

山东省大学生创客大赛组委会

鲁创客赛字〔2018〕1号

关于举办第十届山东省大学生科技节——

第三届山东省大学生创客大赛的通知

各高等学校有关部门：

按照《鲁科协发〔2018〕8号》的通知要求，第十届山东省大学生科技节——第三届山东省大学生创客大赛的有关筹备工作已基本完成，现就大赛的有关事项通知如下：

一、 大赛主题

新旧动能转换，创新绿色发展

二、 组织机构

主办单位：山东省科学技术协会、山东省教育厅、共青团山东省委、山东省发展和改革委员会、山东省经济和信息化委员会、山东省人力资源和社会保障厅

承办单位：济南市科学技术协会、济南创新方法研究会、山东建筑大学创新设计研究中心、山东英才学院

协办单位：深圳越疆科技有限公司济南分公司、山东萃智机械科技有限公司、济南萃智信息科技有限公司

媒体支持：人民网、光明网、《科技日报》、《科技创新与

品牌》杂志、《中国科学报》、中国创新品牌网、中国青年网（团中央）、腾讯网、网易

三、 参赛对象

山东省各高校（含普通高校、民办高校、成人院校、高职、技术学校）全日制在校本专科生、研究生以及以大学生为主的校企合作创客团队。特别指出的是，创客大赛不同于一般比赛，一般比赛赛的是“作品”，创客大赛赛的是“人”，所以也特别欢迎参加其它比赛的个人或团队，换一种角度，以人为参赛主体，携作品参加创客大赛。

四、 报送材料

（一）创客提交的作品范围

1. 自主命题：围绕大赛主题的创意及作品。
2. 企业主题：本次大赛设“越疆机器人”一项企业主题。

“越疆机器人”主题由深圳越疆科技有限公司提供相关资料，分为确定任务的“DOBOT 智能分拣工程挑战赛（一）”和“DOBOT 智能分拣工程挑战赛（二）”两个子主题，其参赛程序为直接通过报名表报名，若本校无此机器人，可安排前来济南分公司培训及调试。

企业主题具体要求及企业联系方式见附件。

（二）创客提交的作品形式

1. 落地成型的产品；
2. 样机模型；

3. 虚拟仿真模型。

创客可从产品的功能与结构、操作与控制、材料与工艺等方面，以及工业设计、绿色设计等方面对现有产品进行改进，或提出原创性新产品、新材料、新工艺，或给人带来全新的使用体验，作品要能够清晰地传达创新设计理念。

（三）创客提交的作品及要求

以下材料一经报送不得作任何改动：

1. 填写山东省大学生创客大赛报名表、统计表（见附件 1、2），此项须提供电子版。电子版材料 A：大赛报名表、统计表 word 版；电子版材料 B：大赛报名表、统计表相关位置签字并加盖本单位公章后生成的 PDF 版。

电子版材料请按以下方式命名：

学校汇总文件夹名：学校+作品数+大赛负责人姓名，下级（参赛者）文件夹名：序号+创客名称+作品名称，并发至大赛官方邮箱 trizmaker@126.com。

2. 每个作品需制作一块展板（建议使用 X 型展架），幅面规格尺寸 1800mm（高）×800mm（宽），此项参赛时自带。

五、 大赛流程

（一）报名：

各参赛学校（学院）进行作品报名和选拔，并指定一位大赛负责老师，按照第四项“报送材料”要求，以学校为单位向大赛组委会报送。报名表、统计表于 2018 年 7 月 15 日前提交。

（二）初赛：

大赛组委会组织专家对报名作品进行评审、筛选，于 2018 年 8 月 15 日前完成相关工作，并确定参加决赛的作品名单。

（三）决赛：

对进入决赛的创客及作品通过 PPT 答辩、现场演示（路演）的方式，根据创客的创新水平、作品技术含量、答辩展示情况等，由评审委员会进行综合评定，按照决赛项目数的 20%、30%、50% 评选出一、二、三等奖获奖创客，同时评选优秀指导教师奖和优秀组织奖，将在现场决赛后通过大赛官方网站公布。初定于 2018 年 9 月 14 日-15 日，在济南市高新区英才路 2 号山东英才学院大学生创新创业孵化基地举行现场决赛。

