

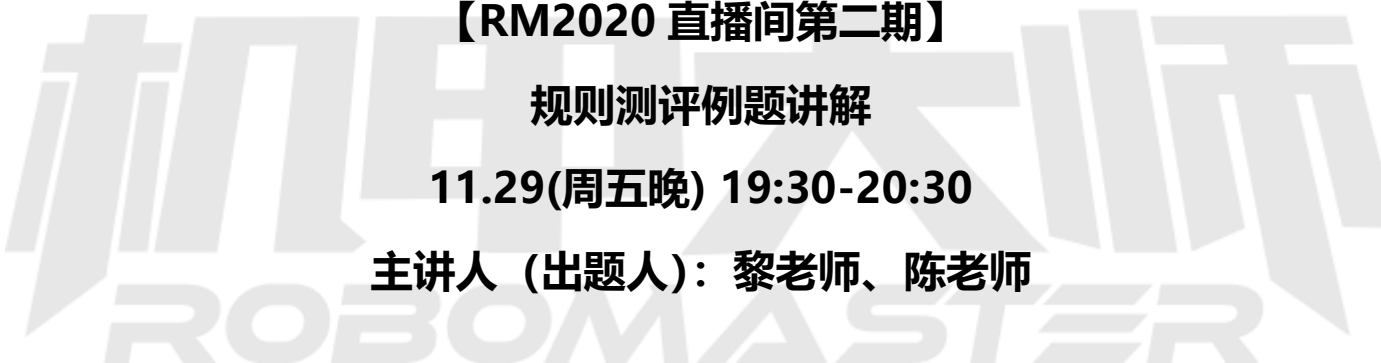


【RM2020 直播间第二期】

规则测评例题讲解

11.29(周五晚) 19:30-20:30

主讲人 (出题人): 黎老师、陈老师



【一 申诉部分】

主讲人&出题人：

黎老师



题目：

申诉应在当场比赛结束___内提出，在申诉提出___内提交证据或辩护材料。	5 分钟; 30 分钟	5 分钟; 60 分钟	3 分钟; 30 分钟	3 分钟; 60 分钟
申诉应该在___提出。	比赛前	比赛中	比赛后	以上均可

答案：根据规则手册【P62】，如图：

7.1 申诉流程

参赛队伍如需申诉，应遵循以下流程：

1. 当场比赛结束五分钟内，提出申诉的队长向裁判席提交申诉请求、填写申诉表并签字确认。如申诉理由与比赛双方机器人有关，需由申诉方提出将相关机器人进行隔离检测，并由仲裁委员确认后执行。申诉方签字代表确认发起申诉流程，签字后不得修改申诉表。比赛结束五分钟后再进行申诉，视为无效。比赛前、比赛中均不允许提出申诉。

解析：各参赛队（特别是队长）请注意申诉提出的有效期为比赛结束 5 分钟内，且比赛前、比赛中（每局结束后局间）不可提出申诉

题目：

<p>关于申诉流程， 下列说法错误的是</p>	<p>一局比赛因申诉仲裁结果为“双方重赛”而导致的重赛，重赛局比赛结束后双方均不可再次提出申诉</p>	<p>每支参赛队伍在分区赛有一次申诉机会，不可叠加使用</p>	<p>双方队长在一场比赛结束后5分钟内未到裁判席签字确认成绩，也未提出申诉，则默认当场比赛结果</p>	<p>一方队长提出申诉后，申诉方到达仲裁室的成员不能超过3名，且队长或项目管理的其中一名必须到场</p>
-----------------------------	---	---------------------------------	---	--

答案：根据规则手册【P62】，如图：

7. 申诉

每支参赛队在分区赛、复活赛、国际预选赛和总决赛各有一次申诉机会，不可叠加使用。如果申诉成功则保留这次申诉机会，否则将消耗一次申诉机会。申诉机会耗尽时，组委会将不再受理该参赛队的任何申诉。受理申诉时，裁判长以及组委会负责人会组成仲裁委员会，仲裁委员会对仲裁结果拥有一切解释权。

