

2020 年平顶山市青少年机器人竞赛

幼儿创意搭建赛主题与规则

1 关于幼儿创意搭建赛

幼儿创意搭建赛是为幼儿园 4 到 6 岁孩子设计的一项基于任务挑战和创意结构搭建的团队比赛项目，引导参赛学生以探究—发现式的学习方式，通过反复不断的尝试，建立对挑战任务因素的分析能力，主动建构相关结构模型，进而寻求最佳的解决方案并完成具有创意想法的作品建构，过程中体验团队交流、合作的精神。

2 主题——“能源世界”

2.1 主题简介

本届幼儿创意搭建赛主题定为“能源世界”，旨在为 4-6 岁儿童提供更全面、更有趣味的科技学习与挑战平台，针对儿童学习和发展特性、以团队挑战模式为核心，设计主题活动，帮助儿童通过动手实践锻炼发展 STEAM 综合技能。在结构活动的基础上进行拓展，致力于为学前儿童提供更全面、更有趣的活动。



2.2 选题范围

能源是能够提供能量的资源。是指可产生各种能量(如热量、电能、光能和机械能等)或可作功的物质的统称。包括煤炭、原油、天然气、煤层气、水能、核能、风能、太阳能、地热能、生物质能等一次能源和电力、热力、成品油等二次能源，以及其他新能源和可再生能源来供我们日常生活使用。

本主题将为参赛学生的选题提供了更自由、更广阔、更具挑战性的发挥空间，创意出各种新颖、有趣、实用的作品及其应用方式。希望参赛学生通过本次创意比赛设计出更多、更新、更有用的机器人，让我们的生活变得更好！

2.3 选题

参赛队应从要完成的任务着手，设计并搭建能源产生、输送操作的装置。

参赛队应明确作品具备的要求：(1)能源产生的方式；

(2)具有能源输送的功能。

参赛队员应该在充分理解比赛主题涵义和选题范围的基础上，经过实际操作，确定作品的制作方案后。一定要让自己所选的项目在主题和演示内容方面紧扣主题，表达创新。作品可大可小，结构体系不必过于复杂，针对性较强即可。

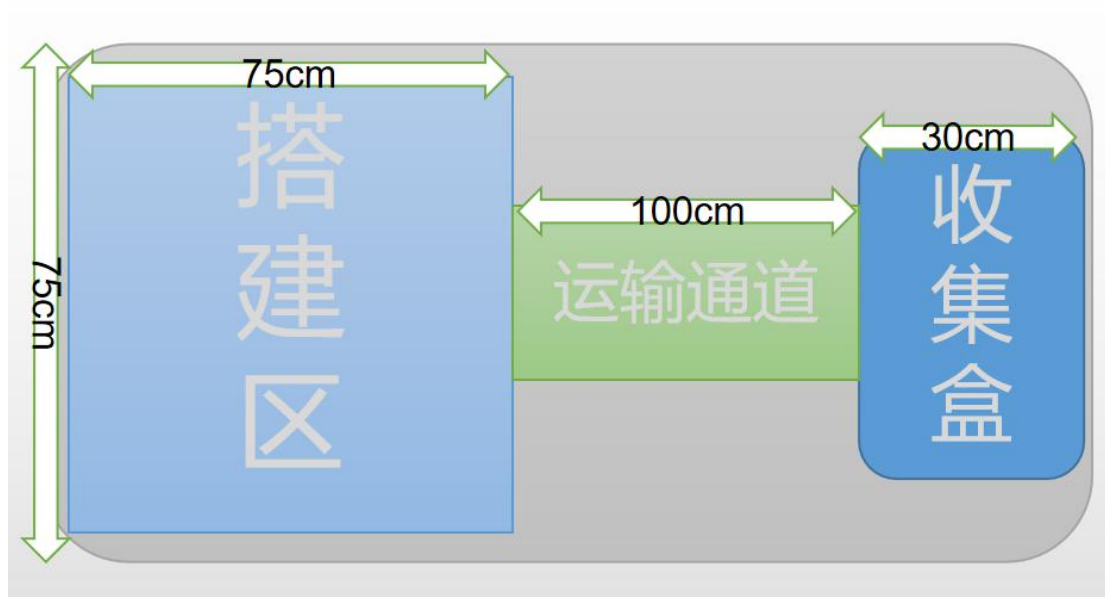
本次比赛分为“能源产生”的创意搭建、“能源输送”的运送小球两个部分。队员需要先搭建可以产生能源的装置，再完成小球的运输装置、并成功运送小球。

