快结束前2秒，根据设置中的大乱斗【提前】值判断
pk_trans_gold	大乱斗积分转金瓜子	pk的1分等于多少金瓜子
pk_max_gold	大乱斗偷塔上限	单次偷塔赠送礼物的金瓜子数量上限
today_come	今日进入人次	每个人可能重复进入
today_newbie_msg	今日新人人数	
today_danmaku	今日弹幕总数	
today_fans	今日新增粉丝数	
fans_count	总粉丝数	
today_gold	今日金瓜子总数	
today_silver	今日银瓜子总数	
today_guard	今日上船人次	续多个月算多次
today_max_ppl	今日最高人气	
popularity	当前人气	
admin	房管	只有弹幕、进入才有
guard	大航海级别	只有弹幕消息/购买舰长/舰长进入有；普通0，舰长3，提督2，总督1
guard_name	大航海身份	“舰长”/“提督”/“总督”，非船员为空
admin_or_guard	是否是房管或舰长	只有弹幕消息有，0或1
vip	姥爷	同上
svip	年费姥爷	同上
uidentity	正式会员	同上

变量	中文	说明
iphone	手机号认证	同上
number	数量	各种数量的通用写法，如礼物数量等
time_hour	当前小时	
time_minute	当前分钟	
time_second	当前秒	
time_day	当前日期	
time_month	当前月份	
time_year	当前年份	
time_day_week	当前星期	1~7
time_day_year	今年第几天	
timestamp	当前时间戳	10位时间戳，可用于比较进入时间、多久没来等
timestamp13	当前时间戳13	13位时间戳
in_game_users	在游戏用户中	uid在gameUsers[0]中（高性能，但重启清空）
in_game_numbers	在游戏数值中	uid在gameNumbers[0]中
in_game_texts	在游戏文本中	text在gameTexts[0]中，空格等都需要一模一样
app_path	程序目录	
living	直播中	是：1，否：0
room_id	直播间ID	
room_name	直播间标题	
up_uid	主播ID	
up_uname	主播名字	
my_uid	机器人ID	
my_uname	机器人名字	
is_up	是主播	
is_me	是机器人	

变量	中文	说明
is_room_medal	戴本勋章	戴本直播间的粉丝勋章
care	特别关心	是：1，否：0
strong_notify	强提醒	是：1，否：0
not_welcome	不自动欢迎	不欢迎：1，欢迎：0
not_reply	不自动回复	不回复：1，回复：0
blocked	被禁言	禁言：1，未禁言0
playing_song	当前歌曲	点歌姬没有播放歌曲则为空
song_order_uname	当前歌曲 点歌者	同上
random100	随机100	1~100的随机数，同代码块中的都将随机替换为同一个数，可用于设置抽奖概率
	特别	关注答谢里可用，判断特别关注

特殊用法

打破“仅直播时发送”

仅在 **定时任务**、**自动回复**、**事件动作** 中有效，在开启“**仅直播时回复**”开关后，下播后所有自动弹幕都将不发送。

此时在需要发送的弹幕框中，其 **任务/回复/动作** 中带有 `%living%` 选项，则在非直播时也会激活。

例如自动回复的动作为：`[%living%+1]弹幕文字`，该回复不受直播状态影响。

如果开启了“定时连接B站服务器”，那么超出时间段下播后神奇弹幕不会接收所有弹幕，所有功能暂停。

自定义bilibili接口

`%csrf%` 为用户cookie，用于连接B站的API，结合本程序的 `connectNet` (GET)、`postData` (POST)，向服务器发送指定数据。

招呼变量

变量	描述	示例
hour	时辰	早上/中午/下午/晚上
greet	招呼	您好、早上好、晚上好
all_greet	带语气词的招呼	你好、早上好啊、午饭吃了吗、晚上好呀、怎么还没睡~
tone	语气词	“啊”或“呀”
lela	语气词	“了”或“啦”
punc	标点	“~”或“! ”
tone/punc	语气词或标点	上面两项，适用于和%greet%结合

常量

常量	描述
%n%	替换为换行符 \n，用于 postData() 等

函数计算

按指定格式，获取动态的数值，格式：`%>func(args)%`

函数	中文	描述
time(format)	格式化时间	当前时间转换为数值
unameToUid(uname)	查找用户名	由部分昵称倒找弹幕记录，获得UID
inputText(title, default)	输入文本	输入文本，两个参数都可省略
strlen(text)	取文本长度	一串文字的长度
trim(text)	删首尾空	去掉字符串首尾的空格和制表符
substr(text, left, length)	取子串	获取文字的一部分
simpleName(name)	昵称简化	
simpleNum(number)	数值简化	
inGameUsers(listId, uid)	在游戏用户中	listId可省略。程序重启数据会清空
inGameNumbers(listId, num)	在游戏数值中	listId可省略，程序重启数据仍在
inGameTexts(listId, text)	在游戏文本中	listId可省略，程序重启数据仍在
getValue(key, def)	取变量值	等同于%{key}%，默认值def可省略
random(min, max)	取随机数	包含两端数字

已获取时间为例：

```
当前时间: %>time(yy-MM-dd hh:mm)%
```

四则运算

数字与数字、字符串与字符串之间可进行比较。其中运算符支持 加+、减-、乘*、除/(向下取整)、取模%、包含~，比较支持 大于>、小于<、等于=、不等于!=、大于等于>=、小于等于<=。

tips:

- 开发人员友好，= 可写作 ==
- 不等于 != 也可以是 <>
- 字符串两端可不用加双引号 "

比较的两边，当都是数字或算数表达式时，自动进行简单的计算（暂不支持复杂格式）。

另外，仅支持在开头的 [] 判断中进行四则运算，**在弹幕内容中计算需要使用 %[公式]%**！

数值修改延迟

所有变量的值都是在**触发的一瞬间赋值**的，如果在同一行中前面修改了某一值，那么后面的值也不会跟着修改。请看以下示例：

```
>setvalue(count, %[#{count}%+1]%) \n数量: %{count}%
```

将数量count的大小加1并发送数量的弹幕，但显示的count是修改之前的大小。

应使用以下方式，计算两次：

```
>setvalue(count, %[#{count}%+1]%) \n数量: %[#{count}%+1]%
```

逻辑运算

与编程语言相似的算法，每一行使用 [] 开头，则方括号中的内容会识别为 条件表达式，使用 , 或 && 来执行“与”逻辑，使用 ; 或 || 来执行“或”逻辑；“或”的优先级更高。[] 中使用 %val% 作为变量值，例如 [%level%>10]弹幕内容，则只有当用户等级超过10级时才会被发送 弹幕内容。