如果一局比赛因申诉仲裁结果是“双方重赛”而导致的重赛，重赛局比赛结束后双方均可再次提出申诉。此种情况下，如果原申诉方再次提出申诉（称为“继续申诉”），则不管申诉成功与否都将消耗掉原申诉方的申诉机会。由于继续申诉将严重地影响后面赛程安排，因此继续申诉方必须由队长和指导老师在比赛结束的五分钟内两人同时提起申诉（两人同时在申诉表上签字），继续申诉的流程也会压缩。双方提交证据或辩护材料的有效期缩短至申诉提出后30分钟，组委会将在继续申诉提出后60分钟内在申诉表上给出最终仲裁。

解析：

1.关于申诉机会，特别要强调的是：“每支参赛队在分区赛、复活赛、国际预选赛和总决赛各有一次申诉机会，不可叠加使用。如果申诉成功则保留这次申诉机会，否则将消耗一次申诉机会。”

在到裁判席提起申诉时，请各参赛队先明确这一点，并知悉申诉表签字后将不能再修改申诉表内容（包括申诉场次局次，申诉理由等）。

7.1 申诉流程

参赛队伍如需申诉，应遵循以下流程：

1. 当场比赛结束五分钟内，提出申诉的队长向裁判席提交申诉请求、填写申诉表并签字确认。如申诉理由与比赛双方机器人有关，需由申诉方提出将相关机器人进行隔离检测，并由仲裁委员确认后执行。申诉方签字代表确认发起申诉流程，签字后不得修改申诉表。比赛结束五分钟后再进行申诉，视为无效。比赛前、比赛中均不允许提出申诉。
2. 由赛务工作人员将双方队长带到仲裁室，仲裁委员会判定该情况是否符合申诉受理范畴内。
3. 若任意一方需要收集证据或辩护材料，收集时长为一小时，需将材料提交给仲裁委员会，仲裁委员会与双方参与申诉的队员进行进一步沟通。若双方均不需收集证据或辩护材料，可直接进入下一步。
4. 裁判长确认受理申诉后，赛务工作人员通知双方队长到仲裁室会面。仲裁室内，一方到场的成员不能超过三名，且只能是队长、项目管理、重要队员或指导老师，队长或项目管理其中一人必须出场。
5. 仲裁委员会给出最终仲裁结果，双方队长在申诉表上签字确认。申诉表签字确认后，双方均不能对申诉结果产生异议。

2. “仲裁室内，一方到场的成员不能超过三名，且只能是队长、项目管理、重要队员或指导老师，队长或项目管理其中一人必须出场。”

各参赛队在有需要申诉的情况下，切记保持冷静，队长或项目管理应组织相关当事队员到场，确保仲裁室内人数及成员符合要求并能发挥作用，否则，“一方到场代表超过三人或到场人员不在规定的人群范围内，视为自动放弃仲裁。”



题目：

通过哪项技术评审后可能获赠一套 裁判系统的借用权限？	赛季规划	中期形态 视频	裁判系统 测评	设计报告
-------------------------------	------	------------	------------	------

