

A photograph of a RoboMaster competition control room. Several people are seated at desks with multiple computer monitors, wearing headsets and masks. The room is dimly lit with blue and purple ambient lighting. The text is overlaid on a dark blue rectangular background in the upper left corner.

# RoboMaster 赛事引擎

## 裁判系统使用手册（对抗赛版）

V3.0更新说明——2021. 7. 19

1. 新增日志数据云端备份
2. 比赛控制面板按钮修改
3. 新增双方黄牌
4. 新增飞镖罚下
5. 新增机器人检录时间及检录状态
6. 新增机器人图传温度
7. 新增场地设备说明
8. 新增异常情况说明
9. 其他细小更新以实际使用为准

# 裁判系统概述

- 裁判系统服务器是整个裁判系统的控制中心，收集比赛过程中所有机器人、场地道具、客户端的数据，自动处理比赛相关数据，判定胜负。服务器通过可视化界面将数据和日志呈现给用户，并且可以接受裁判的手动控制指令。
- 裁判系统界面包括比赛状态面板、比赛控制面板、机器人裁判系统面板、机器人状态面板、场地道具控制面板和附加面板。以上信息显示在两个屏幕上，其中附加面板在副屏上显示。
- 由于版本迭代的原因，该说明里面的图片与软件中的实际呈现可能会有差异。