示例：

- 用户等级为0级：[%level%=0] 或 [%level% == 0]
- 粉丝牌等级介于10级到19级之间：[%medal_level%>=10, %medal_level%<20]
- 名字为某某某：[%uname%=某某某] 或 ["%nickname%"=="某某某"]
- 现在是黑夜：[%time_hour% > 17 || %time_hour% <= 6]
- 带粉丝牌的0级号，或非0级号：[%anchor_room_id%, %level%]
- 付费两万（2千万金瓜子）的老板：[%total_gold% >= 20000000]
- 一小时内重新进入直播间：[%come_time% > %timestamp%-3600]
- 几周没来：[%come_time%>%timestamp%-3600*24*30 && %come_time%<%timestamp%-3600*24*7]

优先级

文本框中内容支持多行，一行为一条候选项，随机发送一条。其中每一条都可以用星号 `*` 开头（若有条件表达式 `[exp]`，则 `*` 位于表达式后面），星号数量越多，则优先级越高。高优先级候选应当带有条件，当满足条件时，发送该条弹幕，并无视掉所有更低优先级的候选。

带有优先级的候选项，会被更高优先级（更多星号）的候选项所覆盖。

例如：

```
感谢 %ai_name% 的%gift_name%，么么哒~
[%gift_gold%>=10000]感谢 %ai_name% 的%gift_name%，老板大气！
[%gift_gold%>=50000]*(cd15:3)哇塞！感谢 %ai_name% 的%gift_name%! \n老板大气！
[%gift_gold%>=150000]**(cd16:1)哇噢！感谢 %ai_name% 的%gift_name%! \n老板大气！！！！！！
```

注意星号，1、2无优先级，即使满足第2项的条件，也是随机发送前两项之一。3优先级超过1、2，因此当满足3的条件并且不满足4时，会发送第3项。而当4的条件满足时，其余更低优先级的候选项都被无视，只发送4。

另外，3、4加入了 `冷却通道`，表示不使用默认的送礼冷却。以4为例，改为冷却1秒，相当于强制发送（B站限制，最快1秒）。

- 当本次礼物的金瓜子总价少于1万时，发送第一项；
- 当本次礼物的金瓜子总价小于5万时，随机发送第一项、第二项；
- 当本次礼物金瓜子总价介于5万到15万时，发送第三项；
- 当本次礼物金瓜子总价超过15万时，发送第四项。

高优先级被忽略情况

高优先级只是说明“**在当前情景下更适合**”，并不代表一定会发送这一条。

当这一条弹幕的字数超过了设置的“弹幕最长长度”，那么高优先级的弹幕会被忽略，转而发送低优先级的。

至于冷却通道，则不会影响优先级。当最高优先级的弹幕尚在冷却中时，不会发送弹幕。

注释

使用 `//` 作为注释符号，直至后面**行尾**或者**弹幕结束标记** `\n`，在发送弹幕时将被忽略。

也支持多条连续弹幕插入注释，如下：

```
// 单行注释，不会被发送
这是弹幕 // 弹幕后面的注释
第一条弹幕//中间的注释1\n第二条弹幕//中间的注释2\n第三条弹幕
```

软换行

在行尾使用 `\` 可拼接连续的两行，不影响发送内容，示例如下：

```
计算结果: %[1 \
+2 \
+3]%
```

多条弹幕

使用 `\n` 来分割过长弹幕，则会分多条弹幕发送，每次延时1.5s。通过此方式支持**执行多条命令**。

这是两个普通字符，并不是换行符。对于编程人员来说，相当于代码中两个反斜杠加字母n。

受于B站后台的限制，多条弹幕将调整为每隔1.5秒发送一次，数量无上限。

冷却通道

v2.9.0 版本新增

为实现不同条件使用不同的冷却时间，新增了“冷却通道”的规则——连续发送弹幕（例如自动欢迎）会有一定冷却时间，但有时候会想要强制发送（例如强制欢迎舰长），或者自定义部分冷却时间（例如在有人连刷小心心的时候，突然有人上船，应当想要立刻通知）。

在自定义弹幕的开头使用形如 `(cd25:10)` 的格式，表示 当前时间若在冷却通道25号的上次发送后10秒，则发送当前弹幕，即满足其10秒的冷却时间，并不受其他自动弹幕的影响。

示例：强制欢迎

每30秒欢迎一次用户；而若有25级及以上粉丝牌的用户进来，立刻欢迎，除非连续两个25级及以上的用户在5秒内进来，则只欢迎前一人；若是舰长，同上，多条冷却通道之间互不影响。而25级舰长，根据舰长优先级 `**` 超过25级优先级 `*`，会优先发送欢迎舰长的弹幕。

```
(cd10:30) 欢迎%ai_name%~
[%medal_level%>=25]*(cd11:5) 欢迎%ai_name%，请多多关照~
[%guard%]**(cd12:5) 欢迎舰长%ai_name%回家！
```

内置100个冷却通道，其中0~9已被系统使用，用户自定义建议为10~99，应该够用了。

注意：B站连续发送弹幕的冷却时间为1秒，与本程序的弹幕冷却系统无关。

命令操作

有一些自定义的命令，如 `>block(123456)`，如下：

命令	中文	说明
abort()	终止	终止本流程后面弹幕
block(uid, hour)	禁言	禁言用户, uid 可使用参数 %uid% 获得
block(uid)	禁言	同上, 默认使用自动禁言的时间
unblock(uid)	解禁言	解除禁言
eternalBlock(uid, markname)	永久禁言	永久禁言某用户 (需保持在线), markname 为标记名字 (避免时间长了改名不知道)
delay(msecond)	延时	延迟执行后面所有待执行的操作, 单位毫秒
addGameUser(listId, uid)	添加游戏用户	添加用户至游戏队列, listId从0到99, 使用 %>inGameUsers(listId, uid)%判断在不在。 程序重启后清空 , 长期保存可使用 addGameNumbers
addGameUser(uid)	添加游戏用户	同上, 默认listId使用0, 可使用 [%in_game_users%] 快速判断
removeGameUser(listId, uid)	移除游戏用户	从游戏队列中移除用户
removeGameUser(uid)	移除游戏用户	同上, 默认listId使用0
addGameNumber(listId, uid)	添加游戏数值	添加用户至游戏队列, listId从0到99, 使用 %>inGameNumbers(listId, uid)%。
addGameNumber(uid)	添加游戏数值	同上, 默认listId使用0, 可使用 [%in_game_numbers%] 判断
removeGameNumber(listId, uid)	移除游戏数值	从游戏队列中移除数值
removeGameNumber(uid)	移除游戏数值	同上, 默认listId使用0
addGameText(listId, uid)	添加游戏文本	添加用户至游戏队列, listId从0到99, 使用 %>inGameTexts(listId, uid)%。

