

本软件基于GPL-3.0协议开源，完全免费。

如果你是付费购买的此软件，那么你一定是被骗了！！！

如果你是付费购买的此软件，那么你一定是被骗了！！！

如果你是付费购买的此软件，那么你一定是被骗了！！！

如果遇到前台控件错误或者消失请前往[前台管理](#)页面重置配置，这可能是由于上一个版本留下的默认配置导致的Bug

官网地址 (基于Cloudflare Pages部署): <https://bpsys.plfjy.top/>

备用地址 (基于Github Pages部署): <https://plfjy.github.io/neo-bpsys-website/>

项目地址: <https://github.com/PLFJY/neo-bpsys-wpf/>

作者QQ: 3424127335

QQ交流群号: 175741665

温馨提醒，在GitHub上提交issue或在群内反馈问题前请一定认真检查一下是软件的问题还是眼神或脑子的问题，否则我们的断档S1记录员将记录下您的黑历史并使其成为我们未来几个月甚至几年的笑料。

↓以下是一个唐诗issue的示例↓

无法在前台显示角色bp #1

Closed

ZackZhao233 opened on Aug 2, 2024

前台显示不了后台的角色bp结果。
在后台bp完了后不管是提前打开前台还是后打开前台都是bp角色部分什么都没有

PLFJY on Aug 2, 2024

Owner ...

按Tab键，看b站的说明

PLFJY closed this as completed on Aug 2, 2024



以下是合作开发者列表：

- Zack (本文档撰写者)

当前求生者队伍: 主队

↔ 换边

当前监管者队伍: 客队

点击【换边】按钮切换两个队伍当前阵营。

正计时 (单位: 秒; 可自定义, 下拉框给出的是预设)

30



▷ 开始

停止 (恢复 VS)

预览: VS

该功能的作用是在前台窗口的[BP画面](#)显示计时器, 计时器工作过程中BP画面中的“VS”会被替换为倒计时剩余秒数, 倒计时结束或用户手动停止计时器时会恢复为“VS”。

使用方法

1. 使用下拉框或鼠标左键单击控件来设定倒计时秒数
2. 点击【开始】按钮
3. 需要停止计时器时点击【停止 (恢复 VS)】按钮或等待倒计时归零

| 右边的【预览】显示的是当前BP画面上“VS”地方的内容

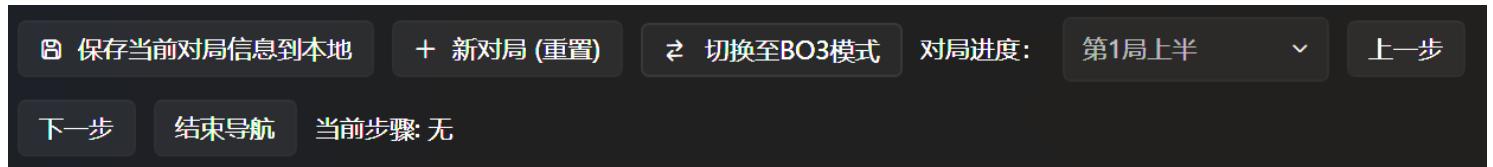
该功能的作用是保存对局信息以及根据文件GameRule.json中存储的比赛规则信息来进行步骤引导。