答案：

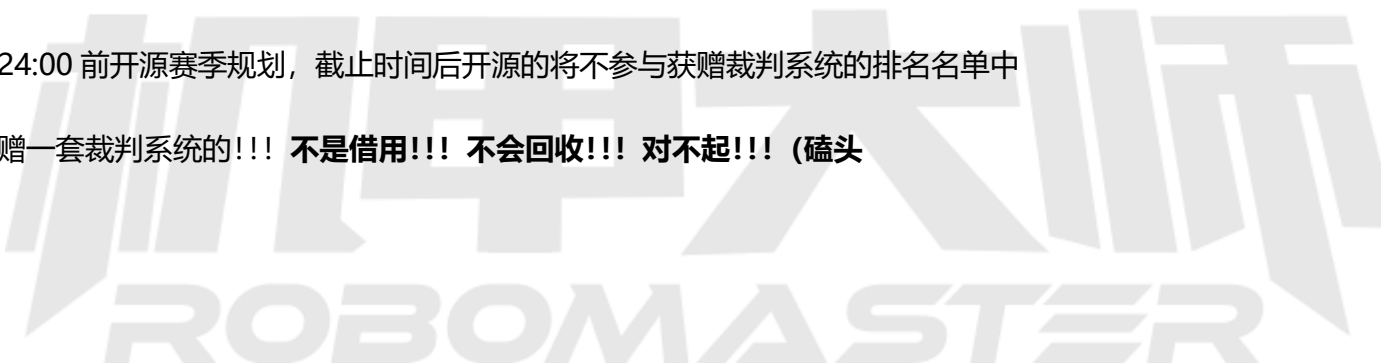
2019 年 11 月 24 日 12:00-2019 年 11 月 28 日 12:00	技术评审——赛 季规划	内地队伍	<ul style="list-style-type: none"> 获得该环节对应的产品折扣 开源赛季规划，且评分在所有开 源战队中排名前 5，可获得一套 RM2019 版步兵机器人裁判系 统（不包括图传） 获得中期形态视频的提交权限
2019 年 12 月 16 日 12:00-2019 年 12 月 19 日 12:00		港澳台及海外队伍	

(请给我在这道题上打上大大的对不起!!!)

解析：

内地队伍请在 12 月 2 日 24:00 前开源赛季规划，截止后开源的将不参与获赠裁判系统的排名名单中

开源赛季规划是有可能获赠一套裁判系统的!!! **不是借用!!! 不会回收!!! 对不起!!! (磕头**



【二 测评重难点解析】

主讲人&出题人：

陈老师

机甲大师
ROBOMASTER

难点题目：

序号	题目	选项				解析	出现次数	正确次数	正确率
1	一台上限血量等级为3级的步兵机器人在满血的情况下，依次受到四个二级警告和一个三级警告，该机器人血量值为	0	150	204	400	考点：“驾照分”——机器人积分 错误原因：没有考虑机器人积分 解析：机器人在受到四个二级警告和一个三级警告后，会被扣除 $2*4+4=12$ 分，此时机器人积分为0，所以已经被罚下，所以血量归零 故意设置了几个迷惑项，150是按照上限血量的xx%计算出来的，在不考虑机器人积分情况下是正确选项，204是按照当前血量的xx%计算出来的。	237	56	0.23628691983122363]
2	比赛中，机器人可以通过下列哪些方式增长经验价值？ ①等级提升 ②自然增长 ③击毁敌方机器人 ④击毁己方机器人 ⑤参与助攻	①	①②	②③④	②③⑤	考点：经验值和积分的区别 错误原因：没有注意经验值和积分的区别 解析：这是一道陷阱题，同组的题目是问“机器人可以通过下列哪些方式增长经验值？” 经验值是用于机器人升级的参数，积分值是机器人被击杀后会给对方提供的经验值	246	104	0.42276422764227645]
3	步兵机器人最多可能有___个重要模块离线	5	6	7	8	考点：重要模块的定义 错误原因：忘记考虑步兵最多可以安装2个测速模块 解析：装甲*4 测速*2 定位	153	65	0.42483660130718953]
4	正式比赛中，小组赛采用BO2赛制，则一场比赛结束后，双方不可能出现的积分比情况为	3:0	2:0	1:0	0:0	考点：积分 错误原因：没有看清积分比，以为是比分 解析： 比分2:0 积分比3:0 比分1:0 积分比1:0 比分0:0 积分比0:0	158	69	0.43670886075949367]
5	比赛开始30秒后，红方3号步兵抵达能量机关激活点，停留3秒后，该机器人的枪口热量每秒冷却值变为原来的几倍？	1倍	2倍	4倍	5倍	考点：能量机关激活点buff启动时间 错误原因：以为一开局就有buff 解析：1min后能量机关进入可激活状态，能量机关进入可激活状态，占领激活点的机器人才能获得枪口热量冷却5倍加成	227	103	0.45374449339207046]