命令	中文	说明
addGameText(uid)	添加游戏文本	同上，默认listId使用0，可使用 [%in_game_texts%] 判断
removeGameText(listId, uid)	移除游戏文本	从游戏队列中移除用户
removeGameText(uid)	移除游戏文本	同上，默认listId使用0
sendGift(giftId, num)	赠送礼物	赠送礼物，只支持 id 的方式
execRemoteCommand(cmd)	执行远程命令	执行远程控制（见下面）
execRemoteCommand(cmd, 0)	执行远程命令	执行远程控制，不发送回馈通知
sendPrivateMsg(uid, msg)	发送私信	向指定用户发送私信
sendRoomMsg(roomId, msg)	发送直播间弹幕	向指定直播间发送弹幕
timerShot(msecond, msg)	延迟发送	定时多少 毫秒 后发送弹幕msg（msg允许为另一命令）
localNotify(msg)	本地通知	发送本地消息通知（非弹幕，只有自己看得到）
localNotify(uid, msg)	本地通知	同上，带用户ID
speakText(msg)	播放语音	朗读文本
openUrl(url)	打开网址	浏览器打开网址
connectNet(url)	连接网址	用于连接其他API，不管返回结果
getData(url, [callback])	get数据	后台连接网址（GET），callback详见“获取网络数据回调”示例
postData(url, data, [callback])	post数据	同上（POST）
postJson(url, data, [callback])	postjson	同上，以JSON格式发送
sendToSockets(cmd, data)	发送至socket	发送给所有WebSocket
sendToLastSocket(cmd, data)	发送至最后socket	发送给最后连上的WebSocket
runCommandLine(cmd)	运行命令行	运行操作系统的命令行
setSetting	设置某项配置	等同于v3.7之前的setValue，已不建议使用
removeSetting	移除某项配置	同上

命令	中文	说明
setValue(key, val)	设置值	保存值到配置文件，通过%{key}%获取，重启后仍在。默认保存在“heaps”分组下，使用“group/key”指定分组
setValues(exp, val)	批量设置值	批量修改 已有的 值，exp为正则表达式。不允许批量设置非默认分组（即不能带“/”）
setValuesIf(exp, [condition], newVal)	批量设置值如果	按条件批量修改已有的值，[condition] 同弹幕条件（带方括号），详见下方“批量修改配置”
removeValue(key)	移除值	移除配置文件中的单个值
removeValues(exp)	批量移除值	移除配置文件中的多个值（不允许带“/”），exp为正则表达式
removeValuesIf(exp, [condition])	批量移除值如果	按条件移除配置文件中的多个值
openFile(path)	打开文件	打开文件
playSound(path)	播放声音	播放音频文件
improveSongOrder(username, order)	提升点歌	点歌提前播放，order为提升的索引值
cutOrderSong(username)	切歌	切歌，仅限正在播放该用户自己点的歌时
curOrderSong()	切歌	立即切歌，无论是谁点的
messageBox(text)	消息弹窗	弹窗提示
runTaskAction(index)	执行定时任务	运行定时任务，index为对应序号，从1开始（会变动）
runReplyAction(index)	执行自动回复	运行自动回复，index同上
runEventAction(index)	执行事件动作	运行其他事件动作，index同上
sendLongText(text)	发送长文本	发送长文本，自动分割成多条
appendFileLine(dirName, fileName, format)	添加文件行	追加一行文本保存至“程序目录/dirName/fileName”末尾，支持变量。可用于保存送礼记录、上船记录等
writeTextFile(dirName, fileName, text)	保存文本文件	写入文本至“程序目录/dirName/fileName”
removeFile(fileName)	删除文件	删除文件“程序目录/file”
aiReply(sessionId, text, maxLen)	AI回复	调用AI回复某文字（随机），id建议为%uid%。maxLen为长度上限，默认单条弹幕，超出则不回复

命令	中文	说明
ignoreWelcome(uid)	不自动欢迎	不自动欢迎某用户
setNickname(uid, name)	设置专属昵称	设置用户专属昵称
joinBattle(type)	开启大乱斗	开启大乱斗，1普通，2视频
triggerEvent(event)	触发事件	触发自定义事件，可在“事件动作”中响应；附带当前最近处理的数据。
orderSong(songName, uname)	点歌	自动点歌，uname可以为任意字符
addBannedWord(word, anchor)	添加违禁词	在指定" anchor"处插入" word"

在自动回复的每一条弹幕中使用符号 `>` 开头，紧接着 `func(arg...)` 格式，将执行命令，而不发送弹幕（若不是上述命令，将改为弹幕发送）。

注意：若要同时操作多个命令，可用 `\n` 隔开（相当于多条弹幕）

批量修改配置

针对 `setValuesIf(exp, [condition], newVal)`、`removeValuesIf(exp, [condition])` 这两个较为复杂命令。

`exp` 为正则表达式，将会操作所有key满足该表达式的配置。

当且仅当在 `[condition]` 中：

- `_VALUE_` 替换为当前遍历到的值(value)
- `_$x_` 替换为exp正则捕获的文字，其中 `x=0` 时为键(key)，`x>0` 时为正则的捕获组，等同于自动回复中的 `_%x%`
- `_{key}_` 替换为读取配置文件，等同于正常情况下的 `_{key}_%`

当且仅当在 `newVal` 中：

- `_[exp]_` 替换为计算表达式（不支持外面再嵌套任意内容）

例如：

- 删除7天没来的用户记录：
`removeValuesIf(not_come_(\d+), [_VALUE_>7])`
- 今日没签到的用户重置连续签到为0：
`setValuesIf(signin_keep_(\d+), [!_{signin_today__$1}_], 0)`
- 用户上船天数+1：
`setValuesIf(guard_days_\d+, [1], [_VALUE_+1])`