使用方法：

1. 根据需求决定是否选择BO3模式（该按钮同时决定除此功能以外的多个功能的模式）
2. 设置对局进度（自由对局不支持步骤引导）
3. 点击开始导航



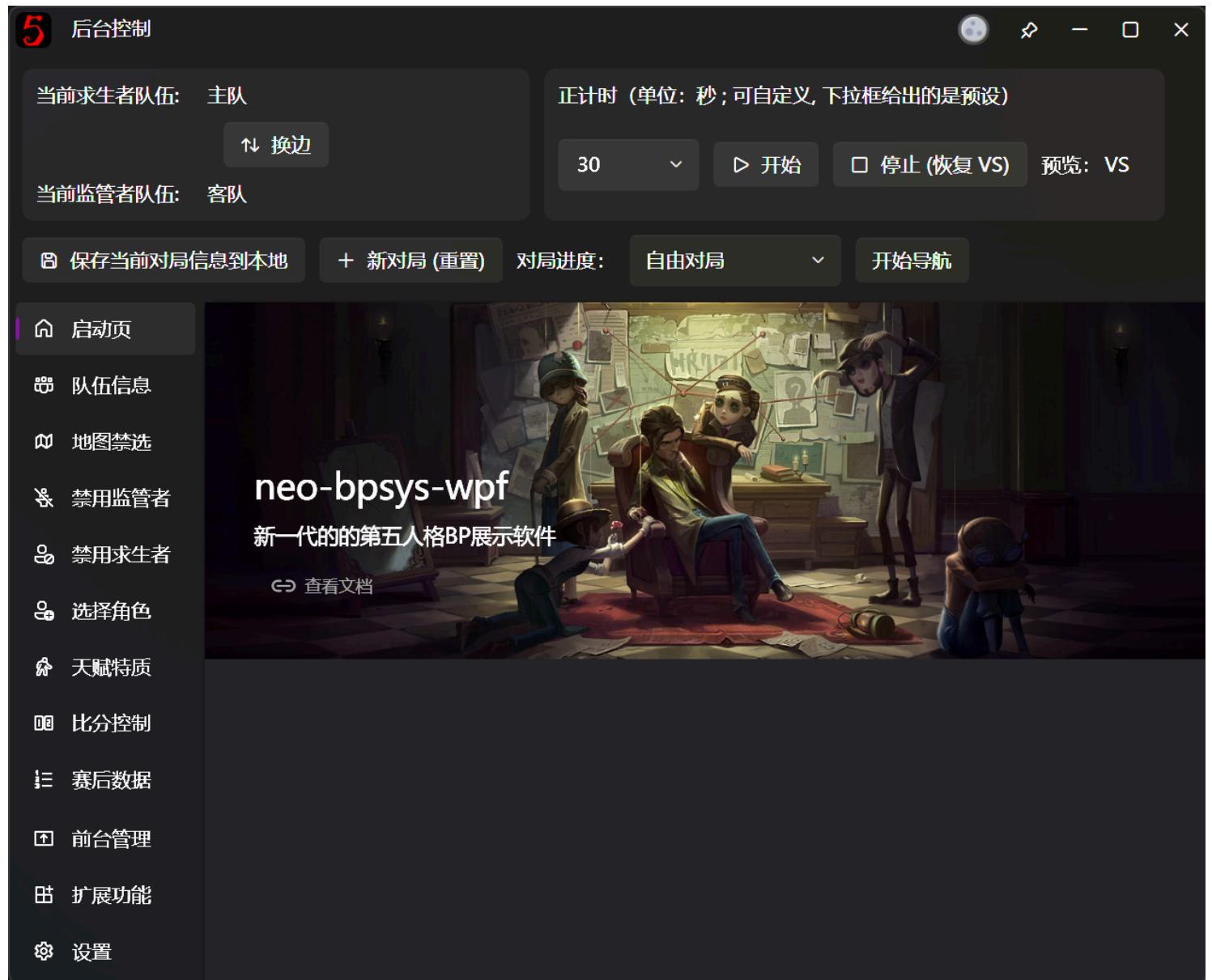
如果你跟着上面的步骤，你的窗口将会变成这样：



这时就可以点击【上一步】或【下一步】来根据预设规则跳转到对应页面或点击【结束导航】来手动结束导航。

规则详情见[第五人格WIKI](#)。

此按钮可以切换软件主题（软件内置2种主题，分别为 亮/暗，默认为暗）。





当前求生者队伍: 主队

倒计时 (单位: 秒; 可自定义, 下拉框给出的是预设)

↑↓ 换边

30



▷ 开始

□ 停止 (恢复 VS)

预览: VS

当前监管者队伍: 客队

💾 保存当前对局信息到本地

+ 新对局 (重置)

对局进度:

BO1上半



上一步

下一步

结束导航

当前步骤: 无

启动页

队伍信息

地图禁选

禁用监管者

禁用求生者

选择角色

天赋特质

比分控制

赛后数据

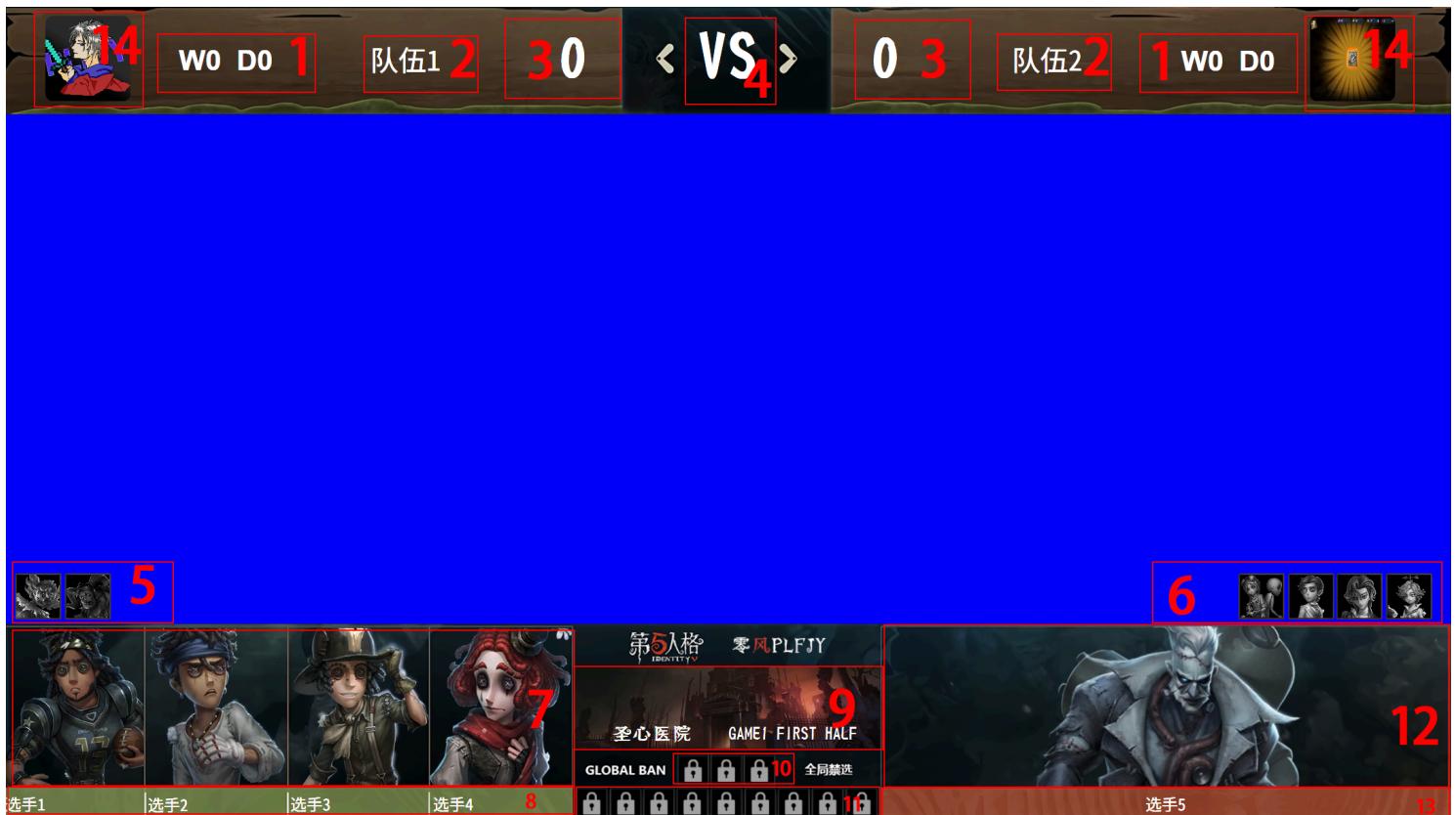
前台管理

扩展功能



此按钮可以使后台控制窗口始终保持最前。

点击切换画面并前往不同的功能



BP画面的功能是在角色BP时显示比赛信息的窗口，以下是BP画面的图例

以下是不同编号区域的功能：

1. 双方胜平数
2. 双方队伍名称
3. 当局小比分
4. 计时器
5. 当局禁用监管者
6. 当局禁用求生者
7. 求生方定妆照或角色立绘
8. 求生方选手名
9. 地图名
10. 监管者全局禁选
11. 求生者全局禁选
12. 监管者方定妆照或角色立绘
13. 监管者方选手名
14. 双方战队队徽

