

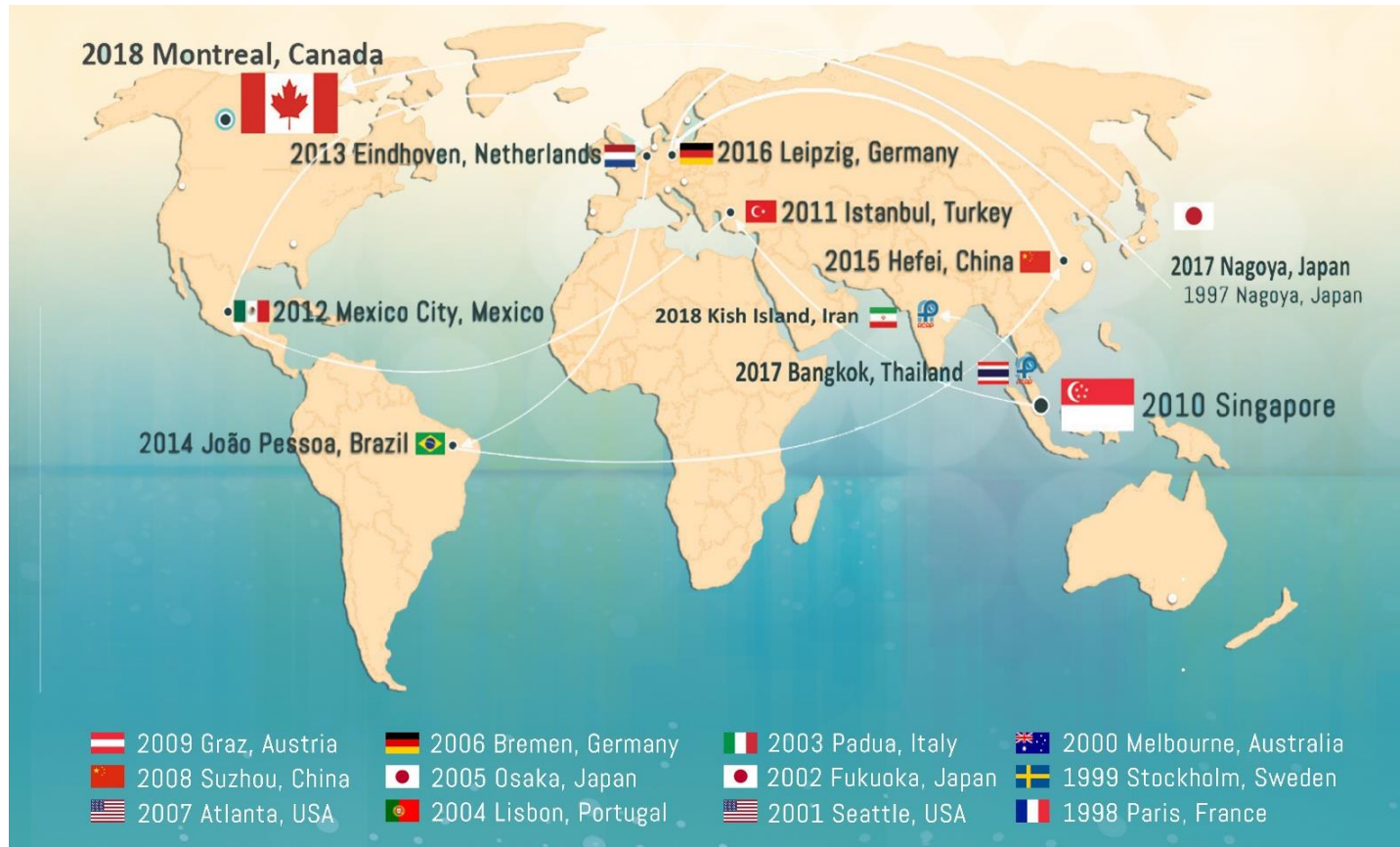
CoSpaceRobot

酷思倍

你的机器人世界杯之旅从这里开始

Your RoboCup Journey Starts Here

# RoboCup 机器人世界杯介绍

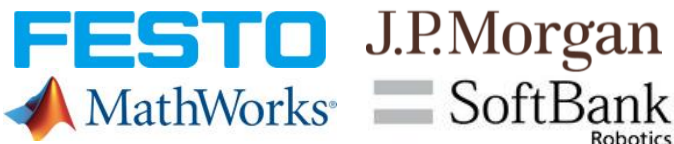


RoboCup机器人世界杯，是当前国际上级别最高、规模最大、影响最广泛的机器人赛事，迄今已有来自全球50多个国家的队员参加机器人世界杯。

RoboCup机器人世界杯融合丰富的学术研讨会议，工业与机器人展览会和世界顶级的机器人竞赛为一体。

在过去20年中，引领了人工智能、机器人科学与机器人教育的发展。参赛者包括世界众多知名学府和科研机构与教育机构。

Global Sponsors



Global Partner



Sponsors



# RCAP 亚太机器人世界杯介绍

亚太机器人世界杯（RoboCup Asia-Pacific，简称RCAP）是由机器人世界杯组委会授权的洲际赛事，它不但将为一带一路沿线的大中小學生提供更多的机器人学习与竞赛机会，还将促进亚太地区的机器人产业发展，助力更多的优秀的机器人企业走向世界。亚太机器人世界杯RCAP每年将在亚太各地区举办多项不同等级的赛事。RCAP年度总决赛在秋冬季举办。

亚太地区涵盖亚洲及大洋洲的50多个国家。亚太机器人世界杯理事会的创会国包括中国，新加坡，澳大利亚，日本，泰国，伊朗以及俄罗斯。亚太机器人世界杯总部设在新加坡。由机器人世界杯副主席周长久教授出任主席。

2017年首届亚太机器人世界杯与泰国曼谷举行，2018年由伊朗与阿联酋联合举办，2020年赛事将在日本爱知县举办。2019年亚太机器人世界杯总决赛将于11月6-11日在俄罗斯莫斯科举行。

