

V2.0



Using a BL-M motor driver chip and Field-Oriented Control (FOC), the RoboMaster C200 Brushless DC Motor Speed Controller enables precise control over motor torque.

Exclusively designed for the RoboMaster motor, this brushless DC motor driver and C200 Brushless DC Motor Speed Controller, this kit includes accessories like brushes and a terminal block.

RoboMaster System Specification Manual, RoboMaster User Manual, Introduction of RoboMaster System Module

6618899 Assembly Kit includes several cables and a control board, carrying a complete assembly system solution for the independent machine.

第二十三届全国大学生机器人大赛 ROBOMASTER 2024

机甲大师高校联盟赛（山东站）

参赛手册

RoboMaster组委会 编制

哈尔滨工业大学（威海） 协助编制

2024年3月 发布

声明

参赛人员不得从事或参与任何经 RoboMaster 组委会认定的涉嫌公众争端、敏感议题、冒犯大众或某些大众群体或其它破坏 RoboMaster 形象的行为，否则，组委会有权永久取消违规人员的比赛资格。

阅读提示

符号说明

| | | | |
|--|--|---|---|
|  禁止 |  重要注意事项 |  操作、使用提示 |  词汇解释、参考信息 |
|--|--|---|---|

修改日志

| 日期 | 版本 | 修改记录 |
|------------|------|--------|
| 2024.03.20 | V2.0 | 首次发布 |
| 2024.03.27 | V2.1 | 更新组织机构 |

目录

| | |
|---------------------|----|
| 声明 | 2 |
| 阅读提示 | 2 |
| 符号说明 | 2 |
| 修改日志 | 2 |
| 1. 大赛概要 | 6 |
| 1.1 简介 | 6 |
| 1.2 组织机构 | 6 |
| 1.3 参赛队伍名单 | 7 |
| 2. 赛制和奖项 | 11 |
| 2.1 大赛制度 | 11 |
| 2.1.1 抽签方式 | 11 |
| 2.1.2 赛制 | 11 |
| 2.2 奖项设置 | 13 |
| 2.2.1 3V3 对抗赛 | 13 |
| 2.2.2 步兵对抗赛 | 14 |
| 2.2.3 机器人竞技奖 | 14 |
| 3. 赛季日程 | 16 |
| 3.1 适应性训练时间表 | 19 |
| 3.2 比赛场序及时间表 | 20 |
| 3.3 比赛流程 | 30 |
| 3.3.1 报到日流程图 | 30 |
| 3.3.2 比赛日流程图 | 31 |
| 3.3.3 单场比赛流程图 | 32 |
| 4. 场馆信息 | 33 |

| | | |
|-------|---------------|----|
| 4.1 | 比赛地点 | 33 |
| 4.2 | 场地示意图 | 33 |
| 4.2.1 | 赛场规划示意图 | 33 |
| 4.2.2 | 备场规划示意图 | 34 |
| 4.3 | 主要交通路线 | 36 |
| 4.4 | 餐饮推荐 | 36 |
| 4.5 | 周边住宿 | 37 |
| 5. | 参赛声明 | 38 |
| 5.1 | 参赛安全须知 | 38 |
| 5.2 | 赛前声明 | 38 |
| 5.3 | 知识产权声明 | 40 |

表目录

| | |
|-------------------------------------|----|
| 表 1-1 3V3 对抗赛参赛名单（以下排名不分先后） | 7 |
| 表 1-2 步兵对抗赛参赛队伍名单（以下排名不分先后） | 9 |
| 表 2-1 小组赛积分说明..... | 12 |
| 表 2-2 3V3 对抗赛奖项设置 | 14 |
| 表 2-3 步兵对抗赛奖项设置..... | 14 |
| 表 2-4 3V3 对抗赛机器人竞技奖奖项设置 | 14 |
| 表 2-5 步兵对抗赛机器人竞技奖奖项设置..... | 15 |
| 表 3-1 山东站 3V3 对抗赛比赛日程..... | 16 |
| 表 3-2 山东站步兵对抗赛比赛日程..... | 18 |
| 表 3-3 2024 年 4 月 3 日（适应性训练） | 19 |
| 表 3-4 2024 年 4 月 4 日（3V3 对抗赛） | 21 |
| 表 3-5 2024 年 4 月 5 日（3V3 对抗赛） | 22 |
| 表 3-6 2024 年 4 月 6 日（3V3 对抗赛） | 24 |
| 表 3-7 2024 年 4 月 4 日（步兵对抗赛） | 25 |
| 表 3-8 2024 年 4 月 5 日（步兵对抗赛） | 27 |
| 表 4-1 比赛地点信息..... | 33 |
| 表 4-2 餐饮推荐信息..... | 36 |

1. 大赛概要

1.1 简介

作为全国大学生机器人大赛旗下赛事之一，RoboMaster 机甲大师高校系列赛（RMU, RoboMaster University Series），是专为全球科技爱好者打造的机器人竞技与学术交流平台。自 2013 年创办至今，始终秉承“为青春赋予荣耀，让思考拥有力量，服务全球青年工程师成为追求极致、有实干精神的梦想家”的理念，致力于培养与吸纳具有工程思维的综合素质人才，并将科技之美、科技创新理念向公众广泛传递。

RoboMaster 机甲大师高校联盟赛（RMUL, RoboMaster University League）由地方学术机构及高校申办，辐射周边高校参赛，旨在促进区域性高校机器人技术交流，形成浓厚的学术氛围，为地区科技创新发展助力。

RMUL 2024 设置两个挑战项目：3V3 对抗赛、步兵对抗赛。3V3 对抗赛的参赛队伍还可通过[积分体系](#)晋级到超级对抗赛。



仅对参加 3V3 对抗赛的参赛队伍进行积分计算。

1.2 组织机构

第二十三届全国大学生机器人大赛 RoboMaster 2024 机甲大师高校联盟赛（山东站） 暨 2024 年山东省大学生智能技术应用设计大赛机甲大师赛项

指导单位：中国高等教育学会

中国工程院战略咨询中心

主办单位：全国大学生机器人大赛组委会

山东省自动化学会

承办单位：哈尔滨工业大学（威海）

山东大学（威海）

威海市科学技术协会

威海市环翠区人民政府

威海市机电工程与自动化学会

威海市智能制造学会

山东省高校机甲大师创新联盟

协办单位：深圳市大疆创新科技有限公司

支持单位：威海市体育局

威海中关村信息谷创新中心

RoboMaster 2024 机甲大师高校联盟赛（山东站）青年工程师论坛

暨“智汇环翠”青年工程师论坛

主办单位：山东省自动化学会

山东省工程师协会

承办单位：哈尔滨工业大学（威海）

山东大学（威海）

威海市科学技术协会

威海市环翠区人民政府

威海市机电工程与自动化学会

山东省高校机甲大师创新联盟

支持单位：威海市体育局

威海中关村信息谷创新中心

1.3 参赛队伍名单

表 1-1 3V3 对抗赛参赛名单（以下排名不分先后）

| 序号 | 学校名称 | 队伍名称 | 是否为甲级队伍 | 是否在本站取得有效奖项 |
|----|-------------|-----------|---------|-------------|
| 1 | 北方工业大学 | DreamTeam | 否 | 否 |
| 2 | 北京交通大学 | BNGU | 否 | 否 |
| 3 | 北京科技大学 | Reborn | 是 | 否 |
| 4 | 北京信息科技大学 | 星辰 | 否 | 否 |
| 5 | 北京邮电大学 | 鸿雁 | 否 | 否 |
| 6 | 东北大学秦皇岛分校 | 征龙凌沧 | 是 | 否 |
| 7 | 哈尔滨工业大学（威海） | HERO | 是 | 是 |
| 8 | 河北工业大学 | 山海 Mas | 否 | 否 |
| 9 | 黑龙江大学 | Simba | 否 | 是 |

| | | | | |
|----|------------|-------------|---|---|
| 10 | 济南大学 | TFT | 否 | 是 |
| 11 | 济宁学院 | 凌云 | 否 | 是 |
| 12 | 内蒙古大学 | KeepRunning | 否 | 是 |
| 13 | 齐鲁工业大学 | Adam | 否 | 是 |
| 14 | 青岛大学 | 未来 | 否 | 是 |
| 15 | 青岛理工大学 | MOVE | 否 | 是 |
| 16 | 山东大学（威海） | 山海 | 否 | 是 |
| 17 | 山东科技大学 | SmartRobot | 是 | 是 |
| 18 | 山东理工大学 | 齐奇 | 否 | 是 |
| 19 | 山东石油化工学院 | FR | 否 | 是 |
| 20 | 沈阳化工大学 | 共心筑梦 | 否 | 否 |
| 21 | 沈阳建筑大学 | 简锋 | 否 | 否 |
| 22 | 天津大学 | 北洋机甲 | 是 | 是 |
| 23 | 天津工业大学 | 304 | 否 | 是 |
| 24 | 天津理工大学 | LIF | 否 | 是 |
| 25 | 潍坊科技学院 | AIC | 否 | 是 |
| 26 | 枣庄学院 | Summit | 否 | 是 |
| 27 | 中国科学院大学 | SAS | 否 | 是 |
| 28 | 中国矿业大学 | CUBOT | 是 | 是 |
| 29 | 中国石油大学（华东） | RPS | 是 | 是 |

