

# 2015 年北京市学生机器人智能大赛

## 活动宗旨

本次北京市学生机器人智能大赛坚持科技活动服务学校，服务学生成长的原则。为学校开展机器人教育教学搭建成果展示与交流平台。通过活动，培养学生严谨、细致的作风及多学科知识综合运用能力、创新能力、逻辑思维能力、解决问题的能力 and 技术的决策能力，培养团队合作精神和竞争意识，提高学生的科学素养和综合素质。

## 竞赛项目

### 机器人工程挑战赛

使用自己熟悉的机器人器材在规定时间内完成现场给定的任务命题。任务在比赛现场从题库中随机抽取。

### 人形机器人控球对抗赛

在规定的场地内两队对抗，每队两台人型机器人，分工合作共同完成控球及场地任务。

### VEX 机器人工程挑战赛

竞赛任务与 2015 至 2016 年全球公开赛任务一致。



## 目录 | Contents

---

03 组织机构

05 竞赛总则

10 竞赛附则

11 竞赛申诉规则

13 参赛须知

14 参赛队员守则

15 裁判员守则

16 参赛队名单

51 参赛规则



---

## 大赛组织机构

### 大赛组织委员会：

主 任：王定东 北京市教育委员会委员  
副主任：王 军 北京市教育委员会体卫艺处处长  
陈晓莉 北京市教育委员会体卫艺处副处长  
邵世奇 北京学生活动管理中心主任  
罗 宾 北京市海淀区教育委员会副主任

### 大赛组委会办公室：

主 任：张京华 北京学生活动管理中心副主任  
副主任：徐春生 北京市教育委员会体卫艺处  
卢 亭 北京市教育委员会体卫艺处  
赵 霞 海淀区教委美育和校外教育科科长  
宋鸿莲 海淀区青少年活动管理中心主任  
戴文胜 北方交通大学附属中学校长  
成 员：蒋小建 北京学生活动管理中心科技活动部副部长  
王 涛 北京学生活动管理中心科技活动部副部长  
张 峥 北京学生活动管理中心科技活动部  
祖浩东 北方交通大学附属中学科技艺术中心主任

### 大赛仲裁委员会：

史建华 北京学生活动管理中心副主任  
陈 军 北京理工大学机电学院党委书记  
王 涛 北京学生活动管理中心科技活动部副部长

## 大赛裁判工作组：

总裁判长：梁玉军 北京学生活动管理中心

执行裁判长：祖浩东 北方交通大学附属中学科技艺术中心主任

## 成统裁判组：

裁判长：张 超 刘 毅

裁 判：北京理工大学研究生院研究生 4 人

## 机器人工程挑战赛：

场地裁判长：韩继彤 王 博

评 委：赛前 2 天最终确定 4 名专家

北京理工大学研究生院研究生 6 人

助理裁判：北京理工大学研究生院研究生 8 人

## 人形机器人控球对抗赛：

裁判长：刘 睿 张 朋

裁 判：王德庆 管 军 闫水冬 王 丹

北京理工大学研究生院研究生 8 人

检录裁判长：谢 鹏

北京理工大学研究生院研究生 2 人

## VEX 机器人工程挑战赛：

裁判长：牛 琦 潘跃金 李 铮

裁 判：修金鹏 尚 凯 戴 诺

北京理工大学研究生院研究生 6 人

技术工程师 3 人

检 录：北京理工大学研究生 6 人

---

# 2015 年北京市学生机器人智能大赛 竞赛总则

## 一、竞赛的性质

北京市学生机器人智能大赛活动以培养青少年的创新意识和实践能力，增强学生社会责任感，提高青少年的科学素质为目的。是一项将知识积累、技能培养、探究性学习融为一体，面向北京市广大中小学生机器人爱好者的科学普及性活动。

## 二、竞赛的主办单位、承办单位、协办单位

北京市学生机器人智能大赛活动由北京市教育委员会主办，北京学生活动管理中心、北京市海淀区教育委员会承办，海淀区青少年活动管理中心、北方交通大学附属中学协办。

## 三、组织机构

竞赛组委会由主办单位与承办单位共同组成。

竞赛组委会办公室设在北京学生活动管理中心，负责竞赛日常工作。

竞赛组委会聘请有关专家组成专家委员会，负责竞赛活动的策划、培训、咨询等工作。

竞赛委员会是在竞赛组委会直接领导下行使组织实施青少年机器人竞赛活动的职能机构，由北京市各区级青少年科技工作机构机器人竞赛项目组织工作者组成，参与竞赛有关政策研究、具体活动的策划和组织实施等工作。

## 四、比赛时间

比赛活动每年 11 月至 12 月举行。

## 五、赛事安排

北京市学生机器人智能大赛活动的比赛项目根据北京中小学机器人科技活动和国际青少年机器人竞赛活动的发展进行安排。

目前比赛设置：机器人工程挑战赛、人形机器人控球对抗赛、VEX 机器人工程挑战赛、FTC 机器人工程挑战赛和 FLL 机器人挑战赛五项。

## 六、参赛对象及组队方式

活动面向全体北京市在校中小学生。各级教育行政部门直属校外教育单位、全日制中小学校及中国儿童中心均可作为参赛单位组队参赛。

## 七、奖项设置

- 1、各竞赛项目依照规则，按小学、初中、高中分组分别评选一至三等奖并颁发证书，获奖比例为 15%、25%、30%。
- 2、FTC、VEX 竞赛项目按照淘汰赛成绩评选出冠、亚、季军，颁发奖杯及证书。
- 3、辅导参赛队荣获一、二等奖的辅导教师，将颁发优秀辅导员证书。
- 4、FTC、FLL、VEX 比赛项目，依据比赛中参赛队成绩及表现综合考量推荐参赛队参加相应项目的全国或国际比赛。

## 八、参赛申报

- 1、市级竞赛活动由组委会组织实施，各区县应根据本区实际情况开展区县竞赛及相应活动。
- 2、此项竞赛活动现阶段暂不对区县限定名额，但由于比赛场地和时间的限制，各参赛单位在每个竞赛项目的每个组别中限报 1 个参赛队。
- 3、市级竞赛将按照各项目竞赛规则进行。参赛队选手需属同一学段。且每名参赛选手只能申报参加一个竞赛项目。小学参赛队选手要求必须为四年级以上。

### 4、参赛队人数要求：

机器人工程挑战赛	4 人以内
人形机器人控球对抗赛	4 人以内
VEX 机器人工程挑战赛	4 人以内
FTC 机器人工程挑战赛	4 人以内
FLL 机器人挑战赛	5 人以内
每个参赛队辅导教师	1-2 人

---

## 九、弃权及变更

### 1、参赛队弃权

参赛队如因特殊原因不能参赛，应及时通知竞赛组委会，需至少在开赛前一日以书面形式上报弃权声明书，由参赛队辅导教师签字，参赛单位加盖公章后生效。比赛当日通知组委会弃权视为无故弃权。

无故弃权，将影响比赛组织秩序及部分合作项目的公平性，组委会有权在本年度赛后对该参赛单位处以该项目下年度停赛一次的处理。

### 2、参赛选手弃权

参赛选手如因特殊原因缺席比赛，应及时通知竞赛组委会，并至少在开赛日以书面形式上报竞赛组委会。比赛当日检录发现选手未到场，该选手视为弃权选手。弃权选手取消本次参赛资格，即不参与评奖。

### 3、参赛选手变更

参赛队选手如因故不能参赛，需至少在比赛日开赛前以书面形式上报参赛队员信息变更表，由参赛队辅导员签字，参赛单位加盖公章后生效。竞赛开始后，参赛队不得更换参赛选手。

## 十、其他事宜

与大赛相关的通知、规则等，请随时关注北京学生科技教育网  
(<http://kjyy.bjedu.cn/keji/>) 通知公告及下载中心栏目。

## 弃权声明书

队伍名称			
参赛项目		参赛组别	
弃权声明人		声明日期	

弃权队员名单：（如参赛队伍全体弃权则直接注明“参赛队弃权”）

---

---

---

弃权原因：

---

---

---

参赛队辅导员签字：

参赛单位盖章：

年 月 日

# 参赛队员信息变更表

队伍名称						
参赛项目		参赛组别				
变更内容：（例：原参赛选手 XXX 替换为 XXX）						
变更原因：						
替换选手个人信息：						
姓名	CMIS 卡号	身份证号	性别	年龄	民族	年级

参赛队辅导员签字：

参赛单位盖章：

年 月 日

## 竞赛附则

- 1、每一位参加竞赛项目的学生和指导教师都应仔细阅读本附则，并了解其含义。
- 2、为提高参赛队员的独立调试能力和竞赛水平、保障竞赛场地的安全和竞赛的公平性，除参赛选手、组织工作人员及相关裁判员以外，不允许其他人员进入机器人检测区域和竞赛场地区域。
- 3、参赛选手对比赛场地有疑义，可以在宣布比赛开始前，向现场裁判员提出疑义。经现场裁判员检测确有不符的，将要求该选手在规定时间内调整修改，经现场裁判员检测符合规则要求的可宣布开始比赛。现场裁判员只是告知检查确认的结果，不需要进行详尽解释。如提出该次疑义的选手仍不认同现场裁判员的审核，而拒绝参加该场比赛，将视为自动弃权。裁判员不接受任何非现场参赛选手的该类疑义，但现场裁判员由此引起注意并做检查确认和处理，也是允许并有效的行为。
- 4、参赛选手对于现场裁判员的任何指令和决定必须无条件服从。如有异议也必须先签名确认之后再简单注明“有异议”，按照申诉规则进行申诉。
5. 在比赛场地，现场裁判员完全可以不接受任何口头上的异议争执。现场裁判员可以作出适当的、简要的、安抚性的说明，但这只是该裁判员良好职业素养的体现，并不能作为提出异议的选手以及其他任何人追加异议或不满意的依据。
6. 特别重申，在竞赛现场中任何参赛选手或指导教师以及其他相关人员，有任何干扰竞赛正常秩序的不当语言或行为，竞赛组委会将直接取消相关参赛选手参加本次竞赛的资格和成绩。言行严重失当并影响竞赛活动的，竞赛组委会将以书面形式告知所属区级教育部门和相关单位。
7. 凡是正式报名参加此项竞赛活动的选手及其指导教师，在提交报名表后即表明其已经明确的知道这一规则的含义和服从这一规则的义务。



---

# 竞赛申诉规则

## 一、申诉的提出

- 1、比赛争议：在规则上有明文规定者，以裁判委员会或裁判组的裁决为终决，不得提出申诉。
- 2、合法申诉流程：以书面方式向裁判委员会正式提出，由指导教师签字，递交区县领队或负责人，由区县领队或负责人交裁判长审议。如对裁判长裁决仍有异议，申诉材料及相关证明文件由区县领队呈报组委会，由组委会提交仲裁委员会审议。
- 3、在竞赛中对裁判有异议时，可向裁判长口头提出申诉意见，但必须按照竞赛规则的规定继续比赛，并于本场比赛结束后提交正式申诉书。如放弃比赛视为弃权。
- 4、竞赛进行中，领队、教练员及参赛选手不得当场质询裁判。

## 二、申诉的处理

- 1、凡涉及比赛规则或比赛规定一类的申诉，由裁判长负责听取并裁决。如对裁判长的裁决不服，可向仲裁委员会上诉。
- 2、凡非直接涉及比赛规则或比赛规定的所有其他申诉，由组织委员会负责处理。
- 3、仲裁委员会可行使仲裁权利对裁判长的裁决进行复核，但不得否决裁判长根据本《规则》或竞赛规程、补充规定以及为维持纪律所作的判罚。
- 4、仲裁委员会对申诉作出最终裁决。并通知区县领队。

## 竞赛申诉书

队伍名称			
参赛项目		参赛组别	
申诉原因:			
申诉事实:			
申诉人签字:			
参赛单位领队签字:		区县负责人签字:	
裁判长意见:			
仲裁委员会裁决结果:			

---

## 参赛须知

- 一、本次比赛规则以已经公布的规则为基础，不同之处以文件和最新通知及裁判员的现场裁决为准。规则中没有明确说明的事项由裁判委员会及仲裁委员会最终裁定。
- 二、所有参赛选手及领队、教练请按要求佩戴证件并注意保存，无证件人员一律不得进入比赛场馆。
- 三、保持场馆秩序，在检录区安静候场，未经许可不得进入比赛区域。竞赛场次安排以现场公布为准，各项目的比赛时间可能会有临时变动，请留意通知。
- 四、不得将易燃易爆及其他危险物品带入比赛场馆。注意用电安全。
- 五、因赛场内地面为木地板，请务必穿软底鞋，穿硬底鞋及高跟鞋等有可能造成地板损坏的不得入场。
- 六、比赛场馆内所有空间严禁吸烟。
- 七、场地内请勿使用闪光灯，以免影响比赛正常进行。
- 八、比赛期间，各参赛队员应负责看管好自己的设备及其他财物，遗失责任自负。
- 九、保持场馆清洁卫生，养成良好行为习惯。活动结束后各参赛队将自己的备场区清理干净。
- 十、竞赛现场争议由区县领队向裁判长提交书面申诉，大赛不接受其他人员及形式的申诉。

## 参赛队员守则

- 一、尊重裁判，尊重队友和对手。
- 二、服从现场工作人员及裁判的安排，行动有序。
- 三、不与裁判发生争执，有问题及时与区县领队联系。
- 四、养成良好的工作习惯，避免工作中的安全隐患。
- 五、爱护公共设施、维护公共卫生。

## 领队职责

- 一、负责区县竞赛活动的开展和组织工作。
- 二、负责参加市级竞赛的报名选拔工作。
- 三、协助市级竞赛中本区县参赛队的组织管理工作。
- 四、监督裁判委员会的执裁工作并协助做好与参赛队的沟通工作。
- 五、竞赛中的争议由领队向组委会提交书面申诉。

---

## 裁判员守则

- 一、裁判工作必须坚持“严肃认真、公正准确”的原则。
- 二、竞赛仲裁委员会负责对整个竞赛进行检查和监督，对竞赛过程中出现的任何有关问题进行解决和最终裁决。
- 三、熟悉竞赛项目的各项规则及自己负责的工作的职责范围和权限。
- 四、做到合理掌握裁决尺度，执裁时心中有数、有理有据、判断准确。
- 五、做好每一次比赛记录，书写字迹工整、清楚，真实反映比赛情况，并对记录签名负责。
- 六、比赛中裁判员不得随意解析竞赛规则和擅自更改规则内容和要求，遇问题及时与裁判长沟通。不与参赛队员讨论或争执比赛规则。
- 七、裁判员在竞赛期间不得接受参赛队任何礼品、宴请及其他娱乐活动。
- 八、不同岗位裁判不得相互窜位，不得干扰其他裁判的裁决。
- 九、对参赛队员应友好且友善，发现参赛队即将犯规的时候应善意提醒他们。即使不是有意犯规，当犯规情况发生时也要做出反应。

## 参赛队名单

### 机器人工程挑战赛

序号	组别	区县	参赛单位	学生姓名	性别	年龄	民族	年级	辅导教师	民族
41001	小学组	东城区	北京市东城区前门小学	揣坤朋	男	10	汉族	5 年级	王 博	汉族
				林轩震	男	10	汉族	5 年级		
				宋文泽	男	10	汉族	5 年级		
				江文婧	女	10	汉族	5 年级		
41002	小学组	东城区	史家小学	岂麟童	男	9	汉族	4 年级	赵朋秋	汉族
				张修宁	男	10	汉族	5 年级	刘冠廷	汉族
				吕松泽	男	10	汉族	5 年级		
				李宣澳	男	10	汉族	5 年级		
41003	小学组	东城区	板厂小学	王子聪	男	10	汉族	5 年级	邓 然	
				姜坤梁	男	11	汉族	6 年级		
				曹宇轩	男	11	回族	6 年级		
				崔宏扬	男	11	汉族	6 年级		
41004	小学组	东城区	北京市东城区灯市口小学	吴佳骏					刘 畅	
				张乐嘉						
				高广骐						
				黄伟宸						
41005	小学组	东城区	北京市和平里第九小学	宿鲁克	男	10	汉族	4 年级	张 伦	
				刘慕阳	男	12	汉族	6 年级		
41006	小学组	东城区	北京市东城区和平里第四小学	李元铂	男	11	汉族	6 年级	李昌烨	
				凌霄河	男	10	汉族	5 年级		
41007	小学组	东城区	东城区青少年科技馆	苏荟泽					刘 睿	
				欧阳煊						
				庄明睿						
				李梓添						
41008	小学组	东城区	北京光明小学	李司翰	男	9	汉族	4 年级	王 晴	汉族
				苏 昕	男	11	汉族	6 年级		
				杨翰泽	男	11	汉族	5 年级		
				肖海川	男	10	汉族	4 年级		
41009	小学组	东城区	北京市东四九条小学	胡诚成	男	11	汉族	6 年级	武 健	
				吴梓光	男	12	汉族	6 年级		
				崔绍宸	男	12	汉族	6 年级		
				崔绍航	男	12	汉族	6 年级		

序号	组别	区县	参赛单位	学生姓名	性别	年龄	民族	年级	辅导教师	民族
41010	小学组	西城区	西城区师范学校附属小学	张育晨	男	11	汉族	6 年级	秦国强	汉族
				段兆鑫	男	11	汉族	6 年级		
				胡琼文	女	11	汉族	6 年级		
				刘骐源	男	11	汉族	6 年级		
41011	小学组	西城区	北京市西城区自忠小学	石昀鹭	女	11	汉族	6 年级	王 京	汉族
				陈炫霖	男	11	汉族	6 年级		
				任祎峻	男	10	汉族	5 年级		
				史 岳	男	9	汉族	4 年级		
41012	小学组	西城区	北京市西城区展览路第一小学	刘易昕	男	11	汉族	6 年级	王 博	汉族
				陈宇轩	男	11	汉族	6 年级		
				陈祎霖	男	11	汉族	6 年级		
				王威扬	男	11	汉族	6 年级		
41013	小学组	西城区	北京市西城区炭儿胡同小学	程 昊	男	11	汉族	5 年级	于 勇	汉族
				杨鑫宇	男	10	汉族	5 年级		
				雷昊文	男	10	汉族	5 年级		
				周骁斌	男	10	汉族	5 年级		
41014	小学组	西城区	西城区新街口少年宫	赵彦丞	男	10	汉族	5 年级		
				栾景斌	男	10	汉族	5 年级		
				薛景天	男	11	汉族	6 年级		
				龚子辰	男	12	汉族	6 年级		
41015	小学组	西城区	北京市西城区中古友谊小学	宋芳菲	女	11	汉族	6 年级	牛 平	汉族
				孙健翔	男	11	汉族	6 年级		
				夏得宸	男	12	满族	6 年级		
				张焜鸣	男	11	汉族	6 年级		
41016	小学组	西城区	玉桃园小学	廉周润	男	11	汉族	6 年级	强 薇	汉族
				黄 拓	男	11	汉族	6 年级		
				杨宇航	男	11	汉族	6 年级		
				傅佳蕊	女	11	汉族	6 年级		
41017	小学组	西城区	宣武科技馆	鲁奥哈	男	10	汉族	5 年级	翟 琨	汉族
				陈柏安	男	10	汉族	5 年级	刘 佳	汉族
				巩邵博	男	10	汉族	5 年级		
				于海天	男	9	汉族	4 年级		
41018	小学组	西城区	宣武回民小学	马牧天	男	10	回族	5 年级	王晶晶	汉族
				张晋赫	男	11	汉族	5 年级		
				黄昱晓	男	11	汉族	5 年级		
				张成乐	女	11	汉族	5 年级		
41019	小学组	西城区	北京第二实验小学	戴天奇	男	11	汉族	6 年级	聂明月	汉族
				彭健坤	男	11	汉族	6 年级	甄 奕	汉族
				沈子琛	男	11	汉族	6 年级		
				邓博文	男	11	汉族	6 年级		

序号	组别	区县	参赛单位	学生姓名	性别	年龄	民族	年级	辅导教师	民族
41020	小学组	西城区	西城区德胜少年宫	何泽嵘	男	11	汉族	6 年级	樊 晨	
				杜洪一	男	11	汉族	6 年级	马 丽	
				孙赫阳	男	11	汉族	6 年级		
				葛洪利	男	12	汉族	6 年级		
41021	小学组	西城区	西城区长安街少年宫	谢天又	男	11	汉族	6 年级	甄 奕	
				谢秋实	男	11	汉族	6 年级	康 浩	
				陈 妍	女	11	汉族	6 年级		
				郭骅征	男	11	汉族	6 年级		
41022	小学组	西城区	西单小学	付卓琨	男	11	汉族	6 年级	戴 诺	汉族
				郭 战	男	11	汉族	6 年级		
				林海天	男	12	汉族	6 年级		
				张馨月	女	11	汉族	6 年级		
41023	小学组	西城区	北京第二实验小学白云路分校	杨沅承	男	11	汉族	5 年级	高 莹	汉族
				林柯雯	女	12	汉族	6 年级		
				周雪滢	女	12	汉族	6 年级		
				王奕霖	男	12	汉族	6 年级		
41024	小学组	西城区	北京市西城区宏庙小学	谢雯澜	女	11	汉族	6 年级	刘 婕	汉族
				笪林轩	男	11	汉族	6 年级		
				杜思齐	女	12	汉族	6 年级		
				耿若哈	女	11	锡伯族	6 年级		
41025	小学组	西城区	北京市宣武师范学校附属 第一小学	邓 熙	男	11	汉族	6 年级	李 燕	汉族
				邓 禄	男	11	汉族	6 年级		
				贾韬雷	男	11	汉族	6 年级		
				吴 浩	男	11	汉族	6 年级		
41026	小学组	西城区	北京小学走读部	栗天泽	男	11	汉族	6 年级	吕宝静	汉族
				张昊辰	男	11	汉族	6 年级		
				郁洵荣	男	11	汉族	6 年级		
				李潜禹	男	11	汉族	6 年级		
41027	小学组	西城区	北京市西城区阜成门外 第一小学	乐思麟	男	11	汉族	6 年级	寒梅	汉族
				陈甲	男	11	汉族	6 年级		
				田沐岩	男	11	汉族	6 年级		
				吴松翰	男	11	汉族	6 年级		
41028	小学组	西城区	黄城根小学	杨轶明	男	11	汉族	6 年级	李卫建	汉族
				徐晗量	男	11	汉族	6 年级		
				吕金翼	男	10	汉族	5 年级		
				李笑同	男	12	汉族	6 年级		
41029	小学组	西城区	西城区三里河第三小学	饶从霄	男	11	汉族	6 年级	于燕	汉族
				张皓越	男	11	汉族	6 年级		
				李菁慧	女	12	汉族	6 年级		
				王逸舟	男	11	满族	6 年级		



序号	组别	区县	参赛单位	学生姓名	性别	年龄	民族	年级	辅导教师	民族
41030	小学组	西城区	北京市西城区青年湖小学	吕闫烨	男	10	汉族	5 年级	李腾飞	汉族
				温皓雪	女	10	汉族	5 年级	王 朝	汉族
				郭 宇	男	11	汉族	5 年级		汉族
				徐可鑫	男	10	汉族	5 年级		汉族
41031	小学组	西城区	红莲小学	李鹤然	男	12	汉族	6 年级	李 宁	满族
				李亚通	男	12	汉族	6 年级		
				谢京圣	男	11	汉族	5 年级		
				邵 杰	男	11	汉族	6 年级		
41032	小学组	西城区	北京市西城区奋斗小学	徐世洋	男	11	汉族	6 年级	于 青	汉族
				田洪元	男	11	蒙古族	6 年级	范 彬	汉族
				姜竣铭	男	11	汉族	6 年级		
				杨墨岚	男	11	汉族	6 年级		
41033	小学组	西城区	北京小学	郝博琛	男	11	汉族	6 年级	张 军	汉族
				胡依柠	女	11	汉族	6 年级	王婷婷	回族
				赵泽宇	男	11	汉族	6 年级		
				孙睿涛	男	11	汉族	6 年级		
41034	小学组	西城区	北京市西城区金融街少年宫	毛楚天	男	11	汉族	6 年级	高 宇	汉族
				张天泽	男	11	汉族	6 年级		
				杨子涵	男	11	汉族	6 年级		
				叶如茵	女	11	汉族	6 年级		
41035	小学组	西城区	西城区科技馆	王思达	男	12	汉族	6 年级	牛 琦	汉族
				李昊洋	男	11	汉族	6 年级		
				沙志豪	男	11	回族	6 年级		
				张鸿绪	男	11	汉族	6 年级		
41036	小学组	西城区	北京市西城区 西什库小学	邢 诚	男	12	汉族	6 年级	张宇飞	汉族
				南兆迪	男	11	汉族	6 年级		
41037	小学组	朝阳区	首都师范大学附属朝阳实验小学	李亦朗	男	12	汉族	6 年级	孙 芳	汉族
				程浩翔	男	11	汉族	5 年级	贺冬梅	汉族
				胡圣伦	男	12	汉族	5 年级		
				庞 渤	男	11	满族	5 年级		
41038	小学组	朝阳区	呼家楼中心小学青青分校	张宇翔	男	12	汉族	6 年级	王再双	汉族
				王子恒	男	11	汉族	6 年级	龚雪梅	汉族
				侯熙硕	男	11	汉族	5 年级		
				潘铭琦	男	10	汉族	4 年级		
41039	小学组	朝阳区	白家庄小学（本部北校）	王子轩	男	9	汉族	4 年级	殷明月	汉族
				唐梵喆	男	10	满族	4 年级		
				徐静源	男	9	汉族	4 年级		
				高妍安琪	女	9	汉族	4 年级		