**RoboCup ASIA-PACIFIC ORGANIZATION**

 <p><b>President</b> <b>Changliu Zhou, Ph.D.</b> Singapore Polytechnic, Singapore</p>	 <p><b>General Chair, RoboCup Asia-Pacific 2017</b> <b>Jackrit Suthakorn, Ph.D.</b> Trustee Mahidol University, Thailand</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>○ 总 部： 新加坡</li><li>○ 创始国： 中国 俄罗斯 日本 澳大利亚 新加坡 伊朗 泰国.....</li><li>○ 创会主席： 周长久教授（新加坡）</li><li>○ 网址： <a href="http://www.robocupap.org">www.robocupap.org</a></li></ul>
 <p><b>Claude Sammut, Ph.D.</b> Trustee University of New South Wales, Sydney, Australia</p>	 <p><b>Morteza Mousakhani, Ph.D.</b> Trustee Qazvin Islamic Azad University, Iran</p>	
 <p><b>Komei Suglura, Ph.D.</b> Trustee National Institute of Information and Communications Technology (NICT), Japan</p>	 <p><b>Roman Mescheryakov, Ph.D.</b> Trustee Tomsk State University of Control Systems and Radioelectronics, Russia</p>	
 <p><b>XiaoPing Chen, Ph.D.</b> Trustee University of Science and Technology of China, China</p>		