表 1-2 步兵对抗赛参赛队伍名单（以下排名不分先后）

| 序号 | 学校名称 | 队伍名称 | 是否为甲级队伍 | 是否在本站取得有效奖项 |
|----|-------------|--------------|---------|-------------|
| 1 | 北方工业大学 | DreamTeam | 否 | 否 |
| 2 | 北京化工大学 | BHK | 否 | 是 |
| 3 | 北京交通大学 | BNGU | 否 | 否 |
| 4 | 北京科技大学 | Reborn | 是 | 否 |
| 5 | 北京信息科技大学 | 星辰 | 否 | 否 |
| 6 | 北京邮电大学 | 鸿雁 | 否 | 否 |
| 7 | 东北大学秦皇岛分校 | 征龙凌沧 | 是 | 否 |
| 8 | 哈尔滨工业大学（威海） | HERO | 是 | 是 |
| 9 | 河北工业大学 | 山海 Mas | 否 | 否 |
| 10 | 黑龙江大学 | Simba | 否 | 是 |
| 11 | 济南大学 | TFT | 否 | 是 |
| 12 | 济宁学院 | 凌云 | 否 | 是 |
| 13 | 南京工程学院 | The_Pioneers | 否 | 是 |
| 14 | 内蒙古财经大学 | MAX | 否 | 是 |
| 15 | 内蒙古大学 | KeepRunning | 否 | 是 |
| 16 | 齐鲁工业大学 | Adam | 否 | 是 |
| 17 | 青岛城市学院 | 青橙 | 否 | 是 |
| 18 | 青岛大学 | 未来 | 否 | 是 |
| 19 | 青岛理工大学 | MOVE | 否 | 是 |
| 20 | 山东大学（威海） | 山海 | 否 | 是 |

| | | | | |
|----|------------|------------|---|---|
| 21 | 山东科技大学 | SmartRobot | 是 | 是 |
| 22 | 山东理工大学 | 齐奇 | 否 | 是 |
| 23 | 山东石油化工学院 | FR | 否 | 是 |
| 24 | 沈阳化工大学 | 共心筑梦 | 否 | 否 |
| 25 | 沈阳建筑大学 | 简锋 | 否 | 否 |
| 26 | 天津大学 | 北洋机甲 | 是 | 是 |
| 27 | 天津工业大学 | 304 | 否 | 是 |
| 28 | 天津理工大学 | LIF | 否 | 是 |
| 29 | 潍坊科技学院 | AIC | 否 | 是 |
| 30 | 枣庄学院 | Summit | 否 | 是 |
| 31 | 中国科学院大学 | SAS | 否 | 是 |
| 32 | 中国矿业大学 | CUBOT | 是 | 是 |
| 33 | 中国石油大学（华东） | RPS | 是 | 是 |

2. 赛制和奖项

2.1 大赛制度

2.1.1 抽签方式

第二十三届全国大学生机器人大赛 RoboMaster 2024 机甲大师高校联盟赛（以下简称“RMUL 2024”）—山东站的参赛队伍的数量为 33 支，其中参加 3V3 对抗赛的队伍的数量为 29 支，参加步兵对抗赛的队伍的数量为 33 支，所有参赛队均通过抽签方式决定分组。

(1) 3V3 对抗赛

3V3 对抗赛的参赛队伍数量为 29 支，参赛队将分为 8 个小组（A、B、C、D、E、F、G、H），A、B、C、E、G 每组 4 支队伍，D、F、H 每组 3 支队伍。所有队伍经抽签仪式，确认分组。

抽签碗 1 中，装有 29 个参加 3V3 对抗赛的队伍对应的抽签球，如 A1、B1、C1、D1、E1、F1、G1、H1、A2……的顺序。抽签过程：按参赛名单顺序，由各参赛队指导老师、队长抽出本队分组编号。

(2) 步兵对抗赛

步兵对抗赛的参赛队伍数量为 33 支，参赛队将分为 8 个小组（A、B、C、D、E、F、G、H），A、C、D、E、F、G、H 每组 4 支队伍，B 组 5 支队伍。所有队伍经抽签仪式，确认分组。

抽签碗 2 中，装有 33 个参加步兵对抗赛的队伍对应的抽签球如 A1、B1、C1、D1、E1、F1、G1、H1、A2……的顺序。抽奖过程：按参赛名单顺序，由各参赛队指导老师、队长抽出本队分组编号。

2.1.2 赛制

RMUL 2024 山东站由 3V3/步兵对抗赛适应性训练、小组循环赛、8 进 4、半决赛、季军争夺战和冠军争夺战构成。

正式比赛中，根据赛制不同，每场将有若干局比赛。3V3 对抗赛每局比赛包括 3 分钟准备阶段和 5 分钟比赛阶段；步兵对抗赛每局比赛包括 2 分钟准备阶段和 2 分钟比赛阶段。两个阶段之间有十五秒裁判系统自检阶段和五秒倒计时阶段作为衔接。

适应性训练

RMUL 2024 山东站参赛队伍有一次适应性训练机会。

3V3 对抗赛适应性训练时长 15 分钟，包含一场 BO1 赛制比赛及自由调试时间。

步兵对抗赛适应性训练时长 10 分钟，包含一场 BO1 赛制比赛及自由调试时间。同时参加两个赛项的队伍无步兵对抗赛适应性训练机会。

小组循环赛（BO2）

参赛队将分为 8 个小组进行小组循环赛，小组内每个队伍拥有相等的上场机会。小组循环赛采用 BO2 赛制，即每场进行 2 局比赛。根据小组循环赛排名原则对各小组进行排名，每个小组的第一、二名晋级至 16 进 8。

表 2-1 小组赛积分说明

| 赛制 | 比赛结果 | 积分 |
|-----|------|--------------------------|
| BO2 | 2:0 | 赢两局的一方积三分，输两局的一方积零分 |
| | 1:1 | 双方各积一分 |
| | 1:0 | （平一局）赢一局的一方积一分，输一局的一方积零分 |
| | 0:0 | （平两局）双方各积零分 |

小组循环赛的比赛排名按照如下顺序决定：

3V3 对抗赛

1. 小组总积分高者排名靠前。
2. 若队伍的总积分相等，比较并列队伍小组赛中所有场次累计的总基地净胜血量，小组中总基地净胜血量高者排名靠前。
3. 若总基地净胜血量相等，比较并列队伍小组赛中所有场次累计的总哨兵净胜血量，小组赛中总哨兵机器人净胜血量高者排名靠前。
4. 若总哨兵机器人净胜血量相等，比较并列队伍小组赛中所有场次累计的全队总伤害血量，小组中全队总伤害血量高者排名靠前。
5. 若全队总伤害血量高者相等，比较并列队伍小组赛所有场次累计的全队机器人总剩余血量，小组中全队机器人总剩余血量高者排名靠前。
6. 若按照以上规则仍有两支或两支以上的队伍并列，组委会安排并列队伍两两加赛一局。

步兵对抗赛

1. 小组总积分高者排名靠前。
2. 若存在两支积分相等的队伍，比较并列队伍小组赛中对阵时的胜负情况，胜者排名靠前。
3. 若存在三支积分相等的队伍或两支积分相等的队伍对阵为平局，则比较并列队伍小组赛所有场次累计的总净胜剩余血量，小组中总净胜剩余血量高者排名靠前。
4. 如果按照以上规则仍有两支或两支以上的队伍并列，组委会安排并列队伍两两加赛一局。

16 进 8、8 进 4、半决赛 (BO3)

16 进 8、8 进 4、半决赛采用 BO3 赛制，即每场进行 3 局比赛，获胜 2 局者胜出。将通过单败制从 16 强参赛队中筛选出晋级至 8 进 4 的 8 支参赛队，再从 8 强参赛队中筛选出晋级至半决赛的 4 支参赛队。4 强参赛队通过单败赛制进入季军争夺战与冠军争夺战。

季军争夺战、冠军争夺战 (BO5)