序号	组别	区县	参赛单位	学生姓名	性别	年龄	民族	年级	辅导教师	民族
41040	小学组	朝阳区	北京市望京实验学校	邓子硕	男	10	汉族	4 年级	崔深根	汉族
				蔡林翰	男	11	汉族	5 年级	马雪姣	汉族
				钱图正	男	10	汉族	4 年级		
				李铠伦	男	10	汉族	4 年级		
41041	小学组	朝阳区	北京市朝阳区花家地实验小学 朝来校区	解昊鹏	男	11	汉族	5 年级	杨 薇	汉族
				孙德恒	男	9	汉族	4 年级	陈颖文	汉族
				王清翰	男	9	汉族	4 年级		
				杨 晔	男	9	汉族	4 年级		
41042	小学组	朝阳区	北京市樱花园实验学校小学部	杨奕棕	男	10	汉族	5 年级	孙 岳	汉族
				李旭东	男	11	汉族	5 年级	卢雪明	汉族
				张昊阳	男	10	汉族	5 年级		
				李 思	女	9	汉族	4 年级		
41043	小学组	朝阳区	北京市朝阳区白家庄小学 科技园校区	刘锦钰	男	10	汉族	5 年级	王 艳	回族
				孔维予	男	11	汉族	5 年级	刘鹏涛	汉族
				张 展	男	11	汉族	5 年级		
				龙典奇	男	11	汉族	5 年级		
41044	小学组	朝阳区	清华大学附属小学商务中心区 实验小学	李冰戎	男	9	汉族	4 年级	韩 策	汉族
				许瑞蓁	女	9	汉族	4 年级	臧晓月	汉族
				吴羽卿	男	10	回族	5 年级		
				唐旭泽	男	10	汉族	5 年级		
41045	小学组	朝阳区	北京市朝阳区和平街中心小学	徐子陌	男	11	汉族	6 年级	刘 松	汉族
				刘 鑫	女	11	汉族	6 年级		
				肖羽翔	男	11	汉族	6 年级		
				崔旭东	男	11	汉族	6 年级		
41046	小学组	朝阳区	北京市朝阳区青少年活动中心	王彦奇	男	12		6 年级	张海涛	汉族
				范益青	男	10		4 年级	王明霞	汉族
				吴天祺	男	11		5 年级	韩继彤	
				弓鼎霖	男	12		6 年级		
41047	小学组	海淀区	北京市海淀区万泉小学	周 禹	男	11	汉族	6 年级	佟建华	汉族
				李玮铉	女	11	汉族	6 年级		
				陈逸洋	男	11	汉族	5 年级		
41048	小学组	海淀区	海淀区羊坊店青少年活动中心	徐予晴	女	11	汉族	6 年级	段秋晗	汉族
				王墨洋	男	11	汉族	6 年级		
				王浩睿	男	11	汉族	6 年级		
				刘远卓	男	11	汉族	6 年级		
41049	小学组	海淀区	北京石油学院附属实验小学	胡远徽	男	10	汉族	5 年级	赵金凤	汉族
				王天翔	男	10	汉族	5 年级	于 雷	汉族
				高孟尘	男	9	汉族	4 年级		
				段其宇	男	10	汉族	5 年级		

序号	组别	区县	参赛单位	学生姓名	性别	年龄	民族	年级	辅导教师	民族
41050	小学组	海淀区	北京市海淀区双榆树中心小学	王卫一	男	12	汉族	6 年级	马 郑	汉族
				包敖日格勒	男	11	蒙古族	6 年级		
				何秉恩	男	11	满族	6 年级		
				苏益畅	男	11	汉族	6 年级		
41051	小学组	海淀区	北京理工大学附属小学	赵泊淳	男	11	汉族	6 年级	梁 滢	汉族
				孙雨铎	男	10	汉族	6 年级	崔更新	汉族
				潘皓粼	男	10	汉族	5 年级		
				栗昊明	男	11	汉族	5 年级		
41052	小学组	海淀区	中国人民大学附属小学	黄雨涵	女	12	汉族	6 年级	薛 晖	汉族
				白峻齐	男	11	汉族	6 年级		
				王冠恒	男	10	汉族	5 年级		
				龙祺天	男	10	汉族	5 年级		
41053	小学组	海淀区	中国人民大学附属中学实验小学	林哲磊	男	11	汉族	6 年级	霍俊飞	汉族
				谢孟晗	男	10	汉族	5 年级		
				朱景新	男	10	汉族	5 年级		
				徐隆毅	男	10	汉族	5 年级		
41054	小学组	海淀区	北京市十一学校一分校	沈一言	男	11	汉族	6 年级	孙 闯	汉族
				郭润泽	男	11	汉族	6 年级		
				王悠然	男	11	汉族	6 年级		
				黄崇钦	男	12	汉族	6 年级		
41055	小学组	海淀区	北京市海淀区五一小学	胡皓嘉	男	10	汉族	5 年级	陈 颖	汉族
				刘 安	男	10	汉族	5 年级		
				李涵霖	女	10	汉族	5 年级		
				马悦鑫	男	10	汉族	5 年级		
41056	小学组	海淀区	北京市海淀区七一小学	万博洋	男	11	汉族	6 年级	张 舰	汉族
				张啟宸	男	11	汉族	6 年级	付 斌	汉族
				蔡博予	男	11	汉族	6 年级		
				周榆淇	男	11	回族	5 年级		
41057	小学组	海淀区	海淀区实验小学苏州街分校	孙际航	男	11	汉族	5 年级	赵申宇	汉族
				何耀圳	男	11	汉族	5 年级		
				韩雨白	男	11	满族	5 年级		
				徐昊阳	男	10	汉族	5 年级		
41058	小学组	海淀区	北京医科大学附属小学	孙岳琪	男	11	汉族	6 年级	辛 悦	汉族
				吴心尧	男	10	汉族	5 年级		
				王子烨	男	10	汉族	5 年级		
				苏一丁	男	9	汉族	4 年级		
41059	小学组	海淀区	海淀区实验小学	刘法屹	男	10	汉族	5 年级	辛 悦	汉族
				张岳川	男	10	汉族	5 年级		
				郑屹奇	男	10	汉族	5 年级		
				倪从博	男	10	汉族	5 年级		

序号	组别	区县	参赛单位	学生姓名	性别	年龄	民族	年级	辅导教师	民族
41060	小学组	海淀区	海淀外国语实验学校	王雨珩	男	11	汉族	6 年级	刘翠蓉	汉族
				田明昊	男	10	汉族	5 年级		
				田润嘉	男	10	汉族	5 年级		
				李世昂	男	10	汉族	5 年级		
41061	小学组	海淀区	北京市海淀区图强第二小学	谢 伊	女	11	汉族	6 年级	朱建琳	汉族
				马柳晴	女	12	汉族	6 年级		
				王佳怡	女	13	汉族	6 年级		
				韩露颖	女	14	汉族	6 年级		
41062	小学组	海淀区	海淀区民族小学	秦觉非	男	11	汉族	6 年级	关 越	满族
				刘奕成	男	11	汉族	6 年级	时利娜	汉族
				赵 祺	女	10	汉族	5 年级		
				刘景和	男	10	汉族	5 年级		
41063	小学组	海淀区	中关村第三小学	马帅宇	男	10	汉族	5 年级	焦雪东	汉族
				张奕锦	男	10	汉族	5 年级		
				张峻梓	男	11	汉族	6 年级		
				王翌帆	男	10	汉族	4 年级		
41064	小学组	海淀区	中关村第一小学	顾雨繁	男	10	汉族	5 年级	丁 磊	汉族
				张峻滔	男	9	汉族	4 年级		
				石宇宸	男	9	汉族	4 年级		
				梁伟民	男	9	汉族	4 年级		
41065	小学组	海淀区	枫丹实验小学	高嘉祥	男	10	汉族	5 年级	于 静	汉族
				卿 晨	男	9	汉族	4 年级	赵永昆	汉族
				满峻瑞	男	10	汉族	4 年级		
				谢浩天	男	9	汉族	4 年级		
41066	小学组	海淀区	北京林业大学附属小学	潘洪凯	男	10	苗族	4 年级	李仁娜	朝鲜族
				杨景淏	男	10	汉族	5 年级		
				张稷穗	男	10	汉族	5 年级		
				周凯麟	男	11	汉族	6 年级		
41067	小学组	海淀区	海淀区前进小学	邓博宁	男	9	汉族	4 年级	李海明	汉族
				董泓语	男	10	汉族	5 年级		
				寇昊祺	男	11	汉族	5 年级		
				王 淳	男	10	汉族	5 年级		
41068	小学组	海淀区	海淀区太平路小学	王侯轩	男	9	锡伯族	4 年级	李 颖	汉族
				李永婧	女	11	汉族	5 年级		
				苏乐成	男	9	纳西族	4 年级		
				许依然	女	11	汉族	6 年级		
41069	小学组	海淀区	北京市育英学校	肖景行	男	10	汉族	5 年级	刘晓明	汉族
				张禹杰	男	11	汉族	5 年级		
				杨梓盟	男	10	汉族	5 年级		
				金渤曦	男	11	满族	5 年级		

序号	组别	区县	参赛单位	学生姓名	性别	年龄	民族	年级	辅导教师	民族
41070	小学组	海淀区	北京大学附属小学	包大元	男	11	汉族	6 年级	任 辉	汉族
				车思远	男	9	汉族	6 年级	刘月华	汉族
				朱梦基	男	11	汉族	5 年级		
				侯云淞	男	11	汉族	5 年级		
41071	小学组	海淀区	翠微小学	易子舒	男	11	汉族	6 年级	彭绍航	汉族
				谢鸿哲	男	10	汉族	5 年级	张博华	汉族
				仵子尘	男	11	汉族	6 年级		
				周京卓	男	11	满族	6 年级		
41072	小学组	海淀区	海淀区青少年活动中心	邢淦渲	男	10	汉族	5 年级	刘 毅	汉族
				王鹏博	男	10	汉族	5 年级		
				王亚歌	男	9	汉族	4 年级		
				王熙鹏	男	9	汉族	4 年级		
41073	小学组	海淀区	海淀青少年活动中心	于秉良	男	11	汉族	6 年级	唐 松	汉族
				李梓焄	男	11	汉族	6 年级		
				张益洋	男	11	汉族	6 年级		
				丁铭衍	男	11	汉族	6 年级		
41074	小学组	海淀区	北京市海淀区星火小学	石若霖	男	9	汉族	4 年级	和 萌	满族
				张伟滔	男	10	汉族	4 年级	田云鹏	汉族
				谭孙瑞	男	10	汉族	4 年级		
				杨 加	男	10	汉族	4 年级		
41075	小学组	海淀区	花园村第二小学	李悦彤	男	11	汉族	6 年级	王文胜	汉族
				马艺韬	男	12	汉族	6 年级	刘铁马	汉族
				王旭鹏	男	12	汉族	6 年级		
				冯晓慧	女	11	汉族	6 年级		
41076	小学组	海淀区	北京市海淀区万寿路活动中心	董逸飞	男	10	汉族	5 年级	郭 伟	汉族
				韩雨椿	男	10	汉族	5 年级		
				张桐铭	男	10	汉族	5 年级		
				武煜博	男	10	汉族	5 年级		
41077	小学组	海淀区	北京市海淀区六一小学	徐梓涵	男	11	汉族	6 年级	海 琳	满族
				戚世尧	男	11	汉族	6 年级		
				郝 旻	男	11	汉族	6 年级		
41078	小学组	海淀区	北京石油学院附属小学	李昊宸	男	11	汉族	6 年级	李艳冰	汉族
				杨昊源	男	11	汉族	6 年级	李 均	汉族
				胡思宇	男	11	汉族	6 年级		
				陈益扬	男	11	汉族	6 年级		
41079	小学组	海淀区	北京科技大学附属小学	魏希昂	男	11	汉族	6 年级	冯鑫鑫	汉族
				王子豪	男	11	汉族	6 年级		
				彭康晟	男	11	汉族	6 年级		
				崔皓哲	男	10	汉族	5 年级		

序号	组别	区县	参赛单位	学生姓名	性别	年龄	民族	年级	辅导教师	民族
41080	小学组	丰台区	北京市大成学校	李新楷	男	11	汉族	6 年级	王玲玲	汉族
				包文斌	男	11	蒙古族	6 年级		
				刘 平	男	11	汉族	5 年级		
				洪国铭	男	11	汉族	5 年级		
41081	小学组	丰台区	北京市丰台区劳动技术 教育中心	徐 扬	男	11	汉族	6 年级	翟 昊	汉族
				张骥潇	男	9	汉族	4 年级	张绍锋	满族
				钟子航	男	11	汉族	6 年级		
				金子任	男		汉族	4 年级		
41082	小学组	丰台区	北京市丰台区青少年活动中心	刘东元	男	9	汉族	4 年级	张 琪	汉族
				徐梓安	男	9	汉族	4 年级	朱 兵	汉族
				李睿瞳	男	9	汉族	4 年级		
				魏仁杰	男	12	汉族	6 年级		
41083	小学组	丰台区	北京市丰台区少年宫	刘端己	女	11	汉族	6 年级	张 琪	汉族
				魏梓贺	男	12	汉族	5 年级	朱 兵	汉族
				王瀚东	男	13	汉族	5 年级		
				林钰轩	男	14	汉族	5 年级		
41084	小学组	丰台区	丰台五小银地	刘峻松	男	11	汉族	6 年级	张龙飞	汉族
				李俊东	男	11	汉族	5 年级		
				闫俊涛	男	11	汉族	5 年级		
				王元壮	男	10	汉族	5 年级		
41085	小学组	丰台区	蒲黄榆第一小学	张 玉	女	10	汉族	5 年级	靳园迪	汉族
				王烁阳	男	11	汉族	5 年级		
				史家力	男	10	汉族	5 年级		
				佟英鑫	男	10	汉族	5 年级		
41086	小学组	石景山区	石景山妇女儿童活动中心	王 钺	男	11	汉族	5 年级	王 丽	汉族
				蒙思凯	男	11	汉族	5 年级	刁振华	汉族
				崔博焜	男	11	汉族	5 年级		
				查 镛	男	10	汉族	4 年级		
41087	小学组	门头沟区	北京市门头沟区东辛房小学	安佳怡	女	12	汉族	6 年级	王诗怡	汉族
				马雯雯	女	12	汉族	6 年级		
				安佳伟	男	10	满族	5 年级		
				王振朔	男	11	满族	5 年级		
41088	小学组	大兴区	北京小学翡翠城分校	王嵩阳	男	11	汉族	6 年级	姜 丽	汉族
				胡稼轩	男	11	回族	6 年级	王胜男	
				杨博涵	男	10	汉族	5 年级		
				薛泽同	男	10	回族	4 年级		
41089	小学组	平谷区	北京市平谷区东交民巷小学 马坊分校	夏茗洋	男	12	汉族	6 年级	岳春良	汉族
				查煜坤	男	11	汉族	5 年级	王 政	汉族
				李 浩	男	9	汉族	4 年级		
				郭昀松	男	9	汉族	4 年级		

序号	组别	区县	参赛单位	学生姓名	性别	年龄	民族	年级	辅导教师	民族
41090	小学组	儿童中心	中国儿童中心	陈沛城	男	11	汉族	6 年级	程金龙	汉族
				秦良宇	男	11	汉族	6 年级	谢 鹏	
				李润家	男	11	汉族	6 年级		
				王正瀚	男	12	汉族	6 年级		
41091	小学组	市科技馆	北京市青少年科技馆	李雨泽					张 超	汉族
				马晨阳	男	11	汉族	6 年级		
				侯木天	男	11	汉族	6 年级		
				樊毅翔	男	11	汉族	6 年级		

序号	组别	区县	参赛单位	学生姓名	性别	年龄	民族	年级	辅导教师	民族
42001	初中组	东城区	北京市第二中学分校	罗士宇	男	13	汉族	初一	高山	汉族
				叶 羿	男	13	汉族	初二	刘 鑫	汉族
				张 依	女	12	汉族	初一		
				尚子博	男	13	汉族	初一		
42002	初中组	东城区	北京汇文中学	姜广源	男	13	蒙古族	初二	张瑞琳	
				杨海潮	男	13	汉族	初二	何佳星	
				关思远	男	13	满族	初二		
				李炜辰	男	13	汉族	初二		
42003	初中组	东城区	北京汇文中学	刘 通	男	15	汉族	高一	张瑞琳	
				王一鸥	男	16	汉族	高一	何佳星	
				赵天爱	女	15	汉族	高一		
				宁 辰	男	16	汉族	高一		
42004	初中组	东城区	东城区青少年科技馆	张一涵	男	14	汉族	初二	刘 睿	
				赵伟程	男	14	汉族	初二		
				王昊宸						
				威 森						
42005	初中组	东城区	北京市第六十五中学	张陆洋	男	14	汉族	初三	李海花	
				叶宇翔	男	14	汉族	初三		
				郭溢屹	男	13	汉族	初二		
				王梓安	男	13	汉族	初二		
42006	初中组	东城区	北京市文汇中学	魏 来	男	13	汉族	初一	于 靖	
				陈兆宇	男	13	汉族	初一		
				陈轩淇	女	13	汉族	初一		
				李菁滢	女	13	汉族	初一		
42007	初中组	西城区	北京市第三十五中学国际部	窦子跃	男	13	汉族	8 年级	管 军	汉族
				周麟瑄	男	13	汉族	8 年级	肖海红	汉族
				黄迦勒	男	13	汉族	8 年级		
				康 越	男	13	汉族	8 年级		
42008	初中组	西城区	北京市第三十五中学	冯泽欣	男	12	汉族	7 年级	管 军	汉族
				王辰凯	男	14	汉族	8 年级	肖海红	汉族
				张楷扬	男	13	汉族	8 年级		
				巩 煜	男	13	汉族	7 年级		
42009	初中组	西城区	北京市第八中学	刘芑霖	男	12	汉族	初一	岳 蕾	汉族
				连一铭	男	12	汉族	初一		
				陈亦安	男	12	汉族	初一		
				杨小旻	男	12	汉族	初一		
42010	初中组	西城区	北京师范大学第二附属中学 三帆中学	李昊儒	男	12	汉族	初一	石 林	汉族
				王元宁	男	12	汉族	初一		
				吕 航	男	13	汉族	初二		
				董罗弘毅	男	12	汉族	初一		



序号	组别	区县	参赛单位	学生姓名	性别	年龄	民族	年级	辅导教师	民族
42011	初中组	西城区	北京师范大学附属中学	王文瑞	男	13	汉族	初一	翟美丽	汉族
				吕梦娜	女	13	汉族	初一		
				任天润	男	12	汉族	初一		
				程天逸	男	13	汉族	初二		
42012	初中组	西城区	宣武科技馆工程 2 队	王 岑	女	13	回族	初一	翟 琨	汉族
				王骞玮	男	13	回族	初一	刘 佳	汉族
				张逸成	男	12	汉族	初一		
				夏橙轩	男	12	汉族	初一		
42013	初中组	西城区	北京教育学院附属中学	刘一思	男	13	汉族	初一	石 林	汉族
				胡 奕	女	13	汉族	初一	强 薇	汉族
				杨卓石	男	14	汉族	初二		
				梅兆洋	男	13	汉族	初一		
42014	初中组	西城区	西城区科技馆	刘天骏	男	13	汉族	初二	牛 琦	汉族
				王冠琪	男	12	汉族	初一		
				杨僖童	男	12	汉族	初一		
				周昔越	男	13	汉族	初一		
42015	初中组	西城区	北京启喑实验学校	郭佳宁	女	15	汉族	9 年级	刘 喆	汉族
				张鹏睿	男	15	汉族	9 年级		
				赵建礪	男	14	汉族	9 年级		
				方世希	男	15	汉族	9 年级		
42016	初中组	朝阳区	北京市第八十中学	司逸诚	男	14	汉族	初二	琚 磊	汉族
				郭子瑞	男	14	汉族	初二		
				李则江	男	14	汉族	初二		
				郭 祺	男	14	汉族	初二		
42017	初中组	朝阳区	北京市望京实验学校	史高翔	男	13	汉族	8 年级	崔深根	汉族
				李尔探	男	13	汉族	8 年级		
				王信基	男	13	汉族	8 年级		
				徐凯瑞	男	12	汉族	7 年级		
42018	初中组	朝阳区	北京市朝阳区教育研究中心 附属学校	王文皓	男	14	汉族	初三	王贵明	朝鲜族
				朱冰冰	女	14	汉族	初二	沈 霞	汉族
				王洪奥	女	14	汉族	初二		
				吉 傲	女	15	汉族	初三		
42019	初中组	朝阳区	北京市陈经纶中学分校	尚凡桢	男	13	回族	8 年级	王俊华	汉族
				赵广佑	男	13	汉族	8 年级	马玉芳	汉族
				邓兆骐	男	12	回族	7 年级		
				刘孟子	男	12	汉族	7 年级		
42020	初中组	朝阳区	北京市陈经纶中学分校 实验学校	陈北方	男	14	汉族	初二	杨 璐	汉族
				李 璿	男	13	汉族	初二	马玉芳	汉族
				冼智文	男	12	汉族	初一		
				李弘杰	男	12	汉族	初一		

序号	组别	区县	参赛单位	学生姓名	性别	年龄	民族	年级	辅导教师	民族
42021	初中组	朝阳区	北京市樱花园实验学校中学部	李 尚	男	14	汉族	8 年级	葛 楠	汉族
				曹博淳	男	13	汉族	8 年级	张雄业	汉族
				胡海鹏	男	13	汉族	8 年级		
				杨子健	男	12	汉族	7 年级		
42022	初中组	朝阳区	北京市朝阳区青少年活动中心	俞岩祚	男	14		初二	张海涛	汉族
				霍 祺	男	14		初二	王明霞	汉族
				张宇昊	男	14		初二	韩继彤	
42023	初中组	海淀区	北京理工大学附属中学	陈致远	男	13	汉族	初一	严水冬	汉族
				鲍彦臻	男	12	汉族	初一	王 雯	汉族
				辛 宇	男	12	汉族	初一		
42024	初中组	海淀区	中国人民大学附属中学 第二分校	孙亚龙	男	14	汉族	初二	王 伟	汉族
				徐修远	男	13	汉族	初二		
				付俊之	男	13	汉族	初二		
				郑 垚	男	14	汉族	初三		
42025	初中组	海淀区	北京市第三聋人学校	曹 吉	男	17	汉族	7 年级	张 轩	汉族
				张 越	女	13	汉族	7 年级	席学友	汉族
				方 虎	男	17	汉族	9 年级		
				季 宇	男	14	汉族	8 年级		
42026	初中组	海淀区	北京实验学校 (原北京市立新学校)	练博文	男	13	汉族	初二	乔乐博	汉族
				庄梓峥	男	13	满族	初二		
				单博文	男	13	汉族	初二		
				余沐青	男	12	汉族	初一		
42027	初中组	海淀区	北京市十一学校一分校	于德轩	男	14	汉族	8 年级	孙 闯	汉族
				王梓昀	男	13	汉族	7 年级		
				袁铭浩	男	12	汉族	7 年级		
				陈鼎熙	男	12	汉族	7 年级		
42028	初中组	海淀区	五十七中学	梁高航	男	13	汉族	初二	果 志	汉族
				王 尚	女	13	汉族	初二		
				柴艺萌	男	13	汉族	初二		
				张 然	女	13	汉族	初二		
42029	初中组	海淀区	中国人民大学附属中学	谭奔凡	男	14	汉族	初二	姜凤敏	满族
				毛嘉琦	男	13	汉族	初二	温明男	汉族
				张博睿	男	13	汉族	初二		
				刘尘雨	男	14	汉族	初二		
42030	初中组	海淀区	中国人民大学附属中学分校	韩云暄	男	13	回族	初二	姜凤敏	满族
				蒋欣祝	男	13	汉族	初二	刘海青	汉族
				吴 硕	男	13	汉族	初二		
				孙闻溪	女	13	满族	初二		

