



2020

世界机器人大赛  
总决赛

---

World Robot Contest  
Finals 2020

---

---

大赛概况

---

## 大赛介绍

世界机器人大会自 2015 年起已成功举办了五届，共吸引了全球 20 余个国家 12 万余名选手参赛，被各大主流媒体广泛赞誉为机器人界的“奥林匹克”，是目前国内外影响广泛的机器人领域官方专业赛事。

世界机器人大会组委会参考借鉴了众多国际化专业竞赛活动的举办经验，并结合我国机器人人才发展状况，形成了以选拔赛（WRCT）、总决赛（WRCF）、锦标赛（WRCC）构成的全新赛制。

在往届大赛成功举办的基础上，2020 世界机器人大会更加聚焦高精尖技术交流、产业技术应用、市场规模影响等方面，围绕科研类、技能类、科普类三大竞赛方向，设共融机器人挑战赛、BCI 脑控机器人大会、机器人应用大赛、青少年机器人设计大赛共四大赛事。同时大赛组委会还将协调对接产业、金融、技术等资源，贯穿全年的举办多项系列特色活动。

世界机器人大会将持续发挥自身平台优势，为所有参与者提供一个汇聚创新资源、产业资源、市场资源、资本资源、人才资源的全球化开放合作平台，不断激发机器人行业的科技研发潜力，成为推动全球创新人才、科技人才、技能技术人才培养的重要力量。