季军争夺战、冠军争夺战采用 BO5 赛制，即每场进行 5 局比赛，获胜 3 局者胜出。将通过单败赛制决出各赛项的冠、亚、季军。

2.2 奖项设置



- 奖项名称后续会有调整，奖项数量将根据实际到场成功参赛队伍数量调整，具体以实际发放的证书为准。
- 在本赛季中，若参赛队伍成功参加多个站点，则仅可在学校地理位置所在省份的站点获得奖项及积分。若学校所在省份无站点，则仅可在成功参加的第一个站点（按时间顺序排列）获得奖项及积分。后续参与站点的成绩仅作为其他队伍排名的参考依据，无法获得奖项及积分。
- 若最终因特殊原因无法抵达现场完成所有参赛站点的比赛，请在参与的首个站点第一个报到日至少两周前联系组委会同步弃赛决定。若逾期未告知后自行弃赛，则视为放弃本赛季高校联盟赛获奖资格，获奖资格无法顺延至任一站点。
- 若参赛队伍未能成功参赛（未报到或未能通过所有场次的赛前检录），视为放弃该站点获奖资格，且获奖资格无法顺延至下一站点。
- 关于组织奖的评审标准，请参阅《RoboMaster2024 机甲大师高校联盟赛参赛手册》的“附录二 奖项评选”。

2.2.1 3V3 对抗赛

在 3V3 对抗赛中，所有获得参赛资格的甲级队伍与非甲级队伍共同参加，并按照比赛名次分组评奖；名次（冠军、亚军、季军、殿军、八强等）按照比赛实际结果得出，与是否在该站点有获奖资格及队伍所在组别无关。



若分组后无法决出名次，则按照基地局均净胜血量进行排名。

表 2-2 3V3 对抗赛奖项设置

| 奖项 | 数量 | 奖励 |
|-----|---------------|---------|
| 一等奖 | 1（甲级）/ 2（非甲级） | 一等奖获奖证书 |
| 二等奖 | 1（甲级）/ 4（非甲级） | 二等奖获奖证书 |
| 三等奖 | 3（甲级）/ 9（非甲级） | 三等奖获奖证书 |

2.2.2 步兵对抗赛

在步兵对抗赛中，所有获得参赛资格的甲级队伍与非甲级队伍共同参加，并按照比赛名次分组评奖；名次（冠军、亚军、季军、殿军、八强等）按照比赛实际结果得出，与是否在该站点有获奖资格及队伍所在组别无关。



若分组后无法决出名次，则按照局均净胜剩余血量进行排名。

表 2-3 步兵对抗赛奖项设置

| 奖项 | 数量 | 奖励 |
|-----|----------------|---------|
| 一等奖 | 1（甲级）/ 3（非甲级） | 一等奖获奖证书 |
| 二等奖 | 1（甲级）/ 5（非甲级） | 二等奖获奖证书 |
| 三等奖 | 3（甲级）/ 11（非甲级） | 三等奖获奖证书 |

2.2.3 机器人竞技奖

3V3 对抗赛机器人竞技奖奖项设置如下所示：

表 2-4 3V3 对抗赛机器人竞技奖奖项设置

| 奖项设置 | 说明 |
|------|--|
| 兵种 | 步兵机器人、英雄机器人、哨兵机器人 |
| 数量 | <ul style="list-style-type: none"> ● 一等奖：15% ● 二等奖：25% ● 三等奖：若干 |

| 奖项设置 | 说明 |
|------|---|
| | 注：不同等级的获奖数量将根据实际具备获奖资格参赛队伍数量及各机器人在比赛中的实际表现调整。 |
| 奖励 | 获奖证书（团队，电子版） |

步兵对抗赛机器人竞技奖奖项设置如下所示：

表 2-5 步兵对抗赛机器人竞技奖奖项设置

| 奖项设置 | 说明 |
|------|--|
| 兵种 | 步兵机器人 |
| 数量 | <ul style="list-style-type: none"> ● 一等奖：15% ● 二等奖：25% ● 三等奖：若干 注：每个兵种不同等级的获奖数量将根据实际具备获奖资格参赛队伍数量及各机器人在比赛中的实际表现调整。 |
| 奖励 | 获奖证书（团队，电子版） |

3. 赛季日程

表 3-1 山东站 3V3 对抗赛比赛日程

| 4月2日（报到日1） | | |
|------------------|-------|-----|
| 13:00-18:00 | 参赛队报到 | |
| | 预检录 | |
| 18:00-21:30 | 预检录 | |
| 4月3日（报到日2&适应性训练） | | |
| 8:00-10:00 | 参赛队报到 | |
| | 预检录 | |
| 10:00-11:00 | 预检录 | |
| 11:00-12:00 | 领队会议 | |
| | 抽签仪式 | |
| | 预检录 | |
| 14:00-17:45 | 适应性训练 | |
| 4月4日（比赛日1） | | |
| 8:00 | 上午检录 | |
| 9:00-12:00 | 小组循环赛 | BO2 |
| 12:00-13:00 | 休息 | |
| 12:00 | 下午检录 | |
| 13:00-17:40 | 小组循环赛 | BO2 |
| 17:40-18:40 | 休息 | |

| | | |
|----------------------|---------|-----|
| 17:40 | 傍晚检录 | |
| 18:40-19:40 | 小组循环赛 | BO2 |
| 4月5日（比赛日2） | | |
| 8:00 | 上午检录 | |
| 9:00-12:00 | 小组循环赛 | BO2 |
| 12:00-13:00 | 休息 | |
| 12:00 | 下午检录 | |
| 13:00-14:20 | 小组循环赛 | BO2 |
| 14:20-16:00 | 休息 | |
| 15:00 | 16进8检录 | |
| 16:00-18:40 | 16进8淘汰赛 | BO3 |
| 4月6日（比赛日3） | | |
| 8:00 | 上午检录 | |
| 9:00-10:40 | 8进4淘汰赛 | BO3 |
| 10:40-12:00 | 休息 | |
| 12:00 | 下午检录 | |
| 13:00-13:50 | 半决赛 | BO3 |
| 4月6日（青年工程师大会） | | |
| 13:50-15:50 | 威海体育馆 | 青工会 |
| 15:50-16:25 | 季军争夺赛 | BO5 |
| 16:25-17:00 | 冠军争夺赛 | BO5 |

*具体时间以实际执行为准

表 3-2 山东站步兵对抗赛比赛日程

| 4月2日（报到日1） | | |
|------------------|-------|-----|
| 13:00-18:00 | 参赛队报到 | |
| | 预检录 | |
| 18:00-21:30 | 预检录 | |
| 4月3日（报到日2&适应性训练） | | |
| 8:00-10:00 | 参赛队报到 | |
| | 预检录 | |
| 10:00-11:00 | 预检录 | |
| 11:00-12:00 | 领队会议 | |
| | 抽签仪式 | |
| | 预检录 | |
| 15:00-15:20 | 适应性训练 | |
| 4月4日（比赛日1） | | |
| 10:00 | 上午检录 | |
| 10:30-12:00 | 小组循环赛 | BO2 |
| 12:00-13:30 | 休息 | |
| 13:00 | 下午检录 | |
| 13:30-17:40 | 小组循环赛 | BO2 |
| 17:40-18:40 | 休息 | |
| 18:10 | 傍晚检录 | |
| 18:40-19:40 | 小组循环赛 | BO2 |

| 4月5日（比赛日2） | | |
|-------------|---------|-----|
| 8:30 | 上午检录 | |
| 9:00-11:00 | 小组循环赛 | BO2 |
| 11:00-12:30 | 休息 | |
| 12:00 | 下午检录 | |
| 12:30-14:06 | 16进8淘汰赛 | BO3 |
| 14:06-14:30 | 休息 | |
| 14:30-15:18 | 8进4淘汰赛 | BO3 |
| 15:18-16:00 | 休息 | |
| 16:00 | 傍晚检录 | |
| 16:30-16:54 | 半决赛 | BO3 |
| 16:54-17:30 | 休息 | |
| 17:30-17:50 | 季军争夺赛 | BO3 |
| 17:50-18:10 | 冠军争夺赛 | BO3 |

*具体时间以实际执行为准。

3.1 适应性训练时间表

表 3-3 2024年4月3日（适应性训练）

| 场次 | 红方 | 蓝方 | 时间 |
|------|-----------|-----------|-------------|
| 检录开始 | | | 13:00 |
| 1 | 3V3 报到队 1 | 3V3 报到队 2 | 14:00-14:15 |
| 2 | 3V3 报到队 3 | 3V3 报到队 4 | 14:15-14:30 |

| | | | |
|------|------------|------------|-------------|
| 3 | 3V3 报到队 5 | 3V3 报到队 6 | 14:30-14:45 |
| 4 | 3V3 报到队 7 | 3V3 报到队 8 | 14:45-15:00 |
| 5 | 3V3 报到队 9 | 3V3 报到队 10 | 15:00-15:15 |
| 6 | 3V3 报到队 11 | 3V3 报到队 12 | 15:15-15:30 |
| 7 | 3V3 报到队 13 | 3V3 报到队 14 | 15:30-15:45 |
| 8 | 3V3 报到队 15 | 3V3 报到队 16 | 15:45-16:00 |
| 9 | 3V3 报到队 17 | 3V3 报到队 18 | 16:00-16:15 |
| 10 | 3V3 报到队 19 | 3V3 报到队 20 | 16:15-16:30 |
| 11 | 3V3 报到队 21 | 3V3 报到队 22 | 16:30-16:45 |
| 12 | 3V3 报到队 23 | 3V3 报到队 24 | 16:45-17:00 |
| 13 | 3V3 报到队 25 | 3V3 报到队 26 | 17:00-17:15 |
| 14 | 3V3 报到队 27 | 3V3 报到队 28 | 17:15-17:30 |
| 15 | 3V3 报到队 29 | | 17:30-17:45 |
| 检录开始 | | | 14:30 |
| 16 | 步兵对抗报到队 1 | 步兵对抗报到队 2 | 15:00-15:10 |
| 17 | 步兵对抗报到队 3 | 步兵对抗报到队 4 | 15:10-15:20 |



