

## IITC 资源探索挑战赛赛项规则补充说明

经全国青科赛专家委员会主任会议审议，全国青科赛组委会办公室联席会审定，现对 IITC 资源探索挑战赛赛项规则及积分表进行细化说明如下：

一、4.2 中 IITC 资源探索挑战赛（初中组）写明“单场比赛的得分为巡线分、自动任务分、终点分、时间分四项总和。”，其中“自动任务分”为“任务点分”。

二、对 4.2 中提到“巡线分、任务点分、终点分、时间分”的分值在 3.1 中 IITC 资源探索挑战赛（C 组 7-9 年级）进行细化说明如下：

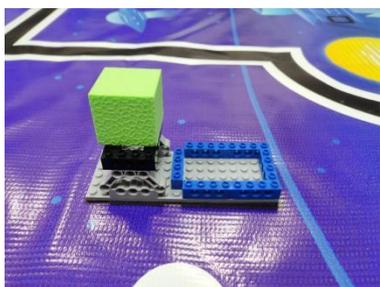
### IITC 资源探索挑战赛（C 组 7-9 年级）

比赛为红蓝双方对抗，参赛选手通过程控方式完成以下自动任务。需要六个任务。比赛时间：180 秒。

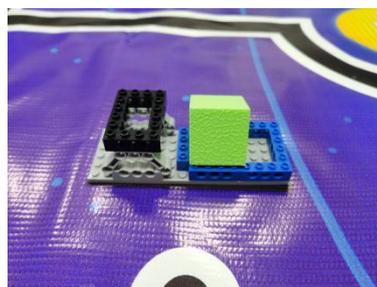
#### 自动任务一：采集矿石

任务描述：在城市资源中，矿资源的合理开发能加快推进成长型和成熟型城市资源开发基地建设。

**过程：**双方机器人从各自启动区出发通过巡线方式到达矿石采集区，将能量块推到矿石台模型中，如图所示。



未完成状态



完成状态

类型	任务细则	分数	说明
巡线	机器人成功巡线到达矿石采集区	5	巡线时机器人需一直在黑线上，脱线则该段巡线分为0分
任务点	将能量块推到矿石台下方框子中	5	能量块只要在矿石台上，无接触地面，则视为成功采集
	总分	10	

### 自动任务二：修建铁路

任务描述：交通是连接城市的重要纽带，也是为城市发展运送人流、物流的重要通道，修建铁路，是城市发展的必要条件之一。

过程：机器人沿着引导线到达铁路区，到达铁路区后，需要将铁路模型推送至铁路的方框中，如图所示。



未完成状态



完成状态

类型	任务细则	分数	说明
巡线	机器人能够巡线到达铁路区	5	巡线时机器人需一直在黑线上，脱线则该段巡线分为0分
任务点	铁路模型正投影位于方框中	10	若投影压线，则只能得5分，若投影在线外，则不得分
	总分	15	

### 自动任务三：物资交换

任务描述：城市资源合理利用，在公平、诚实、信任、平等合作、互利互惠的基础上，充分利用双方资源优势，促进资源优势的合理利用。

**过程：**机器人巡线到达物资交换区，将物资模型从 A 点推送至 B 点，如图所示。



未完成状态



完成状态

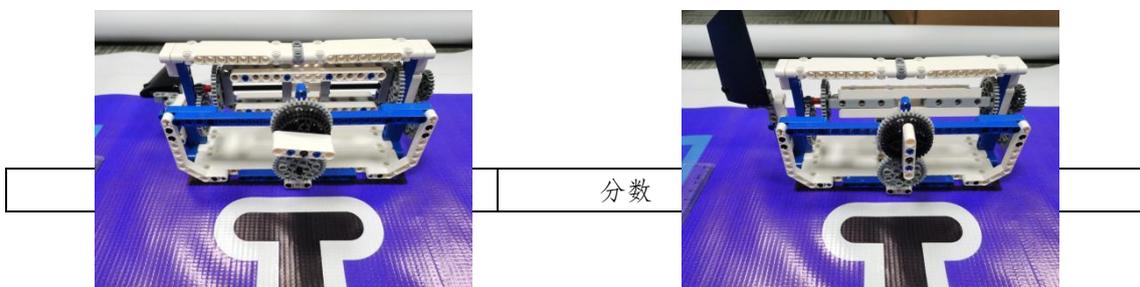
自  
动

类型	任务细则	分数	说明
巡线	机器人能够按照要求巡线到达物资交换区	5	巡线时机器人需一直在黑线上，脱线则该段巡线分为 0 分
任务点	能够成功将物资模型进行互换	5	物资模型正投影若压线，则得 2.5 分，若投影在线外，则不得分
	总分	10	