## 目录

### 1. 裁判面板总览

#### 1.1 裁判面板划分

#### 1.2 比赛状态面板

#### 1.3 机器人状态面板

#### 1.4 比赛控制面板

#### 1.5 场地设备控制面板

#### 1.6 机器人控制面板

### 2. 日志系统

### 3. 地图系统

### 4. 服务器

### 5. 其他



**ROBOMASTER 7.0.2.5**
Offline
Invalid Competition System
Settings

**RedTeam**

Coin: 0  
Shield: None  
Base HP: 10000/10000  
Total Damage: 0

0 < 0:00 > 0

Round

-/-

**BlueTeam**

Coin: 0  
Shield: None  
Base HP: 10000/10000  
Total Damage: 0

R1 Unknown ✖ ⚠ 9

UNK ST K: UNK

重置

复活

AT OV OV OV OF WA KIL CO WI  
K P HT SP F RN L LL FI 罚下

0/0 v:0

R2 Unknown ✖ ⚠ 9

UNK ST K: UNK

重置

复活

AT OV OV OV OF WA KIL CO WI  
K P HT SP F RN L LL FI 罚下

0/0 v:0

R3 Unknown ✖ ⚠ 9

UNK ST K: UNK

重置

复活

AT OV OV OV OF WA KIL CO WI  
K P HT SP F RN L LL FI 罚下

0/0 v:0

R4 Unknown ✖ ⚠ 9

UNK ST K: UNK

重置

复活

AT OV OV OV OF WA KIL CO WI  
K P HT SP F RN L LL FI 罚下

0/0 v:0

R5 Unknown ✖ ⚠ 9

UNK ST K: UNK

重置

复活

AT OV OV OV OF WA KIL CO WI  
K P HT SP F RN L LL FI 罚下

0/0 v:0

R6 Unknown ✖ ⚠ 9

UNK ST K: UNK

支援次数:3

重置

复活

AT OV OV OV OF WA KIL CO WI  
K P HT SP F RN L LL FI 罚下

0/0 v:0

R7 Unknown ✖ ⚠ 9

UNK ST K: UNK

重置

复活

AT OV OV OV OF WA KIL CO WI  
K P HT SP F RN L LL FI 罚下

0/0 v:0

R11 Unknown ✖ ⚠ 9

UNK ST K: UNK

重置

复活

AT OV OV OV OF WA KIL CO WI  
K P HT SP F RN L LL FI 罚下

0/0 v:0

B1 Unknown ✖ ⚠ 9

UNK ST K: UNK

重置

复活

AT OV OV OV OF WA KIL CO WI  
K P HT SP F RN L LL FI 罚下

0/0 v:0

B2 Unknown ✖ ⚠ 9

UNK ST K: UNK

重置

复活

AT OV OV OV OF WA KIL CO WI  
K P HT SP F RN L LL FI 罚下

0/0 v:0

B3 Unknown ✖ ⚠ 9

UNK ST K: UNK

重置

复活

AT OV OV OV OF WA KIL CO WI  
K P HT SP F RN L LL FI 罚下

0/0 v:0

B4 Unknown ✖ ⚠ 9

UNK ST K: UNK

重置

复活

AT OV OV OV OF WA KIL CO WI  
K P HT SP F RN L LL FI 罚下

0/0 v:0

B5 Unknown ✖ ⚠ 9

UNK ST K: UNK

重置

复活

AT OV OV OV OF WA KIL CO WI  
K P HT SP F RN L LL FI 罚下

0/0 v:0

B6 Unknown ✖ ⚠ 9

UNK ST K: UNK

支援次数:3

重置

复活

AT OV OV OV OF WA KIL CO WI  
K P HT SP F RN L LL FI 罚下

0/0 v:0

B7 Unknown ✖ ⚠ 9

UNK ST K: UNK

重置

复活

AT OV OV OV OF WA KIL CO WI  
K P HT SP F RN L LL FI 罚下

0/0 v:0

B11 Unknown ✖ ⚠ 9

UNK ST K: UNK

重置

复活

AT OV OV OV OF WA KIL CO WI  
K P HT SP F RN L LL FI 罚下

0/0 v:0

**Operations**

5秒自检 20秒自检 重置比赛 复活所有 罚下所有 踢掉所有 异常终止

START

电容异常状态

所有在线场地设备无异常, 存在离线设备

红方发射站	✖ 已打开	拉出 闭合倒计时 0 冷却 0 正常 次数:0	打开 关闭
蓝方发射站	✖ 已打开	拉出 闭合倒计时 0 冷却 0 正常 次数:0	打开 关闭
红一补给站	✖ 空闲	红二补给站 ✖ 空闲 0/0	补给站
蓝一补给站	✖ 空闲	蓝二补给站 ✖ 空闲 0/0	补给站
红基地设备	✖ 闭合	电机 1-正常 2-正常 3-正常	打开 关闭 自检
蓝基地设备	✖ 闭合	电机 1-正常 2-正常 3-正常	打开 关闭 自检
红能量机关	✖ 不可激活	环数: 0	紧急停止 能量机关
蓝能量机关	✖ 不可激活	环数: 0	紧急停止 能量机关
机械爪	✖ 抓紧 抓紧 抓紧 抓紧 抓紧		机械爪
红方兑换站	金 0 银 0 金币数量 0		复位 回收
蓝方兑换站	金 0 银 0 金币数量 0		复位 回收
红方安全绳	✖ 升降机: 离线 升降机: 离线 飞猫: 离线		复位 回收 安全绳
蓝方安全绳	✖ 升降机: 离线 升降机: 离线 飞猫: 离线		复位 回收 安全绳