获取网络信息回调

三个联网命令：`getData`、`postData`、`postJson`，最后一个参数可带有一个“回调入口”。其实这是一个事件，添加该回调同名的事件，即可获取到联网返回的数据。

只支持JSON格式的返回数据，使用 `%键1.键2.键3%` 这样的格式依次获取JSON对象的值，例如：

```
{
  "data": {
    "room": {
      "roomname": "房间名字"
    },
    "anchor": {
      "uname": "名字",
    }
  }
}
```

其中的roomname获取方式：`%.data.room.roomname%`，uname获取方式：`%.data.anchor.uname%`

示例：获取主播信息

添加命令至回复、事件等任意一项，动作：

```
>getData(https://api.live.bilibili.com/xlive/web-room/v1/index/getInfoByRoom?
room_id=%room_id%, RoomInfoCallBack)
```

再添加一项事件：`RoomInfoCallBack`，动作：

```
>localNotify(舰长数量: %.data.guard_info.count%, \
  粉丝数量: %.data.anchor_info.relation_info.attention%, \
  粉丝团: %.data.anchor_info.medal_info.fansclub%, \
  主播等级: %.data.anchor_info.live_info.level%)
```

简单命令示例

示例：自动打卡

添加定时任务，设置时间为 `86400`（一天秒数）

添加发送的文本：

```
>sendRoomMsg([直播间房号]，打卡)
```

注意：需要关闭“仅直播时发送”，或加上条件 `[%living%+1]`（未开播也执行）

示例：禁言小游戏

扣1禁言、关注主播或赠送小心心解除禁言（需要房管或主播）

回复中添加一栏，关键词为 `^1$`，回复：

```
已自动禁言，赠送小心心或关注主播解禁\n>block(%uid%, 1)\n>addGameUser(%uid%)
```

这里执行了三个操作：

1. 回复
2. 禁言
3. 添加到游戏用户，等待解除禁言

答谢 — 感谢送礼中添加：

```
[%in_game_users%,%origin_gift_name%=小心心]***已解除禁言\n>unlock(%uid%)\n>removeGameUser(%uid%)
```

其中 `[...]`*** 中的星号为优先级，保证数量超过其余弹幕即可。

`%in_game_users%` 确保是扣 1 被禁言（因为禁言的时候添加到了游戏用户）的，而非被手动禁言的用户

答谢 — 感谢关注中添加：

```
[%in_game_users%]*已解除禁言\n>unlock(%uid%)\n>removeGameUser(%uid%)
```

实测已关注的，先取关再马上重新关注，收不到通知，需要等会儿再关注

在两个答谢中，执行了三个操作：

1. 回复
2. 解除禁言
3. 从游戏用户中移除，后续小心心不再触发该游戏，而是普通的答谢

示例：上船自动私信

答谢 — 感谢送礼中添加：

```
[%guard_buy%,%guard_first%=1]感谢%ai_name%开通%gift_name%\n>sendPrivateMsg(%uid%, 感谢开通大航海，可加入粉丝群：xxx)
```

`%guard_buy%` 判断是否是购买舰长的通知；`%guard_first%` 判断是否第一次上船，第一次=1，续船=0，掉船后重新上船=2。

也可用 `%guard_count%` 来读取上船的次数作为条件，`%guard_count%=0` 表示第一次上船。

`%guard_count%` 只计算本程序运行时购买舰长的用户，每次舰长+1，提督+10，总督+100。

后续版本已添加 `FIRST_GUARD` 用户第一次上船事件，可直接使用。

示例：送礼优先点歌

答谢-感谢送礼中添加：

```
[%gift_name%=喵喵]>improveSongOrder(%uname%,5)
```

赠送一个喵喵则提前5首歌播放。可将 5 改为 999 表示无限大，或者用 `%gift_gold% / 1000` 表示每 1000金瓜子礼物可提前一首歌，如下：

```
[%gift_name%=喵喵]>improveSongOrder(%username%,%[%gift_gold%/1000]%)
```

示例：弹幕切歌

房管可以切所有歌，普通观众只能切自己点的歌

自动回复添加**表达式**：`^切歌$`

设置动作：

```
[%admin%]*>cutOrderSong()  
>cutOrderSong(%uname%)
```

示例：远程开关AI弹幕回复

默认仅机器人和主播可远程控制，而其他人不行。通过此方法设置特定用户（例如舰长、房管）开关。

添加关键词表达式：`^开启AI回复$`

添加回复：

```
>execRemoteCommand(开启弹幕回复,0)\n>setValue(reply, 1)\n已开启AI弹幕回复，发送“关闭”  
结束
```

添加关键词表达式：`^关闭(AI回复)?$`（回复“关闭”两字即可，可不用全打）

添加回复：

```
[%guard%, {%reply}%]>execRemoteCommand(关闭弹幕回复)\n>setValue(reply, 0)
```

逐一说明：

- `>execRemoteCommand`：运行仅机器人和主播才能用的远程指令，参数2的 0 表示不自动回复（因为有自定义的另一个回复，覆盖掉默认的）
- `\n`：多个指令或多条弹幕，用 `\n` 标记隔开
- `setValue(reply, 1)`：设置变量 reply 的值为1，用来判断是否需要关闭
- `[%guard%, {%reply}%]`：舰长且 reply=1，若是则执行后面的，否则不做操作

示例：远程添加违禁词

添加回复：`添加违禁词\s*(.+)`，动作：

```
[%admin%]>addBannedword(%$1%,|more_ban)\n>已设置，再发将自动禁言
```

违禁词格式：

```
^[^不都]*(违禁词1|违禁词2|more_ban)
```

在接收到房管发的形如“添加违禁词 笨蛋”的弹幕时，会在 |more_ban 的左边插入 |笨蛋。

事件动作

收到服务器CMD消息、一些程序的运行状态的改变，都会触发本程序中的“事件”。

部分数据可直接用 %uid%、%uname% 等变量获得，部分CMD未读取数据，返回为空。

大部分CMD等同于B站后台CMD，也有一些是自创的。可用事件CMD如下：

主程序事件

事件命令	说明
START_UP	程序启动
START_WORK	开播后启动程序，或者程序启动后再开播
REMOTE_BLOCK	远程禁言，信息为最后一条弹幕
REMOTE_BLOCK_OVERRIDE	同上，但是会覆盖掉自带的禁言回复
FIND_USER_BY_UNAME	%>unameToUid(昵称)%的结果，可能是送礼或弹幕数据