六、 知识产权免责声明

1. 大赛组委会对所有参赛创客的参赛作品拥有结集出版和宣传的权利；

2. 参赛作品须拥有自主知识产权，因知识产权问题而发生的一切不良后果由参赛者自负，一经发现剽窃行为，将取消其参赛和获奖资格。

七、 其它事项

1. 报名表和统计表中参赛者姓名、参赛者顺序等信息应完全一致，一旦上报将不能更改；报名表及统计表中的项目类别应认真、准确填写；

2. 各参赛高校在上报竞赛作品时，“统计表”一定要按照本单

位选拔成绩从高到低排列，并且在上报组委会之前要在本单位公示。

3. 后续通知及比赛动态请关注大赛官方网站。

八、 联系方式

1. 2018 创客大赛 QQ 群:558722665,请参赛者（每个项目限一人）扫码加入；2018 创客大赛负责人联络 QQ 群：715067574，请各参赛高校的大赛负责人扫码加入



2018创客大赛
扫一扫二维码，入群聊。



群名称：2018创客大赛负责人
联络群
群 号：715067574

2. 大赛普通事务及会务联系：济南创新方法研究会秘书处

电话：15269126510；15315590102；18264121230

联系人：董老师；张老师；李老师

3. 大赛技术咨询：山东建筑大学创新设计研究中心

电话：13615411326

联系人：于老师

4. 大赛官网与邮箱：

网址：www.trizpk.com

邮箱：trizmaker@126.com

附件：

1. 山东省大学生创客大赛报名表
2. 山东省大学生创客大赛申报统计表
3. 越疆机器人主题介绍



山东省大学生创客大赛组委会
济南创新方法研究会（代章）

2018 年 5 月 10 日

附件 1

山东省大学生创客大赛报名表

创客名称	(个人可用本人姓名, 团队可自主命名)				
项目名称					
项目分类	A.自主命题 () B.越疆机器人 ()				
学校名称					
参赛者 (限 5 人)	姓名	性别	专业	班级	签名
联系人	姓名			手机	
	通讯地址				
指导教师 (限 2 人)	姓名	性别	专业	职称	签名
创客(团队)简介 (500 字以内, 介绍创客创新 理念、创新能力 以及创新成果)					
项目简介 (500 字以内, 介绍项目技术 原理和用途、技 术性能指标、创 新点、市场预测 与效益分析)	(报越疆机器人第一主题或优宝特机器人主题的不填)				

作品照片 或示意图	
备注 (知识产权取得情况等)	
学校(院、系) 意见	盖章 年 月 日
评委会 评审等级	盖章 年 月 日

说明: 1. 每个项目填写一份表格, 此表可复制;

2. 如参赛团队需说明表中未涉及事宜, 请在备注栏中写明;

3. 此表限 2 页, A4 纸正反面。

附件 2

山东省大学生创客大赛参加决赛统计表

参赛学校：（盖学校或教务处或学院公章）

联系人:

联系电话:

[illegible]