注：为防止裁判面板运行时间过长出现卡顿，建议半天重启一次

# 1 裁判面板总览



# 1.1 裁判面板划分

ROBOMASTER 5.0.2.12 Offline Invalid Competition System Settings

**RedTeam**

Shield: None  
Base HP: 10000/10000  
Total Damage: 0

Round 0

0:00

**BlueTeam**

Shield: None  
Base HP: 10000/10000  
Total Damage: 0

## 比赛状态面板

### 红队 - 红队

Base HP: 0/2000 Total Damage: 0

<p><b>R1Hero</b> Lv:1 0/8 <span style="color: red;">✖</span> -- 9</p> <p>Offline UNK ST K: UNK</p> <p style="text-align: right;">Reset</p> <p style="text-align: right;">Revive</p> <p>AT OV OV OV OF WA KIL CO WI K P HT SP F RN L LL FI Eject</p> <p>0/300</p>	<p><b>R2Engineer</b> <span style="color: red;">✖</span> -- 9</p> <p>Offline UNK ST K: UNK</p> <p style="text-align: right;">Reset</p> <p style="text-align: right;">Revive</p> <p>AT OV OV OV OF WA KIL CO WI K P HT SP F RN L LL FI Eject</p> <p>0/500</p>
<p><b>R3Standard</b> Lv:1 0/3 <span style="color: red;">✖</span> -- 9</p> <p>Offline UNK ST K: UNK</p> <p style="text-align: right;">Reset</p> <p style="text-align: right;">Revive</p> <p>AT OV OV OV OF WA KIL CO WI K P HT SP F RN L LL FI Eject</p> <p>0/200</p>	<p><b>R4Standard</b> Lv:1 0/3 <span style="color: red;">✖</span> -- 9</p> <p>Offline UNK ST K: UNK</p> <p style="text-align: right;">Reset</p> <p style="text-align: right;">Revive</p> <p>AT OV OV OV OF WA KIL CO WI K P HT SP F RN L LL FI Eject</p> <p>0/200</p>
<p><b>R5Standard</b> Lv:1 0/3 <span style="color: red;">✖</span> -- 9</p> <p>Offline UNK ST K: UNK</p> <p style="text-align: right;">Reset</p> <p style="text-align: right;">Revive</p> <p>AT OV OV OV OF WA KIL CO WI K P HT SP F RN L LL FI Eject</p> <p>0/200</p>	<p><b>R6Aerial</b> <span style="color: red;">✖</span> -- 9</p> <p>Offline UNK ST K: UNK</p> <p style="text-align: right;">Reset</p> <p style="text-align: right;">Revive</p> <p>AT OV OV OV OF WA KIL CO WI K P HT SP F RN L LL FI Eject</p> <p>0/200</p> <p style="text-align: center;">无人机不可以补弹 不可</p>
<p><b>R7Sentry</b> -- 9</p> <p>Offline UNK ST K: UNK</p> <p style="text-align: right;">Reset</p> <p style="text-align: right;">Revive</p> <p>AT OV OV OV OF WA KIL CO WI K P HT SP F RN L LL FI Eject</p> <p>0/600</p>	<p><b>R8Base</b> -- 9</p> <p>Offline UNK ST K: UNK</p> <p style="text-align: right;">Reset</p> <p style="text-align: right;">Revive</p> <p>AT OV OV OV OF WA KIL CO WI K P HT SP F RN L LL FI Eject</p> <p>0/2000</p>

## 红队机器人状态面板

<p>【红基地】WiFi</p> <p>【红1类】WiFi</p> <p>【红2工】WiFi</p> <p>【红3步】WiFi</p> <p>【红4步】WiFi</p> <p>【红5步】WiFi</p> <p>【红6飞】WiFi</p> <p>【红7响】WiFi</p> <p>【红8弹】WiFi</p> <p>【红9雷】WiFi</p> <p>【红11前】WiFi</p>	<p>【蓝基地】WiFi</p> <p>【蓝1类】WiFi</p> <p>【蓝2工】WiFi</p> <p>【蓝3步】WiFi</p> <p>【蓝4步】WiFi</p> <p>【蓝5步】WiFi</p> <p>【蓝6飞】WiFi</p> <p>【蓝7响】WiFi</p> <p>【蓝8弹】WiFi</p> <p>【蓝9雷】WiFi</p> <p>【蓝11前】WiFi</p>
---	---

可下R8 可下B8

## 机器人裁判系统状态面板

### Operations

0 0 0 0

5秒自检
20秒自检
重置比赛
复活所有
罚下所有
踢掉所有
异常终止

START

黄牌 (O) 黄牌 (O)