示例：远程禁言回复

禁言 xxx 通过倒找弹幕发送人昵称的方法，通过弹幕禁言用户。其中所有属性同 DANMU_MSG，例如 %uid%、%uname% 等。如果禁言对象是房管，那么将会禁言失败。

添加事件 REMOTE_BLOCK，添加动作：

```
[%uid%=my_uid%]**>因为太帅无法被禁言
[%uid%=up_uid%]**>已禁言主播（狗头保命）
[%admin%]**>无法禁言房管
>已禁言：%uname%
```

注意：添加本事件，将会屏蔽系统自带的禁言回复

时间事件

事件命令	说明
NEW_HOUR	按程序启动时间，每隔一小时触发一次
NEW_DAY	每天0点0分准时触发
NEW_DAY_FIRST	每天0点或每天第一次启动
DAY_END	每天23:59:30（剩半分钟处理任务）
NEW_MONTH	每月1号0点
NEW_MONTH_FIRST	每月1号0点或每月第一次启动
MONTH_END	每月最后一天23:59:30
NEW_YEAR	每一年开始的0点
NEW_YEAR_FIRST	每年开始0点或每年第一次启动
YEAR_END	每年最后一天23:59:30
NEW_WEEK	每周一0点
NEW_WEEK_FIRST	每周一0点或每周第一次打开
WEEK_END	每周结束

如果想指定间隔准点发送，例如每15分钟，可在整点时开启时长为900秒的定时任务

NEW_DAY 和 NEW_DAY_FIRST 的异同：

同：

- 每天0点都会触发

异：

- NEW_DAY：如果神奇弹幕没开，那么第二天启动时**需要手动点**事件中对应的“发送”按钮
- NEW_DAY_FIRST：启动时会自动执行新的一天的操作

示例：打卡计数

发送“签到”或“打卡”进行打卡，并回复第几个以及累计几天；每人每天只能打一次卡。

添加自动回复：^(签到|打卡)\$，动作：

```
[%{daka_today_%uid%}]*>您已打过卡
[%living%+1]>打卡成功，您是今天第[%{daka}%+1]%个，累计[%{daka_sum_%uid%}%+1]%天\n\
>setvalue(daka,%[%{daka}%+1]%) \n\
>setvalue(daka_today_%uid%,1)\n\
>setvalue(daka_sum_%uid%,%[%{daka_sum_%uid%}%+1]%)
```

添加事件：NEW_DAY，动作：

```
[%living%+1]>removevalues(daka_today_\d+)\n>setvalue(daka,0)
```

`[%living%+1]` 是用来保证即使开启了“仅在直播时回复”也能发送回复的弹幕

示例：高级打卡

在以上的打卡计数中，添加了：打卡查询、连续天数、每月累计天数、满足天数报告。

因数量较多，建议直接复制以下代码，使用“工具-菜单”中的“**粘贴代码片段**”一键添加。

```
[
  {
    "anchor_key": "神奇弹幕:AutoReply",
    "enabled": true,
    "key": "^(\签到|打卡)$",
    "reply": "//// 记录每位用户是第几个打卡以及累计天数\n[%{daka_today_%uid%}]>您已打卡\n[%living%+1]>打卡成功，您是今天第[%{daka}%+1]个，本月[%{daka_month_%uid%}%+1]天\n\n\n\n\t>setValue(daka, [%{daka}%+1])\n\n\n\n\t>setValue(daka_today_%uid%, 1)\n\n\n\n\t>setValue(daka_sum_%uid%, [%{daka_sum_%uid%}%+1])\n\n\n\n\n\t>setValue(daka_month_%uid%, [%{daka_month_%uid%}%+1])\n\n\n\n\n\t>setValue(daka_keep_%uid%, [%{daka_keep_%uid%}%+1])\n\n\n\n\n\t>triggerEvent(DAKA_MONTH_%{daka_month_%uid%}%+1%)"
  },
  {
    "anchor_key": "神奇弹幕:AutoReply",
    "enabled": true,
    "key": "^(\查询(打卡|签到)|(\打卡|签到)查询)$",
    "reply": "[%living%+1]连续[%{daka_keep_%uid%}]%天，本月[%{daka_month_%uid%}]%天，累计[%{daka_sum_%uid%}]%天"
  },
  {
    "action": "//// 重置每天打卡的人数\n[%living%+1]>setValue(daka, 0)\n\n\n\n\t// 重置今日打卡人数\n\t>removeValuesIf(^daka_keep_(\\d+)$, [!_{daka_today_$_1}_])\n\n\n\n\t// 未连续签到断开\n\t>removeValues(daka_today_\\d+)\n\t// 重置每人是否打卡",
    "anchor_key": "神奇弹幕:EventAction",
    "enabled": true,
    "event": "NEW_DAY"
  },
  {
    "action": "//// 重置每月打卡天数\n[%living%+1]>setValues(daka_month_\\d+, 0)",
    "anchor_key": "神奇弹幕:EventAction",
    "enabled": true,
    "event": "NEW_MONTH"
  },
  {
    "action": "您已打卡满21天，可找主播领小礼物~",
    "anchor_key": "神奇弹幕:EventAction",
    "enabled": true,
    "event": "DAKA_MONTH_21"
  }
]
```

点歌姬事件

`%uname%` 点歌的用户， `%text%` 歌曲名字

事件命令	说明
ORDER_SONG_SUCCEED	点歌成功， <code>%text%</code> 获取歌名， <code>%prev_time%</code> 获取几秒钟后播放， <code>%first%</code> 获取第几首播放
ORDER_SONG_SUCCEED_OVERRIDE	同上，但是会覆盖掉自带的点歌成功回复
ORDER_SONG_PLAY	点歌开始播放， <code>%text%</code> 歌名， <code>%uname%</code> 点歌的用户名， <code>%come_time%</code> 点歌时间戳(秒)
ORDER_SONG_FREQUENCY	点歌过于频繁
ORDER_SONG_NO_MEDAL	点歌未戴勋章
ORDER_SONG_NO_COPYRIGHT	歌曲无版权（自动切换）
ORDER_SONG_COPY	点歌已复制歌名
ORDER_SONG_IMPROVED	播放顺序提前， <code>%number%</code> 获取当前顺序，从1开始，1为下一首
ORDER_SONG_CUTTED	被手动切歌，即调用 <code>>cutOrderSong</code>
CURRENT_SONG_CHANGED	歌曲开始播放(包括手动播放的)或结束。