实际适应性训练场次安排根据报到日参赛队报到顺序调整。

3.2 比赛场序及时间表

表 3-4 2024 年 4 月 4 日 (3V3 对抗赛)

| 场次 | 红方 | 蓝方 | 时间 |
|-------------|----|----|-------------|
| 上午检录 | | | 08:00 |
| 小组循环赛 (BO2) | | | |
| 1 | A1 | A4 | 09:00-09:20 |
| 2 | B1 | B4 | 09:20-09:40 |
| 3 | C1 | C4 | 09:40-10:00 |
| 4 | D3 | D1 | 10:00-10:20 |
| 5 | E1 | E4 | 10:20-10:40 |
| 6 | G1 | G4 | 10:40-11:00 |
| 7 | H3 | H1 | 11:00-11:20 |
| 8 | A2 | A3 | 11:20-11:40 |
| 9 | B2 | B3 | 11:40-12:00 |
| 休息 | | | 12:00-13:00 |
| 下午检录 | | | 12:00 |
| 10 | C2 | C3 | 13:00-13:20 |
| 11 | D2 | D3 | 13:20-13:40 |
| 12 | E2 | E3 | 13:40-14:00 |
| 13 | F2 | F3 | 14:00-14:20 |
| 14 | G2 | G3 | 14:20-14:40 |
| 15 | A3 | A1 | 14:40-15:00 |
| 16 | B3 | B1 | 15:00-15:20 |

| | | | |
|------|----|----|-------------|
| 17 | C3 | C1 | 15:20-15:40 |
| 18 | E3 | E1 | 15:40-16:00 |
| 19 | F3 | F1 | 16:00-16:20 |
| 20 | G3 | G1 | 16:20-16:40 |
| 21 | H2 | H3 | 16:40-17:00 |
| 22 | A2 | A4 | 17:00-17:20 |
| 23 | B2 | B4 | 17:20-17:40 |
| 休息 | | | 17:40-18:40 |
| 傍晚检录 | | | 17:40 |
| 24 | C2 | C4 | 18:40-19:00 |
| 25 | E2 | E4 | 19:00-19:20 |
| 26 | G2 | G4 | 19:20-19:40 |

*具体时间以实际执行为准。

表 3-5 2024 年 4 月 5 日 (3V3 对抗赛)

| 场次 | 红方 | 蓝方 | 时间 |
|------|----|----|-------|
| 上午检录 | | | 08:00 |

小组循环赛 (BO2)

| | | | |
|----|----|----|-------------|
| 27 | A1 | A2 | 09:00-09:20 |
| 28 | B1 | B2 | 09:20-09:40 |
| 29 | C1 | C2 | 09:40-10:00 |
| 30 | D1 | D2 | 10:00-10:20 |
| 31 | E1 | E2 | 10:20-10:40 |

| 32 | F1 | F2 | | | 10:40-11:00 |
|------------------|-----|-----|-----|----|-------------|
| 33 | G1 | G2 | | | 11:00-11:20 |
| 34 | H1 | H2 | | | 11:20-11:40 |
| 35 | A4 | A3 | | | 11:40-12:00 |
| 休息 | | | | | 12:00-13:00 |
| 下午检录 | | | | | 12:00 |
| 36 | B4 | B3 | | | 13:00-13:20 |
| 37 | C4 | C3 | | | 13:20-13:40 |
| 38 | E4 | E3 | | | 13:40-14:00 |
| 39 | G4 | G3 | | | 14:00-14:20 |
| 休息 | | | | | 14:20-16:00 |
| 场次 | 红方 | 蓝方 | 胜者 | 败者 | 时间 |
| 傍晚检录 | | | | | 15: 00 |
| 16 进 8 淘汰赛 (BO3) | | | | | |
| 40 | A-1 | B-2 | 胜者① | 淘汰 | 16:00-16:20 |
| 41 | D-2 | C-2 | 胜者② | 淘汰 | 16:20-16:40 |
| 42 | E-1 | F-2 | 胜者③ | 淘汰 | 16:40-17:00 |
| 43 | H-2 | G-1 | 胜者④ | 淘汰 | 17:00-17:20 |
| 44 | B-1 | A-2 | 胜者⑤ | 淘汰 | 17:20-17:40 |
| 45 | C-2 | D-1 | 胜者⑥ | 淘汰 | 17:40-18:00 |
| 46 | F-1 | E-2 | 胜者⑦ | 淘汰 | 18:00-18:20 |

| | | | | | |
|----|-----|-----|-----|----|-------------|
| 47 | G-2 | H-1 | 胜者⑧ | 淘汰 | 18:20-18:40 |
|----|-----|-----|-----|----|-------------|

*具体时间以实际执行为准。

表 3-6 2024 年 4 月 6 日 (3V3 对抗赛)

| 场次 | 红方 | 蓝方 | 胜者 | 败者 | 时间 |
|------------------------|-------------|------------|-------------|-------|-------------|
| 上午检录 | | | | | 08:00 |
| 8 进 4 淘汰赛 (BO3) | | | | | |
| 48 | 胜者① | 胜者② | 胜者 I (四强) | 淘汰 | 09:00-09:25 |
| 49 | 胜者③ | 胜者④ | 胜者 II (四强) | 淘汰 | 09:25-09:50 |
| 50 | 胜者⑤ | 胜者⑥ | 胜者 III (四强) | 淘汰 | 09:50-10:15 |
| 51 | 胜者⑦ | 胜者⑧ | 胜者 IV (四强) | 淘汰 | 10:15-10:40 |
| 休息 | | | | | 10:40-13:00 |
| 下午检录 | | | | | 12:00 |
| 半决赛 (BO3) | | | | | |
| 52 | 胜者 I (四强) | 胜者 II (四强) | 决赛 1 | 半决赛 1 | 13:00-13:25 |
| 53 | 胜者 III (四强) | 胜者 IV (四强) | 决赛 2 | 半决赛 2 | 13:25-13:50 |
| 休息 | | | | | 13:50-15:50 |
| 季军争夺战 (BO5) | | | | | |
| 54 | 半决赛 1 | 半决赛 2 | 季军 | 殿军 | 15:50-16:25 |
| 冠军争夺战 (BO5) | | | | | |
| 55 | 决赛 1 | 决赛 2 | 冠军 | 亚军 | 16:25-17:00 |

*具体时间以实际执行为准。

表 3-7 2024 年 4 月 4 日 (步兵对抗赛)

| 场次 | 红方 | 蓝方 | 时间 |
|-------------|----|----|-------------|
| 上午检录 | | | 10:00 |
| 小组循环赛 (BO2) | | | |
| 1 | A1 | A4 | 10:30-10:40 |
| 2 | B1 | B4 | 10:40-10:50 |
| 3 | C1 | C4 | 10:50-11:00 |
| 4 | D1 | D4 | 11:00-11:10 |
| 5 | E1 | E4 | 11:10-11:20 |
| 6 | F1 | F4 | 11:20-11:30 |
| 7 | G1 | G4 | 11:30-11:40 |
| 8 | H1 | H4 | 11:40-11:50 |
| 9 | A2 | A3 | 11:50-12:00 |
| 休息 | | | 12:00-13:30 |
| 下午检录 | | | 13:00 |
| 10 | B2 | B3 | 13:30-13:40 |
| 11 | C2 | C3 | 13:40-13:50 |
| 12 | D2 | D3 | 13:50-14:00 |
| 13 | E2 | E3 | 14:00-14:10 |
| 14 | F2 | F3 | 14:10-14:20 |
| 15 | G2 | G3 | 14:20-14:30 |
| 16 | H2 | H3 | 14:30-14:40 |

| | | | |
|------|----|----|-------------|
| 17 | B5 | B1 | 14:40-14:50 |
| 18 | A4 | A3 | 14:50-15:00 |
| 19 | B4 | B3 | 15:00-15:10 |
| 20 | C4 | C3 | 15:10-15:20 |
| 21 | D4 | D3 | 15:20-15:30 |
| 22 | E4 | E3 | 15:30-15:40 |
| 23 | F4 | F3 | 15:40-15:50 |
| 24 | G4 | G3 | 15:50-16:00 |
| 25 | H4 | H3 | 16:00-16:10 |
| 26 | B2 | B5 | 16:10-16:20 |
| 27 | A3 | A1 | 16:20-16:30 |
| 28 | B3 | B1 | 16:30-16:40 |
| 29 | C3 | C1 | 16:40-16:50 |
| 30 | D3 | D1 | 16:50-17:00 |
| 31 | E3 | E1 | 17:00-17:10 |
| 32 | F3 | F1 | 17:10-17:20 |
| 33 | G3 | G1 | 17:20-17:30 |
| 34 | H3 | H1 | 17:30-17:40 |
| 休息 | | | 17:40-18:40 |
| 傍晚检录 | | | 18:10 |
| 35 | B5 | B4 | 18:40-18:50 |

| | | | |
|----|----|----|-------------|
| 36 | A1 | A2 | 18:50-19:00 |
| 37 | B1 | B2 | 19:00-19:10 |
| 38 | C1 | C2 | 19:10-19:20 |
| 39 | D1 | D2 | 19:20-19:30 |
| 40 | E1 | E2 | 19:30-19:40 |