3 比赛规则

3.1、活动器材：所有乐高学龄前、大颗粒器材产品均可使用（含国产）

3.2、参赛队员要求：团队成员要求 2 名，4-6 周岁（以公历生日为准），配 1 名教练员。

3.3、场地要求（如下图）



场地为平整的搭建区、运输区、收集区共三个部分组成。

搭建区，长 75 厘米，宽 75 厘米；

运输区，长 100 厘米；

收集区，长 40 厘米，宽 30 厘米 wedo 类的器材盒。

4 任务要求：

- 1) 根据“能源世界”的主题，队员自备材料（散件）在 60 分钟内进行现场搭建；
- 2) 搭建时间结束后队员举手示意裁判；
- 3) 根据裁判示意开始运送小球、并进行讲解分享。

5 规则细则：

5.1 模型搭建要求：

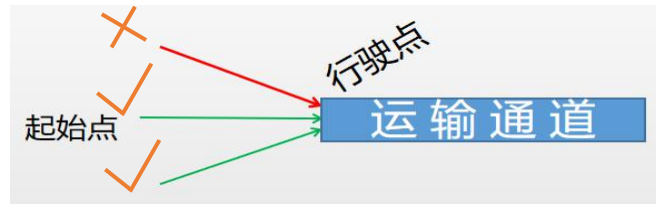
- 1) 设计并搭建一个与“能源”的主题有关的模型，探索在我们生活中，能源的产生方式与作用；
- 2) 模型须展示团队设计的，可以产生能源等相关内容；
- 3) 模型大小尺寸不得超过 4 块乐高大底板，高度没有限制；

4) 模型中不允许使用胶水、涂料或者任何其它工艺材料；

5) 设计和搭建时，运用你的想象力，使模型富有创造性！

5.2 能源输送要求：

1) 搭建一个不少于 10 厘米的运输装置（电动、手动都可以），运输装置的起始点不得高于行驶点（低于、平行都可以），如图所示：



2) 输送小球的数量为 30 个，使用大颗粒管道小球。把运输球送到装置盒内，每个球 2 分；

3) 时间：2 分钟（时间越短，得分越高）

4) 距离：1 米

5) 队员将装置搭建完成后才能从裁判员处取得运输球并将其放置于装置中，运载过程中如运输球从装置中跌落，则任务失败，在有效时间内可重新再来。不可在搭建运载装置的同时将运输球进行放置。作品装置运输球时选手的双手不可以碰触到运输球，如果作品倒塌或者需要修改，则得分清零，需要重新从起点运送。

5.3 团队展示要求：

限时 5 分钟，每一个队伍可以通过讲故事、回答问题、唱歌、表演等形式来分享学习成果（向裁判介绍你们主题搭建作品中解决的具体问题以及学到的知识，讲述你们搭建的模型及其可以完成的任务。）

创意搭建赛—能源世界计分表			
	参赛队编号_____	组别：_____	
能源搭建	描述	满分	队伍得分
作品搭建	作品整体结构风格符合主题、突出创意	30	
	运输装置坚固切设计符合要求	20	
	团队分工明确，成员均有贡献	10	
展示演讲	展示演讲 演讲在两分钟内完成	10	
	创意呈现，生动展示，语言流畅	10	
	演讲说明设计思路，介绍作品的结构和功能	10	
比赛秩序	准时进退场，听从活动组织要求，教练员不违规搭建，与其他队员积极交流	10	
能源运输	描述	满分	队伍得分
作品搭建	作品整体结构风格符合主题、突出创意	5	
	运输任务完成度（成功运输能量球 2 分）	60	
	团队分工明确，成员均有贡献	5	
运输时间	60 秒以内完成得 20 分 120 秒以内完成得 10 分 超过 120 秒完成或未完成无时间分	20	
比赛秩序	准时进退场，听从活动组织要求，教练员不违规搭建，与其他队员积极交流	10	
裁判签名：_____		总分：_____	