1.2.2 过场画面

过场画面的功能是在双方选择完角色和天赋后在前台展示相关信息



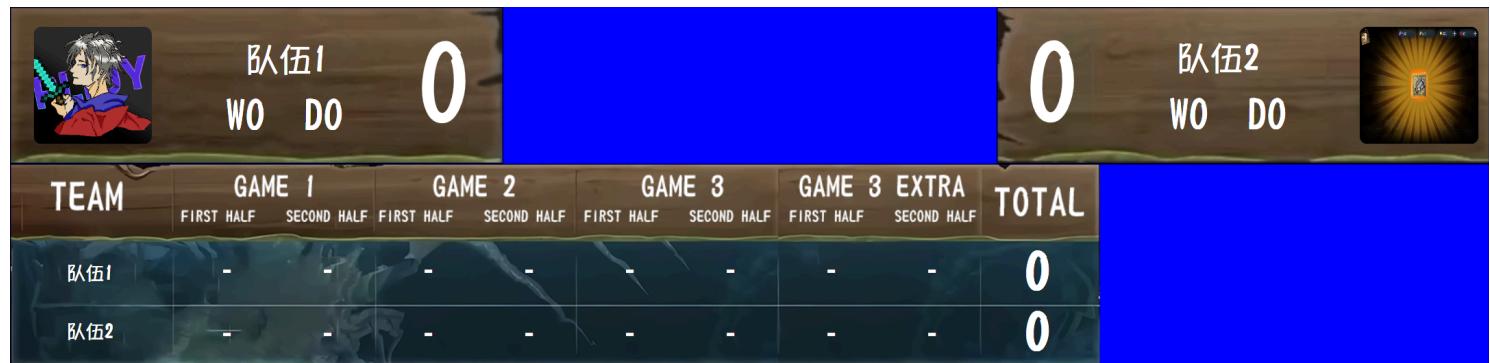
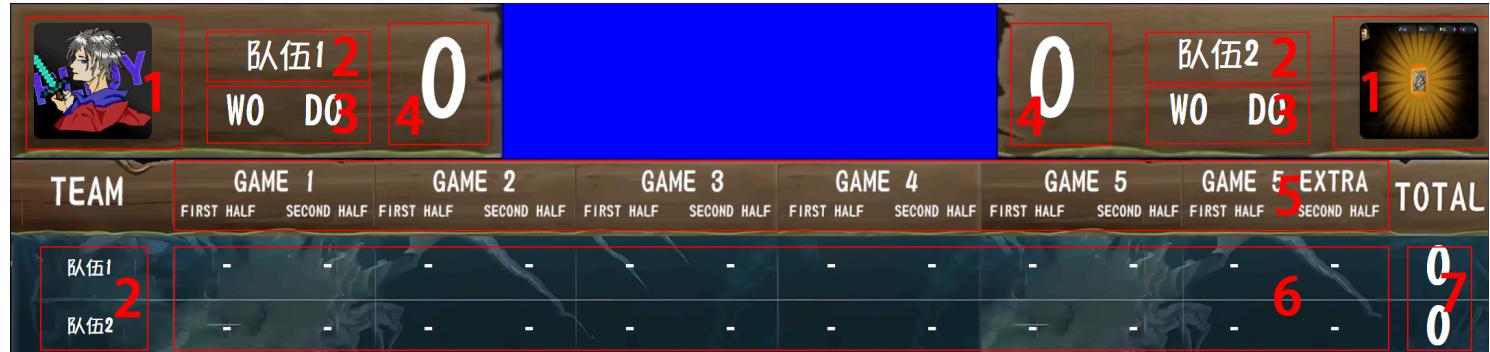
过场画面分为以下几个部分：

1. 队伍名称
2. 双方队徽
3. 双方胜平数
4. 比赛地图及对局进度
5. 求生方角色选择
6. 求生方选手名称
7. 求生方天赋选择
8. 监管者角色选择
9. 监管方选手名称
10. 监管方天赋选择
11. 监管方辅助特质选择

