

# 2023年广东省工科大学生实验综合技能竞赛 组委会文件

组委会[2023] 1号

## 关于印发2023年广东省工科大学生实验综合技能竞赛 实施方案的通知

各普通本科院校:

为了深入贯彻广东省教育厅深化教育教学改革精神,提升大学生的实践能力和创新能力,充分发挥竞赛对高校教学和人才培养的积极作用,推动创新创业人才培养,根据《广东省教育厅关于做好2023年广东省本科高校大学生学科竞赛工作的通知》,兹定于2023年11月18-19日在韶关学院举办2023年广东省工科大学生实验综合技能竞赛。本届竞赛由韶关学院承办,现将竞赛有关事项通知如下:

### 一、参赛对象

广东省本科院校(含独立学院)在校大学生

### 二、日程安排(暂定)

报名时间:2023年9月30日下午6点前截止;

报到时间:2023年11月18日;

竞赛时间:2023年11月18-19日;

报到地点:韶关学院北区(思源区)体育馆一楼。

### 三、竞赛主题

2023年广东省工科大学生实验综合技能竞赛是广东省教育厅发文举办的面向全省本科院校(含独立学院)在校大学生的学科竞赛活动,以“理实并进,多学科交叉融合,提升实验综合技能”为主题,以原创性、先进性、实用性和安全性为原则,旨在提高大学生的综合分析能力、创新设计能力和实际动手操作能力,促进高素质创新人才培养。

### 四、竞赛内容

本届比赛分成三个赛项:赛项1:智能终端配送机器人;赛项2:3D设计与制作;赛项3:全地形越障排爆小车;赛项4:智能分拣竞赛,具体(见附件1)。



## 五、报名方式

1. 竞赛以学校为单位报名，由各校选拔后集体报送，不接受个人报送项目。3D设计与制作赛项，每支参赛队的参赛选手不超过2人，其余赛项每支参赛队的参赛选手不超过3人，指导老师不超过2人。每个赛项每所学校限报5个队，物料分拣竞赛限报2个队，队名自拟（简洁、高雅）。每个学校设领队1名，领队可以由指导教师兼任。

2. 竞赛报名与选拔截止时间为2023年9月30日前。各参赛学校要认真逐项填写“2023年广东省工科大学生实验综合技能竞赛报名表”（见附件2），并打印加盖学校主管部门公章（参赛者的资格确认由所在学校主管部门负责）。2023年9月30日前将报名表电子版（要求可编辑）及其盖章扫描件以电子邮件形式发送至组委会报名邮箱（[syzhjn2023@126.com](mailto:syzhjn2023@126.com)，[515993183@qq.com](mailto:515993183@qq.com)），逾期不予受理。上述表格纸质版由各校领队在报到现场提交。

## 六、其他事项

1. 竞赛命题、规则、奖项设置等详见《2023年广东省工科大学生实验综合技能竞赛实施方案》（见附件1）。

2. 本届大赛不收取学生任何费用，各参赛队食宿、往返交通费自理。

## 七、联系方式

竞赛网址：<http://www2.sgu.edu.cn/web/syzhjnjjs/>

联系人：龙老师（终端配送机器人赛项，电话：13727573776）

李老师（全地形越障运送小车赛项，电话：13924503975）

陈老师（3D设计与制作赛项，电话：18922575335）

黄老师（物料分拣竞赛，电话：18107842876）

邮箱：[syzhjn2023@126.com](mailto:syzhjn2023@126.com)，[515993183@qq.com](mailto:515993183@qq.com)

联系时间：周一至周五：上午8:30-11:30，下午2:30-4:30

组委会将根据疫情防控情势和上级要求动态调整竞赛内容和竞赛方式，请密切关注竞赛网站（<http://www2.sgu.edu.cn/web/syzhjnjjs/>）和竞赛群（QQ 群号：787817069）通知，以上如有变动，以最新发布通知为准。

2022年广东省工科大学生实验综合技能竞赛组委会

（韶关学院代章）

2023年6月21日



# 2023 年广东省工科大学生 实验综合技能竞赛

## 实 施 方 案

主办单位：广东省教育厅

承办单位：韶关学院

日期：2023 年 6 月

# 目 录

|                         |        |
|-------------------------|--------|
| 一、指导思想 .....            | - 1 -  |
| 二、竞赛的领导和组织实施机构及其分工..... | - 1 -  |
| 三、日程安排（暂定） .....        | - 2 -  |
| 四、竞赛内容 .....            | - 3 -  |
| 五、参赛对象及报名须知.....        | - 17 - |
| 六、竞赛规则 .....            | - 17 - |
| 七、奖项设置 .....            | - 19 - |
| 八、获奖公示 .....            | - 19 - |
| 九、其他事项 .....            | - 19 - |
| 十、 联系方式 .....           | - 20 - |