## 2020 世界机器人大会组委会

### 顾问委员会主任



**鲁 昕**

中国职业技术教育学会会长  
教育部原副部长

### 专家委员会主任



**丁 汉**

中国科学院院士  
华中科技大学机械科学与工程学院院长

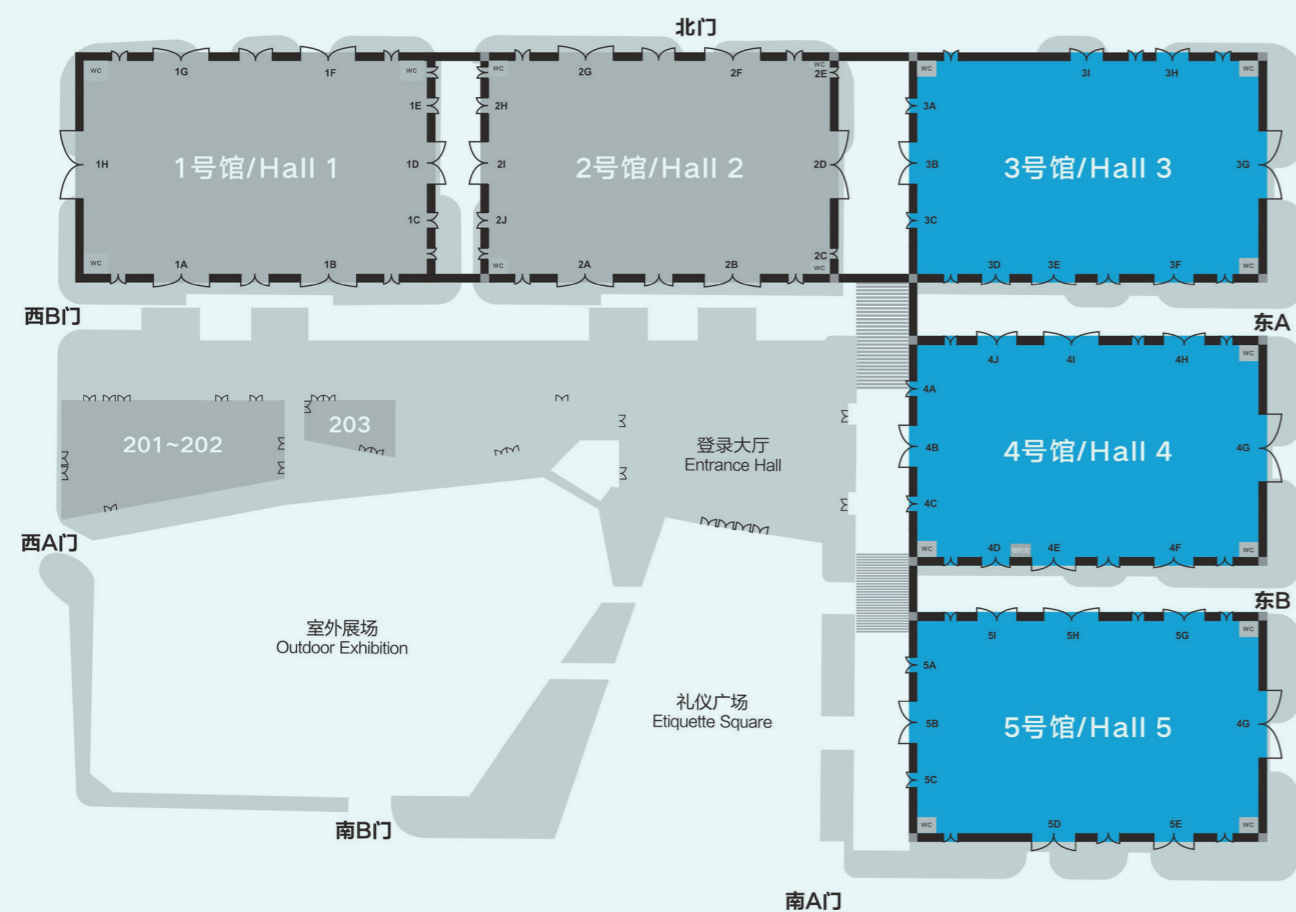
### 世界机器人大会专家委员会

**主 任:** 丁 汉

**委 员:** 毕路拯、陈卫东、樊瑜波、高上凯、高小榕、高 峰、胡德文、黄肖山、侯增广、江 磊、胡 勇、胡卫建、金 晶、李远清、李贻斌、刘铁军、刘辛军、吕宝粮、明 东、苏 波、陶 波、王成红、王毅军、王启宁、徐光华、熊 蓉、谢 叻、许敏鹏、姚 力、杨帮华、尧德中、印二威、张利剑、张 通、张洪欣、赵 杰、赵 京、周宗潭、朱向阳

(按姓氏拼音排序)

## 大赛布局图



## 共融机器人挑战赛

### 赛事介绍

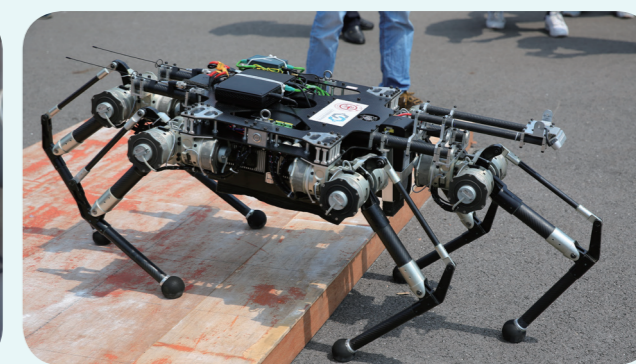
比赛时间：2020年12月3日-6日      比赛地点：潭洲国际会展中心3号馆

本项赛事由国家自然科学基金委员会指导，基金委工程与材料科学部、基金委信息科学部、中国电子学会、中国机械工程学会共同主办，湖南瑞森可机器人科技有限公司协办，中国地震应急搜救中心支持。

机器人已被日趋广泛的应用于国防救援、智能制造、医疗康复等方面。大力发展机器人技术及其产业，对打造中国智能制造的国际竞争新优势具有重要意义。在国家自然科学基金委员会“共融机器人基础理论与关键技术研究”重大研究计划支持下，共融机器人挑战赛于2018年开始举办，按照“聚合、创新、创造”三步走理念，比赛以“人-机-环境共融”为主题，重点考察从事共融机器人技术研究的科研机构、高校、企事业单位及个人的科研成果，并为该领域的科研技术人员打造了一个同场竞技、共同交流及展示的全新平台。

2020年第三届比赛将继续以“人-机-环境共融”为主题，设双臂协作机器人组和特种机器人组两个组别。比赛强调共融机器人技术在智能制造及灾后搜索方面的实际应用，并结合当下重大传染病防控等设置任务，突出机器人与人协同工作以及机器人与机器人合作融合的技术特点，汇聚“共融机器人基础理论与关键技术研究”重大研究计划的创新成果，继续为我国机器人技术和产业发展提供源头创新思路与科学支撑，以促进我国机器人基础理论、技术和产业的研发能力与人才培养。

本次挑战赛全年吸引了众多顶尖科研院所、高校和企业参赛，参赛人数100余人。经专家系统评测后，本次总决赛共有10余支顶尖科研团队脱颖而出，参加双臂协作机器人组和特种机器人组的最终角逐。



## 共融机器人挑战赛

### 赛程安排

“2020 世界机器人大会总决赛—共融机器人挑战赛”特种机器人组赛程

日期	时间	事项	说明
12月3日	09:00-11:00	任务赛	各科研团队依次进行任务比拼，每个团队 60 分钟
	14:00-16:30		
12月4日	09:00-11:00	任务赛	各科研团队依次进行任务比拼，每个团队 60 分钟
	13:00-14:30	学术交流会— 特种机器人组答辩	西北工业大学、宇树科技、陆军军事交通学院、三峡大学科技学院等战队依次进行设计摘要讲解，每个战队 10 分钟
12月5日	10:00-12:00	挑战赛 决赛	西北工业大学、宇树科技、陆军军事交通学院、三峡大学科技学院等战队依次进行任务挑战，每个战队 60 分钟
	13:30-16:30		
12月6日	09:00-11:00	赛事评分	
	13:00-15:00	颁奖	

**赛项任务内容：**比赛将以多机器人如何高效开展自主灾后搜救为主题，参赛机器人需要通过路径中设置的不同障碍搜索目标并回传相关信息，参赛队员据此标注目标位置及受困者伤情信息，并完成消毒、测温等任务，障碍场景包括多功能天桥、模拟医院场景、暗黑避障屋、混凝土建筑废墟、烟雾环境和狭小通道。