## 比赛控制面板

### 场地设备控制面板

所有在线场地设备无异常,存在离线设备

<p>红方发射站 <span style="color: red;">✖</span> 已打开 拉出 闭会倒计时 0 冷却 0 正常 次数:0 <span style="color: red;">打开</span> <span style="color: blue;">闭会</span></p> <p>蓝方发射站 <span style="color: red;">✖</span> 已打开 拉出 闭会倒计时 0 冷却 0 正常 次数:0 <span style="color: red;">打开</span> <span style="color: blue;">闭会</span></p> <p>红一补给站 <span style="color: red;">✖</span> 空闲 红二补给站 <span style="color: red;">✖</span> 空闲 0/0 <span style="color: green;">补给站</span></p> <p>蓝一补给站 <span style="color: red;">✖</span> 空闲 蓝二补给站 <span style="color: red;">✖</span> 空闲 0/0 <span style="color: green;">补给站</span></p> <p>红基地设备 <span style="color: red;">✖</span> 闭会 电机 1-正常 2-正常 3-正常 <span style="color: red;">打开</span> <span style="color: blue;">关闭</span> <span style="color: green;">自检</span></p> <p>蓝基地设备 <span style="color: red;">✖</span> 闭会 电机 1-正常 2-正常 3-正常 <span style="color: red;">打开</span> <span style="color: blue;">关闭</span> <span style="color: green;">自检</span></p> <p>红能量机关 <span style="color: red;">✖</span> 不可激活 环数: 0 <span style="color: green;">紧急停止</span> <span style="color: green;">能量机关</span></p> <p>蓝能量机关 <span style="color: red;">✖</span> 不可激活 环数: 0 <span style="color: green;">紧急停止</span> <span style="color: green;">能量机关</span></p> <p>机械爪 <span style="color: red;">✖</span> 抓紧 抓紧 抓紧 抓紧 抓紧 <span style="color: green;">机械爪</span></p> <p>红方充电站 <span style="color: red;">✖</span> 金 0 银 0 金币数量 0 <span style="color: red;">停用</span></p> <p>蓝方充电站 <span style="color: red;">✖</span> 金 0 银 0 金币数量 0 <span style="color: red;">停用</span></p> <p>红方安全绳 <span style="color: red;">✖</span> 升降机: 响铃 升降机: 响铃 飞猫: 响铃 <span style="color: red;">复位</span> <span style="color: red;">回收</span> <span style="color: green;">安全绳</span></p> <p>蓝方安全绳 <span style="color: red;">✖</span> 升降机: 响铃 升降机: 响铃 飞猫: 响铃 <span style="color: red;">复位</span> <span style="color: red;">回收</span> <span style="color: green;">安全绳</span></p>	<p>电容器异常状态</p> <p>电容器异常状态</p>	<p>工程复活卡 <span style="color: green;">启用</span></p> <p>工程车复活卡 <span style="color: green;">启用</span></p>
---	-------------------------------	--

## 场地设备控制面板

### 蓝队 - 蓝队

Base HP: 0/2000 Total Damage: 0

<p><b>B1Hero</b> Lv:1 0/8 <span style="color: red;">✖</span> -- 9</p> <p>Offline UNK ST K: UNK</p> <p style="text-align: right;">Reset</p> <p style="text-align: right;">Revive</p> <p>AT OV OV OV OF WA KIL CO WI K P HT SP F RN L LL FI Eject</p> <p>0/300</p>	<p><b>B2Engineer</b> <span style="color: red;">✖</span> -- 9</p> <p>Offline UNK ST K: UNK</p> <p style="text-align: right;">Reset</p> <p style="text-align: right;">Revive</p> <p>AT OV OV OV OF WA KIL CO WI K P HT SP F RN L LL FI Eject</p> <p>0/500</p>
<p><b>B3Standard</b> Lv:1 0/3 <span style="color: red;">✖</span> -- 9</p> <p>Offline UNK ST K: UNK</p> <p style="text-align: right;">Reset</p> <p style="text-align: right;">Revive</p> <p>AT OV OV OV OF WA KIL CO WI K P HT SP F RN L LL FI Eject</p> <p>0/200</p>	<p><b>B4Standard</b> Lv:1 0/3 <span style="color: red;">✖</span> -- 9</p> <p>Offline UNK ST K: UNK</p> <p style="text-align: right;">Reset</p> <p style="text-align: right;">Revive</p> <p>AT OV OV OV OF WA KIL CO WI K P HT SP F RN L LL FI Eject</p> <p>0/200</p>
<p><b>B5Standard</b> Lv:1 0/3 <span style="color: red;">✖</span> -- 9</p> <p>Offline UNK ST K: UNK</p> <p style="text-align: right;">Reset</p> <p style="text-align: right;">Revive</p> <p>AT OV OV OV OF WA KIL CO WI K P HT SP F RN L LL FI Eject</p> <p>0/200</p> <p style="text-align: center;">无人机不可以补弹 不可</p>	<p><b>B6Aerial</b> <span style="color: red;">✖</span> -- 9</p> <p>Offline UNK ST K: UNK</p> <p style="text-align: right;">Reset</p> <p style="text-align: right;">Revive</p> <p>AT OV OV OV OF WA KIL CO WI K P HT SP F RN L LL FI Eject</p> <p>0/200</p> <p style="text-align: center;">无人机不可以补弹 不可</p>
<p><b>B7Sentry</b> -- 9</p> <p>Offline UNK ST K: UNK</p> <p style="text-align: right;">Reset</p> <p style="text-align: right;">Revive</p> <p>AT OV OV OV OF WA KIL CO WI K P HT SP F RN L LL FI Eject</p> <p>0/600</p>	<p><b>B8Base</b> -- 9</p> <p>Offline UNK ST K: UNK</p> <p style="text-align: right;">Reset</p> <p style="text-align: right;">Revive</p> <p>AT OV OV OV OF WA KIL CO WI K P HT SP F RN L LL FI Eject</p> <p>0/2000</p>