序号	组别	区县	参赛单位	学生姓名	性别	年龄	民族	年级	辅导教师	民族
42031	初中组	丰台区	北京市大成学校	吴双庆	男	14	汉族	8 年级	张志春	汉族
				孙 睿	男	14	汉族	8 年级	刘锦红	汉族
				袁 普	男	13	汉族	7 年级		
				魏麟鑫	男	13	汉族	7 年级		
42032	初中组	丰台区	北京市丰台区少年宫	崔 璨	女	13	汉族	初二	张 琪	汉族
				郭 旗	男	13	汉族	初一	朱 兵	汉族
				李俊达	男		汉族	初二		
				王浩天	男	12	汉族	初一		
42033	初中组	丰台区	北京市首都师范大学附属 丽泽中学	赵天琪	男		汉族	初二	王世红	汉族
				张博然	男		汉族	初二	周莉芳	汉族
				杨浩欣	男		汉族	初二		
				李嘉奇	男		汉族	初二		
42034	初中组	丰台区	清华大学附属中学丰台学校	李 靖	女	13	汉族	初二	王利江	汉族
				陈明阳	男	13	汉族	初二	杨 帆	汉族
				黄思佳	女	11	汉族	初一		
				刘淑雅	女	12	汉族	初一		
42035	初中组	丰台区	首都师范大学附属云岗中学	王许嘉	男	14	汉族	初二	杨琳玲	汉族
				张 凡	男	13	汉族	初二		
				黎 松	男	14	汉族	初二		
				高乐乐	女	14	汉族	初二		
42036	初中组	丰台区	北京市第十二中学	梁 恽	男	13	汉族	初一	郑剑春	汉族
				田晓文	男	13	汉族	初一		
				任致远	男	13	汉族	初一		
				周 秘	男	13	汉族	初一		
42037	初中组	门头 沟区	北京市门头沟区妙峰山 民族学校	王奚雨	男	13	汉族	初二	王建亮	汉族
				王景怡	女	14	汉族	初二	杨红宇	汉族
				李嘉梦	女	13	汉族	初二		
				杨宇豪	男	13	汉族	初二		
42038	初中组	大兴区	首都师范大学附属中学 大兴南校区	朱嘉鹏	男	13	汉族	初二	张 贺	汉族
				庄子健	男	13	汉族	初二	刘丽芳	
				刘思语	女	13	汉族	初二		
				张 妍	女	13	汉族	初二		
42039	初中组	大兴区	北京市大兴区第六中学	钟 烜	男	12	汉族	初一	范 玲	汉族
				吕运笛	男	12	汉族	初一	王长金	汉族
				时露康	男	12	汉族	初二		
				黄江皓	男	14	汉族	初二		
42040	初中组	平谷区	北京师范大学附属中学平谷第 一分校	王俊海	男	14	汉族	初三	张少臣	汉族
				安 康	男	14	汉族	初三		
				张璐阳	男	15	汉族	初三		
				郑恬航	男	14	汉族	初三		

序号	组别	区县	参赛单位	学生姓名	性别	年龄	民族	年级	辅导教师	民族
42041	初中组	密云县	北方交通大学附属中学 密云分校	汤嘉皓	男	13	汉族	初二	苏梦琪	汉族
				谢博奥	男	13	汉族	初二		
				高李涛	男	13	汉族	初二		
				许永尚	男	14	汉族	初二		
42042	初中组	延庆县	延庆县第二中学	孙 硕	男	14	汉族	初三	张立宣	汉族
				吴 峰	男	14	汉族	初三	王继忠	汉族
				卢宇浩	男	15	汉族	初三		
42043	初中组	延庆县	延庆县第四中学	张梓航	男	13	汉族	初二	王 琦	汉族
				詹梓琦	男	13	满族	初二	魏江南	汉族
				李 赫	男	13	汉族	初二		
				李鹏翔	男	13	汉族	初二		
42044	初中组	儿童 中心	中国儿童中心	陈叙传	男	12	汉族	7 年级	程金龙	汉族
				李逸飞	男	12	汉族	7 年级	谢 鹏	
				赵阳瞳	男	12	回族	7 年级		
				贾子豪	男	13	汉族	8 年级		
42045	初中组	市科 技馆	北京市青少年科技馆	王砚弈	男	13	汉族	8 年级	闫莹莹	汉族
				王翰铭	男	12	汉族	7 年级	张 超	汉族
				杨若平	男	12	汉族	7 年级		
				吕嘉仪	女	12	汉族	7 年级		
42046	初中组	海淀区	北方交大附中	钟绍轩	男	13	汉族	初二	李东琦	汉族
				刘千成芊	男	12	汉族	初一		
				李子墨	男	12	汉族	初一		
				张骥鲲	男	13	汉族	初一		
43001	高中组	东城区	北京市第二中学	王 淳	男	15	汉族	高一	高 山	
				马悦阳	女	15	汉族	高一	高 凯	
				刘泽轩	男	15	汉族	高一		
				朱耀辰	男	15	汉族	高一		
43002	高中组	西城区	北京师范大学第二附属中学	王元辰	男	17	汉族	高二	钱 昊	汉族
				危昊成	男	16	汉族	高二		
				刘星雨	女	17	汉族	高二		
				席 晨	男	17	汉族	高二		
43003	高中组	西城区	北京教育学院附属中学	李知非	男	16	回族	高一	石 林	汉族
				崔乐然	男	16	汉族	高一	强 薇	汉族
				王睿浦	男	16	汉族	高一		
				王天新	男	16	汉族	高一		
43004	高中组	朝阳区	北京工业大学附属中学	韩舒雨	男	16	汉族	高二	王德庆	汉族
				姜添翼	男	17	汉族	高二		
				张易泓	女	15	汉族	高一		
				孙清易	女	15	汉族	高一		

序号	组别	区县	参赛单位	学生姓名	性别	年龄	民族	年级	辅导教师	民族
43005	高中组	海淀区	北京理工大学附属中学	孟 达	男	15	汉族	高一	严水冬	汉族
				佟子康	男	15	汉族	高一	王 霄	汉族
				张远航	男	15	汉族	高一		
				马颢童	女	15	汉族	高一		
43006	高中组	丰台区	北京市第十二中学	蔡志远	男	15	汉族	高一	郑剑春	汉族
				于瀚东	男	15	汉族	高一		
				程咏智	男	15	汉族	高一		
				卢 颢	男	15	汉族	高一		
43007	高中组	通州区	北京市通州区第三中学	牛 跃	男	16	汉族	高二	杨 森	汉族
				徐 叶	女	17	汉族	高二	贾景会	汉族
				崔子庄	男	16	汉族	高一		
				张嵘昊	男	16	汉族	高一		
43008	高中组	昌平区	北京市昌平区第一中学	陈子暄	女	15	汉族	高一	陈旭红	汉族
				孙宏伟	男	16	汉族	高二		
				张子阳	男	15	回族	高一		
				王雪磊	男	16	汉族	高一		
43009	高中组	平谷区	北京师范大学附属中学 平谷第一分校	崔翊洲	男	16	汉族	高二	张少臣	汉族
				王 帝	男	17	汉族	高二		
				王浩文	男	17	汉族	高二		
				王永嘉	男	16	汉族	高二		
43010	高中组	密云县	北京师范大学密云实验中学	马啸岩	男	17	汉族	高二	王 萍	满族
				孟海昂	男	15	汉族	高一	刘 鹤	回族
				崔 琪	女	15	汉族	高一		
				唐付奥	男	16	汉族	高一		
43011	高中组	延庆县	延庆县第一中学	张毅鹏	男	16	汉族	高二	王怀柱	汉族
				闻 泽	男	17	汉族	高二	金茂林	蒙古族
				贾俊航	男	17	汉族	高二		
				吴 栩	女	16	汉族	高二		
43012	高中组	延庆县	延庆县第二中学	何 宇	男	15	汉族	高一	张立宣	汉族
				黄 楠	男	16	汉族	高二	王继忠	汉族
				闫文宣	男	17	汉族	高二		
				闫文琦	男	15	汉族	高一		
43013	高中组	海淀区	北方交通大学附属中学	王子祺	男	16	满族	高二	曹惠娟	汉族
				张以远	男	16	汉族	高二		
				程 予	男	15	汉族	高一		
				王婉仪	女	15	汉族	高一		

## 人型机器人控球对抗赛

序号	组别	区县	参赛单位	学生姓名	性别	年龄	民族	年级	辅导教师	民族
31001	小学组	东城区	北京市汇文第一小学	李天硕	男	11	汉族	5 年级	张凯亮	汉族
				王文晰	男	11	汉族	5 年级	张小倩	汉族
				任庭轩	男	11	汉族	5 年级	李 红	汉族
				鲍泓桥	男	11	汉族	6 年级		
31002	小学组	西城区	西城区青少年科技馆	艾 天	男	11	汉族	6 年级	牛 琦	汉族
				周 易	男	11	汉族	6 年级		
				蔡书琛	男	11	汉族	6 年级		
				吴思思	女	11	汉族	6 年级		
31003	小学组	朝阳区	首都师范大学附属朝阳实验小学	唐 铭	男	12	汉族	6 年级	孙 芳	汉族
				曾天启	男	13	汉族	6 年级	刘 岩	汉族
				张昕畅	男	12	汉族	5 年级		
				张麒樽	男	10	汉族	4 年级		
31004	小学组	朝阳区	北京市朝阳区垂杨柳教育辅助中心	荣浩江	男	10	汉族	6 年级	龙 彦	汉族
				唐睿哲	男	11	汉族	6 年级	武宏伟	汉族
				徐一凡	男	10	汉族	5 年级		
				崔浩麟	男	11	汉族	6 年级		
31005	小学组	朝阳区	白家庄小学	王 梓	男	11	汉族	6 年级	王 洁	汉族
				李正扬	男	11	汉族	5 年级	郭 芸	
				俞凯乐	男	11	汉族	6 年级		
				蒋芸柯	女	12	汉族	6 年级		
31006	小学组	朝阳区	北京市朝阳区青少年活动中心	董思琛	男	11	汉族	6 年级	张海涛	汉族
				唐绍轩	男	11	汉族	6 年级	王明霞	汉族
				钟佳麟	男	12	汉族	6 年级	韩继彤	
				罗 殷	男	12	汉族	6 年级		
31007	小学组	海淀区	北京市海淀区七一小学	田皓丰	男	11	汉族	6 年级	张 舰	汉族
				王韬智	男	11	汉族	6 年级	王晶晶	汉族
				宋金成	男	11	汉族	6 年级		
				张兆轩	男	11	汉族	5 年级		
31008	小学组	海淀区	海淀区实验小学	朱厚华	男	10	汉族	5 年级	赵申宇	汉族
				胡一凡	男	11	汉族	6 年级	姚 欢	汉族
				林 涵	男	11	汉族	6 年级		
				徐铭浩	男	11	汉族	6 年级		
31009	小学组	海淀区	海淀区民族小学	兰靖宇	男	10	汉族	5 年级	关 越	满族
				刘星云	男	10	汉族	5 年级	刘克光	汉族
				卢一鸣	男	10	汉族	5 年级		
				刘紫凝	女	10	汉族	5 年级		

序号	组别	区县	参赛单位	学生姓名	性别	年龄	民族	年级	辅导教师	民族
31010	小学组	海淀区	中关村第三小学	孙天齐	男	11	汉族	6 年级	安绍辉	汉族
				刘 凡	男	11	汉族	6 年级	宋鹏辉	汉族
				陈 成	男	10	汉族	5 年级		
				虞舒恒	男	10	汉族	5 年级		
31011	小学组	海淀区	海淀区玉泉小学	陈冠良	男	11	汉族	6 年级	张志刚	汉族
				汪博洋	女	11	汉族	6 年级	赵 聪	汉族
				周茵铂	女	10	汉族	5 年级		
				郭稼恺	男	10	汉族	5 年级		
31012	小学组	海淀区	海淀区太平路小学	郭书成	男	10	汉族	5 年级	李 颖	汉族
				陈嘉文	男	11	回族	5 年级		
				杨佳睿	男	10	回族	4 年级		
				定 昱	男	10	汉族	4 年级		
31013	小学组	海淀区	北京市育英学校	赵晨皓	男	10	汉族	5 年级	刘晓明	汉族
				张雨桥	男	10	汉族	5 年级		
				孟云卿	男	11	汉族	5 年级		
				张家晟	男	10	汉族	5 年级		
31014	小学组	丰台区	北京市丰台区万柳园小学	林凯桦	男	10	汉族	5 年级	芦 强	汉族
				刘大尉	男	11	汉族	5 年级		
				艾裘远	男	11	汉族	5 年级		
				杨 浩	男	10	汉族	5 年级		
31015	小学组	丰台区	清华大学附属中学丰台学校 (小学组)	马 冬	男	11	汉族	6 年级	王利江	汉族
				叶 开	男	10	汉族	5 年级	赵立红	汉族
				王 寒	男	11	汉族	5 年级		
				张春和	男	11	汉族	6 年级		
31016	小学组	门头 沟区	北京第二实验小学永定分校	刘 冲	男	11	汉族	5 年级	唐国雷	汉族
				刘逸萱	女	9	汉族	4 年级	陈圆圆	汉族
				杨鲁钲	女	11	汉族	5 年级		
				张威麟	男	9	汉族	4 年级		
31017	小学组	大兴区	北京小学翡翠城分校	王泽宇	男	11	汉族	5 年级	徐红云	汉族
				王轩昂	男	11	汉族	6 年级	王金宝	
				郝振嘉	男	12	汉族	6 年级		
				王俊朗	男	11	汉族	5 年级		
31018	小学组	大兴区	北京印刷学院附属小学	龚启航	男	10	汉族	4 年级	路 敬	汉族
				赵 昂	男	9	汉族	4 年级	连 云	汉族
				任 仁	男	10	汉族	4 年级		
				荣勃然	男	10	汉族	4 年级		
31019	小学组	大兴区	北京师范大学大兴附属小学	聂子勋	男	11	汉族	5 年级	李蔚鑫	汉族
				郝翊翔	男	11		5 年级	许明珠	汉族
				程永康	男	11		5 年级		
				国晟滔	男	9		4 年级		

序号	组别	区县	参赛单位	学生姓名	性别	年龄	民族	年级	辅导教师	民族
31020	小学组	密云县	密云溪翁庄镇中心小学	高鑫明	男	11	汉族	6 年级	杨志发	汉族
				廖旭昇	男	11	汉族	6 年级	张文贺	汉族
				王 涛	男	10	汉族	5 年级		
				丁 浩	男	10	汉族	5 年级		



序号	组别	区县	参赛单位	学生姓名	性别	年龄	民族	年级	辅导教师	民族
32001	初中组	东城区	崇文青少年科技馆	李晟铠	男	13	汉族	初二	杨 阳	
				周劭轩	男	13	汉族	初二		
				王嘉翊	男	12	汉族	初一		
32002	初中组	东城区	北京市第一六六中学	王昊宸	男	14	汉族	初二	高 岗	
				孙瑞泽	男	12	汉族	初一	邓 跃	
				韩 墨	女	12	汉族	初一		
				周嘉珩	男	13	汉族	初二		
32003	初中组	朝阳区	北京市朝阳区垂杨柳教育 辅助中心	沈俊哲	男	12	汉族	初一	龙 彦	汉族
				齐欣言	男	12	汉族	初一	武宏伟	汉族
				张鑫泽	男	14	汉族	初二		
				胡云飞	男	13	汉族	初一		
32004	初中组	朝阳区	北京市朝阳区教育研究中心 附属学校	谢忠好	女	14	汉族	初三	王贵明	朝鲜族
				孙 阳	男	14	汉族	初二	沈 霞	汉族
				张田正一	男	14	汉族	初二		
				何 唤	男	15	汉族	初三		
32005	初中组	朝阳区	北京市陈经纶中学分校	姜 炯	男	13	汉族	初二	王光磊	汉族
				李荣昂	男	12	汉族	初一	马玉芳	汉族
				刘庭瑄	男	13	汉族	初一		
				张 斌	男	12	汉族	初一		
32006	初中组	朝阳区	陈经纶中学嘉铭分校西校区	李天鸿	男	12	汉族	7 年级	万毓琦	汉族
				程永祥	男	12	汉族	7 年级	王富燕	汉族
				郝天缘	男	13	汉族	7 年级		
				崔亦君	男	12	汉族	7 年级		
32007	初中组	朝阳区	北京市朝阳区青少年活动中心	胡依晴	女	13	汉族	初一	张海涛	汉族
				王若涵	女	13	汉族	初一	王明霞	汉族
				张泽同	男	13	汉族	初一	韩继彤	
32008	初中组	海淀区	北京市育英中学	韩世莹	女	14	汉族	初二	赵玉杰	汉族
				姜燕山鹏	女	14	汉族	初二		
				康钰君	男	14	汉族	初二	李 倩	汉族
				张家豪	男	14	汉族	初二		
32009	初中组	海淀区	北京市知春里中学	郝卓棋	男	13	汉族	初二	王 晨	汉族
				李思航	男	14	汉族	初二		
				廖一勤	男	13	汉族	初二		
				吕培源	男	14	汉族	初二		
32010	初中组	海淀区	海淀区教师进修学校附属 实验学校	王乐迪	男	13	汉族	初二	闫 祁	汉族
				刘弋嘉	女	12	汉族	初一	武 赟	汉族
				李嘉禾	男	12	汉族	初一		
				刘师尧	男	12	汉族	初一		

序号	组别	区县	参赛单位	学生姓名	性别	年龄	民族	年级	辅导教师	民族
32011	初中组	丰台区	清华大学附属中学丰台学校	王晓雅	女	15	汉族	初二		
				郝海涛	男	14	汉族	初二	王利江	汉族
				赵悦	女	13	汉族	初二	王树权	汉族
				李金烁	女	12	汉族	初一		
32012	初中组	丰台区	东城区青少年科技馆	胡梅翰	男	14	汉族	初二	刘睿	
				王翰然	男	13				
				张臻	女					
				陈雨侨	女					
32013	初中组	石景山区	石景山妇女儿童活动中心	陈士华	男	13	汉族	初一	王丽	汉族
				王浩铭	男	13	汉族	初二	王峤	
				邵郁博	男	13	汉族	初二		
				王天洋	男	13	汉族	初二		
32014	初中组	密云县	密云北庄中学	李文萱	男	13	汉族	初二	赵力果	满族
				张嘉旭	男	13	汉族	初二		
				张博文	男	13	汉族	初二		
				朱光怡	男	13	汉族	初二		
32015	初中组	海淀区	交通大学附属中学	魏子程	男	12	汉族	初一	沈其中	汉族
				马嘉聪	女	12	汉族	初一		
				罗钰峰	男	12	汉族	初一		
				程钰哲	男	13	汉族	初二		
33001	高中组	东城区	北京市第一七一中学	曹鲁阳	男		汉族	高一	程金龙	
				李清安	男		汉族	高一	刘睿	
				刘宇同	女		汉族	高一		
				朱翔	男		汉族	高二		
33002	高中组	东城区	北京市第一六六中学	郑嘉宣	男	15	汉族	高一	高岗	
				于国浩	男	14	汉族	高二	邓跃	
				崔慧博	女	15	汉族	高二		
				陈笑曦	女	14	汉族	高二		
33003	高中组	朝阳区	北京市第八十中学	陈浩铭	男	15	汉族	高一	张朋	汉族
				万杨宇	男	15	汉族	高一		
				任雯睿	女	15	汉族	高一		
				董一然	男	16	汉族	高二		
33004	高中组	朝阳区	北京市华侨城黄冈中学	江浩北	男	15	汉族	高一	王宇	汉族
				吴昊雪	女	15	汉族	高一	高旻	汉族
				平逸飞	男	15	汉族	高一		
33005	高中组	海淀区	北京市育英中学	高帆	女	15	汉族	高一	邢琳	汉族
				李奕洲	男	15	汉族	高一		
				卢正轩	男	15	汉族	高一	邵帅	汉族
				张家贝	男	15	汉族	高一		

序号	组别	区县	参赛单位	学生姓名	性别	年龄	民族	年级	辅导教师	民族
33006	高中组	海淀区	北京市玉渊潭中学	吕新雨	男	15	汉族	高一	苏长勇	汉族
				郭 翔	男	16	汉族	高一		
				强昊宇	男	16	汉族	高一		
				李恒蕾	男	16	汉族	高一		
33007	高中组	海淀区	北京市知春里中学	张昱泽	男	16	汉族	高一	王 晨	汉族
				史昊煊	男	15	汉族	高一		
				牛艺淇	女	15	汉族	高一		
				刘博涵	男	18	汉族	高三		
33008	高中组	海淀区	教师进修活动中心联队	王宪同	男	15	汉族	高一	闫 祁	汉族
				刘函洋	男	15	汉族	高一	刘 毅	汉族
33009	高中组	海淀区	海淀区教师进修学校附属实验学校	李泽辰	男	15	汉族	高一	闫 祁	汉族
				张怡然	女	16	汉族	高一	武 赟	汉族
				耿俊豪	男	15	汉族	高一		
33010	高中组	海淀区	海淀寄读学校	刘 瑞	男	17	汉族	高三	王 澍	汉族
				冯彦淇	男	17	汉族	高二		
				宋允美	女	17	汉族	高二		
				吴昊阳	男	15	汉族	高一		
33011	高中组	昌平区	北京市昌平区第一中学	谷玥琛	男	16	汉族	高二	陈旭红	汉族
				曹嘉文	男	16	汉族	高二		
				王佳旭	男	15	汉族	高一		
				李 源	男	15	汉族	高一		
33012	高中组	海淀区	北方交通大学附属中学	金子旭	男	15	满族	高一	沈其中	汉族
				王子尧	男	16	汉族	高二		
				麻潇文	男	15	汉族	高一		
				赵嘉瑞	男	15	汉族	高一		

## VEX 机器人工程挑战赛

序号	组别	区县	参赛单位	学生姓名	性别	年龄	民族	年级	辅导教师	民族
51001	小学组	西城区	西城区师范学校附属小学	林海天	男	12	汉族	6 年级	秦国强	汉族
				宋秉翰	男	11	汉族	6 年级		
				欧阳韩暄	男	11	汉族	6 年级		
				欧阳翦	男	10	汉族	5 年级		
51002	小学组	西城区	北京市西城区展览路第一小学	肖 峒	男	11	汉族	6 年级	王 博	汉族
				李怿然	男	11	汉族	6 年级		
				刘冀瑞	男	11	汉族	6 年级		
				石乙麟	男	9	汉族	4 年级		
51003	小学组	西城区	北京第二实验小学	李天屹	男	12	汉族	6 年级	聂明月	
				谢宗旭	男	12	汉族	6 年级	甄 奕	
				刘 宸	男	12	汉族	6 年级		
				邵泳翔	男	12	汉族	6 年级		
51004	小学组	西城区	西单小学	吕彦荣	男	11	汉族	6 年级	戴 诺	汉族
				梁文正	男	11	汉族	6 年级		
				杨珥晨	男	12	汉族	6 年级		
				牛桂煜	女	11	汉族	6 年级		
51005	小学组	西城区	北京市西城区宏庙小学	韩漠岑	男	11	汉族	6 年级	刘 婕	汉族
				李明峻	男	11	汉族	6 年级		
				朱忆南	男	11	汉族	6 年级		
				冯若严	男	11	汉族	6 年级		
51006	小学组	西城区	北京市宣武师范学校附属 第一小学	贾子辰	男	11	汉族	5 年级	郝世东	汉族
				林可涵	男	11	汉族	5 年级		
				段孙雪晴	女	11	汉族	6 年级		
				张博忱	男	11	汉族	6 年级		
51007	小学组	西城区	北京市西城区白纸坊小学	徐梓超	男	11	汉族	6 年级	梁亚明	汉族
				裴家荷	男	12	汉族	6 年级	韦 罡	汉族
				武浩然	男	11	汉族	6 年级		
				王梦诗	男	11	汉族	6 年级		
51008	小学组	西城区	黄城根小学	何嘉彭	男	11	汉族	6 年级	李卫建	汉族
				张济鸥	男	11	汉族	6 年级	高 宇	
				王雨达	男	11	汉族	6 年级		
				郑泉竹	男	11	汉族	6 年级		
51009	小学组	西城区	北京市西城区中古友谊小学	虞陶然	男	11	满族	6 年级	牛 平	汉族
				郭其东	男	11	汉族	6 年级		
				陈一苇	男	12	汉族	6 年级		
				李熙民	男	11	汉族	6 年级		

