

VEX is STEM

产品手册



vex[®]
ROBOTICS

部分开展 VEX 项目教学实践的学校

小学

北京大学附属小学、北京东城区史家小学、北京实验二小、成都双林小学、广州东川路小学、广州东风东路小学、合肥南门小学、南京理工大学实验小学、南京师范大学附属小学、南京天妃宫小学、南宁滨湖路小学、清华大学附属小学、上海世界外国语小学、深圳福田区百花小学、深圳福田区荔园外国语小学、深圳福田区外国语小学、深圳南山外国语学校（集团）科苑小学、深圳园岭小学、苏州平江新城实验小学、天津南开区科技实验小学、厦门大同小学、厦门演武第二小学、厦门外国语学校附属小学、武汉江岸区一元路小学、武汉鲁巷实验小学、中关村第一小学、中关村第三小学

中学

北京八一学校、北京交通大学附属中学陈经纶中学分校、北京大学附属中学、长沙长雅中学、常州第一中学、成都第七中学、成都树德中学、电子科技大学实验中学、泉州第一中学、广东实验中学、广州铁一中学、河北衡水中学、合肥第一中学、合肥第八中学、南京金陵中学、南京外国语学校、上海外国语大学附属外国语学校、上海交通大学附属中学、深圳中学、深圳红岭中学、西安高新第一中学、西安铁一中学、乌鲁木齐第一中学、厦门外国语学校、杭州第二中学、中国人民大学附属中学、珠海一中、南京师范大学附属中学、武汉外国语学校、云南师范大学附属中学

国际学校

爱莎国际学校、北京乐成国际学校、北京京西国际学校、北京顺义国际学校、北京鼎石学校、贝赛思国际学校（广州、成都）、常熟世联学校、成都爱思瑟国际学校、东莞文盛国际学校、佛山霍利斯外籍人员子女学校、广州美国人外籍人员子女学校、杭州国际学校、NCPA美式中学、南京伊顿国际学校、清华大学附属中学国际部、三牛中美中学、上海协和国际外籍人员子女学校、上海德威外籍人员子女学校、上海惠灵顿外籍人员子女学校、上海新加坡外籍人员子女学校、上海美国人外籍人员子女学校、上海美高国际学校、上海耀中外籍人员子女学校、上海英国人外籍人员子女学校、深圳万科梅沙书院、深圳南山区丽林维育学校、苏州工业园海归人才子女学校、天津思锐国际学校、天津惠灵顿外籍人员子女学校、武汉长江国际学校、厦门国际学校、烟台华圣外籍人员子女学校

国内大学

北京信息科技大学、重庆大学、长春工程学院、东南大学、华中科技大学、华南农业大学、哈尔滨工业大学（深圳）、哈尔滨工业大学、哈尔滨剑桥学院、杭州电子科技大学、河南理工大学、黄淮学院、吉林大学、暨南大学、昆山杜克大学、上海交通大学、深圳技术大学、陕西师范大学、同济大学、天津师范大学、武昌工学院、厦门大学、西安交通大学、宜宾学院、中国科学技术大学、郑州轻工业大学

国外大学

奥本大学、奥克兰大学、北卡罗来纳州立大学、达特茅斯学院、德克萨斯大学奥斯汀分校、德州农工大学、杜克大学、弗吉尼亚理工学院、佛罗里达大学、佛罗里达大学、格里菲斯大学、加拿大滑铁卢大学、加州大学河滨大学、科罗拉多矿业大学、罗格斯大学、密歇根大学、密歇根州立大学、墨尔本大学、南佛罗里达大学、普渡大学、沙特国王大学、特拉华大学、伍斯特理工学院、锡拉丘兹大学、新西兰梅西大学新泽西理工学院、伊利诺伊大学厄巴纳香槟分校

*以上排名不分先后

VEX 全龄段教育机器人一览

全龄段学与教平台概述	3
VEX 学苑认证培训	5
VEX 学苑免费公开课	6
VEX 知识库	6
VEXcode 和 VEXcode VR	7
VEX 白名单赛事	8
VEX 机器人世界锦标赛	9
VEX 123	11
VEX GO	13
VEX IQ	15
VEX EXP	17
VEX V5	19
VEX CTE	23
VEX 学苑	25

VEX 全龄段学与教平台

VEX 全龄段学与教平台使教育者能够为从幼儿园到高中以及更大的学生，创建一个紧凑的 STEM 学习计划。平台由 123, GO, IQ, EXP, V5 和 CTE 六大产品线组成，VEXcode 为配套的编程平台。平台配有具有延续性的资源、课程和物料指导，因此教师和学生可以年复一年地开展有计划的 STEM 学习。