## 蓝队机器人状态面板



# 1.2 比赛状态面板



全队造成的总伤害

基地血量值

点击进入二级面板

点击进入三级面板

五级警告 (判负)  
或手动设置平局



赛制切换<sup>①</sup>: 目前该功能尚未完善



# 1.3 机器人状态面板



机器人模块<sup>②</sup> : Client (客户端)、WIFI (主控)、Armor (装甲)、Speed Mon (测速)、Light Ind (灯条)、RFID (场地交互)、UWB (定位)、VTM (图传)、CAP (电容管理)  
连接状态<sup>③</sup> : 对应模块黄色代表模块离线, 设备连接正常显示绿色 "normal"



# 1.4 比赛控制面板



按钮名称	功能说明
5s自检	在调试时使用，比赛过程中不使用。
20s自检	进入自检阶段
重置比赛	包括重置所有机器人状态，比赛过程中不使用。
复活所有	复活所有机器人，比赛过程中不使用。
罚下所有 (红队/蓝队)	罚下所有 (红队/蓝队) 机器人，赛外可复活，比赛过程中不使用。
踢掉所有	使机器人与服务器断开连接，一般一场比赛结束需要此操作。
异常结束比赛	比赛出现异常，如场地道具异常、安全隐患等，需要在同步信息后点击异常结束比赛。
红队黄牌	点击进入二级面板，对红队有关机器人发起黄牌警告
蓝队黄牌	点击进入二级面板，对蓝队有关机器人发起黄牌警告
双方黄牌	在比赛过程中，对双方全队所有机器人发起黄牌警告



# 1.5 场地设备控制面板

电容异常状态

所有在线场地设备无异常,存在离线设备

红方发射站	✘	已打开	拉出	闭合倒计时	0	冷却	0	正常	次数:0	打开	闭合
蓝方发射站	✘	已打开	拉出	闭合倒计时	0	冷却	0	正常	次数:0	打开	闭合
红一补给站	✘	空闲	红二补给站	✘	空闲		0/0			补给站	
蓝一补给站	✘	空闲	蓝二补给站	✘	空闲		0/0				
红基地设备	✘	闭合	电机 1-正常	2-正常	3-正常				打开	关闭	自检
蓝基地设备	✘	闭合	电机 1-正常	2-正常	3-正常				打开	关闭	自检
红能量机关	✘	不可激活	环数: 0						紧急停止	能量机关	
蓝能量机关	✘	不可激活	环数: 0								
机械爪	✘	抓紧	抓紧	抓紧	抓紧	抓紧			机械爪		
红方兑换站		金 0	银 0	金币数量	0						
蓝方兑换站		金 0	银 0	金币数量	0						
红方安全绳	✘	升降机: 离线	升降机: 离线	飞猫: 离线					复位	回收	安全绳
蓝方安全绳	✘	升降机: 离线	升降机: 离线	飞猫: 离线					复位	回收	安全绳