比分组件的功能是在局内的左上角和右上角显示当局小比分和双方胜平数以及再赛后显示双方每一轮的小分。

本软件同时支持BO3模式和BO5模式，切换方法详见[1.1.3 对局信息及导航](#)。

下图为组件样式



由于BO3模式与BO5模式中的窗口控件几乎完全相同，我们仅为BO5模式下的控件功能做描述

以下是不同控件的功能：

1. 双方队徽
2. 双方战队名
3. 双方胜平数
4. 当局小比分
5. 对局进度
6. 不同对局进度的得分情况
7. 双方小分总和

如果看到这里的你打算提交诸如“比分组件合在一起无法使用”的issue或在群内问类似问题的话，建议搜索OBS的裁剪画面。

用于展示赛后数据



地图BP和BP回顾的打开方式都是点击[前台管理页面](#)中的其它小组件。

本窗口的功能是显示在[地图禁选页面](#)中被禁用和选择的地图。

以下是本窗口各部分的功能：

1. 被选择的地图
2. 战队名
3. 被禁用的地图



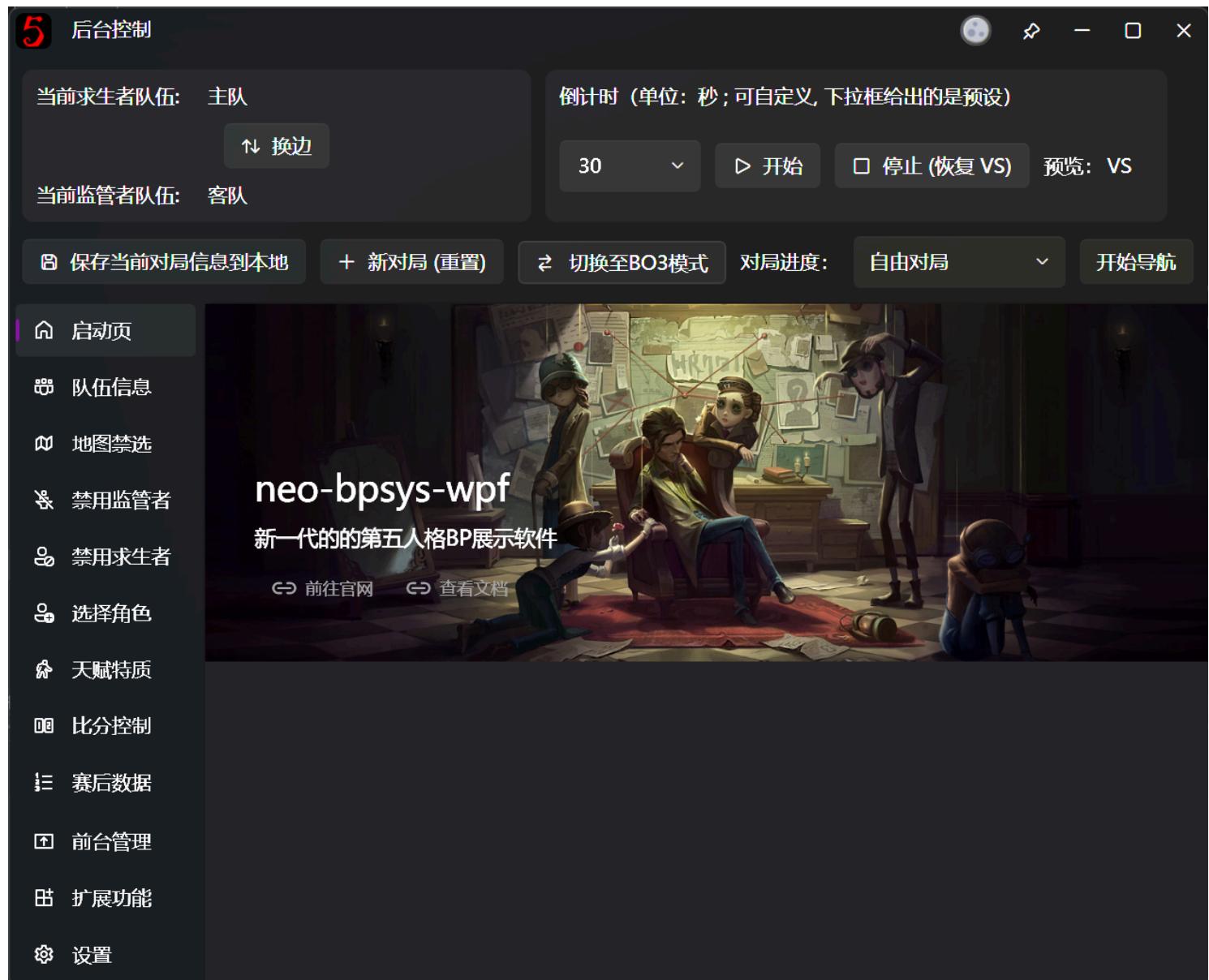
BP回顾和地图BP的打开方式都是点击[前台管理页面](#)中的其它小组件。

本功能的作用是在一局游戏结束后显示当局BP以及本局小比分。

以下是本页面各个部分的功能：

1. 队徽
2. 战队名
3. 本局被禁用的监管者
4. 对局进度
5. 本局被禁用的求生者
6. 本局求生者方角色选择
7. 本局小比分
8. 监管者方角色选择