*具体时间以实际执行为准。

表 3-8 2024 年 4 月 5 日 (步兵对抗赛)

| 场次 | 红方 | 蓝方 | 时间 |
|-------------|----|----|-------------|
| 上午检录 | | | 08:30 |
| 小组循环赛 (BO2) | | | |
| 41 | F1 | F2 | 09:00-09:10 |
| 42 | G1 | G2 | 09:10-09:20 |
| 43 | H1 | H2 | 09:20-09:30 |
| 44 | A4 | A2 | 09:30-09:40 |
| 45 | B4 | B2 | 09:40-09:50 |
| 46 | C4 | C2 | 09:50-10:00 |
| 47 | D4 | D2 | 10:00-10:10 |
| 48 | E4 | E2 | 10:10-10:20 |
| 49 | F4 | F2 | 10:20-10:30 |
| 50 | G4 | G2 | 10:30-10:40 |
| 51 | H4 | H2 | 10:40-10:50 |
| 52 | B3 | B5 | 10:50-11:00 |

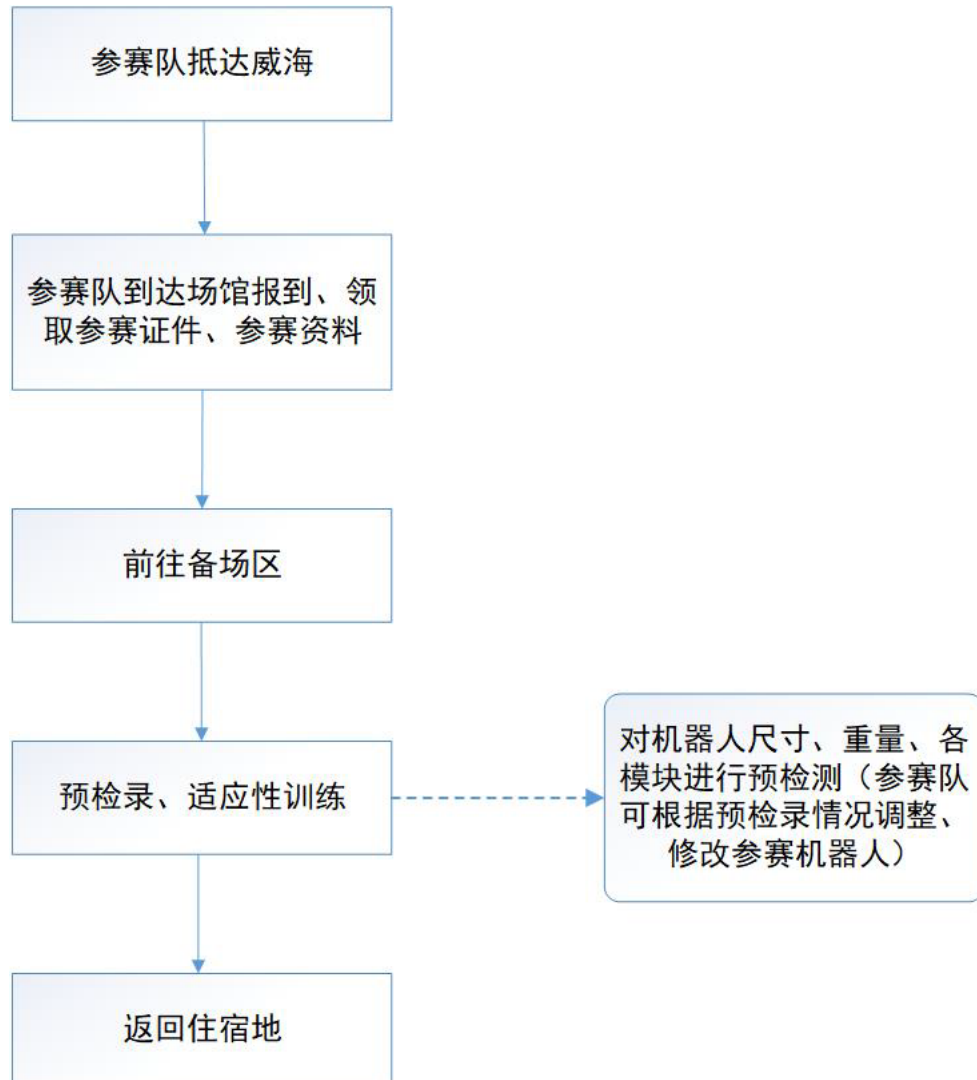
| 休息 | | | | | 11:00-13:00 |
|-------------------------|-----------|------------|-------------|-------|-------------|
| 场次 | 红方 | 蓝方 | 胜者 | 败者 | 时间 |
| 中午检录 | | | | | 12:00 |
| 16 进 8 淘汰赛 (BO3) | | | | | |
| 53 | A-1 | B-2 | 胜者① | 淘汰 | 12:30-12:42 |
| 54 | D-2 | C-1 | 胜者② | 淘汰 | 12:42-12:54 |
| 55 | E-1 | F-2 | 胜者③ | 淘汰 | 12:54-13:06 |
| 56 | H-2 | G-1 | 胜者④ | 淘汰 | 13:06-13:18 |
| 57 | B-1 | A-2 | 胜者⑤ | 淘汰 | 13:18-13:30 |
| 58 | C-2 | D-1 | 胜者⑥ | 淘汰 | 13:30-13:42 |
| 59 | F-1 | E-2 | 胜者⑦ | 淘汰 | 13:42-13:54 |
| 60 | G-2 | H-1 | 胜者⑧ | 淘汰 | 13:54-14:06 |
| 8 进 4 淘汰赛 (BO3) | | | | | |
| 61 | 胜者① | 胜者② | 胜者 I (四强) | 淘汰 | 14:30-14:42 |
| 62 | 胜者③ | 胜者④ | 胜者 II (四强) | 淘汰 | 14:42-14:54 |
| 63 | 胜者⑤ | 胜者⑥ | 胜者 III (四强) | 淘汰 | 14:54-15:06 |
| 64 | 胜者⑦ | 胜者⑧ | 胜者 IV (四强) | 淘汰 | 15:06-15:18 |
| 休息 | | | | | 15:18-16:30 |
| 傍晚检录 | | | | | 16:00 |
| 半决赛 (BO3) | | | | | |
| 65 | 胜者 I (四强) | 胜者 II (四强) | 决赛 1 | 半决赛 1 | 16:30-16:42 |

| | | | | | |
|-------------|-------------|------------|------|-------|-------------|
| 66 | 胜者 III (四强) | 胜者 IV (四强) | 决赛 2 | 半决赛 2 | 16:42-16:54 |
| 休息 | | | | | 16:30-16:42 |
| 季军争夺战 (BO5) | | | | | |
| 67 | 半决赛 1 | 半决赛 2 | 季军 | 殿军 | 17:30-17:50 |
| 冠军争夺战 (BO5) | | | | | |
| 68 | 决赛 1 | 决赛 2 | 冠军 | 亚军 | 17:50-18:10 |