亚太机器人世界杯理事会成员



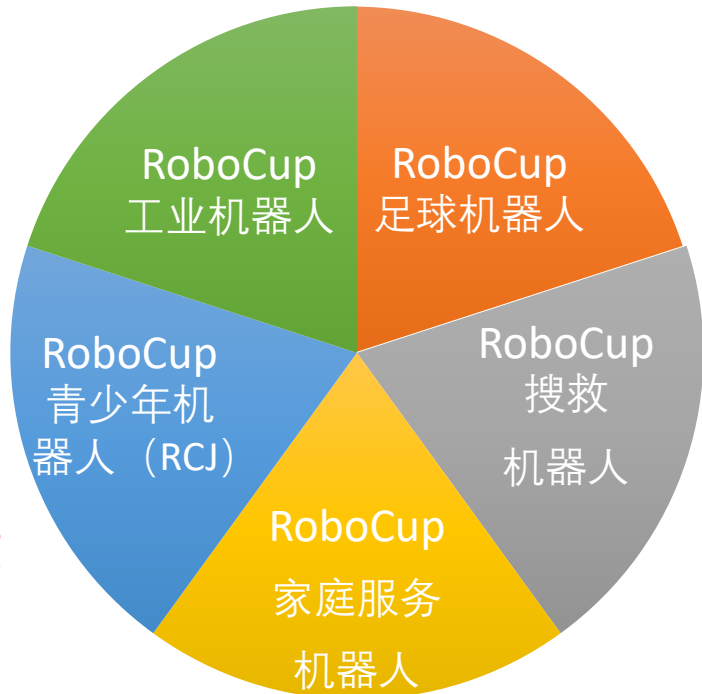
# **RoboCup Asia-Pacific 2019**

## **Moscow, Russia**

**6 – 11 November 2019**

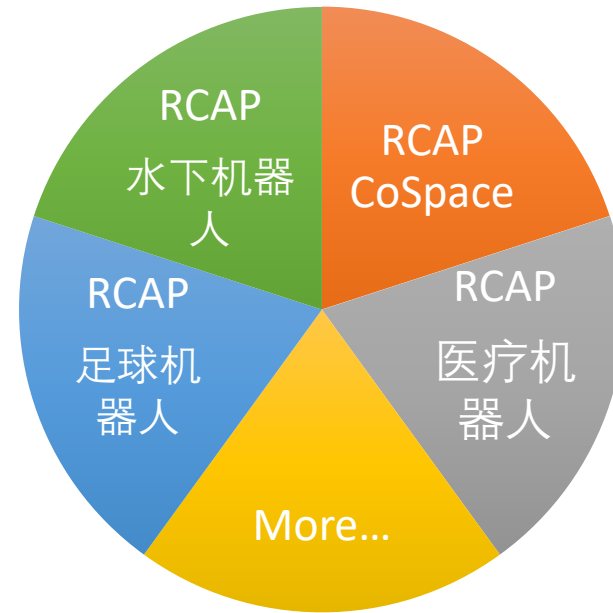
# RCAP 亚太机器人世界杯赛项介绍

亚太机器人世界杯大赛项目除了RoboCup的官方比赛，例如足球、搜救、家庭、工业和青少年RCJ外，亚太机器人世界杯将推出更多面向中小學生及工业标准平台的新赛项——亚太机器人世界杯挑战赛（RCAP挑战赛）。



包括：  
RCJ CoSpace赛项

机器人世界杯传统赛项



亚太机器人世界杯挑战赛

包括:

- RCAP CoSpace F1 新秀赛项 (U9|U12)
- RCAP CoSpace F1赛项 (U12|U19)
- RCAP CoSpace搜救新秀赛项 (U12|U19)
- RCAP CoSpace搜救赛项 (U12|U19|大学组)
- RCAP CoSpace物流赛项 (U19|大学组)

02

COSPACE

赛事平台

## 1. CoSpace-Scratch项目

- CoSpace Scratch 项目为学员提供了CoSpace和Scratch两种图形化编程模式，更易于已有Scratch基础或入门新秀理解与学习。逼真的物理3D环境让每一位学员拥有一辆属于自己的机器人，为上千万Scratch用户开启通往机器人世界杯之路。