可用歌名 `[%text%=""]` 判断歌曲是否有效， `["%uname%"=""]` 判断是在点歌姬中手动搜索添加的歌曲还是弹幕点歌的歌曲。

示例：点歌提示未带勋章

添加事件： `ORDER_SONG_NO_MEDAL`，动作：

```
(cd35:600)请戴粉丝牌点歌
```

加了冷却通道，最多十分钟提醒一次。

示例：点歌后立即切歌

在播放随机音乐时，用户点歌则立即播放。若已在播放其他用户点的歌，则无效。

添加点歌成功事件： `ORDER_SONG_SUCCEED`，动作：

```
["%playing_song%" != "", "%song_order_uname%" = ""]>cutOrderSong()
```

弹幕事件

其中加粗事件表示程序中默认已用上（允许重复使用），并且能获得详细用户ID、昵称、粉丝勋章等信息。

未加粗事件则只是接收数据，未进行解析。

事件命令	说明
------	----

事件命令	说明
LIVE	开播【欢迎语】
PREPARING	下播【结束语】
ROOM_CHANGE	房间信息改变
ROOM_RANK	排名改变
DANMU_MSG	接收到弹幕【自动回复】
SEND_GIFT	有人送礼【答谢送礼】
WELCOME_GUARD	舰长进入（不会触发）
ENTRY_EFFECT	舰长、热门榜、老爷进入【欢迎舰长】
WELCOME	老爷进入
INTERACT_WORD	用户进入【欢迎】
ATTENTION	用户关注【答谢关注】
SHARE	用户分享直播间
SPECIAL_ATTENTION	特别关注直播间，可用 %special% 判断
ROOM_REAL_TIME_MESSAGE_UPDATE	粉丝数量改变
SUPER_CHAT_MESSAGE	醒目留言
SUPER_CHAT_MESSAGE_JPN	醒目留言日文翻译
SUPER_CHAT_MESSAGE_DELETE	删除醒目留言
SPECIAL_GIFT	节奏风暴
ROOM_BLOCK_MSG	用户被禁言， %uname% 昵称
GUARD_BUY	有人上船
FIRST_GUARD	用户初次上船
USER_TOAST_MSG	上船附带的通知
HOT_RANK_CHANGED	热门榜排名改变
HOT_RANK_SETTLEMENT	荣登热门榜topX
ONLINE_RANK_V2	礼物榜（高能榜）刷新
ONLINE_RANK_TOP3	高能榜TOP3改变
ONLINE_RANK_COUNT	高能榜改变
NOTICE_MSG	上船等带的通知
COMBO_SEND	礼物连击
SPECIAL_GIFT	定制的专属礼物

事件命令	说明
ANCHOR_LOT_CHECKSTATUS	天选时刻前的审核
ANCHOR_LOT_START	开启天选
ANCHOR_LOT_END	天选结束
ANCHOR_LOT_AWARD	天选结果推送
VOICE_JOIN_ROOM_COUNT_INFO	申请连麦队列变化
VOICE_JOIN_LIST	连麦申请、取消连麦申请
VOICE_JOIN_STATUS	开始连麦、结束连麦
WARNING	被警告, %text% 可获取内容
room_admin_entrance	设置房管
ROOM_ADMINS	房管数量改变
MEDAL_UPGRADE	勋章升级, 仅送礼物后触发, 需设置中开启“监听勋章升级”。%medal_level% 获取新等级 (但用户当前勋章不一定是本直播间)

考虑到发送弹幕的限制, 如果同一个事件添加多条弹幕, 那么会按队列顺序发送, 而不会一口气发完。

并且有冷却 (默认2秒左右), 可以在开头加上冷却通道例如 (cd78:0) 消除冷却

另外, 需注意 `PREPARE`, 若开启了“仅直播时回复”, 那么大部分动作 (包括弹幕、命令等) 将不会执行, 可在下播结束语中操作

示例：复读机

指定某一位用户的弹幕, 重复其弹幕

添加事件: `DANMU_MSG`, 动作:

```
[%uname%=用户昵称]%text%
```

示例：QQ群推送开播消息

以酷推为例: <https://cp.xuthus.cc>, 按其说明配置

添加事件: `LIVE`, 动作:

```
>connectNet(https://push.xuthus.cc/group/[skey]?c=[开播消息])
```

其中 [skey] 为您的酷推Skey, [开播消息] 按服务格式自定义

一切配置妥当, 开播时将会自动发送消息至QQ群

示例：下播自动关机

下播30秒后电脑自动关机

添加下播事件：PREPARE，动作：

```
>timerShot(30000, >runCommandLine(shutdown -s -t 30))
```

添加开播事件：LIVE，动作：

```
>runCommandLine(shutdown -a)
```

多了延时30秒和响应开播事件，是排除主播意外掉线的情况。

示例：感谢分享直播间

添加分享事件：SHARE

添加弹幕动作：

```
感谢%ai_name%分享%upname%的直播间！
```

其中 %upname% 可以使用菜单中的“自定义变量”来统一设置，也可以固定写死。

示例：上船声音提示

添加事件：GUARD_BUY，动作：

```
>playSound(%app_path%/audios/guard.mp3)
```

有人上船则自动播放 安装目录/audios/guard.mp3，本程序不自带，需要自己找音频文件放上去。也可以是安装目录之外的绝对路径。

示例：上船自动设置房管

需要主播登录，添加事件：FIRST_GUARD，动作：

```
>postData(https://api.live.bilibili.com/live_user/v1/RoomAdmin/add,  
admin=%uid%&anchor_id=%room_id%&csrf_token=%csrf%&csrf=%csrf%&visit_id=)
```

示例：恭喜勋章升级

需要在设置中开启“监听勋章升级”，否则不会一直刷新勋章。

送完礼物后勋章升级（仅送礼，**不包括**上船、每天第一条弹幕）

添加事件 `MEDAL_UPGRADE`，动作：

```
[%medal_level%>=5] 恭喜%ai_name%勋章升级至%medal_level%~
```