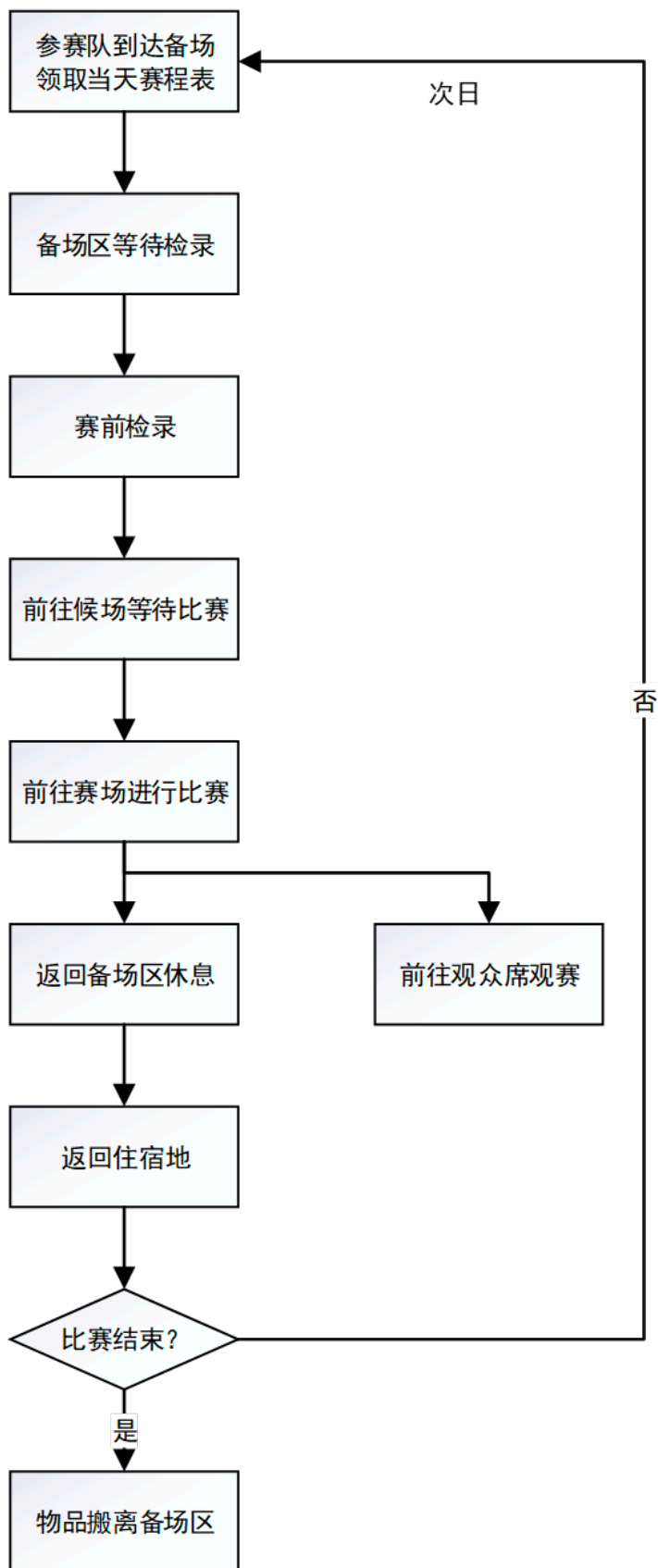
*具体时间以实际执行为准。

3.3 比赛流程

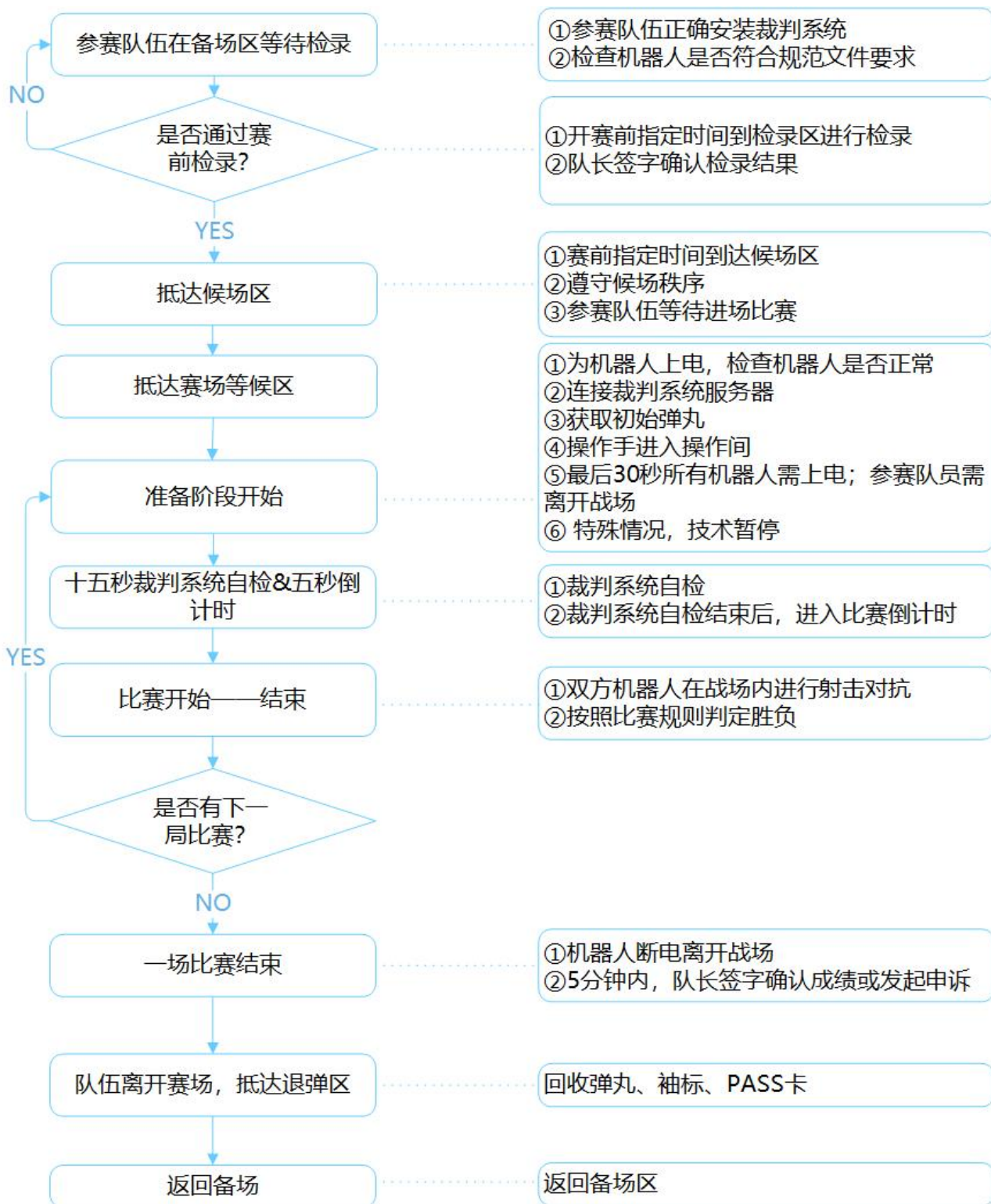
3.3.1 报到日流程图



3.3.2 比赛日流程图



3.3.3 单场比赛流程图



4. 场馆信息

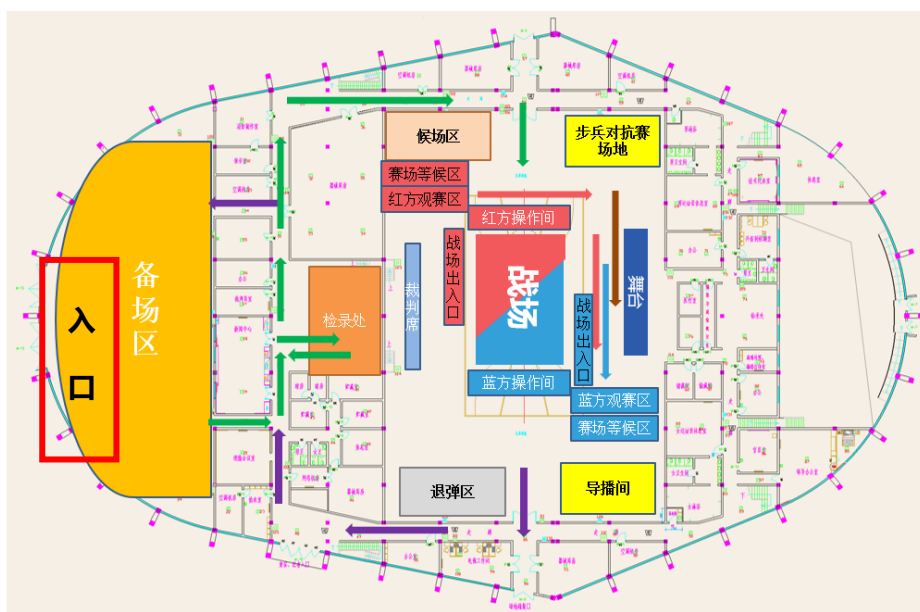
4.1 比赛地点

表 4-1 比赛地点信息

| 地点 | 地址 |
|---------|-------|
| 赛场区、备场区 | 威海体育馆 |
| 青年工程师大会 | 威海体育馆 |

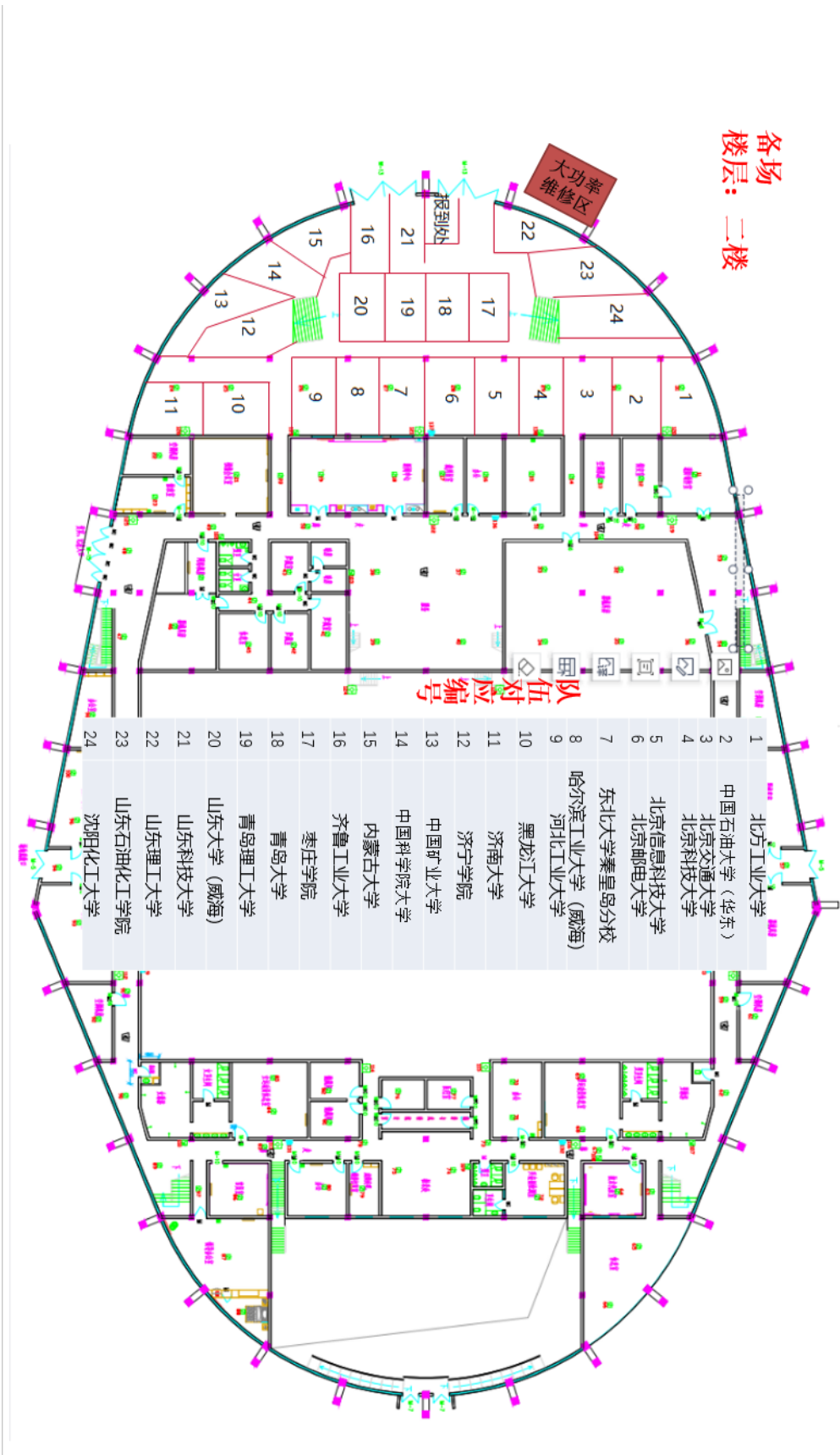
4.2 场地示意图

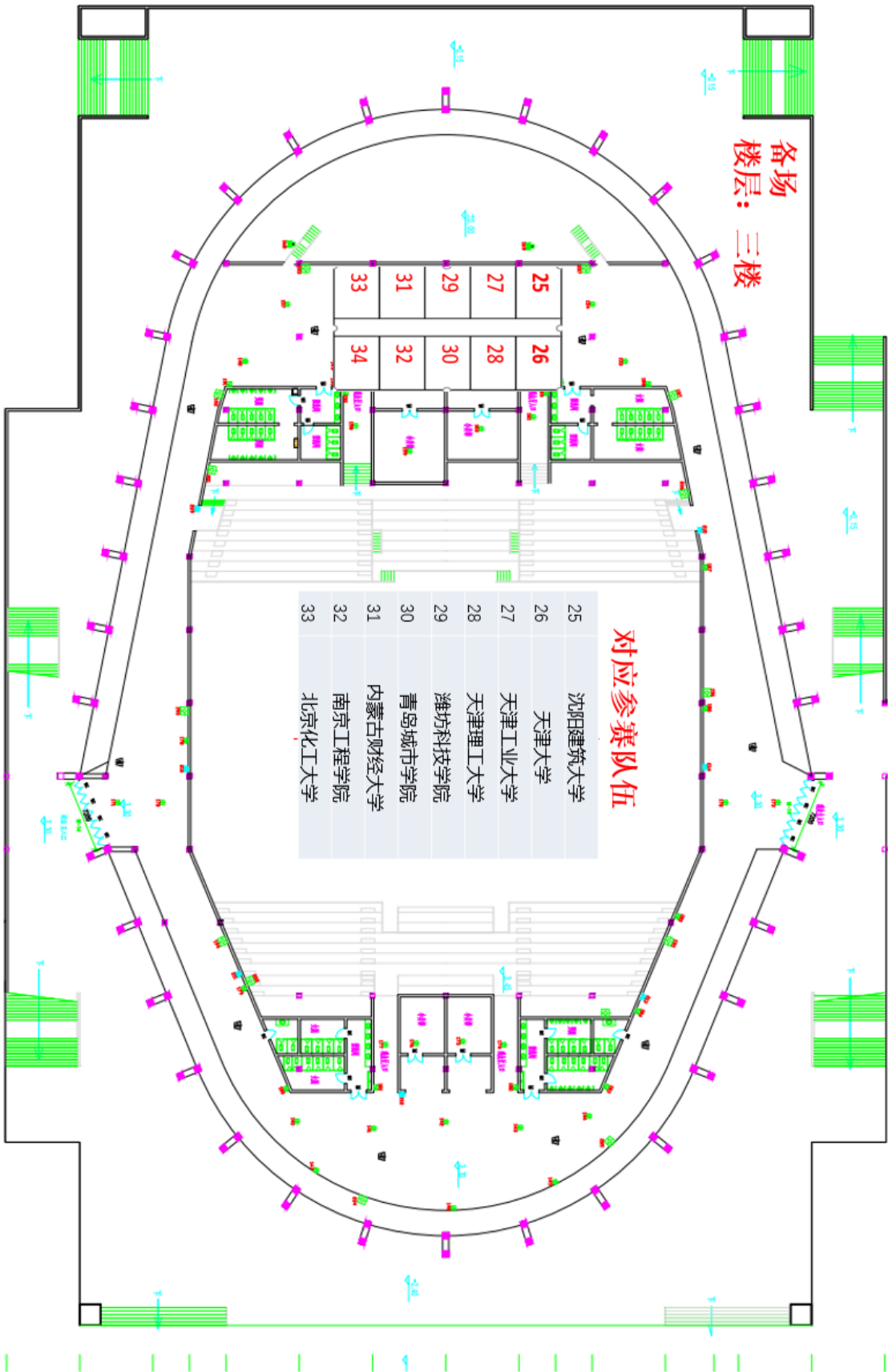
4.2.1 赛场规划示意图



场馆入口：体育馆西门。

4.2.2 备场规划示意图





4.3 主要交通路线

前往比赛场地主要交通路线：

(1) 从大水泊机场到威海市体育馆

- 打车：约 50 分钟，约 119 元。
- 公共交通：约 1 小时 40 分钟。

路线：威海机场巴士 1 号线（山东大学威海校区方向）-哈工大公交站下车-步行 12 分钟到达

(2) 从威海站到威海市体育馆

- 打车：约 25 分钟，约 40 元。
- 公共交通：约 1 小时 2 分钟。

路线一：威海站（汽车站）公交站乘坐 12 路（威高七彩城方向）-市体育馆公交站下车-步行 5 分钟到达