2.1 启动页



如图是本软件的启动页，可以点击按钮打开本项目[官网](#)以及[本文档](#)。

本页的功能是设置队伍信息，如战队名、队徽、上场选手等。



上图为队伍信息填入页面（客场同理）。

用户只需填入各类队伍信息即可使用（可以不需要定妆照）。

点击【上场】来使选手上场（此处可以设置一支战队的监管者选手和求生者选手同时上场，软件会根据选边自动调整）。

另外，用户可以使用【从Json文件导入】按钮来[从Json文件一键导入队伍信息](#)。

设置完双方上场选手后可以通过下图部分的按钮更改选手的显示顺序（使用方法为点击选手名称后面的数字来将该选手与指定位置的选手互换）。

当前上场选手

求生者

选手名称

2

3

4

选手名称

1

3

4

选手名称

1

2

4

选手名称

1

2

3

监管者

选手名称

本页面的功能是设置在地图BP窗口上显示的选择的和被禁用的地图。

地图选择



军工厂



红教堂



圣心医院



里奥的回忆



月亮河公园



湖景村



永眠镇



唐人街



不归林

地图禁用



无禁用



军工厂



红教堂



圣心医院



里奥的回忆



月亮河公园



湖景村



永眠镇



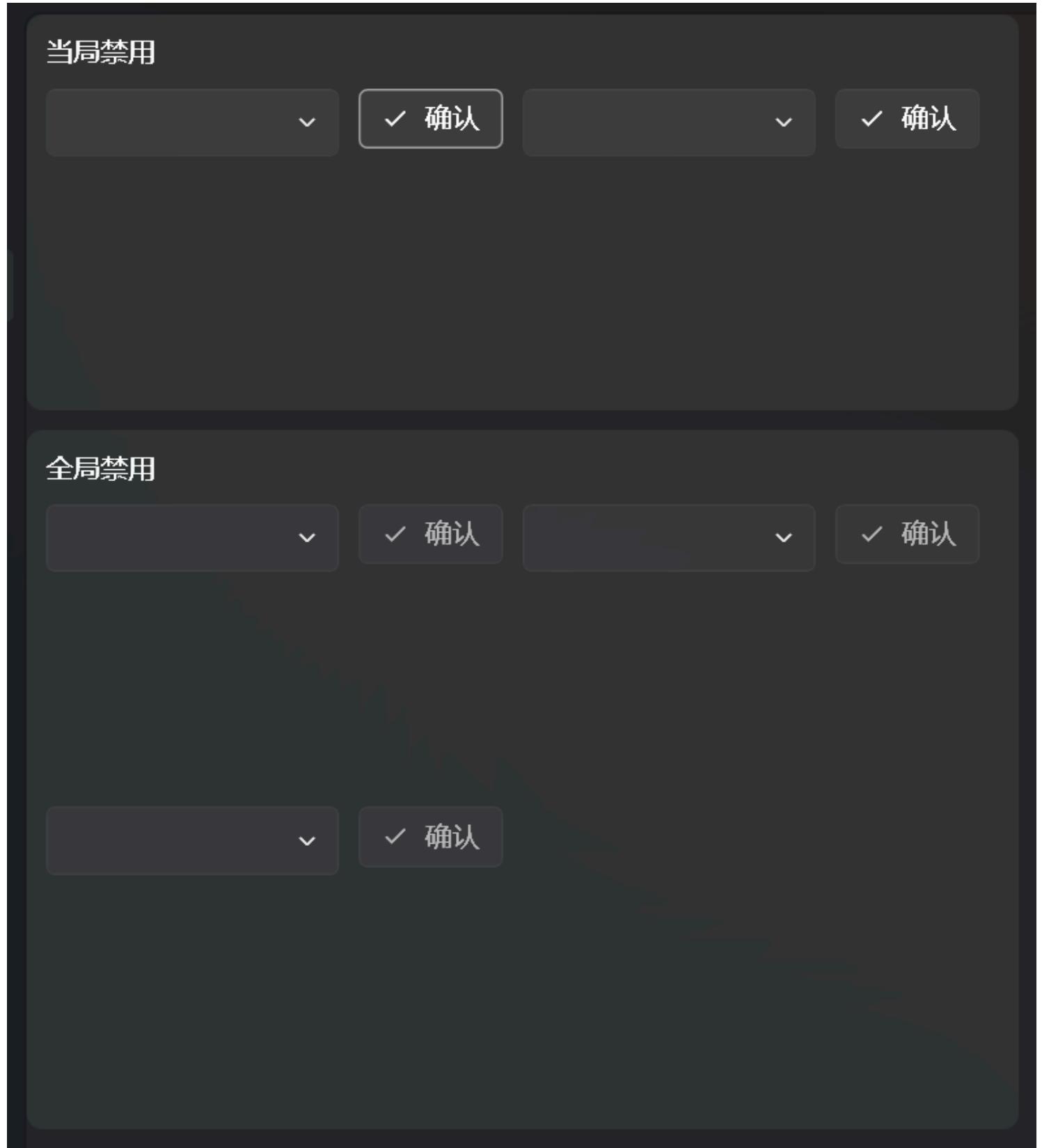
唐人街



不归林

本软件支持选择/禁用全部排位地图，使用方法为点击需要选择/禁用的地图（未来将支持多选）。

本页面的功能是设置显示在BP画面上的被禁用的监管者。



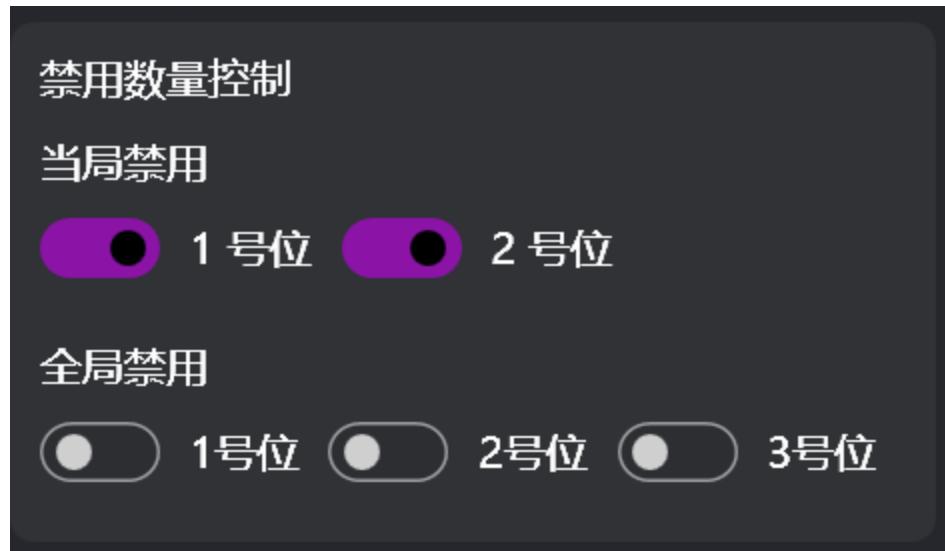
本软件内置了2个监管者当局ban位和3个全局ban位。

角色选择器

这里需要引入一个概念——角色选择器，是一个自定义控件，由一个下拉选择框（又名组合框）、一个确认按钮和一个图片框组成，下拉选择框用于检索和选择角色，支持全称、拼音全拼、拼音首拼搜索，空格键检索，Tab/回车键 确认（推荐使用Tab，因为空格要按两次）（例：如果想选中“宿伞之魂”，在下拉框中输入“宿伞”后点击 Tab/回车 或输入“sszh/susan”后按空格然后Tab）

同时，这个控件存在一个变种，只保留下拉选择框的形式，你会在“选择角色”页面见到它

26号守卫支持输入bb来检索（不支持输入邦邦）



同时可以自定义ban位数量.