序号	组别	区县	参赛单位	学生姓名	性别	年龄	民族	年级	辅导教师	民族
51010	小学组	西城区	北京市西城区金融街少年宫	吴泽昊	男	12	汉族	6 年级	高 宇	汉族
				柯子雍	女	12	汉族	6 年级	韦 昱	汉族
				陆恒畅	男	12	汉族	6 年级		
				陈雨清	男	12	汉族	6 年级		
51011	小学组	西城区	西城区科技馆	刘岳鹏	男	11	汉族	6 年级	牛 琦	汉族
				陆子健	男	11	满族	6 年级		
				孙乐鸿	男	12	朝鲜族	6 年级		
				吴熙宁	女	12	汉族	6 年级		
51012	小学组	朝阳区	北京市朝阳区安华里第一小学	黄驿迅	男	11	汉族	5 年级	冯晓晨	汉族
				曾宇阳	男	10	汉族	4 年级	王兆阳	汉族
				颜金卓	男	10	汉族	5 年级		
				李宜泽	男	11	汉族	5 年级		
51013	小学组	朝阳区	北京市朝阳区安贞里第二小学	刘梓涵	男	9	汉族	4 年级	冯晓晨	汉族
				张博西	男	9	汉族	4 年级	王兆阳	汉族
				佟 言	男	10	满族	4 年级		
51014	小学组	朝阳区	北京市朝阳区安贞里第一小学	王 祎	男		汉族	4 年级	冯晓晨	汉族
				王一航	男		汉族	4 年级	王兆阳	汉族
51015	小学组	朝阳区	黑庄户教辅中心	陈正旭	男	10	汉族	4 年级	孙 芳	汉族
				曾 祥	女	10	汉族	4 年级	武学永	汉族
				陈佳乐	女	10	汉族	4 年级		
				周梓博	男	10	汉族	4 年级		
51016	小学组	朝阳区	首都师范大学附属朝阳实验小学	杨佳宁	男	11	汉族	6 年级	孙 芳	汉族
				高 磊	男	11	汉族	6 年级	王 斌	汉族
				鲍雨欣	男	11	汉族	6 年级		
				陈子昂	男	11	汉族	5 年级		
51017	小学组	朝阳区	酒仙桥中心小学	王禹尧	男	12	汉族	6 年级	杜士文	汉族
				戚本豪	男	11	汉族	6 年级		
				范祎辰	男	11	汉族	6 年级		
				冯 树	男	12	汉族	6 年级		
51018	小学组	朝阳区	北京工业大学附属中学	谢培峰	男	10	汉族	5 年级	王东辉	汉族
				刘浩晨	男	10	汉族	5 年级		
				吴昱昆	男	10	汉族	5 年级		
				王梓睿	男	10	汉族	5 年级		
51019	小学组	朝阳区	北京市朝阳区花家地实验小学朝来校区	崔文羽翔	男	9	汉族	4 年级	杨 薇	汉族
				朱 颂	男	9	满族	4 年级	陈颖文	汉族
				刘泊臣	男	10	汉族	5 年级		

序号	组别	区县	参赛单位	学生姓名	性别	年龄	民族	年级	辅导教师	民族
51020	小学组	朝阳区	北京市望京实验学校	王 颀	男	10	汉族	5 年级	崔深根	汉族
				蔡卓远	男	10	汉族	4 年级	马雪姣	汉族
				汤泽浩	男	9	汉族	4 年级		
				侯嘉怡	女	11	汉族	6 年级		
51021	小学组	朝阳区	北京市芳草地国际学校教育 辅助中心	赵禹啸	男	11	汉族	6 年级	李 毅	汉族
				王品亮	男	11	汉族	6 年级	陈 京	汉族
				许钧扬	男	11	汉族	5 年级		
				王欣逸	男	11	汉族	5 年级		
51022	小学组	朝阳区	芳草地国际学校远洋小学	刘 驰	男	12	汉族	6 年级		
				方 洲	男	12	蒙古族	6 年级	马 楠	
				李子淳	男	9	回族	4 年级		
				石以诺	男	10	汉族	5 年级		
51023	小学组	朝阳区	清华大学附属小学商务中心区 实验小学	何梦曦	男	10	汉族	5 年级	韩 策	汉族
				刘宸硕	男	10	汉族	5 年级	董建峰	汉族
				任嘉祥	男	9	汉族	4 年级		
				王锦京	男	10	汉族	4 年级		
51024	小学组	朝阳区	北京市朝阳区青少年活动中心	梁京涛	男	12	汉族	6 年级	韩继彤	汉族
				陈悦航	男	12	汉族	6 年级	高 旸	汉族
				杜文庆	男	12	汉族	6 年级		
				矫京杉	男	12	汉族	6 年级		
51025	小学组	海淀区	北京理工大学附属中学小学部	刘谦晓	男	11	汉族	6 年级	刘 铭	汉族
				余昭熹	男	11	汉族	6 年级	崔更新	汉族
				刘嘉霖	男	11	汉族	5 年级		
				原乐陶	男	11	汉族	5 年级		
51026	小学组	海淀区	北京理工大学附属小学	藏宇坤	男	11	汉族	6 年级	刘 铭	汉族
				邹元塍	男	10	土家族	5 年级	崔更新	汉族
				耿昊初	男	10	汉族	5 年级		
				闫斯哲	男	10	汉族	5 年级		
51027	小学组	海淀区	北京市海淀区图强第二小学	朱禹潼	男	11	汉族	5 年级	朱建琳	汉族
				高世熹	男	11	汉族	5 年级		
				洪彬彬	女	11	汉族	5 年级		
				李天泽	男	10	彝族	4 年级		
51028	小学组	海淀区	北京农业大学附属小学	杨漠芑	男	12	汉族	6 年级	宋 艳	汉族
				张睿铖	男	11	汉族	6 年级	穆 琳	汉族
				李弘瀚	男	10	汉族	5 年级		
				郭子睿	男	10	汉族	5 年级		
51029	小学组	海淀区	海淀区第二实验小学	王赫祺	男	10	汉族	5 年级	周希辉	汉族
				金奕菲	男	11	汉族	5 年级		
				张瀚一	男	10	汉族	5 年级		
				许 多	男	11	汉族	6 年级		

序号	组别	区县	参赛单位	学生姓名	性别	年龄	民族	年级	辅导教师	民族
51030	小学组	海淀区	中关村第三小学	潘银帆	男	11	汉族	6 年级	安绍辉	汉族
				杨雨萌	女	11	汉族	6 年级	宋鹏辉	汉族
				甘灏东	男	11	汉族	6 年级		
				酆宝源	男	10	汉族	5 年级		
51031	小学组	海淀区	中关村一小活动中心联队	曾子越	男	10	汉族	4 年级	刘 强	汉族
				刘腾翼	男	10	汉族	5 年级		
				王天宁	男	11	汉族	6 年级		
				张梓恒	男	10	汉族	5 年级		
51032	小学组	海淀区	中关村第一小学	谢易宸	男	11	汉族	6 年级	丁 磊	汉族
				魏伯岷	男	11	汉族	6 年级	刘 强	汉族
				肖钰函	女	12	汉族	6 年级		
				黄宇轩	男	11	汉族	6 年级		
51033	小学组	海淀区	清华大学附属小学	王基安	男	10	汉族	5 年级	董建峰	汉族
				秦楚博	男	9	汉族	4 年级	韩 策	汉族
				史政冉	男	10	汉族	5 年级		
				李俊杰	男	10	汉族	5 年级		
51034	小学组	海淀区	北京大学附属小学	王一麟	男	11	汉族	5 年级	于锡环	汉族
				王元凤	女	10	汉族	4 年级	李 岩	汉族
				王馨阳	女	9	汉族	4 年级		
				刘文博	男	9	汉族	4 年级		
51035	小学组	海淀区	北大附小活动中心联队	冯悦琨	男	11	汉族	6 年级	任 辉	汉族
				马清禾	女	10	汉族	5 年级	刘月华	汉族
				蹇常仁	男	11	汉族	6 年级		
				王昱凯	男	11	汉族	5 年级		
51036	小学组	丰台区	东高地青少年科技馆	尚佳禾	男	10	汉族	5 年级	刘 雯	汉族
				李 赫	男	10	汉族	5 年级		
				周峥蕊	男	10	汉族	5 年级		
				张源淞	男	11	汉族	6 年级		
51037	小学组	丰台区	北京市丰台区丰台第一小学	林健槟	男	11	汉族	6 年级	张会芝	汉族
				宁子琪	男	11	汉族	5 年级	于 啸	汉族
				吴禹洲	男	11	汉族	5 年级		
				莫力维	男	11	汉族	6 年级		
51038	小学组	丰台区	北京市丰台区劳动技术教育中心	刘奕博	男	9	汉族	4 年级	张绍锋	满族
				黄健安	男	10	汉族	4 年级	郭 伟	汉族
				张圣涵	男	10	汉族	5 年级		
				王翰誉	男	11	汉族	6 年级		
51039	小学组	丰台区	北京市丰台区丰台第五小学	宫 评	男	11	汉族	5 年级	郝劲峰	汉族
				李加印	男	10	汉族	5 年级	张柏青	汉族
				齐天祺	男	10	汉族	5 年级		
				闫冠辰	男	11	汉族	5 年级		

序号	组别	区县	参赛单位	学生姓名	性别	年龄	民族	年级	辅导教师	民族
51040	小学组	丰台区	北京市丰台区丰台第七小学	丛正阳	男	10	汉族	4 年级	郝劲峰	汉族
				安屹宁	男	11	汉族	5 年级	张柏青	汉族
				范 祎	男	11	汉族	6 年级		
				杨 翌	男	11	汉族	6 年级		
51041	小学组	丰台区	北京市丰台区青少年活动中心	张今一	男	10	朝鲜族	4 年级	张柏青	汉族
				宁 鑫	男	11	汉族	4 年级	朱 兵	汉族
				刘兆辰	男	10	汉族	4 年级		
				吴嘉澍	男	12	汉族	6 年级		
51042	小学组	丰台区	北京市丰台区少年宫	赵昱芃	男	11	汉族	5 年级	张柏青	汉族
				韩天远	男	11	汉族	5 年级	朱 兵	汉族
				张正泰	男	10	汉族	5 年级		
				杨昊儒	男	10	汉族	5 年级		
51043	小学组	通州区	北京市通州区教师研修中心 实验学校	刘溪轩	女	9	汉族	4 年级	韩新刚	汉族
				张妍硕	女	9	汉族	4 年级	徐寅菲	汉族
				王紫钰	女	9	汉族	4 年级		
				耿嘉仪	女	10	汉族	5 年级		
51044	小学组	昌平区	昌平区百善学校	刘浩然	男	11	汉族	6 年级	史振江	汉族
				张浩赛	男	11	汉族	6 年级	李贵庆	汉族
				刘冬齐	男	11	汉族	6 年级		
				张云鹏	男	11	汉族	6 年级		
51045	小学组	昌平区	昌平区百善学校	马闻泽	男	10	汉族	5 年级	田立华	
				白睿滨	男	11	汉族	5 年级	李德生	
				鹿嘉祥	男	12	满族	6 年级		
				张敬轩	男	11	汉族	6 年级		
51046	小学组	儿童 中心	中国儿童中心	李子奇	男	11	汉族	6 年级	丁 磊	汉族
				李新衡	男	11	汉族	6 年级	谢 鹏	
				杜睿尧	男	11	汉族	6 年级		
				甘灏东	男	11	汉族	6 年级		



序号	组别	区县	参赛单位	学生姓名	性别	年龄	民族	年级	辅导教师	民族
52001	初中组	东城区	北京市第五十中学	汪奕扬	男	13	汉族	初一	李 伟	汉族
				王帅宇	男	13	汉族	初二		
				黄旭程	男	13	汉族	初二		
				曹海峰	男	13	汉族	初二		
52002	初中组	东城区	北京市第一七一中学	应睿豪	男		汉族	初一	李 铮	汉族
				程子铭	男		汉族	初一	李 爽	汉族
				朱子甲	男		汉族	初一	周雪桐	汉族
				曹乐宇	男		汉族	初一		
52003	初中组	西城区	北京市西城区金融街少年宫	李思源	男	13	汉族	初二	高 宇	汉族
				信元骏	男	13	汉族	初一	韦 罡	汉族
				熊天楚	男	13	汉族	初一		
				樊曦烨	男	13	汉族	初二		
52004	初中组	西城区	北京市铁路第二中学	马万里	男	13	汉族	初二	袁 飞	汉族
				齐 昊	男	14	汉族	初二	李泽深	汉族
				唐宇成	男	12	汉族	初一		
				陈思雨	男	12	回族	初一		
52005	初中组	朝阳区	北京市五路居第一中学	赫睿泽	男	12	汉族	7 年级	陈春江	汉族
				杨允欢	男	13	汉族	7 年级	靳小龙	汉族
				唐京渝	男	12	汉族	7 年级		
				陈相文	男	13	汉族	7 年级		
52006	初中组	朝阳区	北京市第八十中学	陈冠中	男	15	汉族	初三	张 朋	汉族
				许梦睿	男	14	汉族	初二		
				秦 健	男	14	汉族	初一		
52007	初中组	朝阳区	北京工业大学附属中学	魏艺铭	女	13	汉族	初二	王东辉	汉族
				辛玉聪	男	13	汉族	初二		
				沈 弈	男	13	汉族	初二		
52008	初中组	朝阳区	北京市望京实验学校	谢冰冰	女	13	汉族	8 年级	崔深根	汉族
				杨墨然	男	13	汉族	8 年级		
				罗宇飞	女	13	汉族	8 年级		
				张心一	男	13	汉族	8 年级		
52009	初中组	朝阳区	北京市陈经纶中学分校	朱 晏	女	14	汉族	初二	刘 鑫	汉族
				金星翰	男	14	朝鲜族	初二	马玉芳	汉族
				高云龙	男	14	汉族	初二		
				刘浩源	男	13	汉族	初一		
52010	初中组	朝阳区	北京市陈经纶中学分校 实验学校	周 钰	男	13	汉族	初二	杨 璐	汉族
				张 铮	男	13	汉族	初二	马玉芳	汉族
				刘 棕	男	13	汉族	初二		
				张珺烨	男	13	汉族	初二		

序号	组别	区县	参赛单位	学生姓名	性别	年龄	民族	年级	辅导教师	民族
52011	初中组	朝阳区	北京市第八十中学实验学校温榆河分校	王子涵	男	14	蒙古族	初二	尚 凯	汉族
				柯 璟	男	13	汉族	初二		
				常天锡	男	13	汉族	初二		
				杜宇铭	男	13	汉族	初二		
52012	初中组	朝阳区	北京市和平街第一中学	王胜楠	男	13	汉族	初一	马鸿亮	汉族
				邹晓天	男	13	汉族	初二		
				迟英喆	男	13	汉族	初一		
				王建霖	男	13	汉族	初二		
52013	初中组	海淀区	北京理工大学附属中学	龚美华	女	13	汉族	初二	严水冬	汉族
				黄宇皓	男	13	汉族	初二	王 霄	汉族
				王旭哲	男	13	汉族	初二		
				袁一翔	男	12	汉族	初一		
52014	初中组	海淀区	中国人民大学附属中学	李江天	男	13	汉族	初二	袁中果	汉族
				刘纯浩	男	13	汉族	初二	谷多玉	汉族
				纪泉健	男	12	汉族	初一		
				徐若彬	男	13	汉族	初一		
52015	初中组	海淀区	首师大附中	张雨同	男	14	汉族	初二	朱安琪	汉族
				温兆芑	男	13	汉族	初一		
				王晨宇	男	13	汉族	初二		
				邓一乔	男	12	汉族	初一		
52016	初中组	海淀区	永定路中学	乔宇航	男	13	汉族	初二	刑海斌	汉族
				何浩然	男	13	汉族	初二		
				陆九州	男	13	汉族	初二		
				王琪雯	女	13	汉族	初二		
52017	初中组	海淀区	五十七中学	黄一倩	女	13	汉族	初二	果 志	汉族
				刘栩宸	男	13	汉族	初二		
				尹 航	男	13	汉族	初二		
				梁少凡	男	13	汉族	初二		
52018	初中组	海淀区	北京市八一学校	贾天成	男	13	汉族	初二	潘跃金	汉族
				周锴闻	男	13	汉族	初二	刁文水	汉族
				张远方	男	13	汉族	初二		
				敖宸浩	男	13	汉族	初一		
52019	初中组	海淀区	北京市中关村中学	冷 榕	男	12	汉族	初一	胡小琳	汉族
				张 靖	男	12	汉族	初一		
				景钰轩	男	12	汉族	初一		
				马禹峥	男	13	回族	初二		
52020	初中组	海淀区	北方交通大学附属中学	欧天岳	男	13	汉族	初二	沈其中	汉族
				刘思悦	女	12	汉族	初一	郎广智	汉族
				翁洪屹	男	12	汉族	初一		
				潘嘉骏	男	12	汉族	初一		

序号	组别	区县	参赛单位	学生姓名	性别	年龄	民族	年级	辅导教师	民族
52021	初中组	丰台区	北京市丰台区少年宫	王堰娇	女	13	汉族	初一	张柏青	汉族
				曹 艺	男	13	汉族	初一	朱 兵	汉族
				郑嘉波	男	13	汉族	初一		
				马一帅	男	12	汉族	初一		
52022	初中组	丰台区	清华大学附属中学丰台学校	张 佳	女	12	汉族	初二		
				耿心茹	女	14	汉族	初二	王利江	汉族
				朱新宇	男	13	汉族	初一	李维芸	汉族
				张留想	女	11	汉族	初一		
52023	初中组	丰台区	北京市第十八中学	袁靖昊	男	13	汉族	初二	王亚楠	汉族
				黄贺韬	男	13	汉族	初二	谷士清	
				赵倚晴	女	13	汉族	初二		
				赵筱寒	女	13	汉族	初二		
52024	初中组	丰台区	北京市第十八中学西马校区	徐牧野	男	13	汉族	初二	王亚楠	汉族
				郁子轩	男	13	汉族	初一	丁长林	
				王 京	男	13	汉族	初一		
				李家吉	男	13	汉族	初二		
52025	初中组	丰台区	北京市第十二中科丰校区	梁奕辰	男	14	汉族	初三	程 昱	汉族
				徐润芃	男	14	汉族	初三		
				宁子元	男	14	汉族	初三		
				童劼怡	女	14	汉族	初三		
52026	初中组	丰台区	北京市丰台区青少年活动中心	赵卓煊	男	15	汉族	初三	张 琪	汉族
				彭嘉楠	男	13	汉族	初二		
				杜 煜	男	13	汉族	初一		
				王浩天	男	12	汉族	初一		
52027	初中组	丰台区	首都师范大学附属云岗中学	佟 豪	男	13	汉族	初二	董 悦	汉族
				刘 鑫	男	13	汉族	初二		
				陈天骏	男	13	汉族	初二		
				徐 杨	男	13	汉族	初二		
52028	初中组	丰台区	北京市丰台区劳动技术教育中心	咎凯文	男	12	汉族	初一	张绍锋	满族
				刘雨昕	女	13	汉族	初二	王 鹏	汉族
				杨海潮	男	13	汉族	初二		
				杨力睿	男	13	汉族	初二		
52029	初中组	丰台区	东高地青少年科技馆	孟楷宸	男	13	汉族	初一	程 昱	汉族
				张林宇	男	13	汉族	初一		
				王天澍	男	13	汉族	初一		
52030	初中组	通州区	北京市通州区潞河中学	杨景超	男	14	汉族	初二	赵腾任	汉族
				李依雯	女	13	汉族	初二	崔长华	汉族
				李鸿昊	男	13	汉族	初二		
				王 叶	男	13	汉族	初二		

序号	组别	区县	参赛单位	学生姓名	性别	年龄	民族	年级	辅导教师	民族
52031	初中组	大兴区	北京大兴第七中学	申思远	男	13	汉族	8 年级	吴 戈	汉族
				徐小龙	男	15	汉族	8 年级	冯志伟	汉族
				袁 斌	男	14	汉族	8 年级		
				张思哲	男	14	汉族	8 年级		
52032	初中组	昌平区	昌平区百善学校	赵 腾	男	13	汉族	8 年级	李贵庆	汉族
				夏昕杰	男	13	汉族	8 年级	史振江	汉族
				史雨彤	女	14	汉族	9 年级		
				李海强	男	13	汉族	8 年级		
52033	初中组	昌平区	昌平区百善学校	仝海涛	男	15	汉族	初三	张 博	
				申润蓬	男	13	汉族	初二	李德生	
				刘宸硕	男	14	汉族	初二		
				孙佳骏	男	12	汉族	初一		

序号	组别	区县	参赛单位	学生姓名	性别	年龄	民族	年级	辅导教师	民族
53001	高中组	东城区	北京市第一七一中学	郭知非	女		汉族	高一	李 铮	汉族
				吕伯深	男		汉族	高一	李 爽	汉族
				耿成远	男		汉族	高二	周雪桐	汉族
				王亦晗	男		汉族	高一		
53002	高中组	西城区	北京师范大学第二附属中学	魏 源	男	15	汉族	高一	强 薇	汉族
				王皓添	男	15	汉族	高一	石 林	汉族
				李 渊	男	15	汉族	高一		
				张佳莹	女	15	汉族	高一		
53003	高中组	西城区	北京七中	薛小夏	女	16	汉族	高二	晁国鹏	汉族
				刘敏轩	男	16	汉族	高二	崔 瞳	汉族
				盛越恒	男	16	汉族	高二		
				林天雨	男	16	汉族	高二		
53004	高中组	西城区	北京教育学院附属中学	杨金恺	男	17	汉族	高二	强 薇	汉族
				张楷峰	男	17	汉族	高二		
				孟祥宇	男	18	汉族	高二		
				段 鑫	女	16	汉族	高二		
53005	高中组	西城区	北京市西城区金融街少年宫	潘乐延	男	16	汉族	高一	高 宇	汉族
				季超凡	男	17	汉族	高二	韦 罡	汉族
				陈知乐	女	16	汉族	高一		
				吴丰源	男	16	汉族	高一		
53006	高中组	朝阳区	北京市第八十中学	李子暄	男	16	汉族	高二	张 朋	汉族
				郭 坦	男	16	汉族	高一		
				芦 山	男	16	汉族	高一		
				王万蕊	女	15	汉族	高一		
53007	高中组	朝阳区	北京工业大学附属中学	宋浩宇	男	16	汉族	高二	王东辉	汉族
				杨佳汇	女	16	汉族	高二		
				王子龙	男	15	汉族	高一		
				刘淞君	男	15	汉族	高一		
53008	高中组	朝阳区	北京市东方德才学校	安辰宇	男	15	汉族	高一	杨 磊	
				孙中原	男	16	汉族	高一		
				李润龙	男	15	汉族	高一		
				杨嘉龙	男	15	汉族	高一		
53009	高中组	朝阳区	北京市和平街第一中学	陈 晨	男	13	汉族	初二	马鸿亮	汉族
				吴一达	男	13	汉族	初二		
				臧天宇	男	14	汉族	初二		
				王昊天	男	15	汉族	高一		
53010	高中组	朝阳区	北京市华侨城黄冈中学	董原硕	男	16	汉族	高二	王 宇	汉族
				李浩哲	男	16	汉族	高二	高 旸	汉族
				刘景澳	女	16	汉族	高一		
				张劭深	男	16	汉族	高一		