注：作品类别填写 A、B，所有信息需要与报名表一致。按照本单位选拔成绩从高到低排列，在报组委会之前要在本单位公示。

附件 3

越疆机器人主题

主题一：DOBOT 智能分拣工程挑战赛（一）

1. 智能分拣工程挑战赛简介

普及工业 4.0 概念，通过模拟智能制造中的智能分拣环节，帮助参赛选手学习机器人与传感器知识，掌握编程技能，培养编程思维。

1) 选手需要亲手实践配置，现场协作与编程，能够对学生的动手能力与创新能力进行真实考核。

2) 引进轻量级桌面机器人作为参赛平台，推广高科技产品的教育方向应用，探索全新教育模式。

2. 主题说明

通过编写程序控制机械臂将原材料智能上料、分拣并搬运到指定物料区（分类码放区）进行码放组装。

3. 参赛办法

每个参赛队伍可由 1 名指导老师与 2-4 名参赛选手共同完成比赛。参赛所使用设备及场地由参赛队伍自行准备。

4. 竞赛规则

任务简述

由参赛队伍控制两台机械臂与一条迷你传送带，通过智能程

序控制通过机器人及机器人视觉完成物料的上料、分拣、组装。
根据不同的生产要求，完成相应的生产和加工。

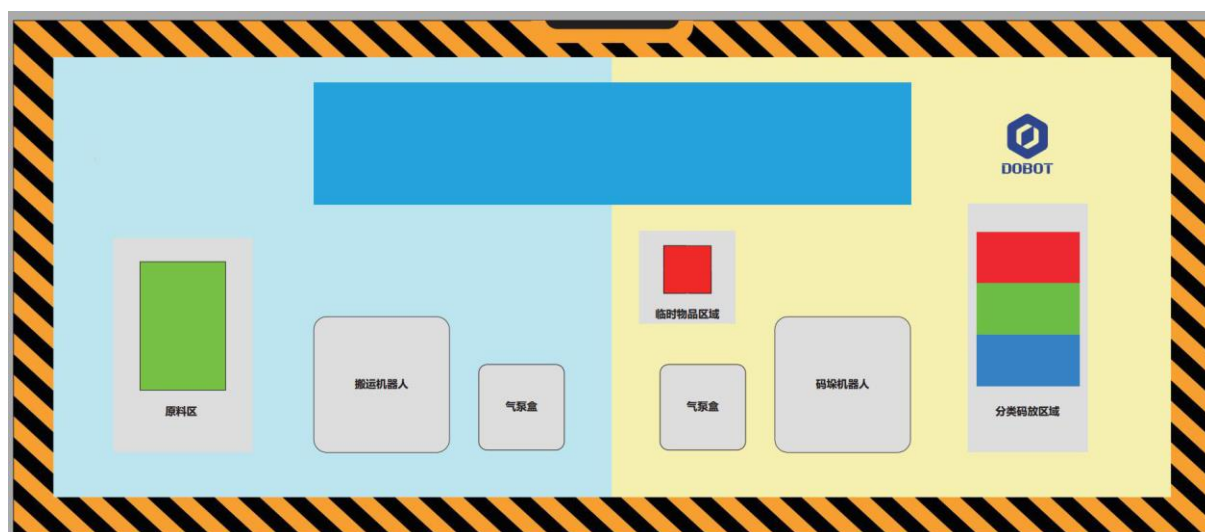
每组参赛小组需要完成以下任务：

- 1) 上料：控制机械臂从原料码放区域内获取物料，并通过传送带进行传送；
- 2) 分拣：对来料进行检验，并根据相关的检验规则识别不良的物料，将不良物料放在临时物品存放区域；
- 3) 物品组装生产与码放：通过将不同的物料按照指定的要求进行叠放，完成产品生产。

竞赛场地

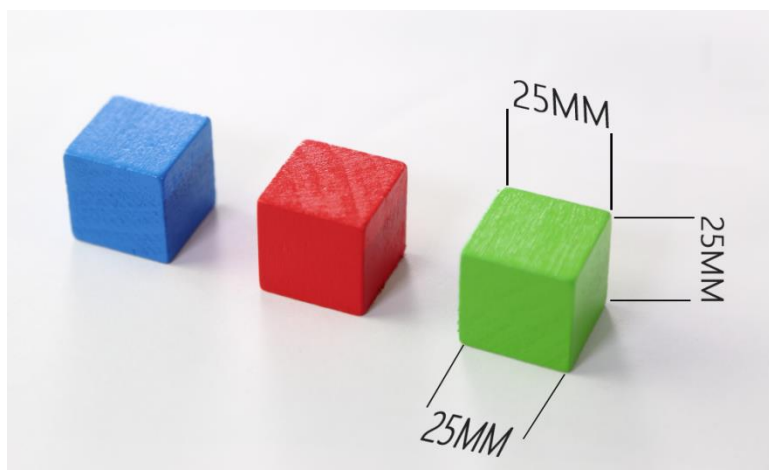
竞赛场地分为：原料区、临时物品区、分类码放区、机器人摆放区、传送带摆放区。其中原料区放置不同种类的加工原物料，分类码放区分为红色、绿色、蓝色区 3 个部分，临时存储区用于存放不良物料。