注意：用户此时佩戴的粉丝勋章（即 `%anchor_room_id%` 等）不一定是当前直播间的。

示例：天选时刻中奖播报

添加事件： `ANCHOR_LOT_AWARD`，动作：

```
恭喜%uname%中奖： %text%
```

大乱斗事件

事件命令	说明
PK_BATTLE_PRE	大乱斗准备，10秒后开始
PK_BATTLE_SETTLE	
PK_BATTLE_START	大乱斗开始
PK_BATTLE_PROCESS	大乱斗双方送礼
PK_ENDING	大乱斗尾声，最后几秒
PK_BATTLE_END	大乱斗结束
PK_BATTLE_SETTLE_USER	
PK_BATTLE_SETTLE_V2	
PK_LOTTERY_START	大乱斗胜利后的抽奖
PK_BEST_UNAME	PK最佳助攻，%uname%昵称；%level%:1赢,0平,-1输；%gift_coin%总积分(=金瓜子/100)
CALL_ON_OPPOSITE	本直播间的观众跑去对面串门
ATTENTION_OPPOSITE	本直播间观众关注了对面主播
SHARE_OPPOSITE	本直播间观众分享了对面直播间
ATTENTION_ON_OPPOSITE	对面观众关注了本直播间
PK_MATCH_INFO	获取对面直播间信息，详见“大乱斗匹配信息”示例
PK_MATCH_ONLINE_GUARD	获取对面直播间舰长在线人数，详见“对面在线舰长播报”示例

示例：大乱斗结束前提醒

大乱斗结束前30秒提醒：一次大乱斗为5分钟，开始后4分半发送弹幕，270秒=270000毫秒。

添加事件：PK_BATTLE_START，动作：

```
>timerShot(270000, 离大乱斗结束还有30秒)
```

示例：大乱斗赠积分卡

添加事件：PK_BATTLE_PRE，动作：

```
>setValue(pk_ceng, 0)
```

添加事件：SEND_GIFT，动作：

```
[%pking%, {%pk_ceng}%=0, %gift_gold% >= 100000, %gift_num%=1]>setValue(pk_ceng, 1)\n>sendGift(20004, 1)
```

添加事件：PK_BATTLE_END，动作：

```
[{%pk_ceng}%=0]>setValue(pk_ceng, 1)\n>postData(https://api.live.bilibili.com/xlive/lottery-interface/v2/pk/join, id=%pk_id%&roomid=%room_id%&type=pk&csrf_token=%csrf%&csrf=%csrf%&visit_id=)
```

示例：大乱斗最佳助攻

添加事件：PK_BEST_UNAME，动作：

```
[%level%>0, %gift_coin% >= 100]感谢本场最佳助攻：%uname%
```

仅当赢了，并且本次累计送礼有超过100积分（10000金瓜子）才感谢

示例：大乱斗尊严票

对面超过100积分（1万金瓜子）而自己还是0积分的时候，送一个吃瓜保尊严（'___'）。

添加大乱斗即将结束事件：PK_FINAL

此事件的时间为大乱斗结束前几秒，具体值由偷塔提前量决定。

添加动作：

```
[%pk_my_votes%=0, %pk_match_votes%>100]>sendGift(20004, 1)
```

20004 为吃瓜的礼物ID，1为数量

示例：自动开启大乱斗

每次结束后5秒，自动重新开始大乱斗的匹配。

事件：PK_BATTLE_SETTLE，动作：

```
>timerShot(5000, >joinBattle(1))
```

其中 1 为普通大乱斗，2 为视频大乱斗。

第一次大乱斗需手动点“发送”开启。

示例：主播互相串门

对面主播过来串门时，自己也过去发弹幕。

添加事件：INTERACT_WORD，动作：

```
[%pking%, %uid%=%pk_uid%]>sendRoomMsg(%pk_room_id%, 我也来串门啦~)
```

示例：大乱斗匹配信息

添加事件：PK_MATCH_INFO，将在大乱斗开始的时候，获取对面直播间的信息。

可参考 https://api.live.bilibili.com/xlive/web-room/v1/index/getInfoByRoom?room_id=您的房间ID 的结果，其 data 中的值。

例如：

- 主播名称：%.anchor_info.base_info.username%
- 勋章名称：%.anchor_info.medal_info.medal_name%
- 舰长数量：%.guard_info.count%
- 粉丝数量：%.anchor_info.relation_info.attention%
- 粉丝团：%.anchor_info.medal_info.fansclub%
- 主播等级：%.anchor_info.live_info.level%
- 主播积分：%.anchor_info.live_info.score%
- 房间名称：%.room_info.title%
- 分区名称：%.room_info.area_name%

示例动作：

```
匹配到：%.anchor_info.base_info.username%, %.guard_info.count%舰长，  
%.anchor_info.relation_info.attention%粉丝
```

示例：对面在线舰长播报

添加事件：PK_MATCH_ONLINE_GUARD，将在大乱斗开始的时候，获取对面直播间在线舰长人数。

%number% 获取总人数，%.guard1% 总督，%.guard2% 提督，%.guard3% 舰长

动作：

```
[%number%>30]*危！对面有%number%名舰长在线！  
[%number%>20, %.guard1%>0]**对面有[%number%-%.guard1%]名舰长在线，%.guard1%名总督  
[%number%>0]对面有%number%名舰长在线！
```

PK对面事件

这是对面对直播间的事件，均需要开启大乱斗消息同步。

事件命令	说明
PK_DANMU_MSG	对面的弹幕消息
PK_SEND_GIFT	对面的礼物消息
PK_INTERACT_WORD	对面的用户进入
PK_ATTENTION	对面新增关注
PK_SHARE	对面有人分享直播间

警告事件

事件命令	说明
NOT_FIND_USER	未找到 %>unameToUid(昵称)% 的用户， %text% 获取原昵称

服务端事件

事件命令	说明
NEW_WEBSOCKET	新连接进入
WEBSOCKET_CMDS	socket设置对应类型， %text%获取，英文逗号分隔，例如： "SONG_LIST,DANMAKU"

示例：远程计数

例如送指定礼物做10个蹲起，这时候需要显示蹲起的数量。

添加新连接事件： `WEBSOCKET_CMDS`，动作：

```
[%text%=SQUAT]>sendToSockets(SQUAT, {"cmd":"SQUAT", "data":%{squat}%})
```

添加 `初始化蹲起数量` 的动作（事件可空，手动发送）：

```
>setValue(squat, 0)\n>sendToSockets(SQUAT, {"cmd":"SQUAT", "data":0})
```