任务赛各战队选择任务完成，挑战赛各战队根据要求完成各项任务。

\* 最终赛程以大赛总决赛现场比赛为准。

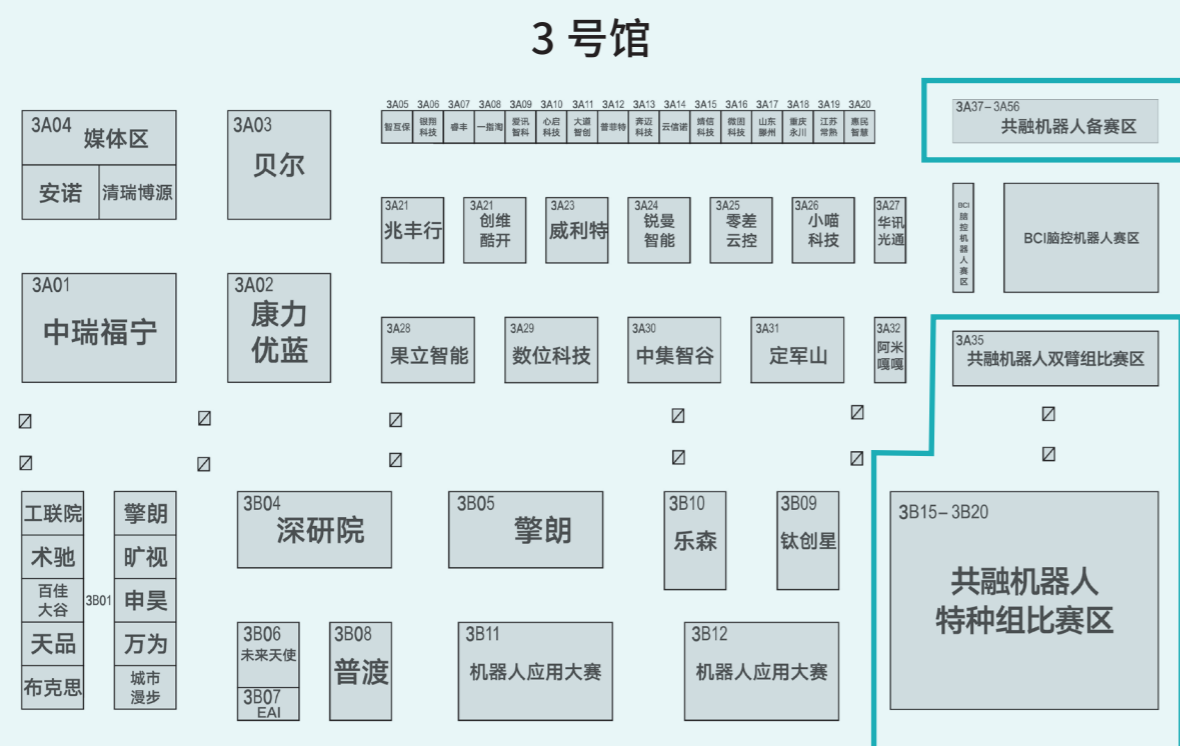
“2020 世界机器人大会总决赛—共融机器人挑战赛”双臂协作机器人组赛程

日期	时间	事项	说明
12月3日	08:30-09:00	赛前准备	赛前抽签，准备调试 哈尔滨工业大学、中国科学院自动化研究所、西安交通大学、大连理工大学、陆军军事交通学院、复旦大学、华南理工大学等 9 支战队抽签，并按顺序分为 2 组
	09:00-17:00	任务赛	各战队按抽签顺序，第一组进行任务赛
12月4日	09:00-17:00	任务赛	各战队按抽签顺序，第二组进行任务赛 12月4日任务赛结束后，各组战队将最终比赛程序拷入相应双臂协作机器人上
	15:00-17:00	学术交流会— 双臂协作机器人组 答辩	哈尔滨工业大学、中国科学院自动化研究所、西安交通大学、大连理工大学、陆军军事交通学院、复旦大学等 9 个战队按抽签顺序进行论文答辩
12月5日	09:00-12:00	挑战赛 第一轮	9 支队伍按顺序每两支战队一组，共分为 4 组（第四组 3 支战队），每组 2 支战队同时比赛，取前 6 名晋级
	13:00-17:00	挑战赛 第二轮	6 支晋级战队按分数蛇形分为 3 组，每组 2 支战队同时比赛，按分数取前 4 支战队晋级第三轮
12月6日	09:00-12:00	挑战赛 第三轮	各战队抽签进行分组，每两支战队一组，每组两支战队同时比拼，根据分数决出名次
	13:00-15:00	颁奖	

**赛项任务内容：**自主抓取摆放、双臂协同装配、人机协作任务、自由智能协作任务。

\* 最终赛程以大赛总决赛现场比赛为准。

## 赛场布局图



## BCI 脑控机器人大赛

### 赛事介绍

比赛时间：12月3日-6日      比赛地点：潭洲国际会展中心3号馆

本项赛事由国家自然科学基金委员会指导，基金委信息科学部、中国电子学会、清华大学医学院共同主办，香港大学、北京邮电大学、北京理工大学、上海交通大学、上海大学、西安交通大学、华东理工大学、华南理工大学、天津大学、天津（滨海）人工智能创新中心、江苏集萃脑机融合智能技术研究所联合主办，博睿康科技（常州）股份有限公司协办，中国康复研究中心、国家康复辅具研究中心、蓝色传感（北京）科技有限公司支持。