难点题目：

序号	题目	选项				解析	出现次数	正确次数	正确率
6	蓝方激活小能量机关，此时蓝方哨兵血量为400，蓝方前哨站血量为200。蓝方哨兵对两台血量为300的红方步兵分别造成200伤害血量，且其中一台红方步兵超功率扣血100战亡。在此过程中，蓝方哨兵被10发17mm弹丸命中，蓝方前哨站被10发17mm弹丸命中，且没有发生其他扣血情况。则蓝方哨兵血量为__，蓝方前哨站的血量为__。	400; 100	380; 100	500; 100	480; 100	<p>考点：哨兵和前哨站的关系、哨兵回血机制、能量机关互斥机制</p> <p>错误原因：暗含陷阱，前哨站还存活，哨兵100%防御</p> <p>解析：前哨站还存活的情况下，哨兵是不会因为受到攻击而扣血（少了100点血可能是因为自身超射速导致），所以哨兵血量为 $400 + (200 + 200) * 0.2 = 480$，前哨站正常扣血 $200 - 100 = 100$</p> <p>蓝方激活小能量机关这个条件貌似没有用上，其实是为了暗示红方没有能量机关buff</p> <p>红方步兵因为自身超功率扣血，不会造成蓝方哨兵回血</p>	223	110	0.49327354260089684]
7	关于机器人装甲贴纸，下列说法正确的是 ①装甲贴纸上的数字需要与装甲模块ID一致 ②装甲贴纸粘贴需要保持平整、无明显气泡 ③只能粘贴组委会提供的专属贴纸 ④一面装甲只能粘贴一张贴纸	①②③④	①③④	②③④	①②③	<p>考点：装甲贴纸规范</p> <p>错误原因：1看起来太像正确的选项</p> <p>解析：装甲贴纸上的数字需要与机器ID一致，不是和装甲模块ID一致</p>	233	117	0.5021459227467812]
8	下列哪些情况不会触发官方技术暂停 ①首局三分钟准备阶段，图传故障 ②局间三分钟准备阶段，装甲模块故障 ③七分钟比赛阶段，图传故障 ④七分钟比赛阶段，装甲模块故障	②③④	③④	①②	①③④	<p>考点：官方技术暂停</p> <p>错误原因：错误以为局间三分钟准备阶段，裁判系统模块故障也会触发官方技术暂停</p> <p>解析：只有在首局的三分钟准备阶段才会触发</p>	225	113	0.5022222222222222]
9	空中机器人有__名操作手和__名补弹员。	2; 1	2; 0	1; 1	1; 0	<p>考点：空中机器人操作手阵容</p> <p>错误原因：错误以为还有补弹员这个职位</p> <p>解析：RM2019的v2.0规则后就取消补弹员这个职位了</p>	228	117	0.5131578947368421]
10	由裁判执行的__至__级警告判罚造成的扣血将计入敌方伤害血量。	一; 四	二; 五	三; 五	二; 四	<p>考点：判罚体系</p> <p>错误原因：没想到五级警告判负也会计入伤害血量</p> <p>解析：规则59页有写</p>	233	121	0.51931330472103]