## 2. CoSpace F1 新秀项目

- CoSpace F1 新秀项目融入了丰富的STEM教学内容，从机器人程序与结构两方面，为7-12岁的学员搭建起完善的机器人与编程知识体系。

## 3. CoSpace F1 U12项目

- CoSpace F1 U12项目针对挑战内容进行了全面升级，加强锻炼7-12岁的学员分析问题、解决问题的能力。

## 4. CoSpace 搜救新秀U12项目

- 引入丰富的传感器，更加强调对机器人行为控制和策略设计。

## 5. CoSpace 搜救 U12项目

- 将高级语言与图形化编程相结合，为学员开启高级语言学习打下坚实的基础。

## 6. CoSpace F1 U19项目

- 引入丰富的传感器，并将高级语言与图形化编程相结合。

## 7. CoSpace 搜救新秀U19项目

- U19学员开启CoSpace搜救项目学习的第一站，丰富的传感器和精彩的赛项设置，为学员提供了尝试各种策略的平台。

## 8. CoSpace 搜救U19项目

- 经典机器人算法的学习和实验平台，机器人世界杯官方竞赛平台。

## 9. CoSpace 搜救大学组项目

- 大学生机器人教学与实验利器，高级算法的演兵场。

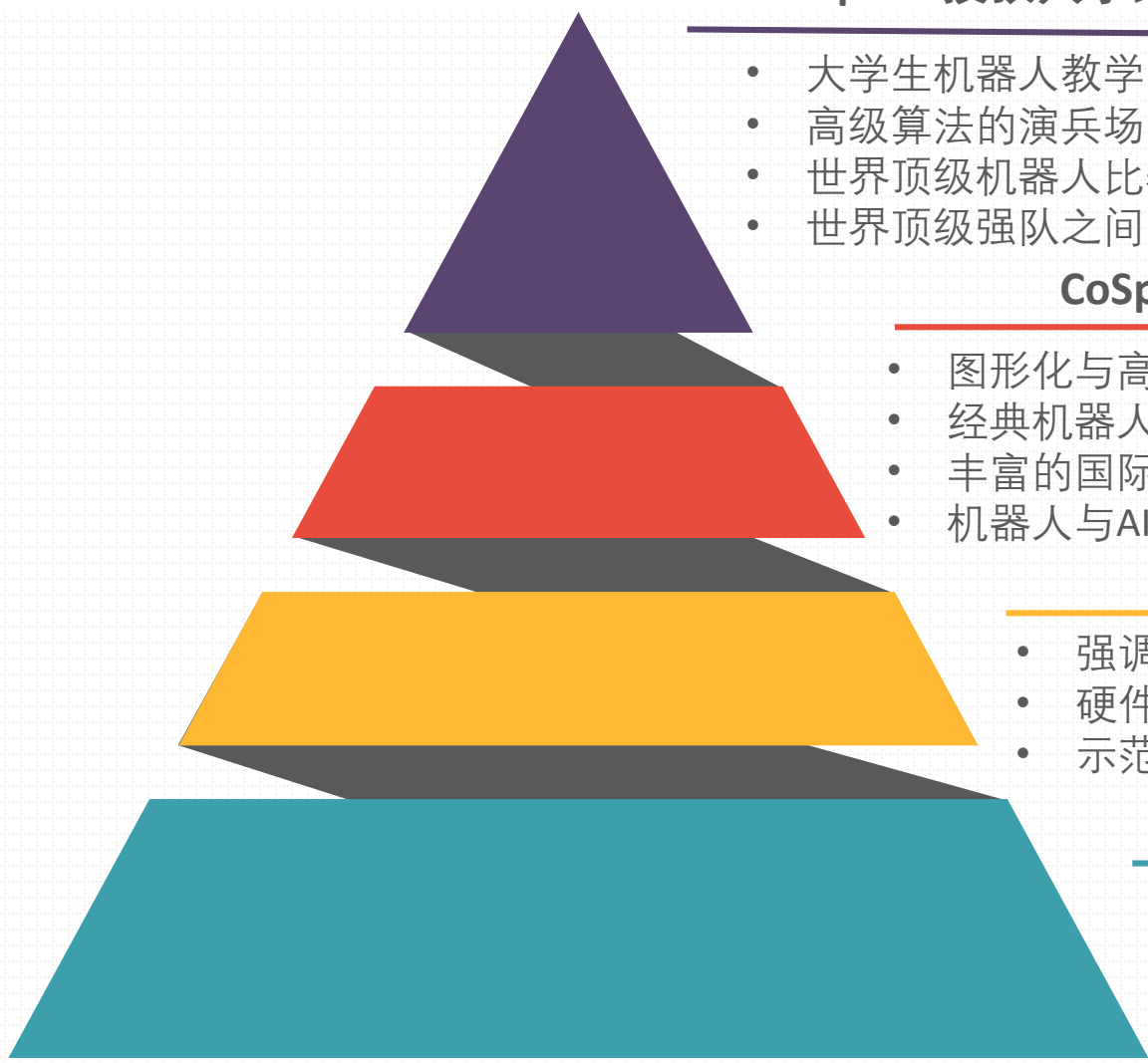
## 10. CoSpace 物流项目

- 将AGV，机械臂与虚拟现实相结合，让学员在学习过程开拓对物联网以及工业4.0领域的理解。



# 亚太机器人世界杯CoSpace F1系列赛项路线图





### CoSpace 搜救大学组



- 大学生机器人教学与实验利器
- 高级算法的演兵场
- 世界顶级机器人比赛的入场券
- 世界顶级强队之间的交流机会

### CoSpace 搜救U19



- 图形化与高级语言无缝连接
- 经典机器人算法的学习和实验平台
- 丰富的国际竞赛与升学出口
- 机器人与AI能力认证

### CoSpace 搜救U12



- 强调对机器人行为控制和策略设计
- 硬件机器人拓展学习
- 示范中心标准课程

### CoSpace 搜救新秀赛



- 低门槛、低成本、易上手、强对抗、重策略
- 从小学到大学，具备丰富的可延展性
- 市场体验、中心教学、学校推广、机器人竞赛四合一神器
- 丰富的竞赛与游学资源