## 一、指导思想

2023 年广东省工科大学生实验综合技能竞赛是广东省教育厅发文举办的面向全省本科院校（含独立学院）在校大学生的学科竞赛活动，以“理实并进，多学科交叉融合，提升实验综合技能”为主题，以原创性、先进性、实用性和安全性为原则，旨在提高大学生的综合分析能力、创新设计能力和实际动手操作能力，促进高素质创新人才培养。

## 二、竞赛的领导和组织实施机构及其分工

主办单位：广东省教育厅

承办单位：韶关学院

承办单位成立竞赛组织委员会（以下简称组委会），组委会下设秘书处、专家委员会、监督与仲裁委员会以及赛事应急委员会。

### （一）秘书处

秘书处设在韶关学院，由秘书处办公室、赛务组、接待组、宣传组、安保组、医疗组、后勤保障组和志愿者组等工作小组组成。

主要职责：负责处理竞赛的日常工作和具体的竞赛组织筹备工作，保障竞赛安全、有序进行。

### （二）专家委员会

专家委员会成员由竞赛组委会根据竞赛的专业要求进行选聘，成员人数原则上不低于 7 人，非承办单位专家比重不低于 80%，专家委员会设主任委员一名。选聘的专家委员会成员须满足以下条件：

1. 具有良好的职业道德，坚持原则，作风正派，认真负责，廉洁公正。

2. 为相关高校或科研机构本赛项专业领域专家，具有一定的权威性和知名度，获得副高以上职称。

3. 须具有多年参赛经验，对竞赛规则和流程熟悉。

主要职责：负责审核竞赛方案，制定竞赛评分标准和评定结果的审核。

### （三）监督与仲裁委员会

监督与仲裁委员会由竞赛组委会根据竞赛的专业要求进行选聘，由非承办单位高校或科研机构权威专家组成，可以由专家委员会专家兼任，成员人数原则上不低于3人，设组长一名。

主要职责：负责对竞赛进行全过程监督，仲裁参赛各方对竞赛评判结果提出的异议和申诉。

### （四）赛事应急委员会

为力保赛事顺利承办，保障参赛选手、评审专家及工作人员的人身安全，同时为了预防各类突发有可能影响赛事正常举办，特成立赛事应急委员会，由学校安保处和校医院联合组建。

## 三、日程安排（暂定）

报名时间：2023年9月30日下午6点前截止；

报到时间：2023年11月18日；

竞赛时间：2023年11月18-19日；

报到地点：韶关学院北区（思源区）体育馆一楼。

## 四、竞赛内容

### (一) 竞赛内容

本届比赛分成四个赛项：

#### **赛项 1：智能终端配送机器人**

自主设计并制作一款能执行物料配送任务的智能终端配送机器人（以下简称：机器人）。该机器人能够在规定场地、规定时间内，按照给定任务要求，实现物料的自主运输和正确投递，同时提交设计报告。

#### **赛项 2：3D 设计与制作**

根据所给的题目完成作品的设计，并利用 3D 打印机制作出来。

#### **赛项 3：全地形越障运送小车**

要求各参赛队设计制作一台全地形越障运送小车，并进行现场竞争性运行考核，同时提交设计报告。各参赛队可携带事先制作完成的小车或利用现场组委会提供的套件（套件由机器时代（北京）科技有限公司提供的“探索者模块化机器人平台”）完成的全地形越障运送小车进行现场竞赛。决赛阶段将进行小车的拆装。

#### **赛项 4：智能分拣竞赛**

各参赛队可携带事先制作完成的机器人或成品机器人在同一场地竞争完成物料分拣任务。该机器人能够在规定场地、规定时间内，按照给定任务要求，实现物料分拣及搬运。

### (二) 命题要求

#### **1. 智能终端配送机器人**

##### (1) 参赛机器人功能要求

机器人应具有自主定位、自主路径规划、自主行走与避障(如车辆、行人等)、物料存储(存储物料不少于 2 个)、语音播放、屏幕显示(可以显示数字、符号等信息)及图像识别(如二维码、颜色等)等功能。竞赛过程中,除物料装入和取出可由一名参赛队员参与外,其他均由机器人自主运行,不允许使用遥控等人机交互手段及除机器人本体之外的任何辅助装置。

## (2) 机器人电控及驱动要求

机器人所用传感器和电机的种类及数量不限,机器人采用锂电池供电,供电电压限制在 15V 以下,电池随机装载,比赛过程中不能更换。

## (3) 机器人的机械结构要求

机器人的机械结构由参赛者自行设计与制造,所用材料自定。该部分允许采用标准件,但不允许全部使用同一家公司的成品套件。

## (4) 机器人的外形尺寸要求

机器人在铅垂方向的整体投影尺寸不得超过 300mm×300mm。允许机器人结构设计为可折叠形式,但在竞赛开始后才可自行展开。

## (5) 其他

机器人用于存储物料的料仓至少为 2 个,每个料仓内部空间尺寸不小于 70mm×70mm×70mm;且每个料仓的门独立设置,门上醒目位置做好“1 号”和“2 号”标记。