重点题目

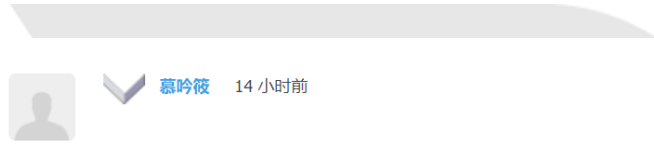
序号	题目	选项				解析
13	如果英雄机器人安装有17mm发射机构，操作手选择将英雄机器人的射击初速度上限升到二级后，此时42mm和17mm弹丸的射击初速度上限分别为	12m/s, 12m/s	12m/s, 15m/s	15m/s, 12m/s	15m/s, 15m/s	性能升级后，射击初速度上限等级保持一致
14	在一局比赛中，出现的首个机器人战亡事件是红方哨兵机器人击毁蓝方一台二级步兵机器人，没有其他机器人参与助攻，此时红方3、4、5号步兵和英雄存活，则红方3号步兵和英雄获得的经验值分别为	5, 0	1.3, 1.3	2.5, 2.5	10, 0	考点：一血机制、经验体系 错误原因：有类似的陷阱题 解析：二级步兵经验价值为5，哨兵击杀后经验需要分给步兵和英雄，一血还有额外的5点经验，所以 $(5+5)/4=2.5$
15	当一方空中机器人停留在己方停机坪积蓄能量时，己方有三台机器人占领资源岛增益点区域超过10秒，此时空中机器人每秒可能积蓄__点能量。	3.5	5	6	8.5	考点：空中机器人能量积攒 错误原因：忘记空中机器人自然增长经验 解析：占领资源岛增益点最多获得 $2.5*2=5$ 点，除此之外空中机器人随时间的自然增长还有1点，所以是6
16	关于哨兵机器人的超功率判罚，下列说法正确的是	底盘断电 3.33秒	底盘断电 3.4秒	底盘断电5 秒	根据实时 功率扣除 一定血量	哨兵底盘超功率断电，即缓冲能量200J消耗完毕，需要降至100J底盘才能恢复上电， $100J/30W = 3.33s$ ，但是检测周期是100ms，所以在3.4s的时候哨兵底盘才能上电
17	机器人等级提升后，下列哪些数值会自动提升 ①上限血量 ②枪口热量上限 ③最大底盘功率 ④枪口热量每秒冷却值 ⑤经验价值	①②③	②④⑤	①④⑤	②③⑤	要区分性能加点的项和其他不加点直接升级就能获得的属性，这些都是所有类型机器人都需要的参数，无论是近战还是远程

【三 论坛/微信群题目解答】

主讲人：陈老师

机甲大师
ROBOMASTER

1.



哨兵底盘功率超限后重新上电需要的时间怎么算出的3.4秒

哨兵底盘超功率断电，即缓冲能量 200J 消耗完毕，需要降至 100J 底盘才能恢复上电，
 $100J/30W = 3.33s$ ，但是检测周期是 100ms，所以在 3.4s 的时候哨兵底盘才能上电

2.

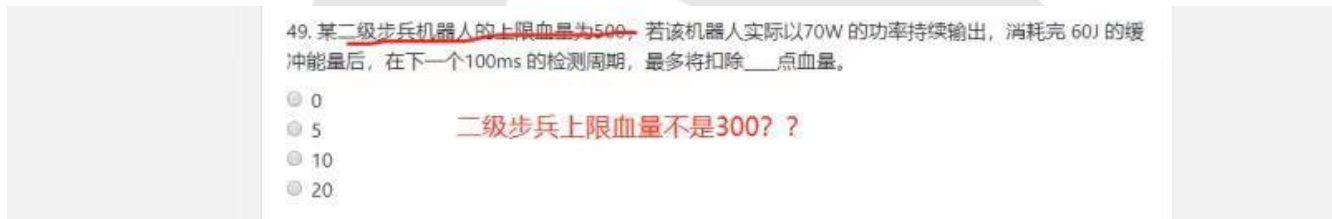


表 4-2 步兵机器人性能提升表

性能等级	上限血量	底盘功率 (W)	弹丸初速度上限 (m/s)
0 (初始状态)	100	40	10
1	200	60	12
2	300	80	15
3	500	120	30

表 4-3 英雄机器人等级表

建议罚抄性能升级部分规则 20 遍

3.

“电源管理不能离导磁材料 50mm，规范手册上没写”

关于裁判系统电源管理模块安装，下列说法正确的是：

- ①需确保电源管理模块各状态指示灯不被遮挡
- ②可使用 3M 胶等胶类安装固定
- ③安装位置需远离导磁材料 50mm
- ④需确保电源管理模块的各个插口得到保护，避免弹丸打击

所以那个选项是错的啊

4.