03

COSPACE

2019赛季

大事记

# CoSpace 2019赛季大事记

## 2019赛季首场积分赛

2019年2月

机器人世界杯新加坡公开赛 A  
宣告2019赛季 CoSpace系列赛  
事正式启动

## RCAP CoSpace 积分赛

2019年4月

机器人世界杯新加坡公开赛 B  
RCAP CoSpace中国积分赛  
中国鞍山（国家级“团体选拔赛”）

## 亚太机器人世界杯 天津国际邀请赛

2019年5月，中国天津

亚太机器人世界杯天津国际邀请赛  
@WIC世界智能大会

## CoSpace-Scratch发布

2019年6月，发布CoSpace Scratch  
编程模式，为广大Scratch用户开辟  
通往机器人世界杯之路

## RCAP CoSpace积分赛

2019年3月，中国嘉兴  
2019赛季中国首场CoSpace积分赛  
（地市级“团体选拔赛”）

## RCAP CoSpace 积分赛

2019年4月，中国西安  
RCAP CoSpace中国积分赛  
（省级“团体选拔赛”）

## 机器人世界杯欧洲赛

2019年6月，德国  
来自欧洲10个国家的队伍参加  
CoSpace项目的角逐



# CoSpace 2019赛季大事记

## 开放“个人资格赛”赛道

2019年7月

正式开放“个人资格赛”赛道，  
通过此赛道，参赛者将有机会  
参加亚太机器人世界杯总决赛

## 第七届新加坡 CoSpace国际挑战赛

2019年8月

RCAP CoSpace 积分赛

## RCAP CoSpace 积分赛

2019年10月

2019赛季“团体选拔赛”  
收官之战

## 亚太机器人世界杯总决赛

2019年11月6-11日

俄罗斯莫斯科

## 第23届机器人世界杯

2019年7月，澳大利亚  
将有来自16个国家的队伍  
参加CoSpace项目的角逐

## 2019赛季 “个人资格赛”

2019年8月25日  
中国深圳

## 连横赛道

合纵连横  
“团体选拔赛”与“个人资格赛”入选参  
赛者将有机会在相应规则下强强联合



04

COSPACE

2019赛季

赛道解析

## 战队赛道

战队赛道（团队选拔赛），与其他爱好者组队，通过参加各级别的团体选拔赛获得队伍积分，从而按规则，获得更高级别比赛的参赛机会；

连横赛道（团队选拔赛+个人资格赛），通过个人资格赛获得组队资格，加入到已有团队选拔赛积分的“老队伍”中，从而按规则，获得更高级别比赛的参赛机会；