序号	组别	区县	参赛单位	学生姓名	性别	年龄	民族	年级	辅导教师	民族
53011	高中组	朝阳区	北京市朝阳区青少年活动中心	郑中添	男	15	汉族	高一	韩继彤	汉族
				许天皓	男	15	汉族	高一	高 旸	汉族
				陈凯铭	男	15	汉族	高一		
				丁笑尘	男	15	汉族	高一		
53012	高中组	海淀区	北京理工大学附属中学	何旭坤	男	15	汉族	高一	严水冬	汉族
				曾 己	女	15	汉族	高一	王 霁	汉族
				钟雨晴	女	15	汉族	高一		
53013	高中组	海淀区	中国人民大学附属中学	刘人豪	男	16	汉族	高二	袁中果	汉族
				史开旭	男	16	汉族	高一	谷多玉	汉族
				张天昊	男	14	汉族	初三		
53014	高中组	海淀区	中国人民大学附属中学分校	王皓岳	男	17	汉族	高三	袁中果	汉族
				叶博辰	男	16	汉族	高一	谷多玉	汉族
				黄秋晨	女	16	汉族	高二		
53015	高中组	海淀区	首师大附中	马文涛	男	15	汉族	高一	朱安琪	汉族
				高逸群	男	15	汉族	高一		
				田牧宸	男	16	汉族	高一		
				张京泽	男	16	汉族	高一		
53016	高中组	海淀区	海淀区青少年活动管理中心	邹煜坤	男	17	汉族	高二	胡小琳	汉族
				李泊昊	男	16	汉族	高一	刘 毅	汉族
				刘胤时	男	15	汉族	高一		
				刘宇飞	男	16	汉族	高一		
53017	高中组	海淀区	永定路中学	刘希楠	男	16	汉族	高二	刑海斌	汉族
				张 智	男	16	汉族	高二		
				张昊婷	女	16	汉族	高二		
				徐靖宇	男	16	汉族	高二		
53018	高中组	海淀区	五十七中学	曹 奕	男	16	汉族	高一	果 志	汉族
				薛天宇	男	16	汉族	高一		
				孔昊傲	女	16	汉族	高一		
				李元东	女	16	汉族	高一		
53019	高中组	海淀区	海淀区教师进修学校附属实验学校	李成琦	男	16	汉族	高二	闫 祁	汉族
				汪智剑	男	16	汉族	高二	武 赟	汉族
				蒋辰龙	男	15	汉族	高一		
				蒋 昊	男	15	汉族	高一		
53020	高中组	海淀区	北京市八一学校玉泉校区	徐昊天	男	15	汉族	高一	潘跃金	汉族
				马元菲	女	15	汉族	高一	刁文水	汉族
				宋象贤	男	16	汉族	高二		

序号	组别	区县	参赛单位	学生姓名	性别	年龄	民族	年级	辅导教师	民族
53021	高中组	海淀区	北京市八一学校	冷 宇	男	16	汉族	高二	潘跃金	汉族
				吴语风	男	16	汉族	高二	刁文水	汉族
				吴 选	男	15	汉族	高一		
53022	高中组	海淀区	北京市育英学校	孙跃鸣	男	15	汉族	高一	刘晓明	汉族
				张宇辰	男	15	汉族	高一		
				谢金辰	男	15	汉族	高一		
				李澄熹	男	16	汉族	高一		
53023	高中组	海淀区	北京市中关村中学	郭弘祥	男	17	汉族	高二	胡小琳	汉族
				郭璐嘉	男	17	汉族	高二		
				杨成林	男	16	汉族	高一		
				贺卓林	男	16	汉族	高一		
53024	高中组	丰台区	首都师范大学附属云岗中学	郭 骏	男	16	汉族	高二	董 悦	汉族
				邸 晨	男	16	汉族	高二		
				杨熙宇	男	15	汉族	高一		
				刘鹏飞	男	15	汉族	高一		
53025	高中组	丰台区	北京市丰台区少年宫	李 睿	男	16	汉族	高二	张柏青	汉族
				曹博睿	男	15	汉族	高一	朱 兵	汉族
				吴 凡	男	15	汉族	高一		
				张晏峻	男	16	汉族	高二		
53026	高中组	丰台区	北京市第十二中学	张 焱	男	15	汉族	高一	张明尧	汉族
				付元辰	男	15	汉族	高一		
				邢宇昆	男	15	汉族	高一		
				刘凤骁	女	15	汉族	高一		
53027	高中组	通州区	北京市通州区潞河中学	张若凡	女	17	汉族	高二	赵腾任	汉族
				张冬晨	男	16	汉族	高二	崔长华	汉族
				陶泽华	男	15	汉族	高一		
				唐子攀	男	15	汉族	高一		
53028	高中组	昌平区	北京市昌平区第一中学	吴 帅	男	16	汉族	高二	陈旭红	汉族
				郑子君	男	16	汉族	高二		
				王 楠	男	16	汉族	高二		
				李伟屹	男	15	汉族	高一		
53029	高中组	昌平区	北京市昌平区前锋学校	刘建业	男	15	汉族	高一	张 博	
				王 涛	男	15	汉族	高一	李德生	
				高 佳	男	18	汉族	高三		
				魏岩文	男	17	汉族	高三		

序号	组别	区县	参赛单位	学生姓名	性别	年龄	民族	年级	辅导教师	民族
53030	高中组	密云县	首都师范大学附属密云中学	王子维	男	16	汉族	高二	陈宝杰	汉族
				项鑫泽	男	15	满族	高一	马 振	满族
				石佳俊	男	16	汉族	高一		
				张晨汉	男	15	汉族	高一		
53031	高中组	海淀区	北方交通大学附属中学	韩宇轩	男	15	汉族	高一	沈其中	汉族
				李演唐	男	17	满族	高二	郎广智	汉族
				崔 衍	男	15	汉族	高一		
				孙博涵	男	15	汉族	高一		



# 机器人工程挑战赛规则

## 一、竞赛项目描述

机器人工程挑战赛是一项展现学生全面综合素质技能的大赛，学生运用机械技术、电子技术和信息技术等，根据主题要求现场设计制作完成机器人作品及展板。

## 二、竞赛主题

大赛主题现场从题库中抽取并公布。保证竞赛的公平、公正、公开原则。

## 三、竞赛场地

各参赛队的制作及展台区为面积不小于 4 平方米的区域。区域内提供一个 220V 电源（接线板自备）。

## 四、竞赛

### （一）赛制及时间

比赛分为小学、初中、高中组别。每个组别按照不同主题进行现场制作。

比赛时间：6 小时，分为上下半场，各 3 小时，中午封场休息。

### （二）竞赛要求

- 1、参赛队员由 4 名学生组成。不能跨组别报名。
- 2、比赛期间，教练员不得入场指导和参与制作、展示和问辩。
- 3、参赛器材及工具自备，不限定器材的品牌和厂商。参赛前器材应拆散到最小单位，并且所有器材及工具必须放置于一个最大尺寸不超过 50CM×50CM×80CM 的整理箱内，并在入场前向场内裁判提交箱内物品清单（见附件 2）。
- 4、竞赛器材及工具应符合安全标准，不得选用污染环境、有害健康的器材，大赛期间，不允许使用一切电动工具。易发生危险的器材或工具在比赛现场由裁判员决定是否可用。
- 5、笔记本电脑自备，不必放入整理箱。

6、各参赛队需自带一块 90CM×120CM 的空白展板。现场制作，辅助展示作品。展板内容包括：作品名称、学校、作者名称、作品简介、工作流程图。

7、选手现场需填写一份纸质作品简介（见附件 1），并提交现场裁判。

8、制作现场不允许携带手机及任何通讯工具。一经发现，将被取消比赛资格。

9、制作结束后，一切材料及工具必须放回整理箱，不得再使用。

10、在评审阶段，参赛队员不得携带任何工具及材料进入场地。

### （三）评审

评审小组：1、专家（各大专院校及科研院所在职相关专业教师）

2、聘请相关专业在校研究生团队。

评分比例：专家、相关专业在校研究生团队。

现场问辩：在指定时间段内，所有参赛选手应在展台旁等待，以便接受评审小组的现场问辩。

现场问辩：封闭评审，除参赛选手外其他人员均不得进入制作区。选手讲解、演示及问辩时间共 10 分钟。

评分标准：

机器人工程挑战赛评分标准

	项目	细目	权重
作品评分标准	核心价值观	团队精神	30%
		成果共享	
		团队合作	
	课题研究	问题研究和团队分析的深度	30%
		创新的解决方案	
		汇报：分享程度、创造力、汇报效率	
	机器人作品	机械设计：结构牢固并以合理的速度、力量和精确移动完成任务；	30%
		编程：是模块化、合理的，合适于预设的目标，通过使用机器或传感器的反馈使机器人按预期的方式行动的能力强；	
		策略与创新：能够清晰的定义和描述团队策略的能力	
	公开展示	按要求参与公开展示	10%

最终成绩是在综合初评、问辩表现、现场展示的基础上，依据评分标准，经评审小组集体评议后做出决定，交评审委员会主任签字后生效。

组委会将在闭幕式上发布终评结果。

## 五、公开展示

公开展示是竞赛活动的一部分，每支代表队在完成制作及评审环节后必需参加，未经组委会允许而擅自撤展的队伍将取消其比赛成绩。

公开展示时间：安排在比赛第二天（以第一天公布为准）。

## 六、犯规

1、参赛作品必需完全由本队选手自主完成，若经发现有辅导教师或家长等参与制作，将被取消比赛成绩。

2、凡使用存在安全隐患的器材或工具（如明火、高压电、有毒有害物质等）将取消其比赛资格。

## 七、其它

未尽事宜另行通知。

大赛组委会保留比赛现场对竞赛项目做适当合理调整的权力，并拥有对竞赛规则的最终解释权。



## 参赛物品清单

组别: \_\_\_\_\_

[illegible]

## 2015 年北京市学生机器人智能大赛 机器人工程挑战赛参考题目

机器人工程挑战赛现场制作的作品除竞赛规则规定的内容外，至少应满足以下基本要求：

- 1、至少使用一个控制器。
- 2、作品中有效利用传感器不少于 3 个。
- 3、动力装置的使用不少于 3 个。
- 4、作品演示效果直观、简洁。

竞赛组委会鼓励使用多种机器人平台。

### 参考题目：

01. 读书小精灵——设计一个协助人们阅览纸质书籍的机器人。
02. 看我 72 变——机器人可以有多种截然不同的形态进行展示。
03. 百尺竿头更进一步——机器人沿着指定的空间向上延伸，以初始状态和最终稳定状态下主控制器抬升比例为标准。
04. 我的地盘我做主——机器人可以识别 5 种以上不同特性（如重量、颜色、体积、形状、密度等）的物体，并分类存放。
05. 芝麻开门：设计出具有自动开关门的机器装置。。
06. 拓荒者——在自己设定的情境中，通过机器人进行探索信息，利用机械结构解决问题。
07. 机器人裁判——利用机器人技术取代或帮助裁判员工作。
08. 有我更方便——利用机器人技术辅助人们日常家居生活，解决生活中的问题。
09. 我要参加运动会——让机器人成为体育运动员进行竞技活动。
10. 安全运输——在道路不畅通情况下，用各种形式安全准确的将目标物运输到目的地。
11. 如影随行——一个或多个机器人通过识别目标信息达到随行的目的，建议具有自动识别导航的功能尽量避免目标的丢失。
12. 随我去旅行——制作一个机器人，在外出旅行中协助人们一同远足。
13. 山峰城市——在一座建筑中提供给人们各个方面帮助的智能系统。
14. 智能工具——以机器人操作工具为目标，提高工作效率，延伸使用环境。
15. 人与机器人的结合——体现人机互动，重视互动效果、方式。
16. 苹果成熟了——农业果实成熟后，机器人对其进行后续处理。

17. 人体的延伸——将人体的五感通过机器人功能加以强化。
18. 精确定位的机器人——使用算法能在复杂运动中定位或准确前往目标，重视稳定性。
19. 翻墙机器人——体现机器人克服困难，达成目标的目的。
20. 琴棋书画——以传统文化为背景制作机器人。
21. 动物乐园——用机器人来模仿某种已知动物的习性，展现其某个特点。
22. 动态平衡机器人——在整体运动的状态下自动调整或改变重心以达到整体平衡状态。
23. 清洁的座椅——公共环境中座椅的日常清理清洁。
24. 路口的管理——利用机器人的手段模拟解决人与车或者车与车的关系。
25. 时间机器——用机器人展示人与时间的关系。
26. 音乐律动——通过机器人传感器采集外界信息的数据，利用变量的改变，使变量转化为声音并由机器人反馈出来。
27. 居家智能化——利用现场提供的桌椅，在不损坏桌椅的前提下利用机器人技术增加娱乐性或服務性。
28. 预防近视——设计出具有护眼功能的机器人，帮助青少年预防近视。
29. 桥梁专家——制作一个有关桥梁的机器人。
30. 灾难救援——利用机器人技术解决在自然灾害中遇到的各种问题。
31. 我的智能机械之都——利用机械传动方法，制作各种智能传动组合的整体设施。
32. 科技社区——制作各种交互协同的设施，传递信息或物品，使社区生活更方便。
33. 分类冠军——制作能够将复杂物品分类的设施，帮助人们将物品分类放置。
34. 残障人士小帮手——尽可能多的解决残障人士在生活中遇到的实际生活问题。
35. 保护儿童——利用机器人技术规避儿童在日常生活中可能遇到的危险。
36. 高效的停车场——为人口密集是北京设计并制作一个停车场，看看有限的空间如何可以存放更多的车辆
37. 传统文化机器人——用机器人展现中国传统文化，体现地方特色。
38. 编码与调用——将物品进行编码，机器人按照编码对物品进行调用。
39. 智能建筑师——利用机器人搭建房屋。
40. 科学实验小助手——以某个科学实验为背景制作一个机器人助手。



下面为了方便各位教师进行辅导以及更加深入了解本项目，列举示例一题，以供参考，但并不是标准答案，只是抛砖引玉，建议各队选取 1-2 个知识点进行重点展示，研究范围尽量突出明确，在展示过程中多利用声光电，在控制过程中建议多使用传感器和控制器，在制作过程中多采用数学分析，工程设计会得到更高评价，最终题目不包含下列例题。

例题：我的机器人老师——有助于我的学习或生活的相关机器人。

审题：纵观题面，重点为利用机器人技术，实现辅助学习或生活的某些功能机器人。该机器人应该尽可能利用声光电等效果尽量体现智能化控制，从而对同学学习或生活有所帮助或启迪。

如：小学组可以选择杠杆作为研究课题。

解决方案可以为：制作一个可以撬动重物的杠杆在动力臂上安装一定重量的滑动配重，当此滑块移动时，展现力点——支点——重点之间的关系，滑块可以为有动力的滑块，按照杠杆原理进行直线运动，而在运动过程中寻找杠杆的平衡就是重点讲解及演示的部分，当然，也可以拓展为改变支点位置即支点为可直线运动，通过改变支点位置来寻求杠杆平衡。对于三种特殊工具（天平 / 镊子 / 酒瓶起子）使用过程的解析也可以是研究范围。

如：初中组可以选择自动计数教室门作为研究课题。

解决方案可以为：制作一个可以自动记数的门结构，当教室内人数为零时可以自动关闭室内的照明电路。针对计数方式可以采用多种方式，可以是机械计数，也可是传感器计数，在技术过程中，应考虑到门的关闭以及关闭过程中不应妨碍人的自由进出等因素。针对关闭室内照明电路可以考虑采用多种控制形式，如机械式、接触式、或遥控式。针对门关闭方式也可多种形式，应以增强演示效果为主要目的，在这里不再赘述。

如：高中组可以选择抢答器作为研究课题。

解决方案可以为：利用多个机器人配合工作，代表各参赛队抢答成功，做出相应动作进行展示抢答结果和回答问题的有关方式，如制作三个有展示能力的机器人利用声光电体现抢答成功或失败。例如采用机械臂的举牌，车体的前后移动，结构件的旋转方式，再配合以声音或光电效果，可将 PC 机、ipad 等外部设备接入系统得到控制，增加展示效果。当然，也可以考虑用一个或多个机器人系统来进行完成本项目。

# 2015 年人形机器人控球对抗赛规则

## 一、竞赛项目描述：

人形机器人控球对抗赛是一项针对人形机器人的对抗赛事，要求学生全面的掌握并控制人形机器人完成规定竞赛任务，是对学生综合素质的一次展示。

双方参赛队员各控制本队两个人形机器人，在规定场地内进行对抗竞赛，操作机器人方式分别为自控操作和遥控操作，以在规定时间内最终有效得分作为本队成绩。鼓励学生在竞赛准备阶段可以根据本队设计自由改装优化本队的参赛机器人但要与本规则的其它规定不相冲突。

## 二、竞赛

### 2.1. 比赛时间：

每轮竞赛赛前准备两分钟，全场比赛时间五分钟，其中自动程序运行时间为一分钟，遥控操作对抗部分为四分钟，在遥控对抗部分中，最后一分钟时间各队可以根据各队战术自由选择进行特殊任务或继续进行遥控操作对抗竞赛。2015 年的特殊任务为“机器人协作登顶”任务。

### 2.2. 竞赛要求

2.2.1 本届比赛分为小学、初中、高中三个组别。每个参赛队由 4 名学生组成。按照本届总则要求，不允许跨学段组队。

2.2.2 比赛期间，教练员不得入场指导和参与制作、展示和问辩。

2.2.3 竞赛器材及工具应符合安全标准，不得选用污染环境、有害健康的器材，大赛期间，不允许使用一切电动工具。易发生危险的器材或工具在比赛现场由裁判员决定是否可用。

2.2.4 竞赛现场不允许携带手机、对讲机等通讯工具及可能会对机器人产生干扰的设备。一经发现，将被取消比赛资格。

2.3. 机器人标准及限制：

2.3.1 机器人必须明显有两条腿、两只手臂、一个头及躯干部分。

2.3.2 机器人必须有不少于十二个自由度组成（伺服舵机或伺服电机）。

2.3.3 双腿间及双足间均不能有任何连接。

2.3.4 机器人四肢必须是非轮式、履带式等机构，并且可以独立控制，不得联动。

2.3.5 机器人在控球得分过程中必须严格遵守双足直立行走方式进行移动，不得采用滚动方式进

行移动，更不得以故意摔倒方式进行移动，机器人行走的时候，两只脚需交替离地，不允许有除双足外的额外支点。在最后一分钟完成特殊任务的机器人可以采用任何移动方式。

2.3.6 所有参赛机器人不得拖缆控制。

2.3.7 机器人要具备一定的抗环境干扰能力。

2.3.8 机器人必须能够连走五步而不跌倒，机器人必须能改变行走方向。2.3.9 机器人不可损害选手、场地及对方机器人。

2.3.10 机器人不得携带电磁脉冲、磁铁等干扰对方选手或机器人的设备。

2.3.11 机器人不得向对方喷射液体、粉末或气体等。

### 三、控制方式：

比赛控制方式分为自控操作方式和遥控操作方式，自控操作方式考验学生的智能编程以及机器人的完成任务协调性；遥控操作方式将重点考验学生的机器人操控水平以及团队合作能力。在自控操作时段和遥控操作时段，本队的两个机器人均可参与比赛。

#### 3.1. 自控操作方式：

3.1.1 参赛程序由学生根据现场环境进行现场调试，要求学生自主编写，参赛的机器人要能适应现场环境的变化。

3.1.2 自控机器人启动后自动运行程序，不得通过有线或无线以及其它方式与外界进行联系。

3.1.3 除“召回”外自控机器人在启始区外运行过程中不得有任何形式的人为参与。

#### 3.2 遥控操作方式：

3.2.1 可以采用红外线、无线电等无线遥控方式进行控制。

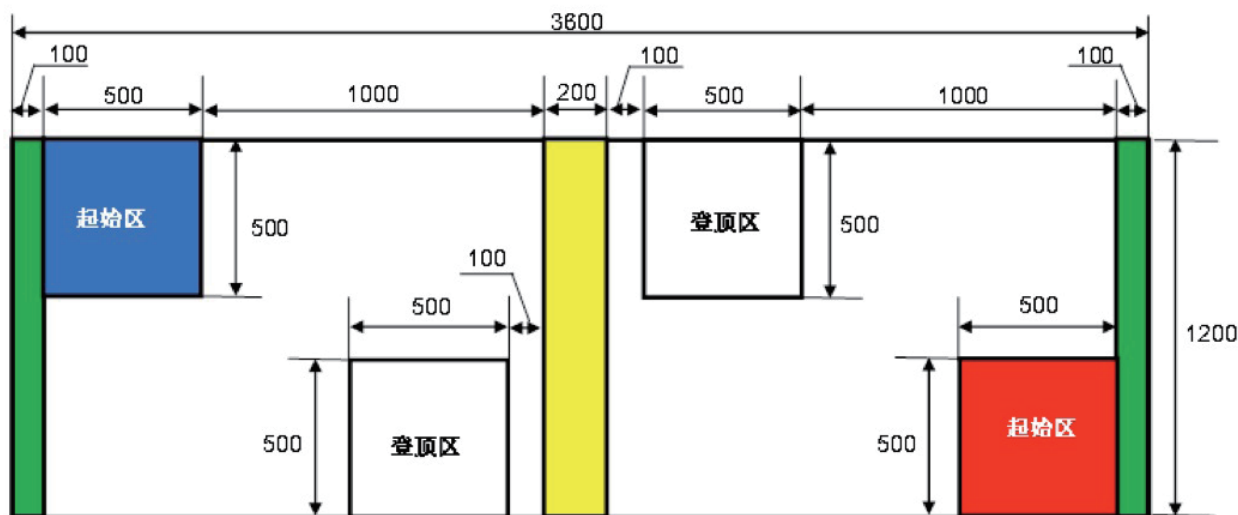
3.2.2 遥控功能中应设有多个频道，以防止相互干扰，要求各队在赛前将机器人所需要的发射频率进行书面上报（附件：人形机器人技术档案）。3.2.3 采用的遥控方式要具备对外界干扰信号的抵抗能力。

3.2.4 除“召回”外遥控机器人在启始区外运行过程中不得接触参赛队员。

### 四、竞赛场地：

竞赛场地为 3600mm\*1200mm 长方形场地（见下图）。其中启始区面积 500mm\*500mm（图中红蓝区域），启动前机器人垂直投影不得超过启始区（包含召回后再启动）。放球区每队一

个，全场共两个，每个大小为  $1200\text{mm} \times 100\text{mm}$ （图中绿色区域分别在场地中左右两侧）；在场地中央有分隔栏用以分隔红蓝双方（图中黄色区域，共一个），分隔栏横截面为等边三角形，尺寸  $200\text{mm} \times 200\text{mm} \times 1200\text{mm}$ ；场地四周（外侧）有高度为  $200\text{mm}$  的围栏。最后一分钟特殊任务区（机器人协作登顶），面积  $500\text{mm} \times 500\text{mm}$ ，位于途中黑色虚线内。



## 五、竞赛规则：

### 5.1 得分解读：

5.1.1 在放球区为参赛队提供不同分值得分球，球为标准网球，材质：采用羊毛毛毡及橡胶，重量：56.8-58.7g，直径：64.1-65.5mm，其中普通分值的为黄色网球，分值一分，每队共 15 个；高分球为橙色或红色网球，分值两分，每队共 5 个。各队一共 20 个得分球，全场 40 个得分球。（见下图）



放球区高度和球的位置由裁判长现场决定，放球区域为从地面开始计算 2cm-20cm 之间区域。

5.1.2 赛前准备两分钟，挑边由裁判员掷币决定。全场比赛共五分钟。第一阶段为自控操作比赛阶段，用时一分钟，任务为机器人运行自控程序将得分球从放球区取下，完成第一阶段后比赛暂停，由裁判员与选手确认自控操作成绩并记录后，再开始第二阶段遥控操作比赛阶段，暂停期间不恢复场地。第二阶段为遥控操作比赛阶段，用时四分钟，双方机器人采用遥控操作方式进行得分。整场比赛结束前一分钟为特殊任务时间，双方队员可根据战术要求及赛场变化有选择制定比赛策略，即可选择让机器人协作完成“特殊任务”也可选择继续控制机器人进行控球对抗竞赛。有关“登顶任务”详见后面说明。

5.1.3 每队场地内设置启始区，尺寸为 500mm\*500mm，当机器人或得分球正投影完全进入启始区后可手动调整。比赛开始前机器人及策略物必须在启始区内，但不要求全部参赛物品在比赛开始前都在启始区内，各队可以根据本队特点及对应战术按照规则要求灵活摆放多余的机器人及策略物也可以先放置在赛场外等比赛开始后再由赛场外进入启始区进行启动和调试。

5.1.4 机器人每次可以控制多个得分球。启始区内的球在比赛过程中不可直接得分，必须由机器人运出启始区后才可完成投球动作，比赛结束后启始区内得分球也为对方得分，参赛队员或机器人不允许有意将的分球放出场外，否则按犯规处理，队员及机器人将处罚离场 30 秒，拿出的得分球将按照犯规处罚。

5.1.5 允许有策略物，但在整场比赛中策略物必须放置启始区内，不能超出启始区（含伸展部分），策略物伸展高度不应超过 100mm。如发生策略物进入除启始区外其它场地该物将被裁判移出场地至本半场比赛结束。策略物不允许有动力。

5.1.6 鼓励机器人外加辅助机构或机械装置帮助机器人更好的得分，但要满足上述机器人的各种要求。如在竞赛过程中应满足上文中（2.3.5）“机器人在得分过程中只允许双足接触地面”的要求。机器人外加辅助机构或机械装置在比赛开始前或机器人离开启始区前垂直投影应不允许超出启始区，在机器人完全离开启始区后方可展开使用。机器人外加辅助机构或机械装置可以在机器人的携带过程中全场活动并与机器人成为一个组合体。外加辅助机构或机械装置不允许与机器人分离且不能成为机器人除双足外的额外支点（机器人摔倒及恢复过程中除外）。外加辅助机构在不违反本规则其他规定前提下允许有动力。