脑-机接口（BCI）是指通过对神经系统电活动和特征信号的收集、识别及转化，使人脑发出的指令能够直接传递给指定的机器终端，从而使人对机器人的控制和操作更为高效便捷，该项技术在人与机器人的交流沟通领域有着重大创新意义和使用价值，其已广泛应用于医疗康复、国防救援等诸多领域，并在改善残疾人生活质量中做出了巨大贡献。BCI脑控机器人大赛将通过竞赛考察机器人在助残康复实际技术应用中的科研成果，以推动我国核心技术攻关，力求将该赛事打造成为集科技性、创新性、实用性于一体的世界级脑-机接口赛事。

本次大赛由技术赛、技能赛、青年优秀论文答辩活动、优秀成果展示等四部分组成，从实际应用和技术研发两方面进行比拼。在实际应用方面，通过比拼参赛选手操控 BCI 技术成果的能力，展示、探讨 BCI 技术成果的实际应用发展；在技术研发方面，通过比拼技术算法，以考察研究团队在 BCI 技术研发方面的能力。其中，赛事中所获得的官方比赛数据将作为我国脑-机接口领域现阶段的重要研究成果全程保留记录。本次大赛全年吸引了 30 余所顶尖科研院所、高校和企业参赛，参赛人数 2000 余人。本次总决赛的最高奖项将从经四大赛区层层选拔而出的 40 余名技能赛选手和 10 余支技术赛赛队及 10 篇优秀论文中产生。



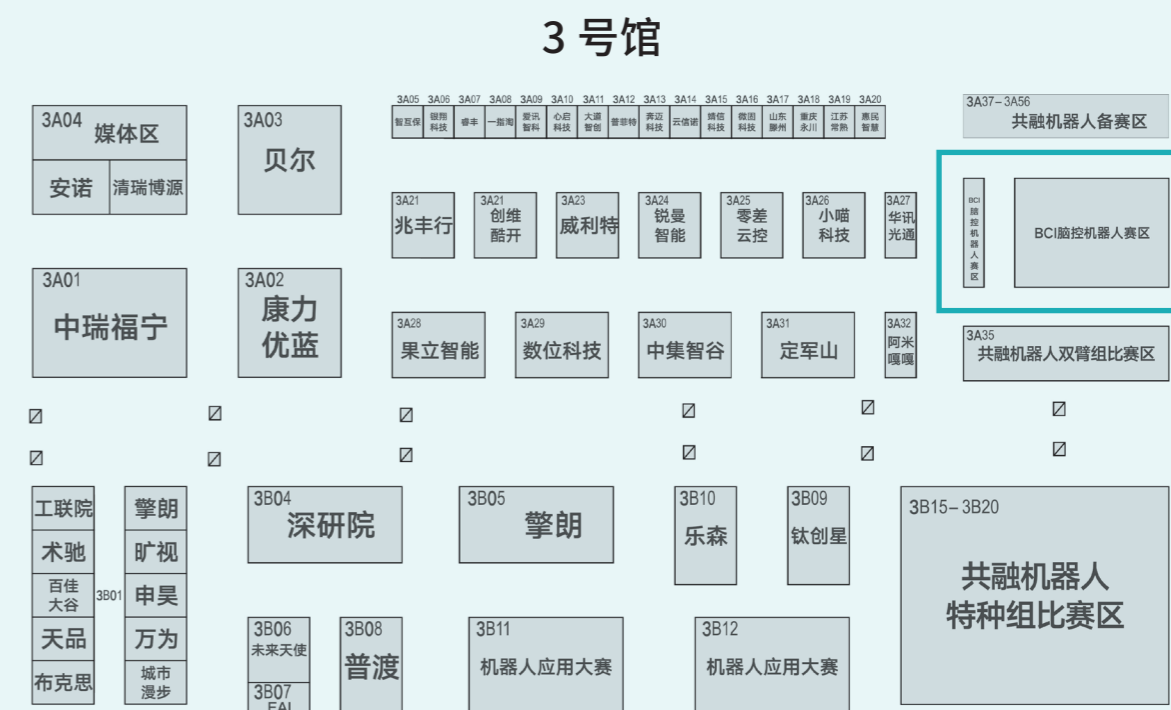
## BCI 脑控机器人大会

## 赛场布局图

### 赛程安排

“2020 世界机器人大会冠军赛—BCI 脑控机器人大会”赛程			
日期	时间	事项	说明
<b>任务展示赛项目：</b> 脑 - 机接口打字系统、脑控中文拼字系统、脑控机器人系统、极微弱事件相关电位脑 - 机接口系统等			
12月3日	09:30-11:30	挑战赛	脑机接口打字系统、脑控机器人系统、脑控中文拼字系统等表演赛
	14:30-17:30	学术交流会— 青年优秀论文答辩	10 篇优秀论文申报人按顺序进行答辩
12月4日	08:00-09:30	技能赛 技术赛	枕叶脑机 (SSVEP) 无训练集组比赛
	10:00-11:30		事件相关电位脑机 (ERP) 无训练集组比赛
	13:30-15:00		枕叶脑机 (SSVEP) 有训练集组比赛
	15:30-17:00		事件相关电位脑机 (ERP) 有训练集组比赛
12月5日	08:00-09:30	技能赛 技术赛	颞叶脑机 (运动想象) 无训练集组比赛
	10:00-11:30		情绪识别采集训练数据
	13:30-15:00		颞叶脑机 (运动想象) 有训练集组比赛
	15:30-17:00		情绪识别有训练集组比赛
12月6日	09:00-12:00	技能赛 技术赛挑战赛	
	13:00-15:00	颁奖	