比赛场地示例：



物料示例：

- 1) 基础物料的基础规格为 25x25x25mm，颜色为红、绿、蓝，三种颜色；



- 2) 原材料区域有部分不良物料，呈现黄色，尺寸与基础物料规格一致；



- 3) 附加物料

附加物料由两个基础物料通过黏连的方式，组合而成，组合方式有以下两种：

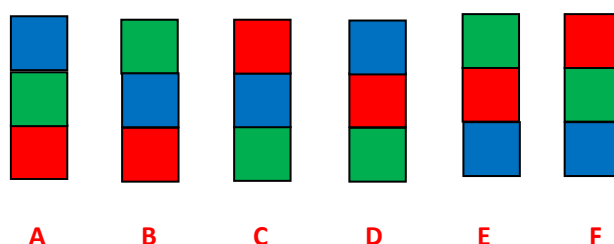


5. 成绩计算

参赛队伍须通过不同的生产方式，在最短的时间内完成尽可能多的物品加工，通过完成加工物品的数量，获得得分。

物品加工得分：物品通过不同的组合方式，进行组合，当组

合完成，即完成生产。



具体的物品生产计划，及各类物品的得分（10、15、20）由竞赛现场给出。参赛队伍须在现场根据给出的生产要求，完成指定类型的产品生产。

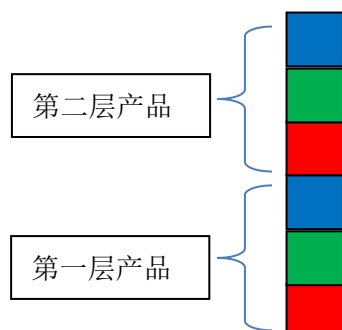
物品生产得分=产品得分×产品数量

注 1：若产品不能够按要求进行叠加，完成产品生产，则不计入分数。

注 2：不同类型的物品，需要码放在对应的区域，即码放区域底色与物品第一层物料的颜色一致。如 A 类、B 两类物料，可以放在红色区域，而 C、D 两类产品只能放入蓝色区域。码放在非对应的区域的产品，不计入成绩。

注 3：若生产内，未能挑选出不良物料，混入相应的产品，每发现一个含有不良物料的产品，扣除 2 倍的该类产品得分。

物品码放得分：



同类型的物品可以在同区域内按要求进行码放，码放高度不

得高于 2 层，每完成一层 2 层高的码放，队伍可获得一个附加得分 5 分；

（从第一层起，每 3 个基础物料码放会算作一个产品。）

不良物料分拣得分：

每完成一个不良物料的检测并放入指定的临时物品区，获得不良物料分拣得分 3 分。

附加得分：

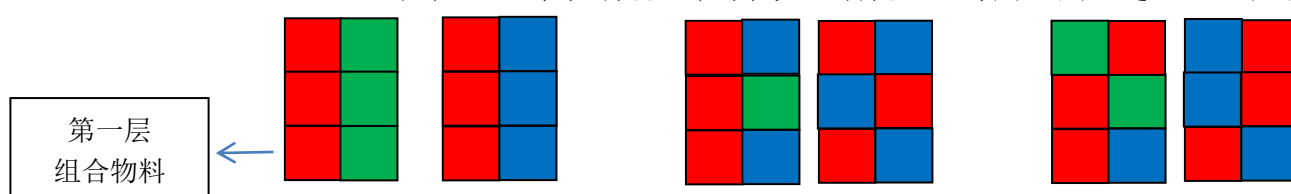
1) 组合产品得分：

同类型的附加物料可以组合成为附加产品，3 个同类型同颜色的半成品可组成一个附加产品，完成附加产品的生产获得额外积分，错误的组合不获得得分。每一组完成的附加产品获得 40 分积分。

以第一层物料为准，若摆放的 3 层物料中有一层物料种类错误，或有一层物料方向错误，只获得 10 分。

以第一层物料为准，若摆放的 3 层物料剩下两层物料，物料种类或方向都与第一层不同时，不得分。

注：组合产品可以放置在分类码放区域内的任意适当位置。



正确组合 +50

错误组合 +10 分

错误组合 +0 分

2) 调试时间得分：

参赛队伍根据竞赛要求，完成相关竞赛设备的搭建，已经根据竞赛现场公布的竞赛条件完成相关程序、代码的调试。

调试时间为：90 分钟。

提前完成调试的队伍可向组委会申请提前进行竞赛裁判。

时间附加得分：

若在 90 分钟内提前完成赛事准备的队伍，可以获得积分奖励，每提前 2 分钟，可获得 1 分奖励，最高不超过 15 分；准备时间超过 90 分钟的，每超出 1 分钟，扣 1 分；准备时间不得超过 150 分钟。