## 英雄赛道

英雄赛道（个人资格赛），队伍中所有队员都是通过个人资格赛获得组队资格，英雄集结，从而按规则，获得更高级别比赛的参赛机会；

连横赛道

亚太机器人世界杯

# 2019赛季亚太机器人世界杯CoSpace赛项参赛说明

如某赛事中某赛项的参赛要求如下：

- 通过各赛道所组成的队伍的积分达到36分；
- 同时要求通过“个人资格赛”获得组队资格的个人的积分均需在30分以上。

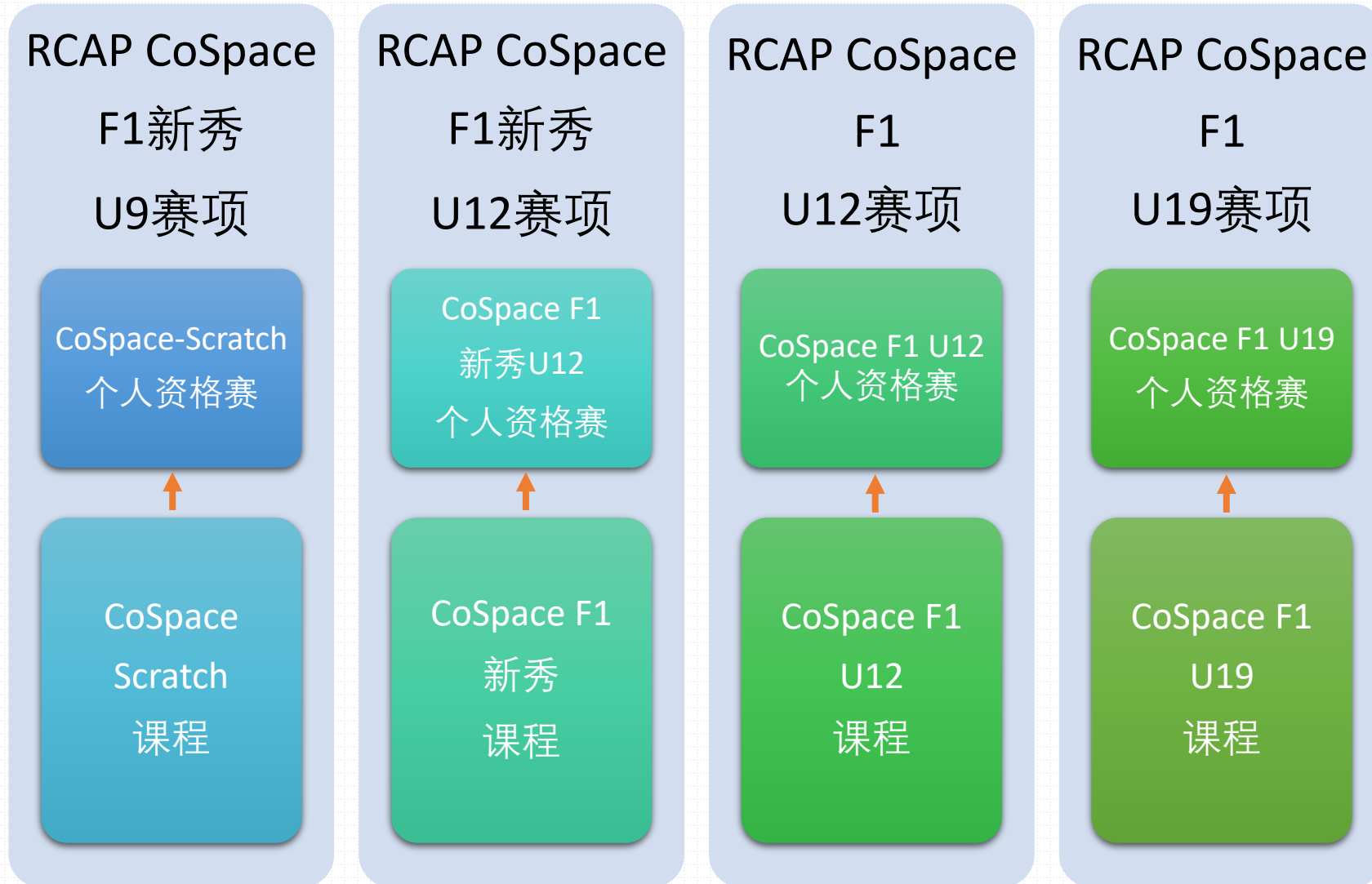
	队伍组成	队伍积分	是否入围
参赛方式一 战队赛道	队伍甲 (拥有积分的老队伍, 原有积分50) 没有新队员加入, 则该队伍继承原有队伍积分	50	是
参赛方式二 连横赛道	队伍乙 (拥有积分的老队伍, 原有积分50) 老队伍需在保留50%以上的老队员的前提下, 才能在引入新队员加入的同时保留队伍原有积分。被引入的新队员需要参加过相应赛项的个人资格赛并获得足够积分。	50	是
参赛方式三 英雄赛道	队伍丙 (新队伍) 所有队员需要参加相应赛项的个人资格赛并获得30分以上积分。在这种情况下, 队伍积分为队伍中各队员积分总和的均值。 队员A: 42, 队员B: 36, 队员C: 36	$(42+36+36)/3=38$	是



05

COSPACE  
个人资格赛

## 英雄赛道赛项



## 个人资格赛积分

排名	积分	获奖情况
冠军	54	Band1
亚军	48	Band1
季军	42	Band1
特优	36	Band1 (10%)
优	30	Band1 (20%)
良	24	Band2 (30%)
通过	4	Band3 (40%)

- 所有百分比将基于当场比赛中所有参赛并完成赛道的参赛者人数作为基数进行计算；
- 每进入新赛季，参赛者需要重新参加一次自己当前所在级别的个人认证赛，并达到组队成绩要求，以保留其组队参赛的资格；

# “个人资格赛” 参赛须知

## 1. 年龄组别

- U9组别参赛选手年龄需要在7-9岁； U12组别参赛选手年龄需要在7-12岁； U19组别参赛选手年龄需要在7-19岁。
- U9, U12 和U19 组别的所有参赛者年龄需在7-19 岁之间，年龄计算基准日期为2019年7 月1 日。即：  
✓ 2012 年7 月2 日及以后出生的将被视为小于7 岁； ✓ 2009年7月1日及以前出生的将被视为大于9岁； ✓ 2006 年7 月1 日及以前出生的将被视为大于12 岁； ✓ 1999 年7 月1 日及以前出生的将被视为大于19 岁。