路线二：威海站公交站乘坐 K1 路/K1 路（大站快线）（威高七彩城方向）-市公安局公交站下车-步行 6 分钟到达

(3) 从威海北站到威海市体育馆

- 打车：约 12 分钟，约 11 元。
- 公共交通：约 40 分钟。

路线一：威海北站公交站乘坐 K2 路（大站快线）（江家寨立交桥方向）-市公安局公交站下车-步行 7 分钟到达

路线二：威海北站公交站乘坐 48 路（长征小学方向）--市体育馆公交站下车--步行 5 分钟到达

4.4 餐饮推荐

表 4-2 餐饮推荐信息

| 餐厅 | 地址 | 订餐电话 | 人均 | 距离 |
|----------|-----------------|--------------|----|--------|
| 湘盛园湖南土菜馆 | 花园中路 106-18-8 号 | 0631-5217555 | 50 | 1.4 公里 |
| 花雕醉鸡 | 文化西路 75 号 102B | 0631-5897176 | 40 | 1.4 公里 |
| 五谷丰登 | 文化西路 147-12 号 | 13245844691 | 40 | 1.6 公里 |

| | | | | |
|-------|------------------|-------------|----|--------|
| 望京小腰 | 金海滩花园 B1-1121-23 | 15688748389 | 60 | 2 公里 |
| 北方饺子王 | 滨州街 18 号 | 06315686077 | 40 | 1.7 公里 |