6. 竞赛

当裁判准备好，示意参赛队伍开始比赛时，参赛队伍有 3 分钟时间将设备启动、物料复位至指定状态，准备好启动。

竞赛时间为 4 分钟：4 分钟倒计时结束后，后续相关的机器人动作执行结果等不计入成绩。竞赛结束后，裁判根据当前比赛结果进行分数统计。

参赛队通过抽签确定参加比赛的先后次序。

所有动作程序均需完全由参赛队员自行编写，参赛队员必须能够解释其程序。

7. 其他

1) 参赛队伍需要确保自己的程序进行保存，避免由于电脑死机、重启等原因造成程序丢失、无法进行比赛；

2) 由于非程序与操作原因造成的意外机器故障等原因迫使比赛任务终止的情况下，可以向裁判申请重新运行比赛程序，完成比赛任务；

3) 以上比赛规则并非完全之细则，以上规则未明确之处，或

与比赛规则补充通知有冲突之处，以比赛补充通知为准；

4) 竞赛规则之未明确细则，由大赛裁判长按统一标准，进行临时判罚约定；

5) 竞赛组委会对此比赛具有最终解释权。

公司联系人：赵培恩 联系电话：13153100971

主题二：DOBOT 智能分拣工程挑战赛（二）

1. 智能分拣工程挑战赛简介

机械臂能模仿人的某些动作功能，用以抓取、搬运物件或操作工具的自动操作装置。机械臂是最早出现的工业机器人，也是最早出现的现代机器人。随着科技的发展，机械手除了可以编写固定程序外还可以连接各种传感器用以实现智能化。它可代替人的繁重劳动以实现生产的机械化和自动化，能在有害环境下操作以保护人身安全，因而广泛应用于机械制造、冶金、电子、轻工和原子能等部门。

2. 主题说明

通过编写程序控制机械臂将原材料智能分拣并搬运到指定物料区（放置区）。

3. 参赛办法

每支参赛队伍由 1 名指导教师和 2 名选手组成。参赛所使用设备及场地由参赛队伍自行准备。

4. 竞赛规则

任务简述：

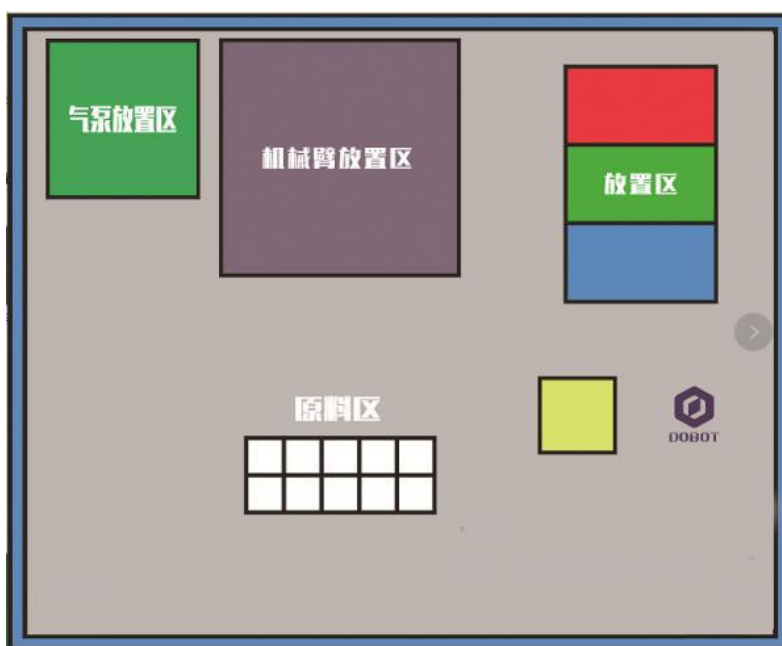
由参赛队伍控制一台机械臂，通过智能程序控制完成物品的搬运、识别、分类与码放，按照规定的时间内以完成任务计算得分最终判定胜负。