## (6) 终端配送机器人运行场地

赛场尺寸为 2400mm×2400mm 正方形平面区域,周围设有高度不超过 100mm 的白色或其他浅色围挡板。赛道地面为哑光浅黄色或其它浅色,采用人造板铺设而成,上面贴有喷绘(哑光)的场地图。

在比赛场地内，结合真实现场环境，设置出发区(长×宽为 300mm×300mm 的黄色区域)、收货点（350mm×350mm 棕色区域）、障碍物（模拟车辆及行人，位置及数量随机、绿色）、交通道路（宽 500mm 灰色区域），如图所示。

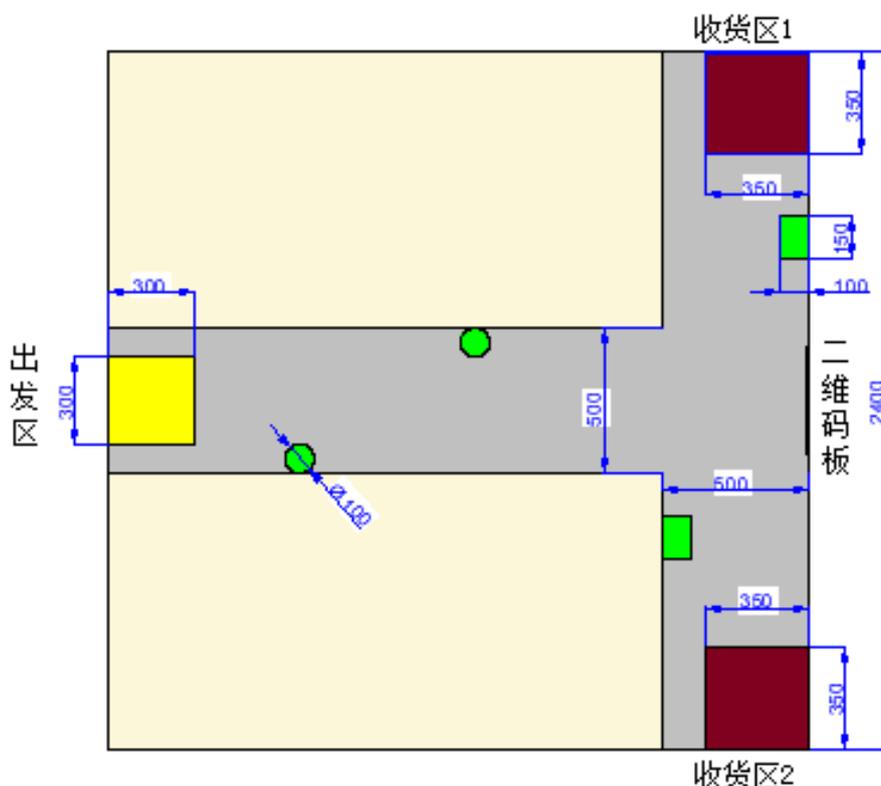


图 1 比赛场地示意图

### (7) 结构设计报告和控制系统报告

#### ① 结构设计

完整性要求：机器人装配图 1 幅（A4 纸 1 页），CAD 图字体都采用“gbeitc+gbcbig”，设计说明书 1-2 页（A4）；

正确性要求：结构设计正确，选材和工艺合理；

创新性要求：有独立见解及创新设计思想；

规范性要求：图纸表达完整，标注正确；文字描述准确清晰。

#### ② 控制系统设计

完整性要求：程序流程图 1 幅（A4 纸 1 页）；电路图 1 幅，要求标注所有电子元器件（A4 纸 1 页）；电路设计说明书 1-2 页（A4）。

正确性要求：控制原理与电路设计正确，器件选择合理。 创新性要求：有独立见解及创新点。

规范性要求：图纸表达完整，标注规范；文字描述准确清晰。

上述报告按照模板编写。

## 2. 全地形越障运送小车

（1）自行设计和制作一台参赛全地形越障运送小车，可采用轮式、履带式结构，轮式底盘最大轮径不超过 105mm，履带式底盘的轮径不超过 45mm。具体设计、材料、零件的选用（可采用现场提供的标准套件）及加工制作均由参赛学生自主完成，整车的装配调试在现场完成，现场提供相关套件供参赛队选用。

（2）全地形越障运送小车的主体基板（底盘）需要现场采用激光加工设备进行加工，非金属材料，厚度 3mm 或 5mm。所用设备：北京正天恒业数控技术有限公司（多功能激光雕刻机 D90M）或广州华之尊光电科技有限公司（i.Laser3000 精密型二氧化碳非金属激光切雕一体机）。