本页面的功能是设置显示在BP画面上的被禁用的求生者。



本软件内置了4个求生者当局ban位和9个全局ban位。具体禁用方法与[禁用监管者](#)相同。

与[禁用监管者](#)页面相同，本页面也支持手动调整ban位数量。

禁用数量控制

当局禁用

1 号位 2 号位 3 号位 4 号位

全局禁用

1 号位 2 号位 3 号位 4 号位 5 号位 6 号位
 7 号位 8 号位 9 号位

本页面的功能是记录双方选择的角色以及全局禁选记录，以下是选择求生者部分：



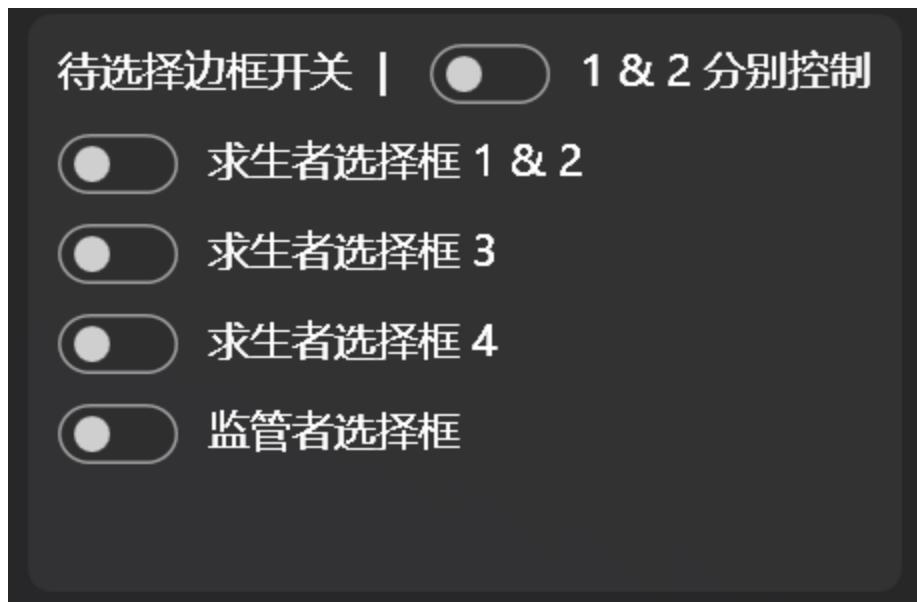
选择方法与[2.4](#)中的禁用方法一致。

选择监管者

▼

✓ 确认

与上文同理。



在轮到指定选手选择角色时启用待选框（前面的区域以后再来探索吧~）

全局禁选记录

主队

全局禁用求生者

禁用求生者列表（主队）：

- （下拉菜单）
- （下拉菜单）
- （下拉菜单）
- （下拉菜单）

禁用求生者列表（主队）：

- （下拉菜单）
- （下拉菜单）
- （下拉菜单）
- （下拉菜单）

禁用求生者列表（主队）：

- （下拉菜单）
- （下拉菜单）
- （下拉菜单）
- （下拉菜单）

禁用求生者列表（主队）：

- （下拉菜单）
- （下拉菜单）
- （下拉菜单）
- （下拉菜单）

全局禁用监管者

禁用监管者列表（主队）：

- （下拉菜单）
- （下拉菜单）
- （下拉菜单）

禁用监管者列表（主队）：

- （下拉菜单）
- （下拉菜单）
- （下拉菜单）

禁用监管者列表（主队）：

- （下拉菜单）
- （下拉菜单）
- （下拉菜单）

客队

全局禁用求生者

禁用求生者列表（客队）：

- （下拉菜单）
- （下拉菜单）
- （下拉菜单）
- （下拉菜单）

禁用求生者列表（客队）：

- （下拉菜单）
- （下拉菜单）
- （下拉菜单）
- （下拉菜单）

禁用求生者列表（客队）：

- （下拉菜单）
- （下拉菜单）
- （下拉菜单）
- （下拉菜单）

禁用求生者列表（客队）：

- （下拉菜单）
- （下拉菜单）
- （下拉菜单）
- （下拉菜单）

全局禁用监管者

禁用监管者列表（客队）：

- （下拉菜单）
- （下拉菜单）
- （下拉菜单）

禁用监管者列表（客队）：

- （下拉菜单）
- （下拉菜单）
- （下拉菜单）

禁用监管者列表（客队）：

- （下拉菜单）
- （下拉菜单）
- （下拉菜单）

上图是全局禁选记录，它的功能是记录各队伍下次扮演该阵营时应该进入全局禁选的角色并会在换边时自动应用到全局禁选中。

本页面的功能是设置在过场画面显示的双方天赋以及监管者辅助特质。

天赋选择器

这里又是一个自定义控件——天赋选择器，由四个ToggleButton组成（饶了我吧，我不知道怎么翻译它，你知道可以选中就对了），各个天赋的位置与游戏内完全相同，所以完全可以靠肌肉记忆点出来



监管者天赋

角色名称



辅助特质选择

由于游戏内比赛模式下观战席无法查看监管者携带的辅助特质，本软件允许用户选择是否显示监管者辅助特质（以应对能在游戏开始前知晓监管者方携带的辅助特质的情况）。使用方法为点击监管者选手选择的辅助特质。

监管者辅助特质

是否显示



聆听



失常



兴奋



巡视者



传送



窥视者



闪现



移形

本页面的功能是设置[比分组件](#)上显示的各类分数。



上图中设置的比分将显示在[BP画面](#)和[比分组件](#)上半部分（显示在游戏内左上角和右上角的比分）。

使用方法为每局游戏结束后点击对应的游戏结果，每局上下半场都结束后点击【大比分结算】来设置显示在各处的战队胜平数。

如果由于失误或自定义规则等原因需要清零比分或手动控制比分，请点击【总清零】、【小比分清零】、【手动控制】按钮完成相应操作。

分数统计

场次选择

第1局上半



下一局

对局已完成

主场队伍阵营 =

- 求生者
- 监管者

客场队伍阵营 =

- 求生者
- 监管者

对局结果 =

- 四跑
- 平局
- 三跑

- 四抓
- 三抓

此部分的功能是控制**比分组件**下半部分（每局结束后显示的每局小分以及小分和）。

使用方法为在对局已完成且确认场次选择的内容正确后勾选【对局已完成】。

选择主场及客场队伍阵营后点击相应的对局结果。

MATCH STATS | 赛后数据

第五人格 零风 PLFJY



队伍1
W0 DC

5
4



GAME1 FIRST HALF 圣心医院

0
4

队伍2
W0 DO



选手ID	破译进度	砸板命中次数	救人数次	治疗次数	牵制时间(秒)
选手1	0%	5	0	0	255 8
选手2	70%	3	0	0	114
选手3	150%	0	0	0	70
选手4	280%	0	0	0	20

	9
剩余密码机数量	0
破坏板子数	12
命中求生者次数	3
恐惧震慑次数	0
击倒次数	1

赛后数据窗口的功能是在一局游戏结束后显示当局双方数据，如破译进度、牵制时长等。

以下是赛后数据窗口各部分的功能：

1. 队徽
2. 战队名
3. 双方胜平数
4. 本局小比分
5. 地图选择及对局进度
6. 求生方当局角色
7. 选手ID
8. 求生者数据
9. 监管者角色选择
10. 监管者数据

本页面的功能是管理前台窗口的显示与隐藏。



本软件支持用户自定义各个前台窗口的样式与布局，具体操作方法详见 [3.2 修改前台画面](#)

其它小组件内未来可能会加别的东西。

“已经在计划中啦~”——卧唐会

前面的区域以后再来探索吧~

本页面的功能是显示本软件的各类信息，如作者信息、联系方式、版本号、开源协议、赞助方式等，以及软件的更新信息。

⌚ 打开前台配置文件所在目录

⌚ 打开对局文件输出目录

关于



neo-bpsys-wpf
Made By 零风PLFJY 作者QQ : 3424127335 软件反馈群 : 175741665

版本 v0.1.7.17418 ^

neo-bpsys-wpf is licenced under GPLv3 licence

Powered by .NET 9.0.4 & WPF UI 4.0.2

项目地址 <https://github.com/PLFJY/neo-bpsys-wpf>

下载源: <https://ghproxy.net/> 下载预览版?