工程复活卡  
启用

停用

启用

Clear

工程车复活卡  
启用

停用

启用

Clear

清除工程复活卡异常状态

在场设备连接状态<sup>④</sup>

补给站二级页面

能量机关二级页面

机械爪二级页面

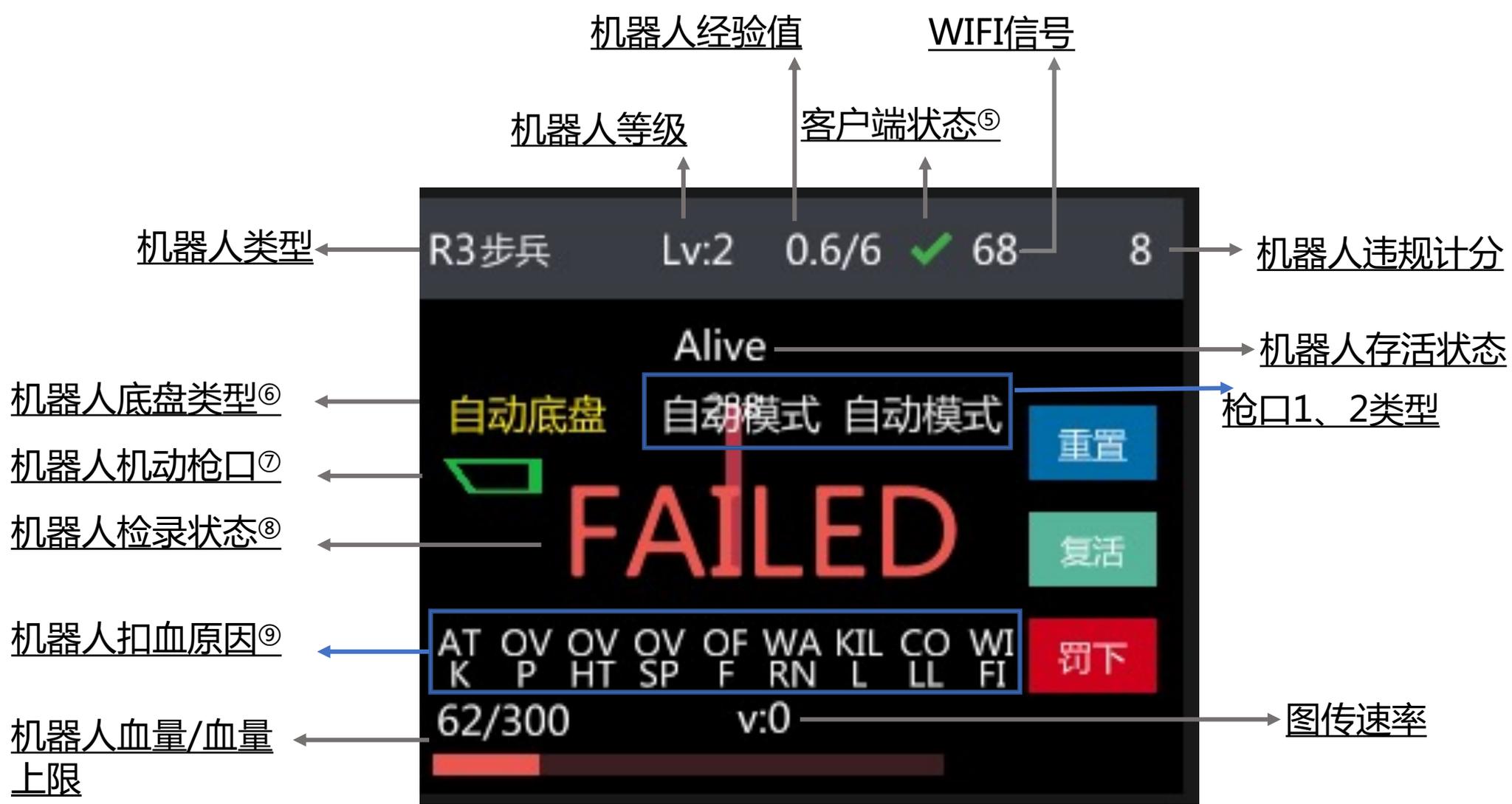
安全绳二级页面

注: 无人机超过断联20s不可复活 (其他机器人30s)