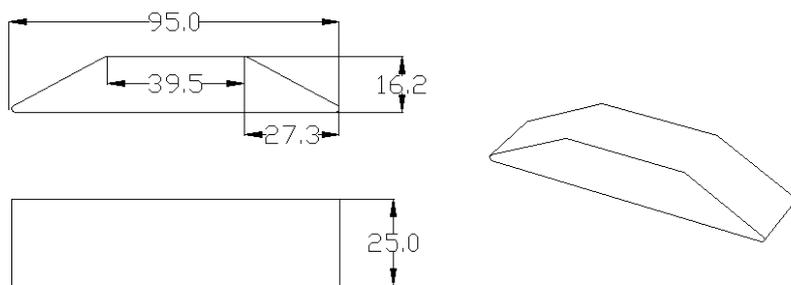
（3）全地形越障运送小车必须是完全自主的（禁止各种形式的无线通讯）；

（4）全地形越障运送小车的长宽高分别不超过 300mm×230mm×200mm。

（5）电控装置：主控电路的设计及制作、检测元器件、电机（舵机）及驱动电路自行选定。电控装置所用电池自备，比赛时须安装到车上并随车行走，场内赛程中不得更换，供电电源额定电压不超过 9V。

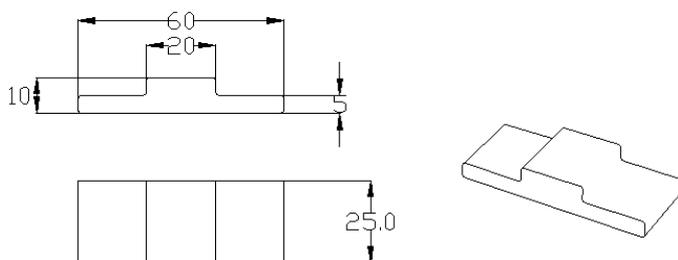
（6）车上电机需使用不大于 5kgf.cm 的直流减速电机或扭力不超过 30kg 的舵机。





② 台阶尺寸图:

单位: cm      材料: 发泡 EVA      颜色: 黑色



③ 管道尺寸图:

单位: cm      材料: 亚克力      颜色: 透明

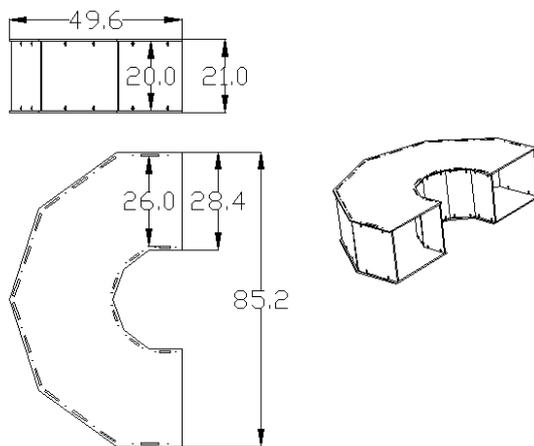


图 4 场地障碍物

④ 色卡和收纳盒摆放区:

单位: cm      材料: 橡胶      颜色: 红、蓝、绿各一个

收纳盒布置说明 (其中尺寸标注 $\pm 10\text{mm}$ ):

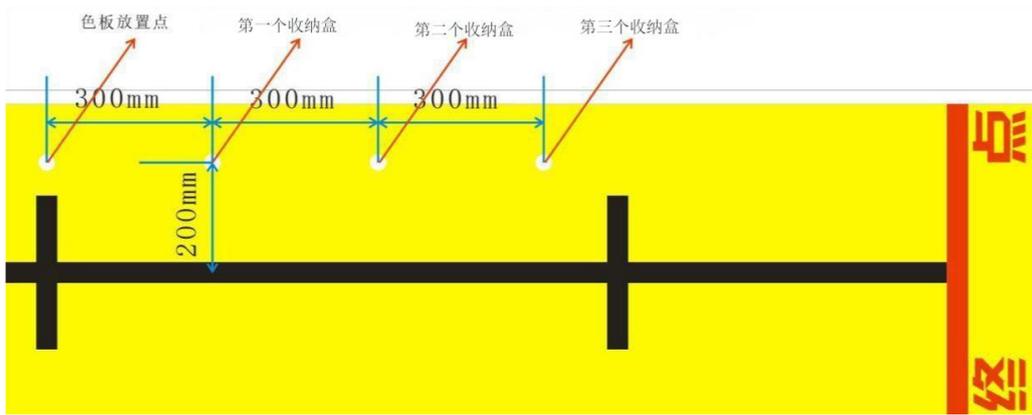


图 5 色卡和收纳盒布置

关于收纳盒与色卡说明：

收纳盒大小为长\*宽\*高为 10cm\*10cm\*8cm，颜色黑色；摆放位置为盒子边缘与场地白点最外侧相切。

色卡：色卡长×高=100mm×200mm，表面覆亚光膜，竖直放置在地面上。

⑤ 弹珠载盘：初赛所用弹珠载盘由各个队伍自行制作，决赛时所有队伍将使用现场统一提供的载盘，小车上预留标准载盘的安装位置（如图 6 所示载盘底面的安装尺寸），具体要求以现场公布的规则为准。