添加 `蹲起数量+1` 的动作（事情可空，手动发送）：

```
>setValue(squat, %{squat}%+1)\n>sendToSockets(SQUAT, {"cmd":"SQUAT",  
"data":%{squat}%+1})
```

创建 `www/squat.html` 文件，写入：

```
<head>
  <title>神奇弹幕蹲起</title>
  <script src="js/jquery-2.1.0.js"></script>

  <style type="text/css">
    .card {
      background-color: #fff;
      box-shadow: 0 4px 8px 0 rgba(0, 0, 0, 0.2);
      transition: 0.3s;
      /* width: 40%; */
      border-radius: 5px;
      padding-left: 20px;
      padding-right: 20px;
    }

    .card:hover {
      box-shadow: 0 8px 16px 0 rgba(0, 0, 0, 0.2);
    }
  </style>
</head>

<body>
  <div class="card" style="display:inline-block">
    <h1 id='count'>蹲起个数: 0</h1>
  </div>

  <script type="text/javascript">
    $(document).ready(function () {
      var ws = new WebSocket("ws://__DOMAIN__:__WS_PORT__");
      ws.onopen = function () {
        ws.send({'cmd':"cmds", "data":["SQUAT"]}');
      };
      ws.onmessage = function (e) {
        var json = JSON.parse(e.data);
        var cmd = json['cmd'];
        switch (cmd) {
          case 'SQUAT':
            console.log(json);
            var count = parseInt(json['data']);
            $("#count").html('蹲起个数: ' + count);
            break;
        }
      };
    });
  </script>
</body>
```

访问 `localhost:5520/squat.html`（端口域名按照设定的来），显示 蹲起数量: 0。

每次点事件中“蹲起数量+1”那一项的“发送”按钮，对应蹲起数量加一。

Web开发接口

浏览器访问

以下皆需开启设置中的**网络服务**方可生效。

程序目录下的 `www` 文件夹为网站根目录，所有 `html` 文件可放入该位置，浏览器地址栏输入 `域名:端口`（默认为 `localhost:5520`）即可访问，效果同 `Apache` 一致。

Socket通讯

支持JavaScript的WebSocket通讯，示例如下：

```
var ws = new WebSocket("ws://__DOMAIN__:__WS_PORT__");
ws.onopen = function() {
    ws.send('{"cmd":"cmds", "data":["SONG_LIST"]}');
};
```

其中，`__DOMAIN__:__WS_PORT__` 会自动替换为用户设置的 `域名:端口`，若未设置，则默认为 `localhost:5520`。

通过WebSocket，在网页中可接收几乎所有的弹幕消息，显示各种动画特效。

接收弹幕消息

在 `onopen` 方法中，必须向服务端发送格式为 `{"cmd": "cmds", "data": [需要接收的cmd列表]}` 的JSON数据，其中 `cmd` 列表 为接收服务端的哪些类型，可用**事件**中的命令。

另外，有专门的其他CMD，如下：

- `SONG_LIST`：点歌列表
- `LYRIC_LIST`：歌词
- `CURRENT_SONG`：正在播放的歌曲
- `LIVE_ALL_GIFTS`：本场直播所有礼物（同一人同一礼物合并），仅接受一次

以点歌姬的点歌列表为例，接收到 `SONG_LIST` 并显示在DOM节点中：

```
<ol id="songs" class="live numbers"> </ol> <!-- 被修改的ul -->
```

```
ws.onmessage = function(e) {
    console.log(e.data); // 打印接收的json格式，类型太多，就不一一说明了
    var json = JSON.parse(e.data);
    var cmd = json['cmd'];
    switch (cmd) {
        case 'SONG_LIST':
            var songs = json['data']; // 歌曲对象组成的数组
            var olHtml = '';
            for (var i = 0; i < songs.length; i++) {
                var song = songs[i]; // 歌曲对象，可获取歌名、歌手、用户等
                olHtml += '<li>' + song['name'] + "</li>";
            }
            $("#songs").html(olHtml);
            break;
    }
};
```

反向控制主程序

在Web端向服务端（神奇弹幕主程序，以下统称“主程序”）发送socket数据，反向控制主程序。需要在设置中开启 远程-允许网页控制 方有效（默认关闭）。

JSON格式：

```
{
  "cmd": cmd类型,
  "data": 数据
}
```

服务端可接收 cmd类型 如下（不分大小写）：

- `cmds`：指定ws需要接收的类型，不在其中的不会发送，可提高性能
- `forward`：将 `data` 中的数据发送给其他socket，`data` 中要同样再包含一层cmd和data。整体JSON示例如下：

```
{
  "cmd": "forward",
  "data": {
    "cmd": "[命令]",
    "data": "[数据]"
  }
}
```

- `set_value`：修改主程序的配置，不是用 `%{key}%` 读取的需要重启生效。data 部分如下：

```
"data": {
  "key": "[key]",
  "value": "[value]" // 可以是字符串，也可以是数值
}
```

- `send_msg`：使主程序发送弹幕，`data` 为弹幕字符串，允许使用 `\\n` 来分隔
- `send_variant_msg`：使主程序发送带变量的弹幕命令，例如 `%{key}%`；需要用户信息的例如 `%uid%` 均不可使用。

参考资料

- B站API列表：<https://github.com/SocialSisterYi/bilibili-API-collect>
- 直播WS信息流：https://github.com/SocialSisterYi/bilibili-API-collect/blob/master/live/message_stream.md
- 直播数据包解析：https://segmentfault.com/a/1190000017328813?utm_source=tag-next
- 部分CMD包分析：<https://github.com/czp3009/bilibili-api/tree/master/record/%E7%9B%B4%E6%92%AD%E5%BC%B9%E5%B9%95>
- Qt解压zlib：<https://blog.csdn.net/doujianyoutiao/article/details/106236207>
- 实时关注：<https://github.com/Banqijane/Bilibili-Danmuji>

- 点歌姬网易云音源: <https://github.com/Binaryify/NeteaseCloudMusicApi>
- 点歌姬QQ音乐源: <https://github.com/jsososo/QQMusicApi>
- 点歌姬咪咕音乐源: <https://github.com/jsososo/MiguMusicApi>
- Star图标: <https://www.behance.net/gallery/83133509/Logo-animations-collaboration>
- 服务端模块: <https://github.com/nikhilm/qhttpserver>