每组参赛小组需要完成以下两个任务：

- 1) 物品搬运：将原料区域内的物品清除或搬运到指定位置；
- 2) 物品分类与码放：将不同颜色的物品按照得分区颜色分类码放。

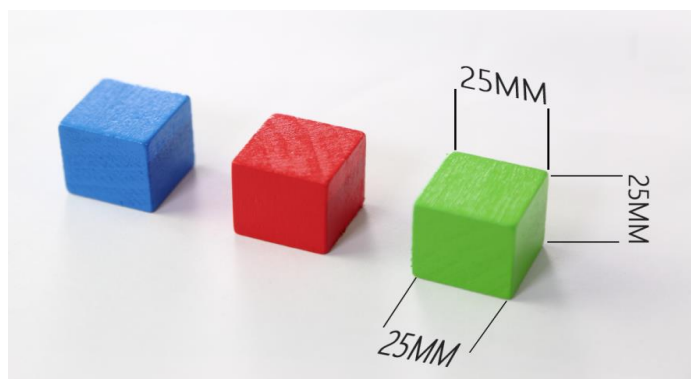
竞赛场地分为：原料区、机械臂放置区、放置区。

比赛场地示例：



物料示例：

基础物料的基础规格为 25x25x25mm，颜色为红、绿、蓝，三种颜色。



原料区域示意：

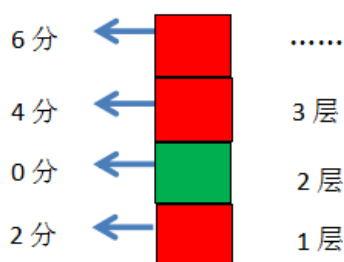
区域内放置有红、绿、蓝三种颜色的物块，如图摆放在原料区域内，可叠加。



5. 成绩计算

搬运得分：参赛队每拿取一个原料区域的得分物品均可获得 1 分。

分拣得分：每码放一个木块进入目标区域计分 2 分，叠加码放时，每叠加一层，叠加的积木块计分= $2 \times$ 层高（码放高度不得超过 8 层），如图：



时间加分： $(180-t) \times 0.25$ （ t 为每轮比赛用时）

违规扣分：比赛期间，不允许用手触碰机器人，若要求重新启动机器人，每重启一次扣 10 分。

每轮总分=搬运得分+分拣得分+时间加分（总分相同者，调试阶段时间短者胜）-扣分。

比赛总得分为两轮比赛成绩之和。

6. 竞赛

比赛进行两轮，参赛队伍在两轮比赛之间可以调整机器人和程序，但不能影响裁判进行下轮比赛，否则后果自负。

1) 参赛前准备

各参赛队伍根据比赛内容，将机器及相关设备放入相应的场地；

2) 公布色块数量：即此时公布红、绿、蓝三色物品的对应的数量

3) 调试时间：1 小时

4) 比赛时间：

比赛时间为 3 分钟，在此期间，不得触碰机械臂以外其他比赛场地内的元素，不可触碰计分物品。

7. 其他

1) 比赛进行两轮，参赛队伍在两轮比赛之间可以调整机器人和程序，但不能影响裁判进行下轮比赛，否则后果自负；

2) 参赛队通过抽签确定参加比赛的先后次序；

3) 所有动作程序均需完全由参赛队员自行编写，参赛队员必须能够解释其程序；

4) 参赛选手不得携带 U 盘、手机等任何具有存储功能的设备

进入场地。参赛选手只能携带清空程序及所有参数的机器人和装有中文版操作系统电脑进入竞赛场地并交裁判检查程序是否清空；未清空的，将由裁判负责清空，并做上标记。参赛队最多可带两个机器人进入竞赛场地；

5) 在比赛过程中，如检测到参赛选手自带电脑已存储机器人程序或使用 U 盘、手机等存储设备、使用非选手现场编写的程序和子程序将取消比赛资格。编程中程序和子程序命名应符合现场裁判给出的命名规则；

6) 现场编程和调试的时间是 1 个小时。编程和调试好的机器人，由参赛选手贴标记后，统一放置在组委会指定的位置；

7) 在比赛正式开始时，参赛选手才可以取走自己的机器人参加比赛；

8) 参赛队伍需要确保自己的程序进行保存，避免由于电脑死机、重启等原因造成程序丢失、无法进行比赛；

9) 由于非程序与操作原因造成的意外机器故障等原因迫使比赛任务终止的情况下，可以向裁判申请重新运行比赛程序，完成比赛任务；

10) 以上比赛规则并非完全之细则，以上规则未明确之处，或与比赛规则补充通知有冲突之处，以比赛补充通知为准；

11) 竞赛规则之未明确细则，由大赛裁判长按统一标准，进行临时判罚约定；

12) 竞赛组委会对此比赛具有最终解释权。

公司联系人：赵培恩 联系电话：13153100971