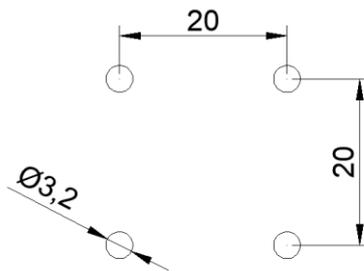


图 6 标准载盘安装尺寸

⑥ 关于弹珠说明：



图 7 玻璃弹珠

标准玻璃弹珠，尺寸为  $14\text{mm}\pm 1\text{mm}$ ，数量 5 个。

#### (9) 结构设计报告和控制系统报告

##### ① 结构设计

完整性要求：机器人装配图 1 幅（A4 纸 1 页），CAD 图字体都采用“gbaitc+gbcbig”，设计说明书 1-2 页（A4）；

正确性要求：结构设计正确，选材和工艺合理；

创新性要求：有独立见解及创新设计思想；

规范性要求：图纸表达完整，标注正确；文字描述准确清晰。

##### ② 控制系统设计

完整性要求：程序流程图 1 幅（A4 纸 1 页）；电路图 1 幅，要求标注所有电子元器件（A4 纸 1 页）；电路设计说明书 1-2 页（A4）。

正确性要求：控制原理与电路设计正确，器件选择合理。 创新性要求：有独立见解及创新点。

规范性要求：图纸表达完整，标注规范；文字描述准确清晰。

上述报告按照模板编写。

### 3. 3D 设计与制作

该赛项比赛现场发布命题，参赛选手根据命题完成作品的设计和制作。

### 4. 物料分拣竞赛

随着工业自动化的不断发展，机器人技术也得到了广泛的应用。在物料分拣方面，机器人的使用可以大大提高工作效率。本次比赛内容主要为物料分拣，要

求机器人具备颜色识别、避障、抓取、搬运、路径规划等功能，场地上有两种不同的物料（分别用红色和蓝色表示）摆放在物料区，选手通过编程使机器人完成物料分拣及搬运任务。通过比赛，参赛者将有机会展示自己的创新能力和技术水平，为未来机器人技术的发展贡献力量。

### （1）比赛场地

比赛场地尺寸为 1200mm×1900mm，采用刀刮布材料印制，设有出发区 A 和 B，尺寸均为 300mm×300mm，颜色为白色；场地中间为物料区，颜色为浅灰色，均匀摆放 9 个边长 70mm 物料块，包括红、橙、绿三种颜色，其中抽中的颜色 5 个，其余两种颜色各 2 个，每个物料块的间距均为 100mm，物料采用海绵制造。设有储存区 A 和 B，尺寸均为 500mm×300mm，颜色为黄色。

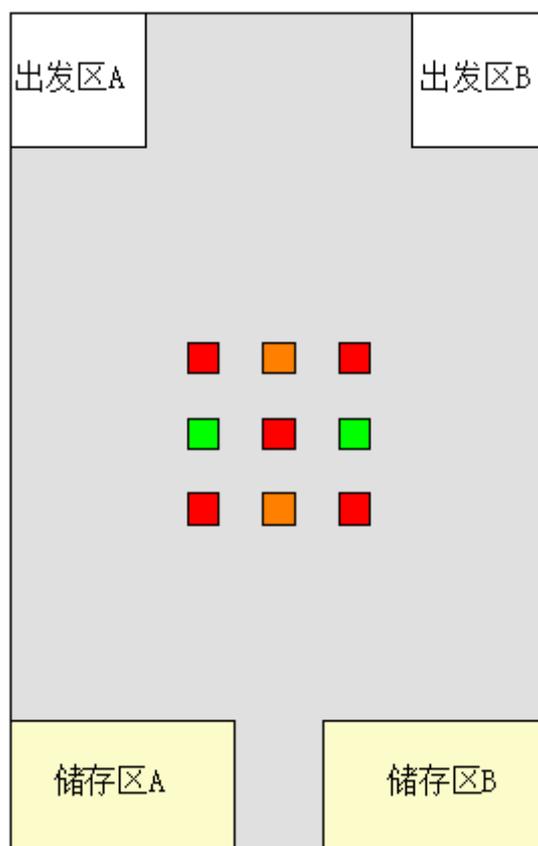


图 8 物料分拣竞争比赛场地示意图

## (2) 设备要求

参赛的机器人需满足以下条件：

- ① 机器人身高不得超过 450mm，出发前铅垂投影方向的尺寸不大于 400mm×400mm（手臂伸展前）。
- ② 机器人结构需为人形双足机器人，由四肢、躯干、头等几部分组成。机器人应直立行走，只能用脚底（不能用其他部位）接触地面并支撑整个身体在赛场上运动；
- ③ 机器人所用控制系统和传感器不限，必须使用电池供电，其电压不超过 9V；机器人必须自主完成所有任务，禁止各种形式的无线通讯；
- ④ 机器人可自行设计制作或使用成品机器人；
- ⑤ 为增强其表现力和易识别性，机器人可进行个性化装饰，但不能影响正常比赛。
- ⑥ 参赛队伍按照竞赛命题的要求，自主设计，独立编写控制程序。