4.5 周边住宿

房间无预留，请团队自行联系

(1) 居住联合酒店

- 联系方式：0631-5678910

(2) 锦江之星酒店

- 联系方式：0631-5620888

(3) 丽枫酒店

- 联系方式：0631-5663888

5. 参赛声明

5.1 参赛安全须知

RoboMaster 机甲大师赛全体参赛人员须充分理解安全是 RoboMaster 机器人竞赛持续发展的最重要前提。为保护全体参赛人员及赛事组织单位权益，根据相关法律法规，全体参赛人员报名参加 RoboMaster 机甲大师赛即表示承认并遵守以下安全条款：

1. 全体参赛人员须保证具有完全民事行为能力并且具备独立制造、操控机器人的能力，并保证使用赛事支持单位深圳市大疆创新科技有限公司产品制造机器人前仔细阅读报名须知、比赛规则等相关规定文件。
2. 在赛事期间，保证所有机器人的制作、测试、使用等行为不会给己方队员及对方队员、裁判、工作人员、观众、设备和比赛场地造成伤害。
3. 保证机器人的结构设计考虑到赛前检录中机器人安全检查的方便性，并积极配合赛事主办方的赛前检录。
4. 保证不使用任何燃油驱动的发动机、爆炸物、高压气体以及含能化学材料等。
5. 在研发备赛和参赛的任何时段，参赛队员充分注意安全问题，指导教师会负起安全指导和监督的责任。
6. 保证机器人的安全性，确保机器人装备的“弹丸”发射器处于安全状态，保证它们在任何时候都不会直接或间接地伤害操作员、裁判、工作人员和观众。
7. 在研发、训练及参赛时，对可能发生的意外情况会采取充分和必要的安全措施，例如，避免控制系统失控；督促队员操作前预想操作步骤避免误操作、队员间和队员与机器人间的碰撞；严禁队员单独训练，确保有人员对事故做出应急响应；佩戴护目镜及使用头盔；调试时必须在机器人系统中进行适当的锁定、加入急停开关等安全措施。
8. 在练习及比赛中所发生的，因机器人故障等意外情况所造成的一切事故责任以及相应损失均由参赛队伍自行负责。
9. 赛事支持单位深圳市大疆创新科技有限公司出售及提供的物品，如电池、裁判系统等物品，需按照说明文件使用。如果因不恰当使用，而对任何人员造成伤害，深圳市大疆创新科技有限公司不负任何责任。因制作、操控机器人造成的自己或者任何第三方人身伤害及财产损失由参赛队伍自行承担。
10. 严格所在遵守国家或地区法律法规及相关规定，保证只将机器人用于 RoboMaster 相关活动及赛事，不对机器人进行非法改装，不用于其他非法用途。

5.2 赛前声明

为保证赛事期间备场秩序及比赛正常运行，全体参赛队员在备场期间必须遵守以下条例：

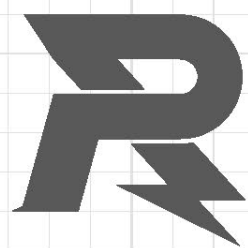
1. 全体参赛人员须保证具有完全民事行为能力并且具备独立制造、操控机器人的能力，并保证使用赛事支持单位深圳市大疆创新科技有限公司产品制造机器人前仔细阅读报名须知、比赛规则等相关规定文件。
2. 在 RMUL 3V3 对抗赛中，每支队伍最多允许 15 名参赛人员进入备场区。在 RMUL 步兵对抗赛中，每支队伍最多允许 6 名参赛人员进入备场区。如果同时参加 3V3 对抗赛和步兵对抗赛，人数不可叠加。每个队伍将最多可获得对应数量的参赛证件，并凭证出入备场区域。其余非参赛人员请自行前往观众席观赛。
3. 备场区域内，参赛队伍需自带足量的护目镜，未佩戴护目镜者将无法入场。比赛现场将不会提供 RoboMaster 护目镜的借用或赠送，若护目镜数量不足，参赛队伍须自行提前购买或在比赛现场选购 RoboMaster 护目镜。RoboMaster 护目镜仅有单一规格，若存在其他特殊规格护目镜的需求，参赛队伍可自行选购，组委会对比赛现场使用的护目镜品牌及规格没有要求。
4. 备场区域内，不允许使用不符合规则规定的气瓶、电池等，不允许进行对外发射弹丸等危险动作；
5. 备场区总用电量较大，为规范用电行为，各参赛队使用大功率电器以及存在风险的工具时，必须前往指定维修区进行操作，以防意外发生；
6. 备场区域内严禁自行架设无线网络以及使用任何对讲机进行队员间通讯；
7. 场馆内功能区域较多且人员复杂，各参赛队员进出场馆必须佩戴参赛证件，严禁参赛队员由非参赛队员通道进入非参赛队员活动区域；
8. 各参赛队员在前往检录处、前往候场及赛场、返回备场区的过程中，必须严格按照组委会的路线规划进行活动，以免耽误比赛进程或造成混乱；
9. 各参赛队不得损坏比赛场馆内公共设施，若出现场馆设施损坏情况，造成的一切损失将由参赛队自行承担；
10. 备场闭馆后，各参赛队可在休息区存放物品，但组委会将不负责财产安全，请各参赛队自行保管贵重物品；
11. 各参赛队在比赛期间，必须自行负责本参赛队人身财产安全，若因参赛队自身原因造成人身危险或财产丢失的情况，组委会概不负责；
12. 到达候场区前，应确认本队伍参赛物品（如数据线等）、机器人携带齐全，机器人 ID 号正确等。确保候场区内所有参赛机器人已通过赛前检录，并已粘贴 PASS 卡。因队伍自身原因影响比赛正常进行，由该队伍自行承担全部责任；
13. 在 3V3 对抗赛中，每支队伍最多可有 7 名场地人员，其中最多 6 名正式队员（含补弹员），以及 1 名指导老师；在步兵对抗赛中，每支队伍最多可有 3 名场地人员，其中最多 2 名正式队员，以及 1 名指导老师。如果指导老师不入场，队员不能代替入场。
14. 全体参赛队伍必须遵守候场区秩序和安全条例，配合组委会相关工作人员的工作。候场过程中不允许将机器人上电进行任何调试和维修。队伍首次开电调试维修，候场区工作人员将发出口头警告。若三次口头警告无效，违规方当场次比赛成绩判负。实际情况由候场区工作人员和裁判长判定；

15. 机器人进入候场区后如需维修，需先告知候场区工作人员。由候场区工作人员撕除 PASS 卡，申请方机器人方可返回维修区。完成维修后须重新到检录区复检，通过赛前检录才可返回候场区；
16. 参赛队伍需在当场比赛开始前至少 10 分钟到达候场区。队长必须在比赛开始前 10 分钟确认物资和参赛机器人准备就绪，能够正常进行比赛，否则最高给予当场比赛判负。实际情况由候场区工作人员和裁判长判定；
17. 除机器人内预置弹丸外，不允许自带弹丸进入赛场，一经发现，则工作人员将在退弹区将全部回收；若违反以上条例，情节严重者，组委会将有权取消其比赛资格。

5.3 知识产权声明

RoboMaster 组委会鼓励并倡导技术创新以及技术开源，并尊重参赛队的知识产权。参赛队伍比赛中开发的所 有知识产权均归所在队伍所有，RoboMaster 组委会不参与处理队伍内部成员之间的知识产权纠纷，参赛队伍须妥善处理本队内部学校成员、企业成员及其他身份的成员之间对知识产权的所有关系。

参赛队伍在使用 RoboMaster 组委会提供的机器人、裁判系统及赛事物资过程中，需尊重原产品的所有知识产权归属方，不得针对产品进行反向工程、复制、翻译等任何有损于归属方知识产权的行为。若有行为损害到 RoboMaster 组委会及承办单位的任何知识产权，知识产权归属方将依法追究法律责任。



邮箱: robomaster@dji.com

论坛: <http://bbs.robomaster.com>

官网: <http://www.robomaster.com>

电话: 0755-36383255 (周一至周五10:30-19:30)

地址: 广东省深圳市南山区西丽街道仙茶路与兴科路交叉口大疆天空之城T2 22F