 检查更新  安装

赞助渠道

neo-bpsys-wpf 软件本身是 **完全开源和免费** 的。
我，零风PLFJY 制作的BP软件切实帮助到了很多的民间赛事团队，从 idv-bp-asg-e 到 bp-sys-wpf 项目一路走来，感谢大家的支持。同时维护如此庞大的项目和开发新功能也需要一定的支持才能更加持久的延续。（高中生时间不多，拖更严重致歉）

如果你是个人用户，并且享受到了本工具所带来的便利和帮助，请考虑捐赠以示感谢（就当是请我喝杯奶茶），本软件的开发人员和ASG赛事组的成员将对此表示感谢！

推荐使用微信支付



ゼロ風_PLFJY(**屹)

 微信支付

【打开前台配置文件所在目录】的作用是便于用户手动修改前台布局。

【打开对局文件输出目录】的作用是使用户查看保存的对局信息更方便。

软件的更新目前支持3个国内可用的下载源，第四个空的下载源是从源站 (Github) 下载，旁边还有一个下载预览版的开关，现在测试阶段这个开关默认开启，正式版后此开关会默认关闭

再强调一遍：

如果你是付费购买的此软件，那么你一定是被骗了！！！

如果你是付费购买的此软件，那么你一定是被骗了！！！

如果你是付费购买的此软件，那么你一定是被骗了！！！

扫描微信支付二维码来赞助我们对本软件的开发工作，我们非常感谢您的支持！

在本软件的根目录下找到GameRule.json，这里是对局引导模式的相关规则，具体所对应的内容可以查看API文档

点击【设计者模式】即可开始拖动编辑页面上的控件位置，然后再次点击【设计者模式】按钮保存，下次启动时会沿用上次的控件位置设置 在对应的窗口编辑区点击【重置】字样的按钮可以重置对应的画布的窗口布局 高手可以从设置前往前台配置文件目录编辑配置文件

除了[手动设置](#)之外，本软件还提供了从Json一键导入队伍信息的功能。

使用方法为点击队伍信息页面中的【从Json文件导入】来选择一个Json文件。

```
{
    "Name": "队伍名称",
    "ImageUri": "<队徽URI或文件路径>",
    "SurMemberList": [
        {
            "Name": "选手名称1",
            "Camp": "Sur",
            "ImageUri": "<定妆照UR1或文件路径>"
        },
        {
            "Name": "选手名称2",
            "Camp": "Sur",
            "ImageUri": null
        },
        {
            "Name": "选手名称3",
            "Camp": "Sur",
            "ImageUri": null
        },
        {
            "Name": "选手名称4",
            "Camp": "Sur",
            "ImageUri": null
        }
    ],
    "HunMemberList": [
        {
            "Name": "选手名称5",
            "Camp": "Hun",
            "ImageUri": null
        }
    ]
}
```

SurMemberList下存储队伍求生者选手名单；HunMemberList下存储队伍监管者选手名单。

选手名称下的Camp表示选手阵营（Sur表示求生者，Hun表示监管者）

队伍名称下的 ImageUri 表示队徽URI或文件路径（例：D:\\ExamplePhoto\\1.png），如果没有队徽或定妆照则在该项填入null

1.0.0.0之前的测试版的更新日志详见[Github](#)

Release-v1.0.1.29971

- Release打包和构建改为由Github Action构建并添加到Release
- **fix:**

修复了默认前台配置出现的Height或Width变成0的问题

- **chore:**

升级了少量包的版本

- **build:**

修改了编译脚本的文件编码

- **revert:**

回退了一条不该删掉的代码

- **chore<FrontService.cs>:**

修正了一处单词拼写错误

Release-v1.0.1.40447

- **fix:**

修复了对局引导开始时无法显示第一步的问题

- **fix:**

修复了弹出提示框参数写反的问题

- **fix<Trait.cs>:**

修复了辅助特质构造函数没有初始化导致的不显示问题

- **feat<GameGuidance, MainWindow>:**

为已经是最后一步添加了结束引导的高亮提示

- **chore:**

计时器最低显示值由下降到0，并在启动方法上容忍null值且做了相关判断

- **feat<CharacterChanger, GameGuidance>:**

为角色分配专门增加了一个步骤

为ban、pick步骤增加了自动时间设置

- **fix:**

修复了BanLock控件位置会被修改的问题

Release-v1.0.0.0

- **fix:**

为接收GlobalScoreTotalMargin增加值校验

- **fix<FrontService, ScorePageViewModel, MainWindowViewModel>:**

修复了分数统计中的赛制同步异常的问题

- **feat<WidgetsWindow, bpOverview>:**

完成了BPOverview功能，可以供场间的时候展示当前对局情况

- **fix:**

修复了Bo3模式下全局比分会计算Bo5以及之后的场次的问题

- **feat:**

实现了使用文档的跳转

- **chore:**

修改了GameData的数据类型和初始值（从double修改为string）

- **fix<Game.cs, Member.cs, Team.cs>:**

修复了由于BitmapImage进行Json序列化的时格式不支持导致的崩溃问题（JsonIgnore标签加错了）

- **improve<Player.cs, Score.cs>:**

修改了部分因为不熟悉MVVM Toolkit导致的小丑一般的属性通知手动实现（这个故事告诉我们要仔细阅读文档）

- **fix<TeamInfoPageViewModel.cs>:**

修复了上传损坏的图片会导致软件崩溃的问题

- **chore<TeamInfoViewModel.cs>:**

稍微改进了一下一些冗余的调用和变量创建

- **feat:**

为对局引导加入了控件高亮和Ban位数量自动设置

- **chore:**

优化了大量依赖属性的语法，稍微显得好看了一点（然鹅没什么卵用）

- **refactor:**

修改了地图选择的选择器，改成了ComboBox

- **chore<GameRule.json>:**

去除了Sequence和修正了部分符号

- **fix:**

修复了监管者换边时同步全局禁选逻辑不正确的问题

- **fix:**

修复了换边时求生者选手对应的名字没有被更新的问题

- **improve<Character.cs, Trait.cs>:**

现在图片读取逻辑改为需要的时候读入，减少内存占用

- **feat<BpWindow, FronService, PickPage, PickPageViewModel>:**

增加了角色出现动画和消失动画，添加了角色待选择框的闪烁效果

- **improve:**

为文件读入增加了异步处理，避免启动卡顿

- **chore:**

取消了自动寻找PreRelease

neo-bpsys-wpf 开发文档

软件框架和技术栈：

框架: .Net 9.0.4 WPF

UI库: [WPF-UI](#)