## 2. 参赛器材

- 与“团体选拔赛”不同，所有“个人资格赛”将只包括虚拟竞赛，所有的参赛选手需要自备电脑，并在电脑上运行标准参赛软件平台；
- 推荐使用配置有i7处理器的正版Windows操作系统电脑，操作系统版本推荐win8或更新的版本。

## 3. 组队参加更高级别的赛事

- 通过个人资格赛获得组队资格的参赛者，可以按规则，组队或者加入已有战队，组队后便可参加更高级别比赛。

06

亚太  
机器人世界杯  
总决赛



# **RoboCup Asia-Pacific 2019**

## **Moscow, Russia**

**6 – 11 November 2019**

# 总决赛

## 团队选拔赛参赛须知

### 1. 年龄组别

- U9组别参赛选手年龄需要在7-9岁；U12组别参赛选手年龄需要在7-12岁；U19组别参赛选手年龄需要在7-19岁
- U12 和U19 组别的所有参赛者年龄需在7-19 岁之间，年龄计算基准日期为2019年7 月1 日。

### 2. 参赛器材

- “团体选拔赛” 将包含虚拟和实体机器人的比拼，所有团队都需要自备电脑和实体机器人；
- 推荐使用配置有i7处理器的正版Windows操作系统电脑，操作系统版本推荐win8或更新的版本。

### 3. 参赛软件平台与队伍ID

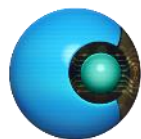
- 所有参赛队伍都将在报名后获得“**竞赛平台**”，开始备战。所有竞赛都将在“**竞赛平台**”上进行；
- 所有参赛队伍将在比赛当天获得参赛的“**队伍编号**”、“**队名**”和竞赛题目，队伍必须使用该编号和队名参赛。