\* 最终赛程以大赛总决赛现场比赛为准



## 机器人应用大赛

### 赛事介绍

比赛时间：12月3日-6日      比赛地点：潭洲国际会展中心3号馆、4号馆

“2020世界机器人大会—机器人应用大赛”在去年成功举办的基础上，紧贴工业、农业、能源、医疗健康、交通运输、教育培训、商贸物流等行业的实际应用需求，延续保留工业设计类竞赛方向，并增设技能类竞赛方向，为企业和用人单位培养一批应用型、复合型、创新型人才。

本次大赛旨在通过竞赛创新活动充分展示职业院校、高校学生使用各类机器人开展操作技能应用和工业设计应用的实践动手能力、创新设计能力、团队协作能力，提升职业教育和普通高等学校的社会服务能力，激发中低端岗位向高端管理、技术、研发等领域转型，深化产教融合，成为全球机器人领域创新应用型人才培养的重要力量。



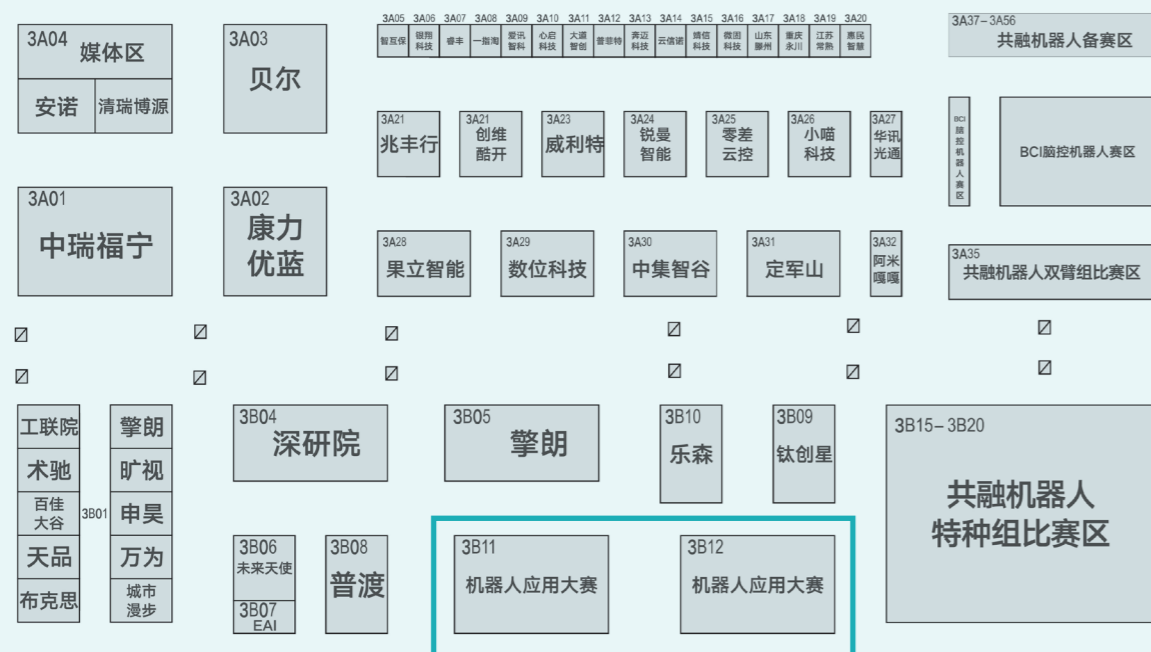
### 赛程安排

“2020世界机器人大会—机器人应用大赛”赛程									
赛项组别		12月3日		12月4日		12月5日		12月6日	
		上午	下午	上午	下午	上午	下午	上午	下午
工业设计类	AI探索赛项	设备调试	练习调试	练习赛	资格赛	资格赛	资格赛	决赛	颁奖
	VEX-U赛项	-	-	-	设备调试	资格赛	技能赛	淘汰赛	颁奖
	5G+AI机器人创新赛项	设备调试	资格赛	资格赛	资格赛	答辩	总决赛	表演赛	颁奖
	72小时国际尖兵赛项	设备调试	竞赛	竞赛	竞赛	竞赛	竞赛	路演项目讲解	颁奖
工业技能类	工业机器人工程应用与创新赛项	设备调试	中级组比赛	中级组比赛	颁奖	设备调试	高级组比赛	高级组比赛	颁奖