## (三) 竞赛方式

1. 本校制作：参赛队伍按照竞赛命题的要求，在各自所在的学校内，自主设计，独立制作出参赛的实物，智能终端配送机器人和全地形越障运送小车两个赛项需要提交设计报告。

2. 集中参赛：参赛队携带在本校制作完成并调试好的终端配送机器人、全地形越障运送小车、物料分拣机器人参加竞赛。3D 打印设计和制作竞赛在现场根据公布的命题完成作品的设计和制作。

### 3. 竞赛过程

#### (1) 3D 设计与制作

每队派两名队员参加比赛，根据题目要求完成作品的设计和制作，所用设计软件由参赛队员自行选择，自带笔记本电脑，所用设备为太尔时代 UP BOX 桌面 3D 打印机（没有该设备的学校可到韶关学院进行简单的培训），比赛时间 90 分钟，此项成绩满分 100。

## **（2）终端配送机器人**

### **初赛竞赛环节：**

#### **① 确定初赛任务**

初赛前，物料存放柜中放有物料（每种物料尺寸不大于 60mm×60mm×60mm，数量不少于 2 个。

初赛任务由抽签确定，其说明如下：

任务码设置为“1”、“2”两个数字的组合，共四位，表明料仓号及配送至的收货区号。第一位表示要运送的第一个物料的料仓号码，第二位表示第一个物料运送的收货区号码，第三位表示要运送的第二个物料的料仓号码，第四位表示第二个物料运送的收货区号码。如“2112”，该数字组合表明了机器人需要运输的第一个物料的是 2 号料仓的物料，运送至 1 号收货区；机器人需要运输的第二个物料是 1 号料仓的物料，运送至 2 号收货区；机器人通过读取场地上放置的二维码获取配送任务。

#### **② 赛前准备**

参赛队进入检录处，抽签确定场地号，进入比赛场地，在规定时间内对实物进行调试。调试时间结束，各参赛队将实物放到出发区等待比赛开始。

#### **③ 比赛流程**

1) 抽签，确定本场比赛的任务码。裁判宣布“比赛开始”口令后，启动机器人，机器人上的两个仓门自动打开，任何一个仓门未打开，则比赛结束。

2) 仓门打开后，机器人向出发区的参赛队员发出语音提醒“请装入物料”。

3) 参赛队员根据机器人语音提示, 把物料装入机器人的料仓后, 仓门自动关闭。(裁判员根据仓门是否自动打开、自动关闭分别进行计分)。

4) 机器人能自动识别仓门是否关闭, 然后自动出发。机器人没有关闭仓门而出发或在行走过程中仓门打开, 比赛结束。

5) 到达二维码板处, 机器人读取二维码获取配送任务, 并将任务码显示在显示屏上。根据配送任务分别将两个物料配送至对应的收货点。

6) 到达收货点后, 机器人向位于收货点的参赛队员发出语音提醒“到达收货点, 请取出物料”。打开指定的仓门, 参赛队员根据机器人指令取出对应物料, 然后关闭仓门, 然后机器人移动至下一个收货点, 完成上述任务。如果到达收货区后仓门没有打开或两个仓门都打开、仓门没有关闭而出发, 比赛结束。

7) 任务完成后, 机器人自主规划路径返回指定出发区, 并记录从出发到返回所用时间(未成功返回不记录时间), 比赛结束。

竞赛过程中, 在规定时间内, 根据二维码读取、仓门打开及关闭、避开车辆与行人的正确与否, 机器人定位准确与否、是否按时回到出发区以及完成任务所用时间等计算成绩。每支队伍有两次机会, 取两次成绩中最好成绩。

### **决赛竞赛环节:**

根据报名情况决定参加决赛队伍的数量。报名数量大于 30 个参赛队, 取初赛成绩排前 50% 的队伍参加决赛的比赛。报名数量小于等于 30 个队, 所有队伍参加决赛比赛。

决赛时场地布置将会做适当调整, 各个队伍根据现场公布的调整方案在 30 分钟内完成机器人的调试。

遇到下列情况时将终止比赛:

- ① 比赛开始后, 机器人在行进时人为接触车辆;
- ② 比赛开始后, 机器人超过 10 秒静止不动;
- ③ 比赛开始后, 机器人整体越出赛道。

### (3) 全地形越障运送小车

① 每支队伍仅允许拥有 1 台全地形越障运送小车，上场前须对小车进行尺寸测量。

② 参赛小车应自主控制，一旦启动，不允许任何形式的远程控制干预。

③ 每个参赛队均有两次启动全地形越障运送小车挑战的机会，但第二次启动只能是在第一次挑战失败以后使用，如果第一次挑战成功，第二次启动机会自动取消。

④ 每辆小车现场挑战总时间不超过 5 分钟，从裁判发布开始口令后开始计时。比赛过程中除非发生极端情况，否则不暂停计时。

⑤ 如果挑战某个障碍失败，本次挑战结束。

⑥ 两次运行的间隙，选手可以在场边对小车进行调整，调整过程中不得改变小车结构设计方案，且不得将小车带离裁判指定的范围。

竞赛分两个环节进行，初赛和决赛。

第一环节初赛：各参赛队携带事先制作完成的全地形越障运送小车参加竞赛。初赛成绩满分 100 分，其中现场越障运送竞赛占 90 分，设计报告占 10 分。

具体竞赛过程：

- 1) 抽签确定比赛场地，各参赛队携带小车进入比赛场地准备比赛；
- 2) 抽签确定色卡的颜色及收纳盒颜色的顺序；
- 3) 裁判宣布比赛开始，选手调试小车进行比赛，正式比赛时选手应向裁判举手示意表示此次出发为正式比赛，否则按调试处理。正式出发前需将弹珠装入小车上，各参赛队按照要求进行越障及投放弹珠。

初赛成绩由越过障碍物数量与放置货物数量及时间来决定。

第二环节决赛：包括拆装和现场决赛。

拆装，将激光加工底盘和标准弹珠载盘安装到小车上，然后进行调试，调试之后按照初赛的流程进行现场决赛，其中拆装 10 分，现场决赛 90 分。根据报名

情况决定参加第二环节队伍的数量，报名数量大于 30 个参赛队，取初赛成绩排名前 50% 的队伍参加第二环节决赛。若报名数量小于等于 30 个队时，第一环节自动取消。所有队伍直接参加决赛比赛。现场决赛成绩由越过障碍物数量与放置货物数量及时间来决定。各参赛队伍需携带笔记本电脑（电脑内需安装有 CAD 制图软件）和 U 盘。

比赛结束后，采用公司提供套件的参赛队需要将小车进行拆卸整理，并交还到指定的位置，由现场工作人员验收。

该项目比赛的竞赛总分为决赛成绩，初赛成绩不带入决赛。

#### **（4）物料分拣竞赛**

① 抽签确定队伍分组及需要分拣物料的颜色，各队根据抽签结果进行机器人调试，时间 30 分钟；

② 两支参赛队携带调试好的机器人进入同一场地进行比赛，准备时间 1 分钟，准备时间结束后，选手将机器人分别摆放至出发区 A 和 B，摆放完成后裁判吹哨示意比赛开始。

③ 裁判吹哨示意开始比赛后，选手才能启动机器人，同时必须在 30 秒内启动离开出发区，否则此次比赛结束；

④ 两台机器人在物料区内分别进行物料分拣，并将抓取到的物料分别放到对应的储存区 A 和 B；

⑤ 分拣机器人单次抓取物料的数量不限，一旦抓取必须把抓取的物料放置储存区后才能进行下一次抓取，不允许将物料放置在机器人上，比赛时间 6 分钟。

本赛项技术支持方为乐聚(深圳)机器人技术有限公司并提供竞赛所用物料。

#### (四) 其它事项

评分标准另行发布。以上方案如有变化，随时在比赛群中通知，比赛问题可加 QQ 群（群号：787817069）交流。

#### 五、参赛对象及报名须知

1. 参赛对象：广东省全日制本科院校（含独立学院）在校学生。

2. 报名时间：竞赛报名与选拔截止时间为 2023 年 9 月 30 日前。各参赛学校要认真逐项填写“2023 年广东省工科大学生实验综合技能竞赛报名表”，并打印加盖学校主管部门公章（参赛者的资格确认由所在学校主管部门负责）。2023 年 9 月 30 日前将报名表电子版（要求可编辑）及其盖章扫描件以电子邮件形式发送至组委会报名邮箱（syzhjn2023@126.com，515993183@qq.com），为了保证及时收到报名表，请两个邮箱同时发送，发送时文件名注明学校名称。报名表请从竞赛网站（<http://www2.sgu.edu.cn/web/syzhjnjs/>）或竞赛 QQ 群（群号：787817069）下载。

3. 报名要求：竞赛以学校为单位报名，由各校选拔后集体报送，不接受个人报送项目。3D 设计与制作赛项，每支参赛队的参赛选手不超过 2 人，其余赛项每支参赛队的参赛选手不超过 3 人，指导老师不超过 2 人。每个赛项每所学校限报 5 个队，物料分拣竞争赛限报 2 个队，队名自拟（简洁、高雅）。每个学校设领队 1 名，领队可以由指导教师兼任。