#### 任务四：污水处理

**任务描述：**开发城市资源的同时，环境污染日益严重，尤其是水质污染问题已经严重影响到我们的日常生活。污水处理厂的建立，解决了水污染的困境，改善了我们的生活环境。

**过程：**机器人需要沿着引导线到达污水处理区，需要转动污水处理模型，将污水处理厂的旗子升起，大于  $60^\circ$ ，如图所示。



未完成状态

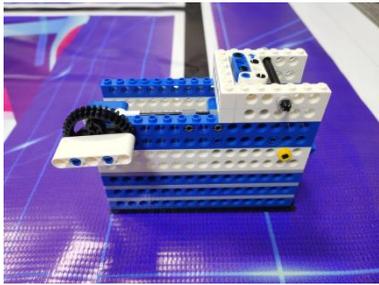
完成状态

巡线	机器人能够按照要求巡线到达污水处理区	5	巡线时机器人需一直在黑线上，脱线则该段巡线分为0分
任务点	转动污水处理模型，旗子角度大于60°	10	若旗子角度小于30°，不得分；若旗子角度大于30°小于60°，得5分
	总分	15	

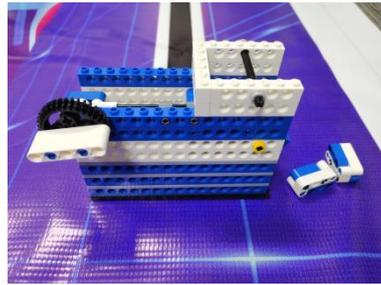
### 自动任务五：矿物质提炼

任务描述：合理利用开采的矿石资源，进行冶炼，从中提取金属元素、非金属元素，是城市中各个行业重要的原材料。

过程：机器人需要沿着引导线到达矿物质提炼区，需要转动提炼台模型，将两块矿物质模型提炼出来，如图所示。



未完成状态



完成状态

类型	任务细则	分数	说明
巡线	机器人能够按照要求巡线到达矿物质提炼区	5	巡线时机器人需一直在黑线上，脱线则该段巡线分为0分
任务点	能够成功将两块矿物质模型提炼出来	10	一个矿物质模型掉落得5分，两个矿物质模型掉落得10分
	总分	15	

### 任务六：领地占领

任务描述：随着城市化进程，城市中心的职能和规模也日益发展，它是整个城市的中心，在城市中心占有一席之地，才能拔得头筹，抢得先机。

**过程：** 机器人需要将资源块推送至菱形区域，并根据资源块的推送位置得分，如图所示，并且机器人完成推送任务后，需要返回原引导线处。



未完成状态



完成状态

类型	任务细则	分数	说明
任务点	机器人将位于物块区的资源块推送到菱形区域	15	根据资源块正投影压线处外环的分数计算，分别是 5,10,15 分；如果压到最外环，则不得分（此处以自动任务结束时状态）。
巡线	机器人能够返回原引导线	5	车身投影在线上，并且能够进行巡线运动。
	总分	20	若在此过程中，机器人离开引导线并无法回到引导线上，则后续自动任务视为失败。

**终点分：** 机器人巡线到达终点并停止，可获得 5 分终点分。

**时间分：** 参赛队伍完成所有任务且每个任务点都有得分（巡线不属于任务点得分），同时整体得分（巡线分、任务点分、终点分三项合计）在 80% 以上时，即可获得时间分，时间分为 180-选手所用时间。（IITC 资源探索挑战赛 C 组 7-9 年级须达到 72 分以上）

**备注：** 若计时时间为 59.59 秒，四舍五入，计为 60 秒。  
若计时时间为 59.49 秒，四舍五入，计为 59 秒。

三、IITC 资源探索挑战赛（初中组）记分表完善如下：

IITC 资源探索挑战赛（初中组）记分表

IITC 资源探索挑战赛（C组-红方）																	
队伍编号	队伍名称	采集矿石		修建铁路		物资交换		矿物质提炼		领地占领		污水处理		终点 5分	时间	总分	签名
		巡线 5分	任务点 5分	巡线 5分	任务点 10分	巡线 5分	任务点 5分	巡线 5分	任务点 10分	巡线 5分	任务点 15分	巡线 5分	任务点 10分				

裁判签字：  
比赛时段：

IITC 资源探索挑战赛（C组-红方）																	
队伍编号	队伍名称	采集矿石		修建铁路		物资交换		矿物质提炼		领地占领		污水处理		终点 5分	时间	总分	签名
		巡线 5分	任务点 5分	巡线 5分	任务点 10分	巡线 5分	任务点 5分	巡线 5分	任务点 10分	巡线 5分	任务点 15分	巡线 5分	任务点 10分				

裁判签字：  
比赛时段：