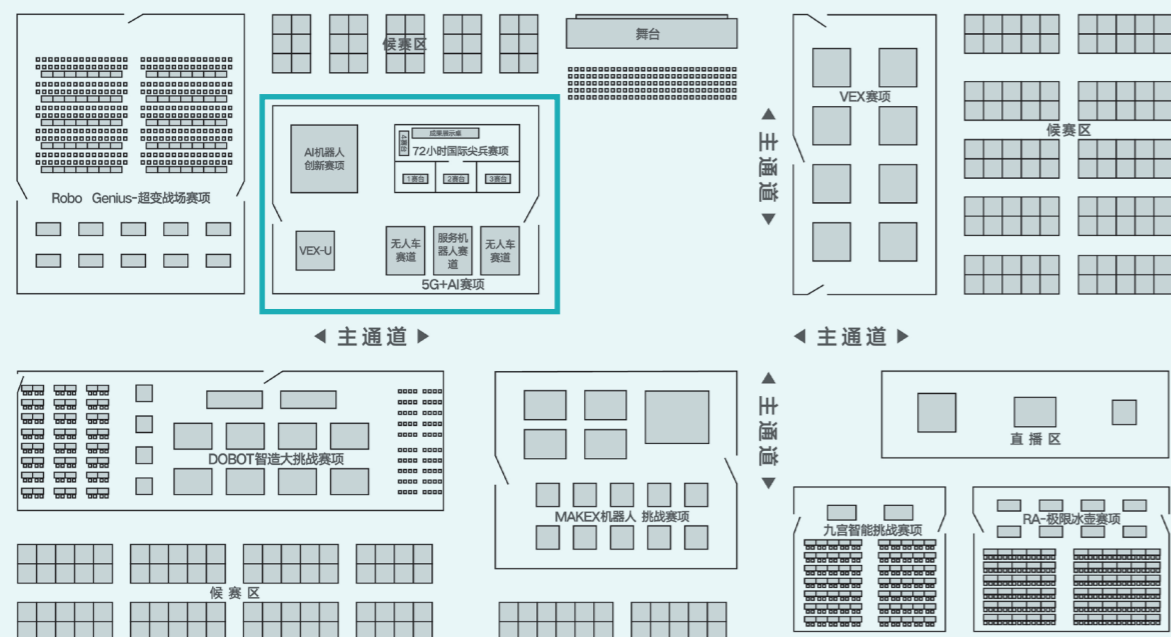
\* 最终赛程以大赛总决赛现场比赛为准

## 赛场布局图

### 3 号馆



### 4 号馆



## 青少年机器人设计大赛

### 赛事介绍

比赛时间：12月3日-6日 比赛地点：潭洲国际会展中心4号馆、5号馆

根据《教育部办公厅印发〈关于面向中小学生的全国性竞赛活动管理办法（试行）〉的通知》（教基厅〔2018〕9号）精神，“2020世界机器人大会—青少年机器人设计大赛”全年各项活动中涉及“面向中小學生开展的全国性竞赛活动”应坚持公益、自愿、平等原则，均不得以营利为目的。

在历届青少年机器人设计大赛成功举办的基础上，本届大赛将紧贴全球机器人技术和产业的未来发展方向，更加关注机器人在各行业各领域的应用需求，不断深入到教育科普、技术创新、全球合作、成果落地等方面，进一步推陈出新，创新赛事项目，提升赛事品质，扩大赛事规模，全力打造成汇集专业资源和选拔技术人才的国际化高端青少年机器人赛事品牌。

本次大赛旨在通过竞赛活动激发全球青少年选手的研究创新精神，培养团队协作、策略分工、动手实践等综合能力，为广大参赛青少年提供一个国际化创新展示平台，切实促进机器人领域产、学、研、用有机融合，为全球机器人产业发展贡献智慧与方案，成为推动全球创新人才、科技人才、技能技术人才培养的重要力量。





## 青少年机器人设计大赛

### 赛程安排

“2020 世界机器人大会—青少年机器人设计大赛”赛程						
赛项组别		12月2日	12月3日		12月4日	
		08:00-18:00	08:30-12:00	13:00-17:00	08:30-12:00	13:00-17:00
AI 探索 赛项	创意编程赛	A组 选手报到	A组 资格赛	A组决赛 颁奖	B组 资格赛	B组决赛 颁奖
	工程挑战赛	A组 选手报到	A组 资格赛	A组决赛 颁奖	B组 资格赛	B组决赛 颁奖
	科技挑战赛	/	/	/	/	选手报到
VEX 赛项	拔地而起 (VIQC Rise Above)	/	/	/	/	选手报到
	合纵连横 (VRC Change Up)	选手报到	资格赛	资格赛	淘汰赛	决赛 颁奖
MakeX 机器人 挑战赛项	未来之家 (MakeX Spark)	/	/	/	/	选手报到
	智慧交通 (MakeX Starter)	选手报到	资格赛	资格赛	资格赛	淘汰赛
	智造大师 (MakeX Challenge)	选手报到	资格赛	资格赛	淘汰赛	决赛 颁奖
	雷霆营救 (MakeX Premier)	选手报到	资格赛	资格赛	淘汰赛	决赛 颁奖
DOBOT 智造 大挑战 赛项	环保英雄挑战赛 Ecohero Challenge	选手报到	第一轮资格赛			第二轮 资格赛