23. 某步兵机器人在比赛一开始有多个模块离线，该步兵机器人最快在__秒后，会因为模块离线而战亡。

- 1
- 1.5
- 2
- 2.5

最多 7 个重要模块离线， $7*7=49$ ， $49*3>100$ ，2Hz 检测频率，所以是最快 1.5s 挂掉

5.

步兵机器人首次被击毁，由工程机器人复活所需要的时间为

“这个我怎么知道工程机器人他带没带交互卡啊”

这道题就是考察工程机器人刷卡复活需要的时间

6.

19. 下列哪些等级的判罚会扣除违规方血量？

①一级警告 ②二级警告 ③三级警告 ④四级警告

“谁给我翻译翻译，什么叫扣血？判下算不算呢？”

我来给你翻译，扣血就是扣除血量，英文翻译是 HP deduction，这个解答满意吗？

算，罚下就是扣除所有血量值

7.

技术评审总分根据___个环节计算得出。

总共是 7 项，但是算分只根据前 6 个环节

最后一个环节“分区赛、总决赛总结”都是比赛后了，还用算么？

It's富华

可能是技术测评那

It's富华

六项还是七项组成评分

It's富华

原话是有七个项目，但是下面表格只有六个

It's富华

我们填的7，就98了

8.

12. 关于官方技术暂停，下列说法正确的是。
- 三分钟准备阶段，当参赛队的机器人出现问题时，主裁判会发起官方技术暂停。
 - 官方技术暂停时间内，双方队员可在场地内解决机器人的结构问题。
 - 官方技术暂停期间，双方队长均不可申请参赛队伍技术暂停。
 - 问题解决后，主裁判会结束技术暂停，场地队员需在规定时间内离开战场。

主裁说没有禁止，所以就是可以。

另外 D 选项显然正确

9.

沟壑真的迷，多深多宽是个谜。。。

Benp
哈哈

野生程序员Jason
我们觉得是200

啊洲呀
宽没这个选项的

啊洲呀
500起步的

野生程序员Jason
我们做的是深

啊洲呀
我们都碰了3回。。

糖糖糖
我们深宽在同一套里遇到了

Benp
有没有遇到沟壑深度这个题目的

糖糖糖
有!

星星也会耍赖皮
有

糖糖糖
还有沟壑宽度

Benp
深度是个啥啊

Nicolas
深度就是高吧

糖糖糖
我们好像的按高来的

大师

沟壑就是公路区飞坡处的隔断处，第一版规则没有标注清楚

【四 Q&A 问答环节】



ROBOMASTER

【本期直播到此结束，下期见！】

会有回放

会有直播内容文档上传

统统都会有的!!!

会第一时间更新在论坛帖中，欢迎随时查看

The screenshot shows the RoboMaster forum interface. At the top, there is a navigation bar with the following tabs: **DIY** (highlighted), **ROBOMASTER**, **赛事资讯**, **运营交流**, **日常动态** (highlighted with a blue box), **技术交流**, **机器人假期营**, and **产品专区**. Below the navigation bar, there is a sub-navigation bar with tabs: **全部** (2211), **官方动态**, **校园动态**, **跳蚤市场**, and **意见反馈**. To the right of this bar is a blue button labeled **发帖**. Below the sub-navigation bar, there is a section labeled **置顶区** (highlighted with a blue box). The first post in this section is titled **【RM2020 官方直播第二期】规则测评例题讲解** (highlighted with a blue box). The post details are: 作者: robomaster, 查看: 264, 回复: 6, 5 浏览, 半小时前. The post is marked as a **管理员** (highlighted with a blue box) and was posted **3 天前**. The second post is titled **【RM2020官方直播第一期】规则解读&答疑** (highlighted with a blue box). The post details are: 作者: robomaster, 查看: 2390, 回复: 9, MR.HU, 4 天前. The post is marked as a **管理员** and was posted **2019-11-20**.