在场设备连接状态<sup>④</sup>: 设备连接显示“√”未连接显示“✘”(已连接状态不能区分在场设备是否有其他异常,需观察面板提示)



# 1.6 机器人控制面板



客户端状态<sup>⑤</sup>：客户端已连接显示“√”未连接显示“×”

底盘类型<sup>⑥</sup>：机器人选择底盘类型后会以黄色突出显示

机动枪口<sup>⑦</sup>：设置自动枪口后显示如图图标，未设置则不显示

检录状态<sup>⑧</sup>：未检录或通过检录时间与当前时间差超过2小时会显示“FAILED”，检录时间与当前时间差小于2小时则不显示

扣血原因<sup>⑨</sup>：ATK（被攻击）、OVP（超功率）、OVHT（超热量）、OVSP（超射速）、OFF（模块离线）、WARN（被警告）、KILL（服务器杀死）、COLL（碰撞）、WIFI（WIFI离线）



# 1.6.1 机器人控制面板 二级界面



注：

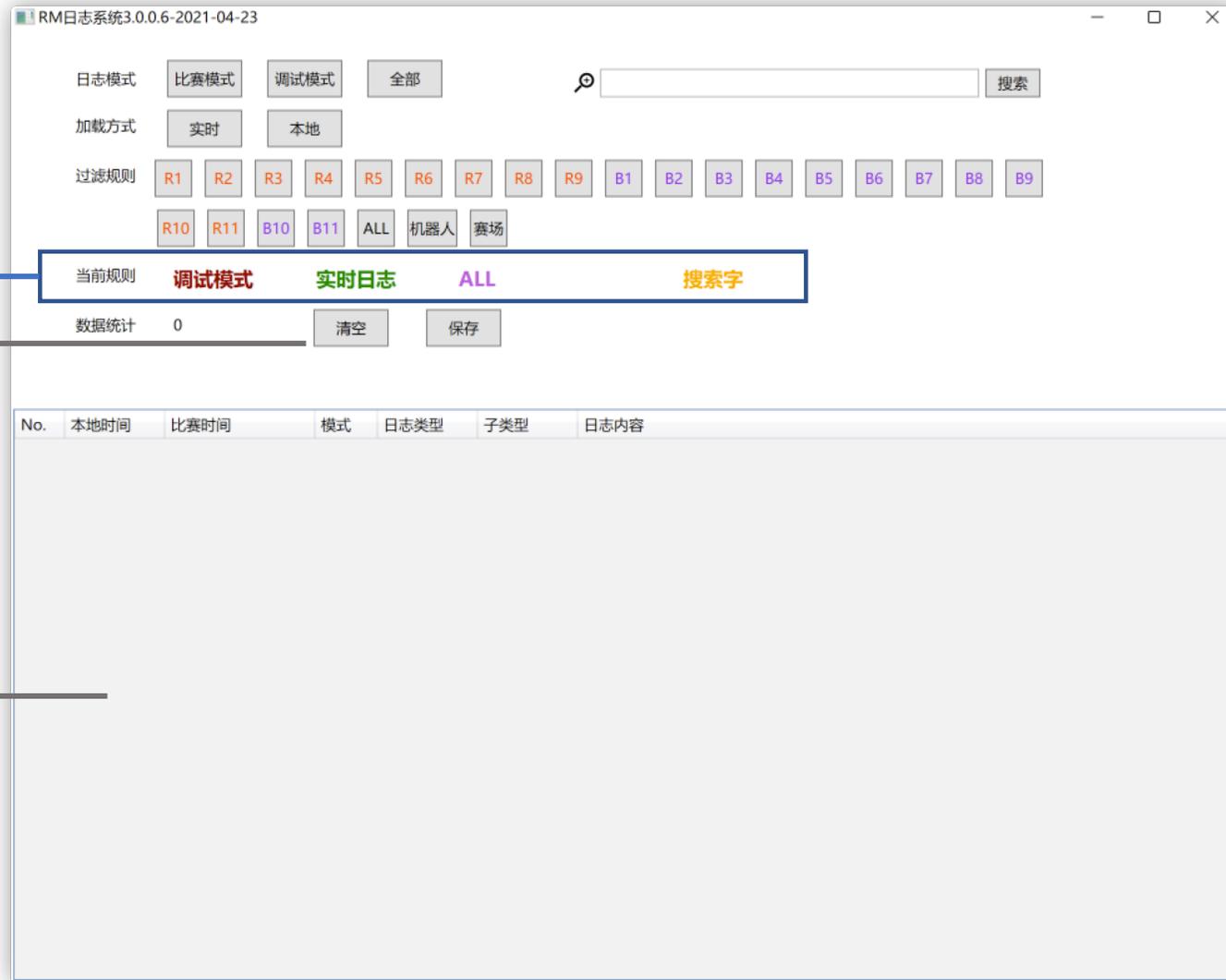
- 1.准备阶段，哨兵底盘功率超30W，缓冲能量耗尽恢复到10J后上电
- 2.非比赛阶段，客户端机器人底盘功率显示200，底盘功率超过50扣减缓冲能量值