\* 最终赛程以大赛总决赛现场比赛为准

“2020 世界机器人大会—青少年机器人设计大赛”赛程					
赛项组别		12月5日		12月6日	
		08:30-12:00	13:00-17:00	08:30-12:00	13:00-15:00
AI 探索 赛项	创意编程赛	C组 资格赛	C组决赛 颁奖	/	/
	工程挑战赛	C组 资格赛	C组决赛 颁奖	D组 资格赛	D组决赛 颁奖
	科技挑战赛	资格赛	决赛 颁奖		
VEX 赛项	拔地而起 (VIQC Rise Above)	资格赛	资格赛	淘汰赛	决赛 颁奖
	合纵连横 (VRC Change Up)	/	/	/	/
MakeX 机器人 挑战赛项	未来之家 (MakeX Spark)	搭建	搭建	路演	颁奖
	智慧交通 (MakeX Starter)	B组 资格赛	B组 资格赛	B组 淘汰赛	B组决赛 颁奖
	智造大师 (MakeX Challenge)	淘汰赛	决赛	/	颁奖
	雷霆营救 (MakeX Premier)	淘汰赛	决赛	/	颁奖
DOBOT 智造 大挑战 赛项	环保英雄挑战赛 Ecohero Challenge	第二轮资格赛		决赛	颁奖

\* 最终赛程以大赛总决赛现场比赛为准

## 青少年机器人设计大赛

### 赛程安排

“2020 世界机器人大会—青少年机器人设计大赛”赛程						
赛项组别		12月2日	12月3日		12月4日	
		08:00-18:00	08:30-12:00	13:00-17:00	08:30-12:00	13:00-17:00
Robo Genius-超变战场赛项	超变战场 (Rlmighty Warriors)	小学 A 组 报到	小学 A 组 资格赛	小学 A 组 资格赛	小学 A 组 淘汰赛	小学 A 组 决赛、颁奖
		/	/	/	/	小学 B 组 初中组 报到
ENJOY AI 赛项	奥运开幕式 (Olympic Games Opening Ceremony)	参赛队伍 报到	A 组 第一轮调试 比赛	A 组 第二轮调试 比赛	A 组 第三轮调试 比赛	A 组 扩展任务赛 颁奖
	冰雪奥运		第一轮调试 比赛	第二轮调试 比赛	第三轮调试 比赛	扩展任务赛 颁奖
	非攻 (Non-Offensive)		小组赛	晋级赛	半决赛	决赛 颁奖
	小鲸游奥运		第一轮调试 比赛	第二轮调试 比赛	第三轮调试 比赛	扩展任务赛 颁奖
BDS 赛项	趣味无人机	选手报到	适应场地	比赛	比赛	比赛
	仿双足机器人	/	/	/	/	选手报到
	BDS 工程挑战赛 - 驰骋星海	/	/	/	/	选手报到

\* 最终赛程以大赛总决赛现场比赛为准

“2020 世界机器人大会—青少年机器人设计大赛”赛程					
赛项组别		12月5日		12月6日	
		08:30-12:00	13:00-17:00	08:30-12:00	13:00-15:00
Robo Genius-超变战场赛项	超变战场 (Rlmighty Warriors)	小学 B 组 资格赛	小学 B 组 资格赛	小学 B 组 淘汰赛	小学 B 组 决赛、颁奖
		初中组 资格赛	初中组 资格赛	初中组 淘汰赛	初中组 决赛 颁奖
ENJOY AI 赛项	奥运开幕式 (Olympic Games Opening Ceremony)	B 组 第一轮调试 比赛	B 组 第二轮调试 比赛	B 组 第三轮调试 比赛	B 组 扩展任务赛 颁奖
	冰雪奥运	/	/	/	/
	非攻 (Non-Offensive)	/	/	/	/
	小鲸游奥运	/	/	/	/
BDS 赛项	趣味无人机	比赛	比赛	比赛	颁奖
	仿双足机器人	编程 调试	比赛	比赛	颁奖
	BDS 工程挑战赛 - 驰骋星海	资格赛	资格赛	淘汰赛	决赛 颁奖

\* 最终赛程以大赛总决赛现场比赛为准

## 青少年机器人设计大赛

### 赛程安排

“2020 世界机器人大会—青少年机器人设计大赛”赛程						
赛项组别		12月2日	12月3日		12月4日	
		08:00-18:00	08:30-12:00	13:00-17:00	08:30-12:00	13:00-17:00
超级轨迹赛项	超级轨迹赛	小学组 选手报到	小学组 资格赛	小学组 资格赛	小学组 资格赛	小学组 决赛、颁奖
				/	/	初中、高中 选手报到
FTF 青少年 无人机赛项	极速穿越赛	选手报到	初赛	晋级赛	晋级赛	决赛 颁奖
	红外对战赛	选手报到	初赛	晋级赛	晋级赛	决赛 颁奖
	迷城寻宝赛	选手报到	初赛	晋级赛	晋级赛	决赛 颁奖
	物流搬运赛	/	/	/	/	选手报到
	堡垒争夺赛	/	/	/	/	选手报到
	舞动空间赛	/	/	/	/	选手报到
九宫智能 挑战赛项	九宫智造	小学组 报到	小学组 资格赛	小学组 决赛、颁奖	/	/
		/	/	初中组 报到	初中组 资格赛	初中组 决赛、颁奖
		/	/	/	/	高中组 报到
RA- 极限冰壶 赛项	RA- 极限冰壶 (Robo Alliance Curling Challenge)	选手报到	资格赛	资格赛 决赛、颁奖	资格赛	资格赛 决赛、颁奖