07

LET'S START  
CoSpace  
FROM  
Scratch



# 学习机器人AI编程的最佳进阶过程



CoSpaceRobot



Scratch

CoSpace

RoboCup  
Asia-Pacific

RoboCup



# CoSpace-Scratch

- 编程语言自低阶至高阶的完全整合
- 可视化编程 → 认知编程 → 文本编程的无障碍通道

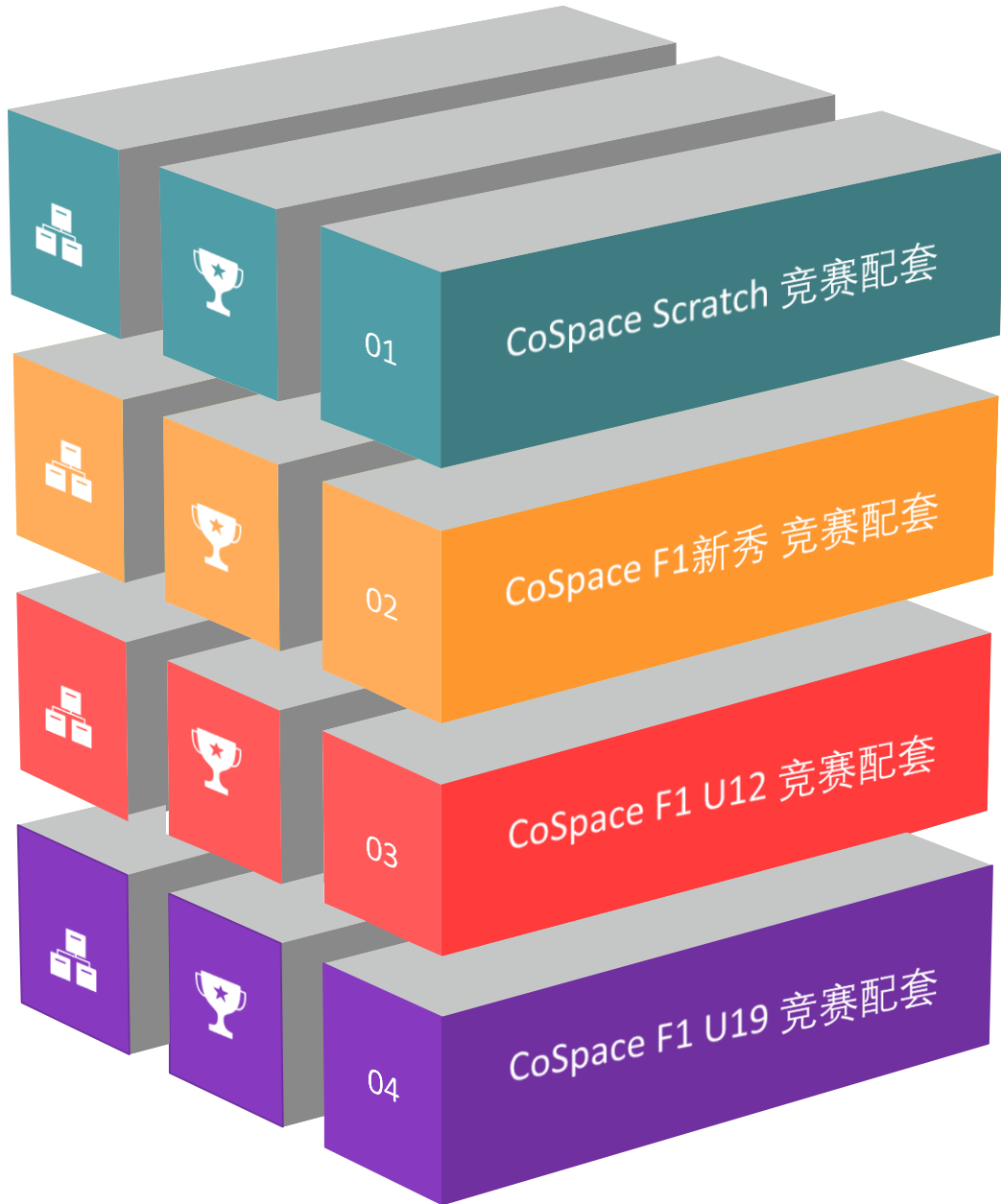


```
////////////////////////////////////
//
// File : ai.c
// CoSpace Robot
// Version 1.0.0
// Jan 1 2016
// Copyright (C) 2016 CoSpace Robot. All Rights Reserved
//
////////////////////////////////////
//
// ONLY C Code can be compiled.
//
////////////////////////////////////

#define CoBot_AI_M//DO NOT delete this line
#ifndef CSBOT_REAL
#include <windows.h>
#include <stdio.h>
#include <math.h>
#define DLL_EXPORT extern __declspec(dllexport)
#define false 0
#define true 1
#endif
//The robot ID : six chars unique CID.
//Find it from your CoSpace Robot label or CoSpace pr
//Don't write the below line into two lines or more
```

**CoSpace-Scratch**  
完整保持Scratch编程风格  
Scratch编程及CoSpace创意融合

# CoSpace F1 竞赛与教学配套

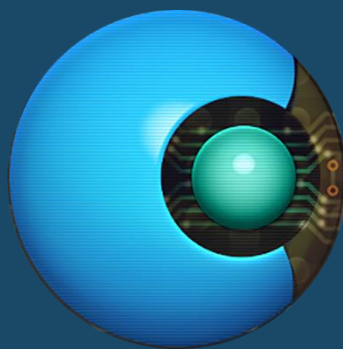


- CoSpace 新秀U9个人资格赛，参赛资格
- CoSpace-Scratch 机器人编程教学平台，内含5个教学主题，14个3D学习场景
- CoSpace-Scratch 竞赛特训包，内含4个竞赛模拟场地
- CoSpace F1 新秀U9 赛项个人资格赛竞赛平台

- CoSpace 新秀U12个人资格赛，参赛资格
- CoSpace 新秀机器人编程教学平台，内含6个教学主题，22个3D学习场景
- CoSpace 新秀竞赛特训包，内含4个竞赛模拟场地
- CoSpace F1 新秀U12 赛项个人资格赛竞赛平台

- CoSpace U12个人资格赛，参赛资格
- CoSpace U12机器人编程教学平台，内含8个教学主题，25个3D学习场景
- CoSpace U12竞赛特训包，内含4个竞赛模拟场地
- CoSpace F1 U12 赛项个人资格赛竞赛平台

- CoSpace U19个人资格赛，参赛资格
- CoSpace U19机器人编程教学平台，内含10个教学主题，26个3D学习场景
- CoSpace U12竞赛特训包，内含4个竞赛模拟场地
- CoSpace F1 U19 赛项个人资格赛竞赛平台



CoSpaceRobot

酷思倍

你的机器人世界杯之旅从这里开始

Your RoboCup Journey Starts Here