#### 六、竞赛规则

##### (一) 参赛规则

1. 参赛选手必须为同校在校本科生，不得跨校组队。违者取消竞赛资格。

2. 参赛选手在报名获得审核确认后，原则上不再更换。如筹备过程中，队员因故不能参赛，须由学校主管部门于竞赛开赛前 10 个工作日内出具书面证明，

经竞赛组委会核实后予以替换；参赛选手注册报到后，不得更换。

3. 参赛选手必须持本人参赛证、学生证或身份证参加竞赛及相关活动。

4. 参赛选手必须按照竞赛时间到达赛场，并按照赛场人员的安排参加竞赛。迟到 5 分钟以上按自动弃权处理。

5. 参赛选手应严格遵守赛场纪律，不得随意离开赛场。如有特殊问题，需举手向工作人员反映情况，协商解决。

6. 参赛选手必须遵守仪器设备的安全操作规程，确保人身安全和设备安全，并接受裁判的监督和警示；在竞赛过程中，若因选手操作失误而导致人身、设备受到伤害等严重问题，裁判有权终止比赛并取消该参赛队的成绩。在竞赛过程中不按要求操作，出现人为损坏赛项提供的设备情况，由参赛队照价赔偿，并取消参赛资格。

7. 参赛选手在竞赛期间必须是广东省高等学校具有正式学籍的全日制在校本科学生。评审时，如发现有非本科在校生参加，将取消评奖资格。

## **(二) 评审原则**

1. 评审委员会在竞赛和评审规则范围内遵循“公平、公正、公开、科学、规范”原则进行评审工作。评审委员会成员名单在竞赛开始时公布，赛前保密。

2. 评审委员会在赛前通过竞赛网站公布各赛项的评分标准及计算方法。竞赛结束后，向全体参赛人员，公布各队的每项得分及成绩计算的最终结果。

3. 评审委员会对参赛作品的综合分析能力、创新设计能力、实际动手操作能力等方面进行综合评价，并依据比赛成绩评定标准进行评分。每个参赛队的得分由各评委给出的分数综合得出。按照得分高低，确定作品的获奖等级。当遇到多个参赛队同分时，由评审委员会根据各队的比赛情况确定排序规则。

4. 评审工作实行回避制度和保密制度。在评审结束之前任何评委不得以任何方式对外宣布、泄露评审情况和结果。

5. 参赛选手在竞赛过程中对竞赛的评判有异议，可向竞赛监督与仲裁委员会提出申诉，申请仲裁。仲裁结果为终审结果。

6. 反对任何形式的竞赛舞弊行为。对违反规则的单位或个人，一经发现即取消竞赛成绩，并视情节轻重对所在院校予以通报，警告、直至取消其下一届参赛资格的处分。

## 七、奖项设置

1. 团体奖：每个赛项按团体总成绩高低分别排序，分别设立一、二、三等奖，获奖比例为一等奖 10%，二等奖 15%，三等奖 25%。获奖不超过 50%（四舍五入）；中途放弃比赛者无奖。

2. 优秀指导教师奖：奖励获得一等奖的参赛队的指导老师。

3. 由竞赛组委会向获奖的团队和教师颁发由广东省教育厅盖章全省统一的获奖证书。

## 八、获奖公示

为了体现竞赛公开、公平、公正、透明，竞赛获奖名单将在竞赛网站进行公示，获奖结果没有异议或异议得到妥善处理的，视为通过获奖公示环节。参赛队对参赛作品所涉知识产权负完全责任。

### 1. 公示时间

竞赛评审工作结束后，对获奖名单进行公示，公示时间为 7 个工作日。

### 2. 提出异议

若对获奖名单有异议，通过网络和电话在公示期内以实名制向竞赛监督与仲裁委员会反映并提供相应的证据，匿名提出异议不予受理。

竞赛监督与仲裁委员会受理异议，核查并提出处理意见，在公示期后的 10 个工作日内，在竞赛网站上公布裁决意见。

## 九、其他事项

1. 报名结束后，将发布第二轮通知，具体发布有关报到、参赛等事项。
2. 本届竞赛不收取学生任何费用；各参赛队食宿、往返交通费自理。
3. 如遇自然灾害、不可抗力等因素影响竞赛的，组委会将启动应急预案。
4. 竞赛信息将在竞赛网站及时发布，各参赛队的领队请密切关注竞赛网站（<http://www2.sgu.edu.cn/web/syzhjnjs/>）和竞赛群（群号：787817069）通知，以上如有变动，以最新发布通知为准。

## 十、联系方式

### 2023年广东省工科大学生实验综合技能竞赛组委会秘书处

地址：广东省韶关市浚江区大学路288号韶关学院智能工程学院A305办公室

邮编：512005

联系人：龙老师（终端配送机器人赛项，电话：13727573776）

李老师（全地形越障运送小车赛项，电话：13924503975）

陈老师（3D设计与制作赛项，电话：18922575335）

黄老师（物料分拣竞赛，电话：18107842876）

邮箱：syzhjn2023@126.com, 515993183@qq.com