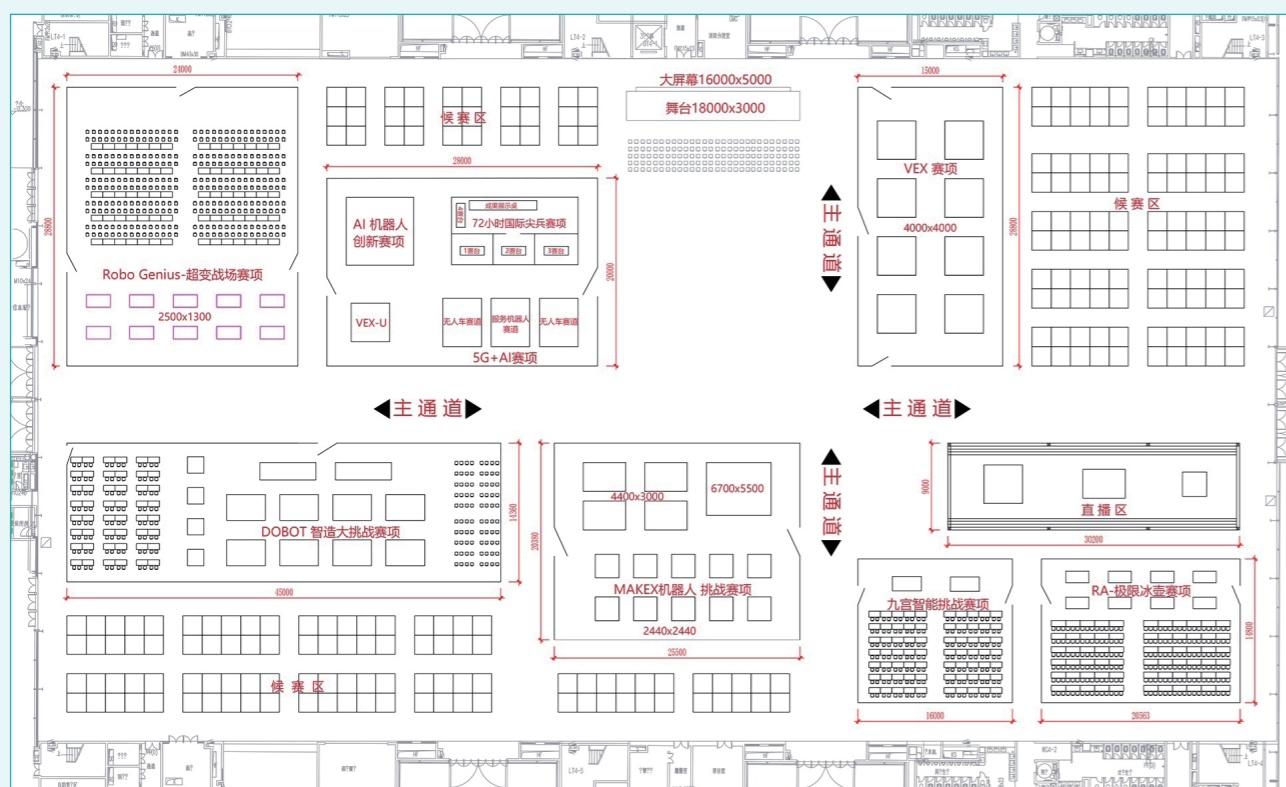
\* 最终赛程以大赛总决赛现场比赛为准

“2020 世界机器人大会—青少年机器人设计大赛”赛程					
赛项组别		12月5日		12月6日	
		08:30-12:00	13:00-17:00	08:30-12:00	13:00-15:00
超级轨迹赛项	超级轨迹赛	/	/	/	/
		初中、高中 资格赛	初中、高中 资格赛	初中、高中 资格赛	初中、高中 决赛、颁奖
FTF 青少年 无人机赛项	极速穿越赛	/	/	/	/
	红外对战赛	/	/	/	/
	迷城寻宝赛	/	/	/	/
	物流搬运赛	初赛	初赛	决赛	决赛 颁奖
	堡垒争夺赛	初赛	初赛	决赛	决赛 颁奖
	舞动空间赛	初赛	初赛	决赛	决赛 颁奖
九宫智能 挑战赛项	九宫智造	/	/	/	/
		/	/	/	/
		高中组 资格赛	高中组 决赛、颁奖	/	/
RA- 极限冰壶 赛项	RA- 极限冰壶 (Robo Alliance Curling Challenge)	资格赛	资格赛 决赛、颁奖	资格赛	资格赛 决赛、颁奖

\* 最终赛程以大赛总决赛现场比赛为准

## 赛场布局图

### 4号馆



### 5号馆