5.1.7 特殊任务发生在比赛进行的最后一分钟，各队可以根据赛场状况和场上策略来进行选择完成。本届特殊任务为“机器人协作登顶任务”说明如下：在遥控操作时段比赛进行到最后一分钟时，各队可以用一个场上机器人承担将“登顶平台”送到特殊任务区的（机器人应在赛前明确并需赛前在醒目位置张贴特殊标记），之后另一个机器人可以在自行或在这个机器人帮助下登上登顶平台，完成登顶任务。登顶任务的完成必须是机器人双足直立姿态。机器人登顶平台的动作必须在特殊任



务区内完成。登顶平台不允许有电子动力。登顶平台在完成任务后垂直投影不得超出登顶区域。

5.1.9 对方场地内，所有得分球均为本方得分。本方本场得分 = 自控操作得分 + 遥控操作对抗得分 + 特殊任务得分 + 技术报告得分。本场得分高者为胜利队伍，胜方计 3 分，平局各计 1 分，负方计 0 分。

自控操作得分为本场自控操作中完成的分数加上胜利奖励分数，胜利奖励分数为 5 分。

5.1.10 技术报告应在比赛开始前两周提交电子版，电子版交到组委会指定邮箱 [bjhumanoid-robot@163.com](mailto:bjhumanoid-robot@163.com)，技术报告文件保存为 PDF，要求邮件标题及技术报告文件名命名为“学校 + 组别 + 比赛项目 + 联系电话”。由组委会组织专人进行成绩评定。技术报告分值满分 10 分。

5.1.10 登顶的分数：当机器人完成登顶任务时，机器人双足直立后最低沿与地面距离高于一个得分球直径（65mm）时特殊任务得分为 8 分，与地面距离高于围栏（200mm）时特殊任务得分 15 分。

5.1.11 自控操作阶段，使得分球离开支架就视为得分成功。自控阶段结束后，由裁判记录成绩后，机器人需被参赛选手移出场地，受影响的得分球，按照垂直投影确定摆放位置。每支队伍有 2 分钟的调整时间，可以进行结构、程序修改等。调整时间结束后，机器人放回“启始区”重新启动。在“启始区”内的得分球可以在“启始区”内随意码放。

## 5.2 机器人召回：

5.2.1 机器人在不能进行正常比赛时可向裁判申请，裁判同意后可使用“召回”权利，将机器人“召回”到启始区后可以进行治疗。

5.2.2 在启始区内可对机器人手动调整姿态、传输程序等操作。

5.2.3 当机器人需要维修时可在裁判允许下及时“召回”，进行调整，至少 30 秒后方得放入启始区重新参加比赛，比赛正常进行，不停表。

5.2.4 召回及维修过程中产生的意外情况由本方承担。如：在召回过程中对方得分球触碰召回队员或碰触本队机器人，判定为对方有效得分。

5.2.5 在“召回”过程中不得更换机器人和电池。

## 5.3 犯规：

5.3.1 参赛队员或机器人将球送出围栏判犯规一次。

5.3.2 比赛过程中双方机器人不得接触，如阻挡对方投球则判犯规一次。如故意主动接触对方机器人，由裁判员强制将犯规机器人放回本方启始区，按“召回”处理。比赛中通过接触故意破坏对方机器人则直接判对方胜，犯规机器人将被裁判没收，直至本届比赛结束。

5.3.3 犯规处理：所有犯规的队员和对应机器人将处罚离场 30 秒，其在犯规过程中影响的得分球将进行复位。复位位置为最后离启始区最远地方。

5.3.4 参赛队员在比赛中发生不文明举动，经裁判员及裁判长劝说无效可酌情予以警告，取消本场竞赛成绩或本届竞赛成绩。如情节严重将取消下届竞赛该校的本项目参赛资格。

#### 5.4 机器人技术报告

机器人技术报告包含：机器人整体设计及说明，自制机器人部件设计图及制作过程说明，比赛中策略物设计图及说明，附加机构设计图及说明，特殊任务部件设计及说明与任务工作流程，整体材料清单及价格，团队合作及其它。

# VEX “一网打尽” 比赛规则

## 第1节 简介

### 概述

本节介绍 VEX 机器人工程挑战赛和本届的“一网打尽”比赛。

### VEX 机器人竞赛

世界需要今天的学生成为明天的科学家、工程师和解决问题的领导人。在化学、医药、材料和物理方面近年来的突破显露出一系列新的挑战 and 创造了用技术来解决问题的更多机会。这些问题不是学术性的，问题的解决有助于拯救世界，而那些解决技术问题的人会成为拯救世界的人。

这凸显了我们面临的戏剧性挑战：高中毕业生选修理工专业的不够多。这并不是技术院校难以容纳新生，而是缺少感兴趣和合格的申请入学者。简言之，除非直面此问题，我们可能无法满足在下一代人里找到能解决问题的人的需求。谁会来解决下一次世界性的危机呢？

有感于这一问题，许多机构都在筹划新项目以吸引和鼓励青少年学习科学和技术。很多人认为机器人是一个能吸引和保持今天年轻人注意力的强大平台。在这个竞争激烈的时代，机器人有浓厚的魅力，它反映出应用物理、数学、计算机编程、数字样机和设计、综合解决问题、团队和思维领导能力的完美风暴。在学校、志愿组织、公司和政府的努力下，学生对科学、技术、工程和数学 (STEM) 的潜能会被激发出来，帮助他们发现自己的价值。

机器人教育与竞赛基金会举办的 VEX 机器人竞赛是一项激励全球千万学生追寻 STEM 教育和终生道路的活动。虽然目前世界上现有许多机器人比赛，但是 VEX 机器人用户群体有对举办和参与方便和经济的新挑战比赛的强烈需求。

VEX 机器人设计系统把竞争的灵感提升到新的水平。它可用来作为课堂机器人教学平台，是为促进机器人学和 STEM 教育知识的进步而设计的。VEX 给教师和学生提供了一个适于课堂和赛场使用，且能负担得起的、结实耐用的、最新水平的机器人系统。VEX 机器人中预制和易成形金属构件的创新使用，再加上一个动力强大的和用户可编程的微处理器控制，使你拥有无限的设计可能。

关于 VEX 的更多信息可访问 [www.vexrobotics.com](http://www.vexrobotics.com)。与我们联系可用 Twitter @VEXRobotics 和 [www.facebook.com/vexrobotics](http://www.facebook.com/vexrobotics)。关于机器人教育与比赛的更多信息可访问 [www.roboticseducation.org](http://www.roboticseducation.org)。关于 VEX 机器人竞赛的更多信息，如注册、赛事安排及结果，等等，请访问 [RobotEvents.com](http://RobotEvents.com)。



## 一网打尽 – 入门

“一网打尽”比赛在有金属和塑料板围栏的 12 英尺 x12 英尺发泡塑料场地上进行。场上有 104 个球，参赛队可以把球射入篮筐得分，也可以把自己的联队伙伴举起到不同的高度得分。细节和具体的比赛规则请见第 2 节。

参加“一网打尽”比赛时，参赛队要开发许多新技能来应对面临的各种挑战和障碍。有些问题可以自己解决，而另一些问题可以通过与队友和教练员的交流来处理。参赛队将共同努力构建 VEX 机器人，在比赛中竞争，与别的参赛队、家人和朋友欢庆他们的胜利。经过比赛，学生们不仅可以搭建自己的参赛机器人，也提升了对科技和利用科技来积极影响周围世界的认识。此外，他们还可培养生活技能，如规划、集思广益、合作、团队精神、领导能力以及研究和技术技能等。

## 第 2 节 比赛概述

本节说明了 VEX 机器人的“一网打尽”比赛，还说明了比赛的定义和规则。比赛说明

比赛在如图 1 所示的场地上进行。两支联队（红队和蓝队）各由两支参赛队组成，在每场比赛中竞争。比赛的目标是，把球和金球放入本队的低篮筐和高篮筐，在爬升区举起机器人，以获得比对手联队更多的分数。

在自动比赛时段得分最多的联队将获得奖励分。

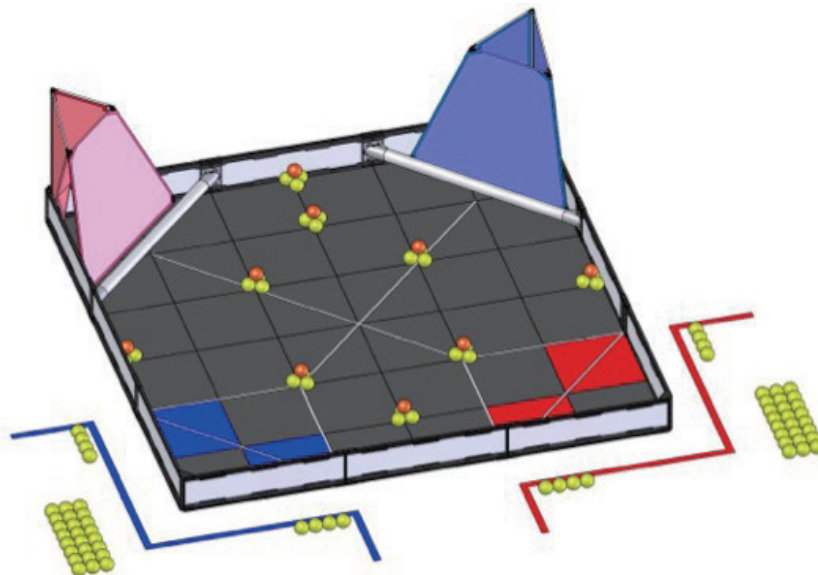


图 1 场地的等角投影图

注：本节的说明只是提供对比赛的一般性了解。关于准确的场地尺寸、完整的场地材料清单、场地的搭建、低成本的场地等，参赛队应查阅附录 A 中的正式场地规格。

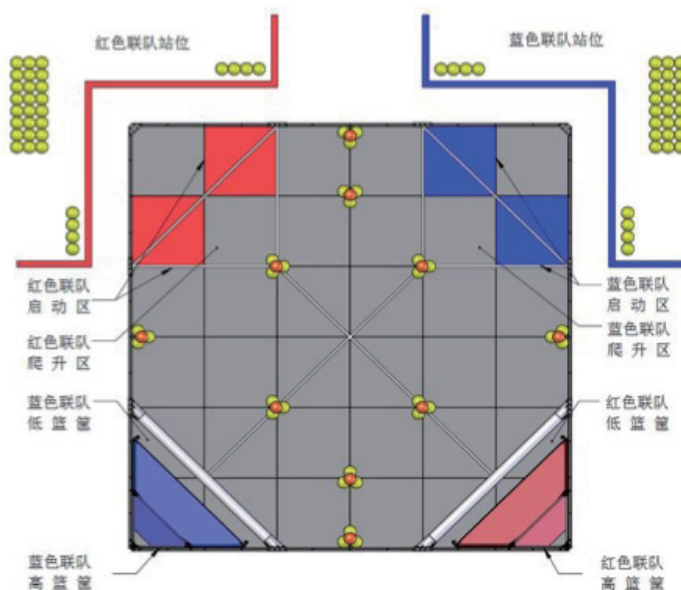


图 2 场地顶视图

赛场上共有 104 个得分物品，它们是 94 个球和 10 个金球。比赛前，每台机器人要预装 4 个球，每支联队有 24 个球作为操作手控制时段的操作手装填球。30 个球和 10 个金球放在场上的指定位置。每支联队有一个地篮筐和一个高篮筐，用于放入得分物品。

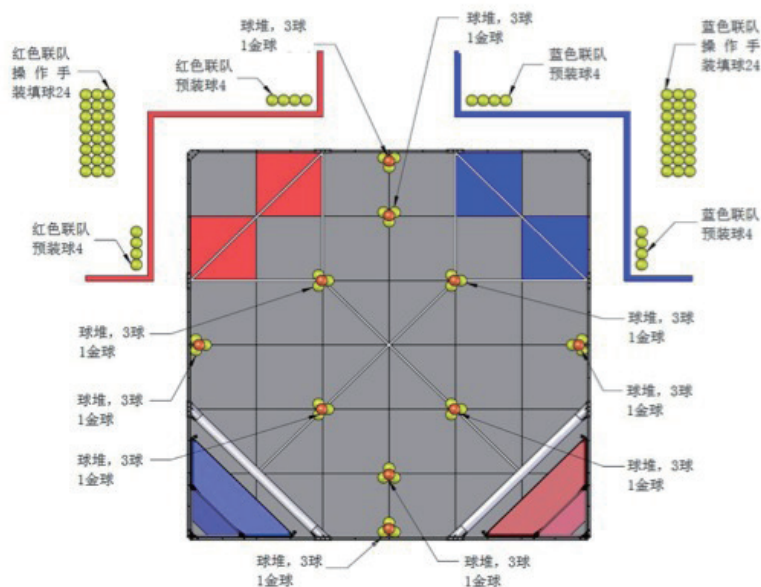


图 3 得分物品的分布

## 定义

**成人** - 不符合“学生”定义的人。联队—预先指定的两支参赛队组成的团队，在一场比赛中协同工作。

**联队启动区** - 供机器人启动的有色（红或蓝）指定区域。

**联队站位** - 在比赛中，供参赛队员站立的指定区域。

**自动比赛时段** - 这是一个 15 秒钟的时段，此时机器人的运行和反应只能受传感器输入和参赛队预先写入机器人控制器的命令的影响。

**球** - 直径 4 英寸 (102mm) 的绿色聚氨酯发泡球形得分物品。每个球重 0.115 磅  $\pm$  15%。

**金球** - 橙色的球。

**爬升区** - 框出场地一角靠近联队站位的四块发泡拼接块的白色引导线的外边缘和围栏无限垂直向上延伸所形成的空间。

**禁赛** - 对违反规则的参赛队给予的处罚。在一场比赛中被取消比赛资格的参赛队不能再操作其机器人，控制器应放在地上。

**取消比赛资格** - 对违反规则的参赛队给予的处罚。在资格赛中被取消比赛资格的参赛队，WP 和 SP 均为零。在淘汰赛中，某参赛队被取消比赛资格，整个联队就被取消比赛资格，输掉该场比赛。在裁判长的酌定下，反复犯规和被取消比赛资格的某一参赛队可能被取消整个联赛的比赛资格。详见第 3 节。

**上场队员** - 在比赛中负责操作和控制机器人的学生队员。每场比赛中，每支参赛队可以站在联队站位 3 人。比赛中的任何时刻，只有上场的学生队员可以接触控制器，按 <SG5> 与机器人互动，按 <SG6> 与得分物品互动。参赛队可以有一名成人作为上场队员，但他不得接触控制器，也不能按 <SG5> 与机器人互动和按 <SG6> 与得分物品互动。

**操作手装填球** - 在操作手控制时段可以由联队的学生上场队员装到联队启动区或自己的机器人上的 24 个球。

**操作手控制时段** - 这是一个 105 秒钟的时段。在此时段内，操作手控制机器人的运行。

**举升** - 如果机器人被高举或低举，它就被举升了。

**纠缠** - 如果一台机器人抓住或钩住对方的机器人，就被认为是纠缠了对方的机器人。

**场地要素** - 发泡塑料场地拼接块、围栏、篮筐及所有支撑结构。

**篮筐** - 低篮筐和高篮筐的统称。

**高举** - 机器人被高举时（见图 4）应满足下列条件：

1. 与本联队的其它机器人接触；
2. 所接触的机器人（见条件 1）完全在爬升区内；

3. 不与任何场地要素接触；
4. 完全高于围栏顶边构成的、平行于发泡拼接块的平面。与围栏接触不算高举。

注：不把被高举的机器人看成是被低举的机器人。

注：每支联队只有一台机器人可以被高举得分。

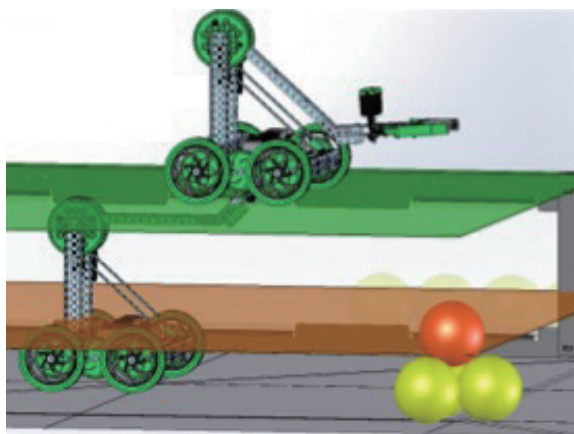


图 4 被高举的机器人

**高篮筐** - 球和金球可以得分的 36 英寸高的玻璃纤维网状结构。

**装填区** - 穿过联队启动区的对角引导线的外缘与框住场地在联队站位以角的围栏形成的区域。

**低举** - 机器人被低举时（见图 5）应满足下列条件：

1. 与本联队的其它机器人接触；
2. 所接触的机器人（见条件 1）完全在爬升区内；
3. 不与任何场地要素（围栏除外）接触；
4. 机器人不受场地要素的支持；
  - a. 如果条件 4 有问题，裁判员会把机器人从围栏轻轻拉开。如果被低举的机器人没有保持被另一台机器人低举和支持的状态，就不是低举（即，机器人只能受到本联队另一台机器人的支持）。
5. 整个机器人高于发泡拼接块 4 英寸 (102mm) 差不多一个球的高度。

注：每支联队只有一台机器人可以被低举得分。

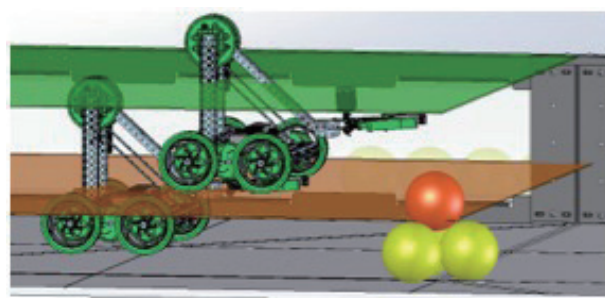


图 5 被低举的机器人

**低篮筐** - 高篮筐的前缘和圆管下的引导线划定的发泡拼接块上的梯形区域，球和金球可在此得分。

**比赛** - 每场比赛包括自动比赛时段和操作手控制时段，总时间是 2:00 分钟 (120 秒)。

**牵制** - 如果一台机器人阻止对方机器人的运动，而对方机器人与场地表面和另一个场地要素接触，就被认为是牵制了对方的机器人。

**拥有** - 如果一台机器人携带、持有或支配任何得分物品的运动就是拥有了得分物品。推动 / 铲扫得分物品不是拥有，不过，用机器人的凹陷部位支配球的运动应看成是拥有。

**预装** - 比赛开始前，每支参赛队可以在场上放 4 个球，使它与机器人接触，但不与任何灰色发泡场地拼接块接触并完全在场地围栏内。未使用的预装球作为操作手装填球。

**机器人** - 比赛开始前，参赛队放在场上的已通过检查的任何东西。

**得分** - 如果得分物品与篮筐同色联队的机器人没有接触且满足以下条件之一，就得分：

1. 得分物品与低篮筐接触；
2. 得分物品部分地在高篮筐外边确定的三维空间内，即，在高篮筐内。

**得分物品** - 球或金球。

**学生**—在任何中小学校注册就读接受教育且 1997 年 4 月 23 日以后出生的人。因残疾而延误受教育至少一年的人也可以准予参赛。**围困**—如果机器人被对方的机器人限制在场上的狭小区域 (约一个发泡拼接块或更小)，没有逃脱的通路，就是受到围困。

## 比赛规则

### 记分

- 在低篮筐中得分的球使与篮筐同色的联队获得 1 分。
- 在低篮筐中得分的金球使与篮筐同色的联队获得 2 分。
- 在高篮筐中得分的球使与篮筐同色的联队获得 5 分。
- 在高篮筐中得分的金球使与篮筐同色的联队获得 10 分。
- 某台机器人被低举，该联队获得 25 分。
- 某台机器人被高举，该联队获得 50 分。
- 自动比赛时段结束时得分最多的联队获得 10 分奖励。

## 安全规则

<S1> 任何时候，如果机器人的运行或参赛队的动作被认为不安全或已经损坏了场地要素或得分



物品，裁判可决定对违规参赛队禁赛或取消参赛资格。该机器人再次进入场地前将被重新检查。

a. 与得分物品互动时，参赛队应特别小心。磨损、穿孔之类的损坏均可能被裁定为违反了 <S1>。

b. 参赛队不得与高篮筐接触。违反此规定的小过错会受到警告，严重违规可能导致禁赛或取消比赛资格。

<S2> 一场比赛中，如果一个机器人完全越出场地边界，该机器人将在该场比赛剩余时间内被禁赛。

注：此规则不处罚在正常比赛中机械部件无意越出场地的机器人。

## 一般比赛规则

<G1> 阅读和使用本规则时，请记住在 VEX 机器人竞赛中常识总是适用的。

<G2> 比赛开始时，每台机器人不得超出 18 英寸宽、18 英寸长、18 英寸高。裁判长将酌定违规机器人退出比赛。

<G3> 上场参赛队最多可以有 3 名队员。在一次赛事中，一名学生不得为多支参赛队充当队员。

<G4> 在比赛中，只有上场的学生队员可以接触本队的控制器、机器人和得分物品，只有上场队员可以按照 <SG5> 与机器人互动。成人队员不得接触控制器和与机器人或得分物品互动。违反此规定但不影响比赛的小过错会受到警告。影响比赛的严重违规将导致取消比赛资格。裁判长可酌定取消受到多次警告的参赛队的比赛资格。

<G5> 比赛中，操作手和教练必须始终在自己的联队站位。

a. 上场队员不得携带和使用任何装置在联队站位存放和装填得分物品。赛事会提供所有参赛队都能用的存放装置。

<G6> 资格赛中，红色联队有权把它们的机器人最后放到场上。在淘汰赛中，排序较高的联队有权把它们的机器人最后放到场上。参赛队一旦把机器人放到场上，其位置就不能在赛前再调整。机器人的放置必须迅速。违反此规则的参赛队将由裁判员随机地重新放置他们的机器人。

<G7> 比赛中上场队员不得有意接触任何得分物品、场地要素或机器人，<SG5> 和 <SG6> 所说的接触除外。违反此规定但不影响比赛的小过错会受到警告。影响比赛的严重违规将导致取消比赛资格。裁判长可酌定取消受到多次警告的参赛队的比赛资格。

a. 比赛中，上场队员不得损坏场地围栏，<SG5> 和 <SG6> 所说的动作除外。

<G8> 比赛中，机器人只能由上场的学生队员遥控或由机器人所带控制器中的软件控制运行。在自动比赛时段，上场队员不得以任何方式（直接或间接地）与机器人或 VEXnet 操纵杆相互作用，或拔掉插头（例如，在没有接触机器人的情况下触发传感器是不合法的）。对于不影响比赛的违反此

规定的小过错会给予警告。影响比赛的恶劣犯规将导致取消比赛资格。裁判长可决定取消受到多次警告的参赛队的比赛资格。

<G9> 比赛进行中得分物品可能无意地离开了比赛场地。离开比赛场地的得分物品不能回到场上。参赛队不得故意将得分物品从场上移出。我们不希望得分物品在得分期间意外离场，有意或反复这样做就违反了此规则。对于不影响比赛的违反此规定的小过错会给予警告。影响比赛的恶劣犯规将导致取消比赛资格。裁判长可决定取消受到多次警告的参赛队的比赛资格。

<G10> 得分将在一场比赛结束或场上所有物品不再运动后立即计算。

<G11> 在任何比赛过程中，机器人不得故意分离出部件或把机构掉在场上。对于不影响比赛的违反此规定的小过错会给予警告。影响比赛的恶劣犯规将导致取消比赛资格。裁判长可决定取消受到多次警告的参赛队的比赛资格。多次故意犯规可能导致取消该队的参赛资格。

<G12> 任何旨在破坏、损坏、倾翻或纠缠机器人的策略都违反了 VEX 机器人竞赛道德，是不允许的。然而，“一网打尽”是一个交互式的比赛。在正常比赛过程中也会不可避免地发生一些翻转、纠缠和损坏。如果判定以上行为是故意的或恶劣的，违规的参赛队将被取消该场比赛资格。多次犯规可能导致该队被取消后续比赛的参赛资格。