已选择的日志模式、  
加载方式、过滤规则、  
搜索字

清空/保存已（未）筛  
选的实时日志

日志内容显示区域



注：

- 1.联网状态下本地日志将自动备份到云端，备份后的本地数据并于7日后从本地自动删除。
- 2.日志系统支持多开（最多6个）



注：地图系统支持多开（最多3个）

### 3 地图系统



```
\\Mac\Home\Desktop\RoboMaster Server_v7.0.2.3.1 2\RMServer\RMServer.exe
创建蓝方11号机器人设备模块
小能量机关23黑色
小能量机关23不可激活
能量机关[23]状态切换至:EnergySmallRuneDisable
GameObjectContainer Expand,before expand num:256 after expand num:512
小能量机关22黑色
小能量机关22不可激活
能量机关[22]状态切换至:EnergySmallRuneDisable
创建201机器人设备模块
客户端登录  userid : 151 IP:::ffff:127.0.0.1
创建红方12号机器人设备模块
创建蓝方12号机器人设备模块
机器人41设置性能体系 目标类型:英雄 性能类型:初始设置 性能等级:1
机器人43设置性能体系 目标类型:步兵 性能类型:初始设置 性能等级:1
机器人44设置性能体系 目标类型:步兵 性能类型:初始设置 性能等级:1
机器人45设置性能体系 目标类型:步兵 性能类型:初始设置 性能等级:1
机器人47设置性能体系 目标类型:哨兵 性能类型:初始设置 性能等级:1
机器人51设置性能体系 目标类型:英雄 性能类型:初始设置 性能等级:1
机器人53设置性能体系 目标类型:步兵 性能类型:初始设置 性能等级:1
机器人54设置性能体系 目标类型:步兵 性能类型:初始设置 性能等级:1
机器人55设置性能体系 目标类型:步兵 性能类型:初始设置 性能等级:1
机器人57设置性能体系 目标类型:哨兵 性能类型:初始设置 性能等级:1
MySql 连接失败
Unable to connect to any of the specified MySQL hosts.
[logo]: 红队无队徽, 发送空数据!
[logo]: 蓝队无队徽, 发送空数据!
当前请求Schedule状态码: OK
[流程系统]: 拉取赛事流程系统Json数据成功! 红方:Riva Lion, 蓝方:Jumper, 比赛ID:0, 赛事:RoboMaster2020-超级RM赛-测试, 赛区:
shaun. gao.
```

注：服务器将在Serve UI启动时自动隐藏，在开启Serve UI的情况下按F11即可显示服务器



特殊情况说明：

1. 为防止裁判面板运行时间过长出现卡顿，建议半天重启一次
2. 无人机超过断联20s不可复活（其他机器人30s）
3. 准备阶段，哨兵底盘功率超30W，缓冲能量耗尽恢复到10J后上电
4. 不建议使用一键上下电功能，尽量使用临时移动

5就  
其他