IOC容器: [Microsoft.Extensions.DependencyInjection](#)

动画库: [XamlFlair.WPF](#)

拼音库: [hyjiacan.pinyin4net](#)

MVVM部分: [CommunityToolkit.Mvvm](#)

下载器: [Downloader](#)

开发工具

Visual Studio 2022、Jetbrains Rider，使用Rider时提交需排除.idea文件夹

IDE插件需要

Xaml Styler

命名规范

类Class、属性Property、方法Methods 统一采用大驼峰命名法upper camel case

字段Field 统一采用_+小驼峰命名法lower camel case

与游戏名词相关的术语

Ban	禁用
Pick	选择
Sur	求生者
Hun	监管者
Camp	阵营
Talent	天赋
Trait	辅助特质

Ban	禁用
Game	对局，单独出现时是单个游戏对局，在GameProgress中是指一个回合
Character/Chara	角色
Map	地图
GameProgress	对局进度，如Game1FirstHalf 第一局上半场
Team	队伍
Main	主队
Away	客队
Member	队伍成员
Player	选手 (包含Member)
OnField	已上场
Score	比分
Win	胜
Lose	负 (前台的好像用不着了)
Tie	平
MinorPoint	小比分
MajorPoint	大比分
Front	前台 (bp展示界面)
Interlude	过场画面，展示阵容和天赋
GameData	赛后数据

禁用Ban的部分统一采用动词在前如BanHun (禁用监管者)，其余均为名词在前的命名比如 (SurPick求生者选择)

Commit 提交规范

类型(作用域):

内容，如果是bug fix，说明解决方案

类型和作用域可以有多个，逗号+空格隔开，可以只写对应功能Page/Window的名称或者对应模块的名称，如：BanHunPage、DesignMode

Example:

refactor(Timer, DesignMode):

计时器获取改为Messenger通知改变，IsDesignMode变化由原来的事件通知改为Messenger通知

类型	说明
feature	新功能
fix	修复bug
refactor	重构
docs	改文档，例如README
style	代码风格改变，不影响功能
temp	临时提交，用于合作开发
chore	杂项，例如.gitignore、github workflow
build	更改构建脚本、构建工具
revert	回滚
merge	合并
improve	提升

版本号迭代原则

首位仅在出现大型重构或又非常重大更改时（如官方规则改变、UI重构）才会跟进

第二位出现重大的新Module更新/第三位满十才会跟进

第三位是有新Feature就会跟进

最后一位自动生成，用于BugFix和Improvement版本，不用手动迭代

仓库分支管理流程规范

1. 分支结构说明

- main 分支：主分支，存放稳定发布版本，仅通过 PR 合并更新
- dev 分支：开发主分支，存放最新开发代码，基于 main 分支创建
- feature 分支：功能开发分支，基于 dev 分支创建，开发完成后合并至 dev

2. 主版本更新流程 (dev 合并至 main)

2.1. 提交 PR 合并 dev 到 main

- 在 GitHub 上创建从 dev 到 main 的合并请求 (PR)
- 确保 PR 通过代码审查后，点击 Merge pull request 合并
- 合并方式选择 Create a merge commit (默认方式)

2.2. 自动同步 dev 分支

- PR 合并后，GitHub Action 自动触发以下操作：git checkout dev && git rebase main
- (注：此步骤由 CI 工具自动完成，无需手动操作)

2.3. 本地更新 dev 分支

- 本地切换到 dev 分支：

```
git checkout dev git pull # 拉取远程 dev 分支（已自动 rebase 到 main）
```

- 继续在 dev 上进行后续开发

3. 小 bug 修复流程 (直接在 dev 上修改)

3.1. 更新本地 dev 分支

```
git checkout dev  
git pull --rebase # 拉取远程更新并变基，保持本地分支整洁
```

3.2. 修复 bug 并提交

- 修改代码
- 提交

```
git add . git commit -m "fix: 修复具体 bug 描述"
```

3.3. 推送到远程 dev 分支

```
git push origin dev
```

4. 新功能开发流程（基于 feature 分支开发）

4.1. 在 Microsoft Todo 上新增条目并分配给自己

4.2. 拉取最新 dev 分支

```
git checkout dev  
git pull --rebase
```

4.3. 创建 feature 分支

```
git checkout -b feature/功能名称
```

4.4. 开发功能并提交

开发过程中可多次提交，提交信息需清晰描述改动：

```
git add .  
git commit -m "feat: 功能模块-具体功能描述"
```

4.5. 同步最新 dev 分支

```
git checkout dev  
git pull --rebase  
git checkout feature/功能名称  
git rebase dev # 将 feature 分支变基到最新 dev，解决冲突
```

4.6. 压缩提交并合并到 dev

压缩 feature 分支的所有提交为一个 commit

```
git checkout dev  
git merge --squash feature/功能名称  
git commit -m "feat: 完整功能描述" # 编写统一的提交信息
```

4.7. 推送到远程 dev 分支并清理

```
git push origin dev  
git branch -d feature/功能名称 # 删除本地 feature 分支
```

```
git push origin --delete feature/功能名称 # 删除远程 feature 分支
```

4.8. 在 Microsoft Todo 上勾选对应完成的 feature

5. 注意事项

5.1. 提交规范

- 使用语义化提交格式 (如 feat:、fix:、docs: 等前缀)
- 提交信息需清晰描述改动目的，避免模糊表述

5.2. 分支维护

- dev 分支需定期与 main 同步 (通过主版本更新流程自动完成)
- 废弃的 feature 分支需及时删除，保持仓库整洁

5.3. 冲突处理

- 变基 (rebase) 过程中遇到冲突时，需手动解决后执行 git rebase --continue
- 合并 (merge) 时优先使用变基方式，保持线性提交历史