“一网打尽”是一场具有进攻性的比赛。根据 <G12>，带有一点防御性策略的参赛队就会受到特别的关注。当裁判员不得不对防御性机器人和进攻性机器人之间的相互作用做出裁决时，他不会偏袒进攻性机器人。

参赛队要始终（包括在自动比赛时段）对它们的机器人的动作负责。这适用于鲁莽操作机器人和可能导致损坏的参赛队，也适用于操作具有小轮底盘和伸长的手臂的机器人到处游荡的参赛队。参赛队应把他们的机器人设计成不至于稍有接触就倾翻或损坏。

a. 如果机器人在爬升区外伸展超出 18 英寸 × 18 英寸 × 18 英寸的尺寸限制，它要对出现的对对手的任何纠缠负责。如果伸展的机器人完全在本队的爬升区被纠缠，其对手就要对此负责。

<G13> 机器人的设计必须使得分物品能在赛后断电的情况下便于从夹持装置中取出。

<G14> 除非另有说明，比赛场地可能有 ±1 英寸的误差，参赛队必须据此设计自己的机器人。更多的规定误差请查看附录 A。

注：发泡拼接块应完全在围栏内。围栏不应搁置在发泡拼接块顶面上。

<G15> 重赛由竞赛组织者和裁判长慎重决定，且只是一种极特殊的情况。

<G16> 所有参赛队必须遵守 VEX 机器人竞赛规则，信守规则所表达的意图。每支参赛队都有机会在 VEX 机器人竞赛“问题与答复”论坛上要求解释比赛规则。这里的任何答复将被视为 VEX 机器人竞赛设计委员会的正式规定，代表了对 VEX 机器人竞赛规则的正确和正式说明。在 [www.vexrobotics.com](http://www.vexrobotics.com)。

VEXrobotics.com 的“竞赛”专栏的 VEX Nothing\_But\_Net 网页上会有定期的“Team Updates”。这些更新也是“一网打尽”比赛规则的正式部分。VEX 机器人竞赛“问题与答复”论坛可在 [www.vexforum.com](http://www.vexforum.com) 上找到，也可以访问 [http://www.vexrobotics.com/Nothing\\_But\\_Net](http://www.vexrobotics.com/Nothing_But_Net)。

<G17> 在 VEX 机器人竞赛活动中，希望各参赛队有自尊和尽责的表现。如果参赛队员对竞赛工作人员、志愿者或对手不尊重或不文明，他们可能被取消当场或后续场次的比赛资格。应记住，如何处理不顺利是判断的依据。重要的是，在处理日常生活和 VEX 机器人竞赛中出现的任何困难情况时，我们都会表现出成熟和优雅。

<G18> 本手册中的所有规定在 2015 年 6 月 15 日前是非正式的，可能更改。我们不希望发生重大变化，但保留变更的权利直到 2015 年 6 月 15 日。在 2015 年 8 月 17 日和 2016 年 4 月 4 日，可能会对日程手册做出更新。

## 特定比赛规则

<SG1> 每场比赛开始时，每台机器人必须放在与本联队启动区接触的地方，且不能接触任何得分物品(<SG2> 允许的接触除外)，也不能接触别的发泡拼接块或别的机器人。在每个启动区启动的机器人不能超过 1 台，见图 6 和 7。

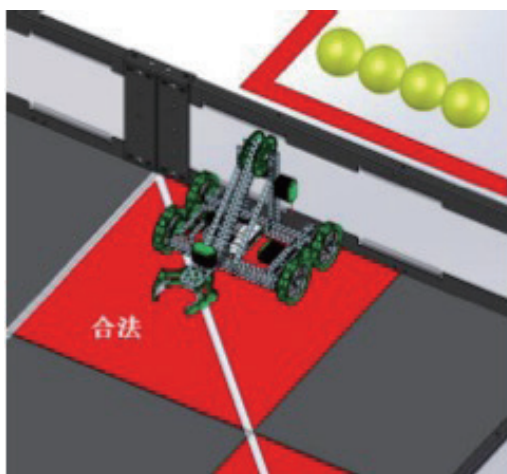


图 6 合法的启动位置

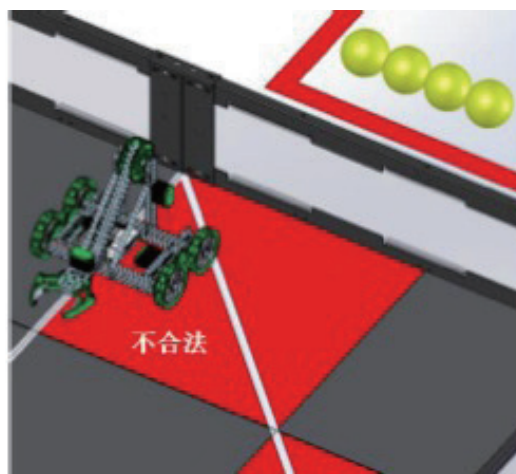


图 7 不合法的启动位置

<SG2> 每场比赛开始前，每台机器人可以有 4 个球作为预装。球与机器人接触但不与任何灰色拼接块接触且完全再围栏内就是合法的预装，任何不用的预装球就成了操作手装填球，见图 8、9。



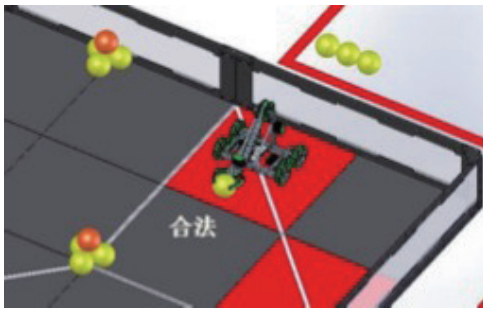


图 8 合法的预装

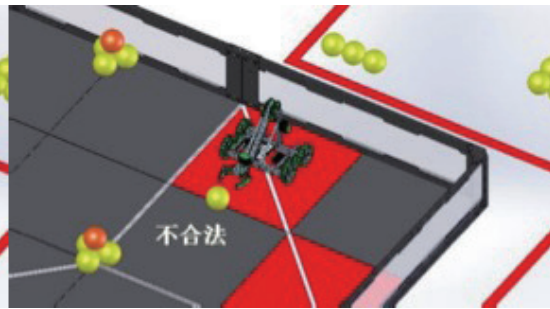


图 9 不合法的预装

<SG3> 在比赛的任何时刻 (<SG10> 规定的除外), 机器人不得伸展超出 18 英寸宽、18 英寸长、18 英寸高的立方体。对于不影响比赛的违反此规定的小过错会给予警告。影响比赛的恶劣犯规将导致取消比赛资格。裁判长可决定取消受到多次警告的参赛队的比赛资格。在自动比赛时段, 没有对牵制或围困的判罚。

<SG4> 在操作手控制时段, 机器人不得在发泡塑料场地表面上牵制或围困对方机器人超过 5 秒钟。一旦牵制方离开被牵制方 2 英尺 (约 1 个拼接块), 牵制或围困就正式结束。牵制或围困结束后, 该参赛队不得再次牵制或围困同一台机器人超过 5 秒钟。如果某队再次牵制同一台机器人, 牵制计时将恢复到牵制方机器人上一次后退的时候。对于不影响比赛的违反此规定的小过错会给予警告。影响比赛的恶劣犯规将导致取消比赛资格。裁判长可决定取消受到多次警告的参赛队的比赛资格。在自动比赛时段, 没有对牵制或围困的判罚。

<SG5> 在操作手控制时段, 只要机器人从未运动, 上场的学生队员就可以处理该机器人。允许的修理仅限于:

- a. 开或关机器人;
- b. 插上电池或功率扩展器; c. 接通 VEXnet 密钥;
- d. 开或关功率扩展器。

对违反此规定的小过错会给予警告。影响比赛的恶劣犯规将导致取消比赛资格。裁判长可以酌情取消受到多次警告的参赛队的比赛资格。

<SG6> 比赛中, 在操作手控制时段, 作为操作手装填球引入的得分物品必须由学生队员轻轻地放在与本队装填区接触的机器人上或本队装填区内, 不得损坏场地表面。此规定的意图是允许参赛队把得分物品引入比赛, 但不得给它赋予能量使之到达装填区以外的位置。合法引入得分物品时, 参赛队可能偶然损坏场地表面。所以, 在此过程中参赛队应牢记 <S1>。对于不影响比赛的违反此规定的小过错会给予警告。影响比赛的恶劣犯规将导致取消比赛资格。裁判长可以酌情取消受到多次警告的参赛队的比赛资格。

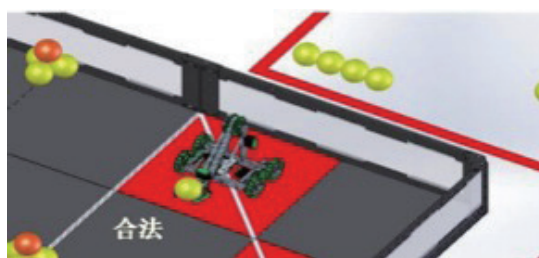


图 10 合法的操作手装填

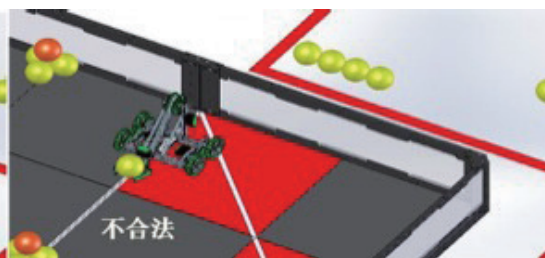


图 11 不合法的操作手装填

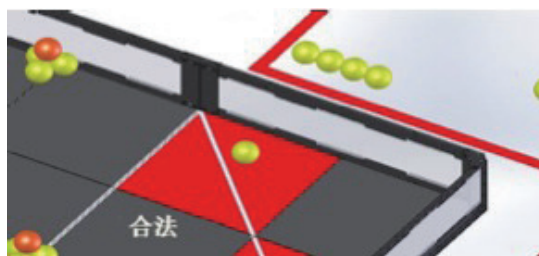


图 12 合法的操作手装填

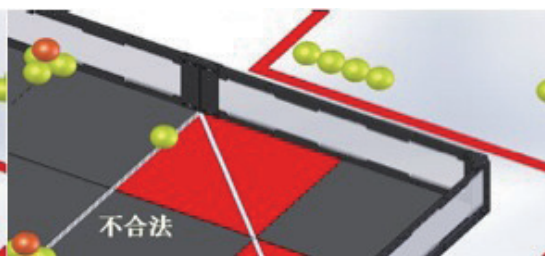


图 13 不合法的操作手装填

<SG7> 在比赛的任何时刻，机器人不得进入对手联队的装填区。对违反此规定的小过错会给予警告。影响比赛的恶劣犯规将导致取消比赛资格。裁判长可以酌情取消受到多次警告的参赛队的比赛资格。

<SG8> 机器人不得一次拥有超过 4 个的得分物品。对违反此规定的小过错会给予警告。影响比赛的恶劣犯规将导致取消比赛资格。裁判长可以酌情取消受到多次警告的参赛队的比赛资格。

<SG9> 机器人不得进入任何篮筐（即，弄坏其表面）。对违反此规定的小过错会给予警告。影响比赛的恶劣犯规将导致取消比赛资格。裁判长可以酌情取消受到多次警告的参赛队的比赛资格。

<SG10> 只有完全在爬升区内时，机器人可以伸展超出其 18 英寸 × 18 英寸的最大正常范围。只有完全在爬升区内且比赛剩余的时间不超过 30 秒时，机器人可以伸展超出 18 英寸的高度限制。对违反此规定的小过错会给予警告。影响比赛的恶劣犯规将导致取消比赛资格。裁判长可以酌情取消受到多次警告的参赛队的比赛资格。有机器人非法伸展的联队将没有资格获得举升分。

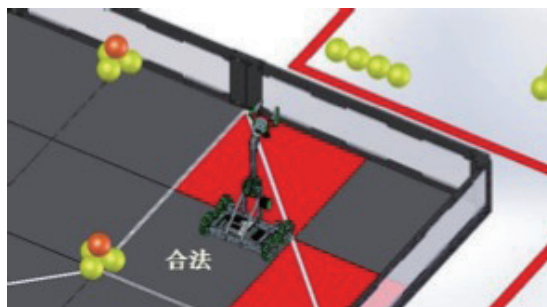


图 14 机器人按 <SG10> 的合法伸展

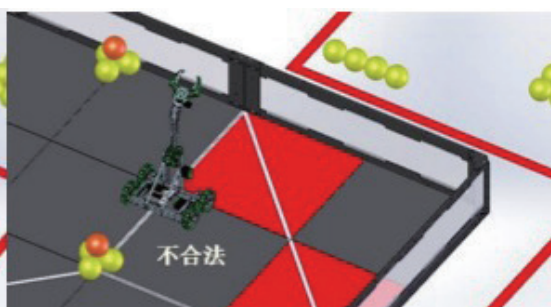


图 15 机器人的不合法伸展

<SG11> 在比赛的最后 30 秒钟，机器人不得进入对方的爬升区。而且，在此期间，机器人不得接触对方完全在爬升区内且与伙伴机器人接触的机器人。对违反此规定的小过错会给予警告。影响比赛的恶劣犯规将导致取消比赛资格。裁判长可以酌情取消受到多次警告的参赛队的比赛资格。

<SG12> 比赛中，机器人不得从任何篮筐中移除得分物品。对违反此规定的小过错会给予警告。影响比赛的恶劣犯规将导致取消比赛资格。裁判长可以酌情取消受到多次警告的参赛队的比赛资格。

<SG13> 蓄意使对手违反规则的策略是不允许的，不会导致对手联队犯规。对违反此规定的小过错会给予警告。影响比赛的恶劣犯规将导致取消比赛资格。裁判长可以酌情取消受到多次警告的参赛队的比赛资格。

<SG14> 机器人不得有意抓住、扭住或依附于任何场地要素。用机械结构与某场地要素的多次作用以图揪住该要素的策略是不允许的。此规定的意图是既防止参赛队无意损坏场地也防止它们把自己钉死在场上。对违反此规定的小过错会给予警告。影响比赛的恶劣犯规将导致取消比赛资格。裁判长可以酌情取消受到多次警告的参赛队的比赛资格。

<SG15> 在自动比赛时段，不影响比赛的最终结果但影响到自动比赛时段奖励分的任何犯规将使奖励分自动给予对手联队。

## 第 3 节 联赛

### 概述

VEX 机器人挑战赛将以联赛的方式进行。联赛包括练习赛、资格赛和淘汰赛。资格赛后，参赛队将按成绩排序。排在前面的参赛队将参加淘汰赛，决出联赛的冠军。

### 联赛定义

**联队队长** - 在为淘汰赛的联队选配中负责邀请有效参赛队参加联队的排序在前的参赛队代表。

**联队选配** - 为淘汰赛选择固定的联队伙伴的过程。

**取消比赛资格** - 对违反规则的参赛队的一种处罚。在资格赛中被取消比赛资格的参赛队的 WP 和 SP 均为 0 分。在淘汰赛中，一支参赛队被取消比赛资格，整个联队就被取消比赛资格，它们就输掉了比赛。

**淘汰赛** - 确定冠军联队的一种比赛。一场比赛中，每支联队有两支参赛队上场。一共要进行三场比赛，首先赢得两场比赛的联队晋级下一轮。

**练习赛** - 让参赛队熟悉正式比赛场地的一种不记分的比赛。

**资格赛** - 用来确定联队选配排序的一种比赛。参赛联队得到获胜分 WP 和实力分 SP。

**实力分 SP**- 参赛队排序的第二根据。实力分是资格赛中失利联队的得分。

**参赛队代表** - 在为淘汰赛的联队选配中代表参赛队的一名学生。

**获胜分 WP**- 参赛队排序的第一根据。资格赛中的获胜联队得 2 分，平局各得 1 分。

## 练习赛

从参赛队注册到队员会议前的每天上午可以进行练习赛。尽可能给各参赛队提供相等的练习时间，但要按先来先得的原则进行。这些比赛是不记分的，不会影响参赛队的排序。

## 资格赛

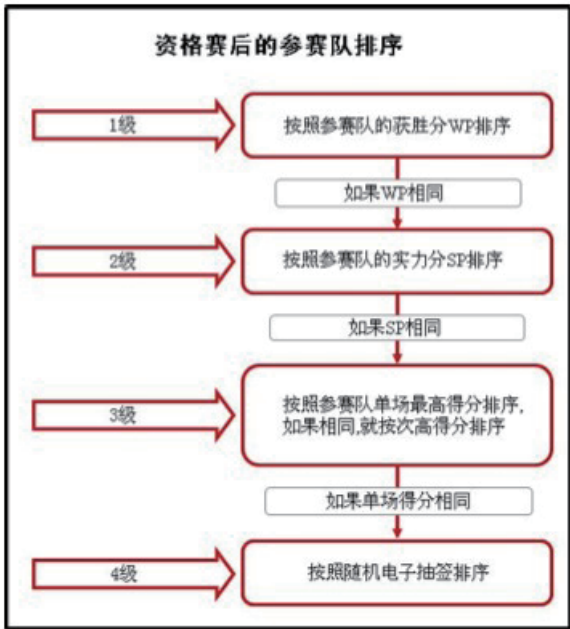
### 时间安排

- 比赛日当天开幕式前将会下发资格赛时间表。时间表上将标明联队伙伴和对手联队，还会标明联队颜色 - 红队或蓝队。对于有多个比赛场地的联赛，时间表也会说明比赛将在哪个场地进行。
- 开幕式后将按时间表立即开始资格赛。
- 在每场资格赛中，参赛队将被随机分配联队伙伴与随机分配的对手联队比赛。
- 各参赛队在资格赛中有相同的记分场次。
- 在某些情况下，可能要求参赛队进行附加的资格赛，但不因这种额外的比赛得分。

### 排序

- 每场比赛结束后，给予参赛队获胜分 WP：
  - 资格赛的获胜队得 2 分；
  - 资格赛的失利队得 0 分；
  - 资格赛以平局结束时，四支参赛队各得 1 分；
  - 如果某支参赛队被取消比赛资格，其 WP 为 0。
- 各参赛队在每场资格赛中还将获得实力分 SP。为每场比赛指定的 SP 为失利联队的得分；平局时，两支联队得到相同的 SP( 等于平局得分 )；如果某支参赛队被取消比赛资格，其 SP 为 0；如果联队中的两支参赛队均被取消比赛资格，获胜联队的两支参赛队将以它们自己的得分作为它们在该场比赛的 SP。
- 在一场资格赛中，如果某队队员在比赛开始时没有出现在联队站位区，该队就未参赛，WP 和 SP 均为 0，未参赛与取消比赛资格是一样的。





### 淘汰赛

- 联队要经过两轮选配，由 8 名联队队长组织各由 3 支参赛队组成的 8 支淘汰赛联队。
- 这 8 支联队将决出联赛冠军。
- 如果某一参赛队在淘汰赛中被取消资格，整个联队就被取消资格，输掉该场比赛。

### 联队选配

· 每支参赛队选一名学生作为参赛队代表。这些参赛队代表将在指定的时间到达赛场代表他们的参赛队参加联队选配。

- 在联队选配中将形成 8 支联队。
- 按照资格赛后的排序，请排序最高且尚未进入一支联队的参赛队代表向前走一步，由他 作为联队队长邀请另一支有效的参赛队参加他的联队。
- 如果某一参赛队尚未加入一支联队或者尚未谢绝某一联队的邀请，该参赛队就是有效 的参赛队。

如果此参赛队接受了邀请，它就进入该联队。

如果此参赛队谢绝了邀请，它就不能被邀请进入另一支联队，但是，如果有机会，它 仍然可以选择自己的联队伙伴。

如果一参赛队谢绝了邀请，发出邀请的联队队长要继续发出下一个邀请。

- 这个过程将继续下去，直到 8 名联队队长各选定了一个联队伙伴。
- 每个联队队长采用同样的方法进行第二轮选择。参赛队将像第一轮那样按次序选择。在 第 8

支联队进行了第二轮选择后，剩余的参赛队不能进入淘汰赛。

- 某些小型赛事可以采用适合与参赛对数量的其它联队选配方式，详见 赛事变更 一节。

## 对阵图

淘汰赛将按下图所示的梯形对阵图进行。



## 淘汰赛记分

在淘汰赛中，参赛队无需得到获胜分 WP，只有胜、负或平局。对阵图中每个方框表示 的比赛将按如下方式确定晋级的联队：

- 先胜两场比赛的联队晋级。
- 平局的比赛要重赛，直到一支联队先胜两场并晋级。

## 联赛规则

<T01> 比赛中，裁判员有裁决权。他们的裁定是最终裁定。

a. 裁判不观看任何回放的录像。

b. 关于裁判员的任何问题必须有一名学生队员在两场资格赛期间或宣布某一场淘汰赛得分后提出。

<T02> 某一参赛队可以进入赛场的只有 3 名配戴参赛队标志的队员。标志是可以互换的，但在一场比赛中不能换给别人。

<T03> 比赛中，一支联队的两支参赛队上场比赛。没有参加上一场淘汰赛的参赛队将毫无例外地参加下一场比赛。在第三场和任何后续的比赛场次，三支参赛队中的任意两支可以上场。每场淘汰前，联队队长必须告诉裁判员在该场比赛中哪两支参赛队上场。

<T04> 资格赛中没有暂停；淘汰赛每轮中，在裁判长的允许下，每支联队可以有一次暂停，不超过 3 分钟。比赛必须按时间表进行。

a. 如果一台机器人不能到场，至少要有一名参赛队员到达比赛现场。

<T05> 比赛期间，所有上场队员，包括教练员，在准备区或联队站位处，必须配戴带侧边 的护目镜。强烈建议在准备区的所有队员佩戴护目镜。

## 赛事变更

**小型赛事 (1 级联赛):** 如果参赛队少于 24 支 (组成 8 支联队必须的参赛队数), 联赛可 按以下方式进行:

- 参赛队有 18 到 23 支,

联队仍由 3 支参赛队组成;

联队数为参赛队数除以 3, 取整 (例如, 19 支参赛队,  $19/3 = 6.33$ , 联队数为 6)。

- 参赛队有 17 支或更少,

联队由 2 支参赛队组成;

联队数为参赛队数除以 2, 取整 (例如, 13 支参赛队,  $13/2 = 6.5$ , 联队数为 6)。这种规模的联赛可以采用不均衡的联队; 只有一支 3 队联队, 以便让所有参赛队参加

淘汰赛 (例如, 17 支参赛队, 7 支联队由 2 支参赛队组成, 1 支联队由 3 支参赛队组成)。3 队联队尽管与 2 队联队比赛, 仍要遵守 <T03> 的规定。

如果联赛采用这种形式, 还是像往常一样选配联队, 直到每支联队有两支参赛队。剩余的参赛队加到排序最低的联队 (例如, 第 7 联队就比第 6 联队低)。

· 对阵图与大型联赛一样, 只不过若无合适的联队就会有轮空, 例如, 如果有 7 支联队, 就没有第 8 联队, 因而, 在四分之一决赛时第 1 联队轮空)。

**中型联赛 (2 级以上的联赛):** 对于至少有 24 支参赛队的联赛, 可按 ([方式进行:

- 标准的 8 支 3 队联队;
- 12 支 2 队联队;

对于没有足够的合格场馆来容纳 3 队联队的世界锦标赛, 推荐采用这种方案。12 支联队的淘汰赛对阵图如下:



场地高度：很多联赛中，比赛场地就放在地面。有些联赛组织者把比赛场地抬高到 24 至 36 英寸。在 2015 VEX 机器人世界锦标赛上，比赛场地将抬高到 24 英寸。出于安全的考虑，不管场地抬高了多少，不允许参赛队员在比赛中站在任何种类的物体上。

## 第 4 节 机器人

### 概述

本节提供设计和构建机器人的规则和要求。参加 VEX 机器人比赛的机器人是由注册的 VEX 参赛队设计和构建的遥控和 / 或自动小车，它们在“一网打尽”比赛中可以完成特定的任务。赛前，所有机器人必须通过检查。

### 机器人规则

对于机器人的设计和构建，有一些具体的规则和限制。在设计机器人前，请确保你对这些机器人规则很熟悉。

<R1> 每支参赛队只允许使用一台机器人参加 VEX 机器人竞赛。虽然参赛队可以在大赛期间修改这台机器人，但一队只能有一台。为了参赛，这样的 VEX 机器人具有如下子系统：

子系统 1: 移动式机器人底盘，包括轮子、履带、腿或其它可使机器人在平坦的比赛场地表面运动的机构。对于静止不动的机器人，没有轮子的基座就可以当作子系统 1。

子系统 2: 动力和控制系统，包括一个 VEX 电池，一个 VEX 控制器和使移动式机器人底盘运动的电机。

子系统 3: 操作比赛物品和越过场上障碍的附加的机构（和相应的电机）。

给出上述定义后，参加 VEX 机器人赛事（含技能挑战赛）的最小的机器人必须由上面的 1 和 2 组成。因此，如果你打算换掉整个子系统 1 或 2，你就构建了第二台机器人，就不再合法了。

- a. 参赛队不得用一台机器人参赛，同时又在修改或组装第二台机器人。
- b. 参赛队不得在竞赛中使用多台机器人互相替换。

<R2> 每台机器人在参赛前必须通过全面检查。这种检查会确保机器人满足所有机器人规则 和规定。最初的检查会在参赛队注册 / 练习时进行。

- a. 如果对机器人做了重大改动，必须对它重新检查才能参赛。
- b. 所有机器人的构形在赛前都要经过检查。
- c. 参赛队可能在竞赛现场面临竞赛工作人员的随机抽查。拒绝随机抽查将导致取消比赛资格。



d. 裁判或检查人员可以判定某台机器人违反规则。在这种情况下, 违规的参赛队将被取消比赛资格, 在此机器人通过重新检查前, 不能进入比赛场地。

<R3> 不允许使用下列各种机构和零件:

- a. 可能损坏赛场设施的;
- b. 可能损坏其它参赛机器人的;
- c. 可能造成不必要纠缠的。

<R4> 每场比赛开始时, 机器人必须小于 18 英寸 × 18 英寸 × 18 英寸 (457mm × 457mm × 457mm)。

a. 检查时, 将以下述两种方法之一测量机器人。

i. 把机器人放进内部尺寸符合上述尺寸限制的“尺寸箱”内。机器人要能装入箱子, 不与箱壁或箱顶接触, 才能通过检查。

ii. 用 VEX 机器人竞赛测量工具检查机器人。机器人放在底板上, 滑板在底板上方滑过时, 机器人与滑板不接触, 参见 <http://www.vexrobotics.com/vex/products/competition-products/vrc-products/276-2086.html>。

b. 比赛开始后, 机器人可以伸展超出启动尺寸。

c. 任何用于维持启动尺寸的约束 (如, 拉扣、橡胶带, 等等), 在比赛中都必须一直附着在机器人上。

<R5> 除非另有说明, 只能从 VEX 机器人设计系统中选择正式的机器人零件来构建机器人。

a. 检查时, 如果对某个零件是否正式的 VEX 产品有疑问, 会要求参赛队向检查人员提供证明零件来源的文件, 如发票、零件编号或其它印刷的文件。

b. 只允许使用为构建机器人而专门设计的 VEX 机器人零件。超范围使用其它零件是违反规定的 (即, 请勿试图在参加 VEX 机器人比赛的机器人上使用 VEX 饰品、竞赛支持材料、包装或其它非机器人产品)。

c. 除 <R7> 的条款特许外, VEXpro、VEX IQ 或 VEX 六足机器虫生产线的产品不能用于构建机器人。这类产品中的某些也被列入 VEX 生产线的产品, 它们是合法的。

d. VEX 机器人设计系统中的某些正式的机器人零件已停产, 但用于竞赛仍然是合法的。然而, 参赛队必须注意 <R5a> 的规定。

<R6> 正式的 VEX 产品只能从 VEX 和正式的 VEX 经销商那里购买。为了确认一个产品正式与否, 可咨询 [www.vexrobotics.com](http://www.vexrobotics.com)。

<R7> 机器人可以使用下列非 VEX 零件:

- a. 只用来作为 VEX 光学传感器的滤色片或色标的材料;

b. 与正规 VEX 零件相同的零件；(此规定的目的是允许使用除颜色外其它都相同的产品，注意，这些零件是否与正规 VEX 零件相同，由检查人员来确定)

c. 任何市售的 #4、#6、#8、M2、M2.5、M3 或 M4 螺钉，长度不超过 2 英寸，以及与这些螺钉相配的螺母。

d. 参赛队可以使用非功能性装饰，前提是这些装饰不显著影响机器人的性能和比赛的结果。装饰必须符合竞赛精神。检查人员会最终认定装饰是不是“非功能性的”。

i. 零件的阳极氧化和刷漆会被认为是合法的非功能性装饰。

ii. 任何贴花装饰必须背靠具有相同功能的合法材料。例如，如果机器人有一个防止得分物品从机器人上掉下来的特别大的贴花，它就要背靠能防止得分物品掉落的 VEX 材料。

iii. 如果使用 VEX 喇叭 (零件号 #276-1504)，发出的声音必须是高雅的，不能使人分心。检查人员和裁判长将决定声音是否合适。

e. 各种非气溶脂或润滑剂，可适度地用于不与场地围栏、发泡塑料场地表面、比赛用物品或其它机器人接触的表面和位置。

f. 从 12 英寸 × 24 英寸、厚度不超过 0.07 英寸的单块板材上切割的不脱粒塑料 (例如，聚碳酸酯, Delrin, Acetron GP, POM, ABS, PEEK, PET, HDPE, LDPE, 尼龙, 聚丙烯, FEP 等)。塑料可切割、钻孔或弯曲，但不能进行化学处理、熔化或浇铸。

i. 参赛队在弯曲聚碳酸酯板时可适当加热。

g. 为了下列目的，可使用少量胶带。

i. 两条 VEX 电缆接头处的密封。

ii. 给导线和电机加标记。

iii. 防止气动接头螺纹处的泄漏，可用特氟龙带。

iv. 把 VEXnet 密钥固定在基于 VEX ARM® Cortex® 的微控制器上。为保证连接的稳固，强烈建议以这种方式使用胶带。

h. 固定电缆接头可使用热熔胶。

j. 安装 VEXnet 密钥时，可使用一条 USB 延长线。密钥必须以如下方式安装：

i. 在 VEXnet 图标上方没有与密钥接触的金属。

ii. 强烈建议在 VEXnet 密钥顶部 2 英寸以内没有金属。

k. 1/8” 辫状尼龙绳，不限量。

l. 为了保护、布线，允许使用只为集束或包裹 2 线、3 线或 4 线电缆或气管的物品，包括 (但不限于) 电工胶带、电缆支架、线槽等等。注意：检查人员将会认定一个零件是否有保护电缆以外的作用。

m. 只为固定 VEX 参赛队号牌而使用的 VEX IQ 别针。

<R8> 在比赛期间推出的其它 VEX 机器人设计系统零件都是合法的。某些“新”零件在推出时可能有某种限制。这些限制会在 Team Update 上发布。Team Update 贴在 [www.VEXrobotics.com](http://www.VEXrobotics.com) 有关竞赛的“VEX Skyrise”主页上。

<R9> 机器人只能用一个 VEX EDR 微控制器。

a. VEX v.5 PIC 微控制器和基于 VEX ARM® Cortex® 的微控制器都是 VEX EDR 微控制器。

b. 不允许使用其它 VEX 生产线 (如 VEXpro, VEX RCR, VEX IQ, VEX 六足机器人) 的微控制器。

<R10> 对于所有的机器人通信, 必须只用 VEXnet 系统。

a. 不得使用 VEX 75MHz 晶振。(有些赛事允许使用 VEX 75MHz 晶振无线通信, 参见本节后面特殊赛事的规则变化)

b. 不得使用 VEXpro、VEX RCR、VEX IQ、VEX 六足机器人生产线的电子产品, 包括所有 VEXplorer 电子产品。

c. 只在与基于 VEX ARM® Cortex® 的微控制器配合时, 才可以使用 VEXnet 操纵杆。只在与 PIC 微控制器配合时, 才可以使用升级的 VEXnet 75MHz 发射器。禁止混用和搭配 VEXnet 收发器。

<R11> 机器人所用的电机有两种选择:

方案 1: 最多用 10 个 VEX EDR 电机或 VEX 伺服电机 (任意组合, 不超过 10 个) 和一个合法的 VRC 气动系统 (见 <R18>)。

方案 2: 最多用 12 个 VEX EDR 电机或 VEX 伺服电机 (任意组合, 不超过 12 个), 没有气动元件 (气管除外)。

a. 2 线电机必须受控于 VEX 微控制器 (零件号 #276-2194) 或“VEX 29 电机控制器”模块上的 2 线电机口。

b. 参赛队不可在一个电机上使用多个 2 线电机口、3 线脉宽调制电机口或 VEX 29 电机控制器模块。

<R12> 微控制器或功率扩展器的每个电机接口上最多只能有一条 VEX Y- 电缆。(不允许 Y-Y 套接以使用同一个电机接口控制两个以上的电机)。

a. 使用基于 VEX ARM® Cortex® 的微控制器的参赛队在它的两个 2 线电机口上只能各接一个 2 线电机。用”Y”套接一个 2 线电机口是非法的。

b. 参赛队不可用”Y”套接一个 29 电机控制器。

<R13> VEX 比赛的参赛机器人, 如果不用 VEX 功率扩展器, 只能使用一个 VEX 7.2V 机器人

电池包和一个9V 备份电池。使用了VEX扩展器的机器人可以加用一个任何类型的7.2V 机器人电池。

- a. 机器人上不能使用额外的电池 (即使没有接上的额外电池也不可以)。
- b. 机器人上最多只能用一个功率扩展器。
- c. 为保证可靠的无线通讯, 要求所有参赛队都必须用 VEXnet 备份电池盒 (#276-2243) 将一只可用的 9V 备份电池连接到 VEXnet 系统上。
- d. 在上述数量限制下, 任何 VEX 7.2V 电池包都是合法的。
- e. 对 VEX 7.2V 电池包充电的唯一合法方法是用 VEX 智能充电器 (#276-1445) 或智能充电器 v2(#276-2519、#276-2221(已停产)、#276-2235(已停产))。严格禁止使用其它充电器。
- f. VEXnet 操纵杆只能用 AAA 电池供电。某些赛事中可能为 VEXnet 操纵杆提供赛场电源。如果这是为所有参赛队提供的, 它就是 VEXnet 操纵杆的合法电源

<R14> 联赛中, 不得用两个以上的 VEX 手持式遥控器控制一台机器人。不允许修改这些遥控器。

- a. 不允许用其它方法 (光、声, 等等) 控制机器人。

<R15> 对零部件不能做以下修改:

a. 对电机 (包括内部的 PTC)、延长线、传感器、控制器、电池包、储气罐、螺线管、活塞及 VEX 机器人设计系统的任何其它电气或气动元件不得以任何方式改变其原始状态。

i. 允许对 VEX 限位和缓冲开关做内部或外部的机械修理。禁止把这些器件中的零件挪作他用。

ii. VEX 电气零件的外部导线可用焊接、缠绕、电工胶带、热缩管修复, 以保证其功能和长度不变。修理中所用的导线应与 VEX 导线相同。参赛队的这种修复可能是有风险的, 不正确的接线可能导致意想不到的结果。

iii. 参赛队可以用正式的 VEX 齿轮更换 “2 线 393” 或 “2 线 269” 电机中的齿轮。

iv. 参赛队可以按需要的长度切割输气管。

b. VEX 机器人设计系统中所不提供的电焊、锡焊、铜焊、胶粘或其它任何形式的连结均是不允许的。

i. 可以使用 Loctite 或类似的螺纹锁紧产品来锁住机械紧固件, 但只能用于固定硬件。

ii. 为防止 1/8 英寸尼龙绳头散开, 允许热熔其端头。

iii. <R7h> 所允许的粘接例外。

<R16> 机器人的通 / 断开关必须在无需移动或抬起机器人的情况下可以触及。机器人微控制器的指示灯也应可见, 以便竞赛工作人员诊断机器人的问题。

<R17> 参赛队必须把它们机器人带到场地准备比赛。使用 VEX 气动部件的参赛队在把机器人放到场上之前必须充气。

<R18> 气动装置的充气压力最高可达 100 psi( 约 150 帕 )。参赛队在一台机器人上最多只能使用 2 个正规的 VEX 储气罐。此规定的意图是限制参赛队只在两个储气罐中储存压缩空气,且 机器人上的气管、气缸的压力正常。参赛队不得使用其它元件(如,医用管)储存压缩空气。不 是为存储的目的而使用气缸和气管的参赛队违反了此规定,将不能通过检查。

<R19> 为了参加正式的 VEX 机器人联赛,参赛队必须先在 [robotevents.com](http://robotevents.com) 上注册。注册后, 参赛队会收到 VEX 参赛队识别号 (VEX Team ID#) 和装有 VEX 参赛队识别号牌的礼品包。 每台机器人至少应在两侧展示其 VEX 参赛队识别号。

- a. VEX 参赛队识别号牌是一种非功能性装饰,不能把它用作机器人的功能部件。
- b. 这些号牌必须符合所有的机器人规则(例如,它们必须能纳入 18 英寸立方体内,不 能引起纠缠,等等)。
- c. 每场比赛中,机器人必须使用与联队颜色一致的有色号牌(即,红色联队的联队在 比赛中必须挂上红色号牌)。机器人属于哪支联队必须十分清楚。



<R20> 在自动比赛时段,不允许操作手使用他们的手持式控制器。因此,如果参赛队想以 自动方式参加比赛,就要用定制的软件对机器人编程。关于这方面的更多信息,参赛队可查 询所选择的编程软件的开发人员编制的指南。

<R21> 对机器人规则的任何违反将导致该参赛队不能参赛，除非他们按 <R2d> 通过了检查。此外，因采用欺骗手段或违反规定而获得比竞争对手有利条件的参赛队违背了竞赛的精神和道德观。因此，VEX 机器人比赛设计委员会可以慎重考虑取消以这种方式违规的任何参赛队在下一场比赛、下一赛事甚至未来赛事中的比赛资格。

## 特殊赛事的规则变化

本节所列出的规则是所有 VEX 机器人锦标赛的一般做法。某些赛事会稍稍修改规则以适应它们的情况。特别，我们期望某些赛事在规则上有下列例外：

- a. 使用 VEX 75 MHz 晶振收发机代替或配合 VEXnet 无线链接。
- b. 用 AA 电池代替 VEX 7.2V 电池包给机器人供电。如果一项赛事做了修改，必须通知所有的参赛队。特别重要的是，任何使用 75 MHz 晶振的赛事要确保参赛队使用正确的通信类型。



## 附录 B 机器人技能挑战赛

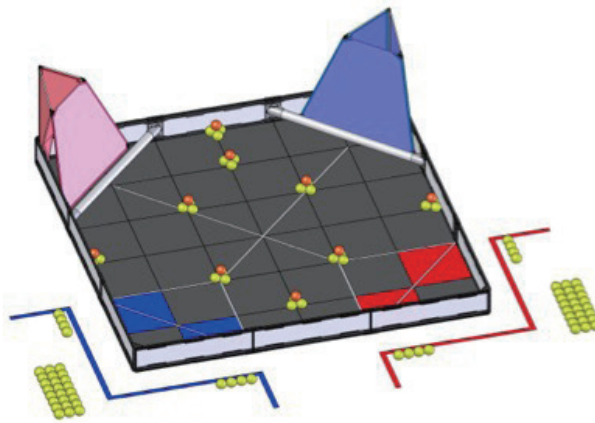
### 概述

本节描述了 VEX “一网打尽” 比赛的机器人技能挑战赛。

请注意，并不是在所有联赛中均有机器人技能挑战赛。详情请与你们当地的赛事组织者 联系或在 [www.robotevents.com](http://www.robotevents.com) 上了解。

### 机器人技能挑战赛说明

在这种挑战赛中，参赛队将进行 60 秒钟的比赛以获取尽可能多的得分。比赛完全是操作 手控制的。比赛场地与正规的 VEX 一网打尽联赛相同。



注：机器人技能挑战赛和编程技能挑战赛的场地相同。

### 定义

请注意，除非另有说明，本手册第 2 节“比赛”中的所有定义均适用于机器人技能挑战赛。

**机器人技能比赛** - 一场机器人技能比赛只包含 60 秒钟的操作手控制时段，没有自动比赛时段。参赛队可以提前结束机器人的运行，但仍算是正式的运行。

**机器人技能比赛的装填球** - 在机器人技能比赛中上场的学生队员可以装填到本联队启动区或自己的机器人上的 60 个球。

**机器人技能比赛的预装球** - 每场机器人技能比赛开始前每支参赛队可以放在场上与机器人接触、不与灰色拼接块接触且完全在围栏内的 4 个球。

### 规则

请注意，除非另有说明，本手册第 2 节“比赛”中的所有规则均适用于机器人技能挑战赛。

<RSC1> 每场机器人技能比赛开始时，放好的机器人必须与任何一个启动区拼接块接触但 与其它得分物品 (<RSC2> 允许的除外) 没有接触，与其它发泡塑料场地拼接块也没用接触。 <RSC2> 每场机器人技能比赛开始前，每台机器人有 4 个球作为机器人技能比赛的预装球。球与机器人接触，不与任何灰色发泡拼接块接触，且完全在围栏内，就是合法的预装。不用 的预装球就成为机器人技能比赛的装填球。请注意，在正规比赛中可能被别的机器人用到的 其它 12 个预装球可以用作机器人技能比赛装填球。

<RSC3> 就任何规则和定义而言，在机器人技能比赛中，所有篮筐和联队启动区均为同一种颜色。

<RSC4> 在机器人技能比赛中，装填球只能装填到与机器人所用的启动区相邻的那个装填区。

## 机器人技能挑战赛的记分

所有记分与 VEX 一网打尽比赛中的规定相同。

- 在低篮筐中得分的球记 1 分。
- 在低篮筐中得分的金球记 2 分。
- 在高篮筐中得分的球记 5 分。
- 在高篮筐中得分的金球 10 分。

## 比赛安排

- 机器人技能挑战赛是一种可选赛事。不参加这项比赛不会使参赛队在联赛或编程技能挑战赛中处于不利地位。
- 参赛队按照“先来先赛”的原则或赛事确定的方法进行机器人技能挑战赛。
- 赛事组织者将保证参赛队机器人技能比赛的最少场次。
- 赛事组织者也可能限制参赛队机器人技能比赛的最多场次。

## 排名

- 机器人技能比赛的参赛队将根据记分规则得分。
- 参赛队将按照它们在机器人技能比赛中的最高得分排名。得分最高的参赛队即为机器人技能挑战赛的获胜队。
- 两队的最高得分相同时，就要按两队的次高分排序，依此类推。
- 如果仍然是平手（即，两队在所有比赛场次的得分完全相同），按以下原则排定先后：
  - 金球在高篮筐中得分多的队；
  - 球在高篮筐中得分多的队；



- 金球在低篮筐中得分多的队。
- 如果仍然是平手，两队可能要再进行决胜赛，或者两队均为获胜队。

## 争先赛

在某些赛事中，可能用下面的方法来确定机器人技能比赛的获胜队：

- 机器人技能挑战赛排名前两位的参赛队晋级最终的争先赛。
- 每队进行一场机器人技能比赛，由排名第二的参赛队先赛，或两队在不同的场地同时进行。
- 对于两队来说，这种比赛是冲击前几轮最高得分的最后机会。如果两队均未打破以前的最高得分或与之持平，以前持有最高得分的参赛队即为机器人技能挑战赛的获胜队。
- 如果一队或两队打破了以前的最高得分，则在争先赛中得分最高的参赛队即为机器人技能比赛的获胜队。
- 在最高得分相同的情况下，按两队的次高分确定先后，依此类推。
- 如果仍然是平手，两队均为获胜队，或者再进行一场新的比赛。

## 附录 C 编程技能挑战赛

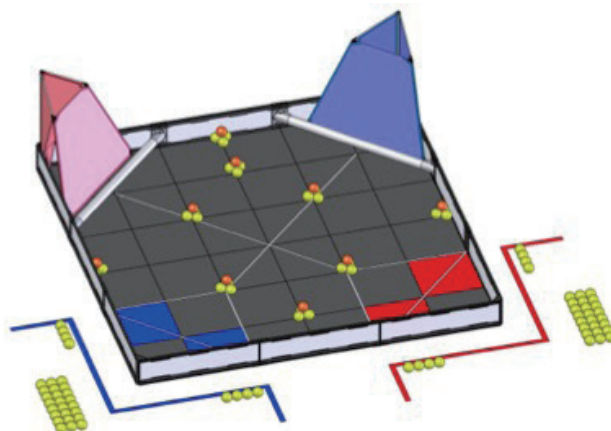
### 概述

本节描述了 VEX “一网打尽” 比赛的编程技能挑战赛。

请注意，并不是在所有联赛中均有编程技能挑战赛。详情请与你们当地的赛事组织者联系或在 [www.robotevents.com](http://www.robotevents.com) 上了解。

### 编程技能挑战赛说明

在这种挑战赛中，参赛队将进行 60 秒钟的比赛以获取尽可能多的得分。比赛完全是自动的，与人的互动很有限。比赛场地与正规的 VEX “一网打尽” 联赛相同。



注：编程技能挑战赛和机器人技能挑战赛的场地相同。

### 定义

请注意，除非另有说明，本手册第 2 节“比赛”中的所有定义均适用于编程技能挑战赛。

**编程技能比赛** - 一场编程技能比赛只包含 60 秒钟的自动比赛时段，没有操作手控制时段。参赛队可以提前结束机器人的运行，但仍算是正式的运行。

**编程技能比赛的装填球** - 在编程技能比赛中上场的学生队员可以装填到本联队启动区或自己的机器人上的 60 个球。

**编程技能比赛的预装球** - 每场编程技能比赛开始前每支参赛队可以放在场上与机器人接触、不与灰色拼接块接触且完全在围栏内的 4 个球。

### 规则

请注意，除非另有说明，本手册第 2 节“比赛”中的所有规则均适用于编程技能挑战赛。

<PSC1> 每场编程技能比赛开始时，放好的机器人必须与任何一个启动区拼接块接触但与其它得分物品 (<PSC2> 允许的除外) 没有接触，与其它发泡塑料场地拼接块也没用接触。

<PSC2> 每场编程技能比赛开始前，每台机器人有 4 个球作为编程技能比赛的预装球。球与机器人接触，不与任何灰色发泡拼接块接触，且完全在围栏内，就是合法的预装。不用的预装球就成为编程技能比赛的装填球。请注意，在正规比赛中可能被别的机器人用到的其它 12 个预装球可以用作编程技能比赛装填球。

<PSC3> 就任何规则和定义而言，在编程技能比赛中，所有篮筐和联队启动区均为同一种颜色。

<PSC4> 在编程技能比赛中，装填球只能装填到与机器人所用的启动区相邻的那个装填区。

## 编程技能挑战赛的记分

所有记分与 VEX 一网打尽比赛中的规定相同。

- 在低篮筐中得分的球记 1 分。
- 在低篮筐中得分的金球记 2 分。
- 在高篮筐中得分的球记 5 分。
- 在高篮筐中得分的金球记 10 分。

## 比赛安排

- 编程技能挑战赛是一种可选赛事。不参加这项比赛不会是参赛队在联赛或编程技能挑战赛中处于不利地位。
- 参赛队按照“先来先赛”的原则或赛事确定的方法进行编程技能挑战赛。
- 赛事组织者将保证参赛队编程技能比赛的最少场次。
- 赛事组织者也可能限制参赛队编程技能比赛的最多场次。

## 排名

- 编程技能比赛的参赛队将根据记分规则得分。
- 参赛队将按照它们在编程技能比赛中的最高得分排名。得分最高的参赛队即为编程技能挑战赛的获胜队。
- 两队的最高得分相同时，就要按两队的次高分排序，依此类推。
- 如果仍然是平手（即，两队在所有比赛场次的得分完全相同），按以下原则排定先后：
  - 金球在高篮筐中得分多的队；
  - 球在高篮筐中得分多的队；

- o 金球在低篮筐中得分多的队。
- 如果仍然是平手，两队可能要再进行决胜赛，或者两队均为获胜队。

## 争先赛

在某些赛事中，可能用下面的方法来确定编程技能比赛的获胜队：

- 编程技能挑战赛排名前两位的参赛队晋级最终的争先赛。
- 每队进行一场编程技能比赛，由排名第二的参赛队先赛，或两队在不同的场地同时进行。
- 对于两队来说，这种比赛是冲击前几轮最高得分的最后机会。如果两队均未打破以前的最高得分或与之持平，以前持有最高得分的参赛队即为编程技能挑战赛的获胜队。
- 如果一队或两队打破了以前的最高得分，则在争先赛中得分最高的参赛队即为编程技能比赛的获胜队。
- 在最高得分相同的情况下，按两队的次高分确定先后，依此类推。
- 如果仍然是平手，两队均为获胜队，或者再进行一场新的比赛。

## 备 忘 录

## 备 忘 录