VEX 全龄段学与教平台提供的教育资源可帮助实现校内的 STEM 学习目标。每个 STEM 领域的知识都是通过课程的活动和资源来实践。

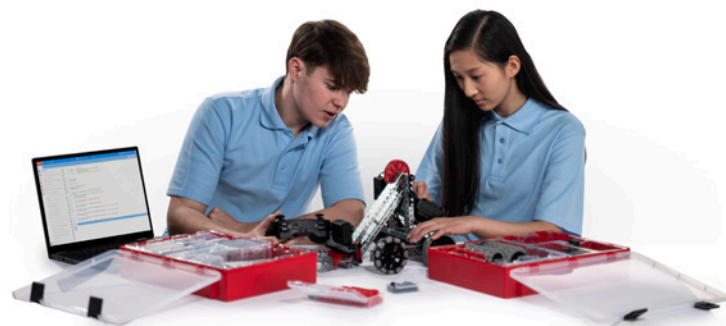
对学生而言，VEX 全龄段学与教平台支持个性化的学习实践。VEX 强调的是过程的重要性而不是创造的结果本身。教育总是曲折和复杂的。STEM 学习是教育者能够中和年龄差距的一种教育方式。横向和纵向地整合课程，本质上是在教师和学生之间构建了一种共享的 STEM 语言，这也为未来的成功奠定了基础。



小学/初中

VEX IQ

应用型 STEM 学习工具



中学/高校

VEX EXP

实践型 STEM 学习工具



学龄前

VEX 123

儿童编程启蒙教育



小学

VEX GO

STEM 启蒙工具



中学/高校

VEX V5

竞赛型 STEM 教育



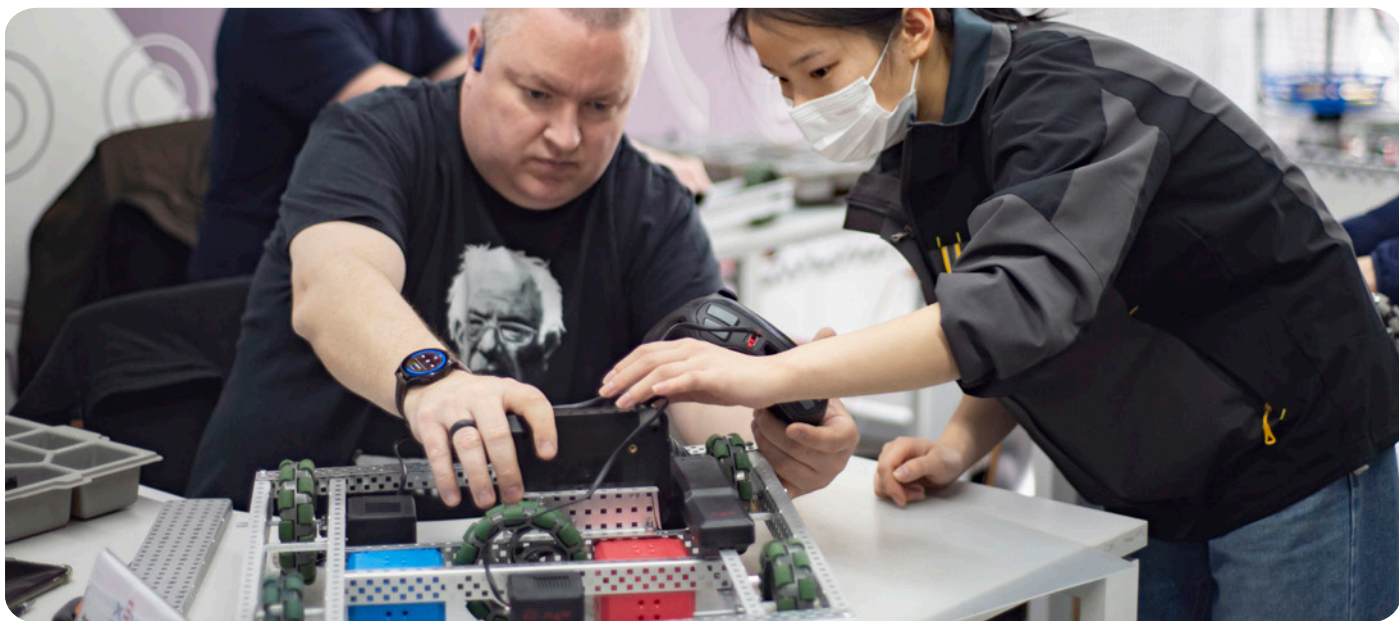
中学/高校/成人

VEX CTE

职业准备

VEX 学苑认证培训

VEX 学苑认证培训是 VEX 面向所有教育工作者开设的培训系统，培训项目包括：123, GO, IQ, EXP, V5。完成培训并通过考核后，参与者将具备利用 VEX 教育机器人对K-12阶段的青少年进行机器人及计算机科学教育培训的能力，并获得由 VEX 教育机器人颁发的认证证书，进入 VEX 学苑官网的认证项目资源库中，可供寻求专业 VEX 机器人和计算机科学的组织及个人查找。



认证合格后将颁发证书及电子徽章、邮件签名等展示资源



✓ 认证徽章



✓ 认证邮件签名



✓ 认证证书



VEX 学苑免费公开课



course.vex-academy.com

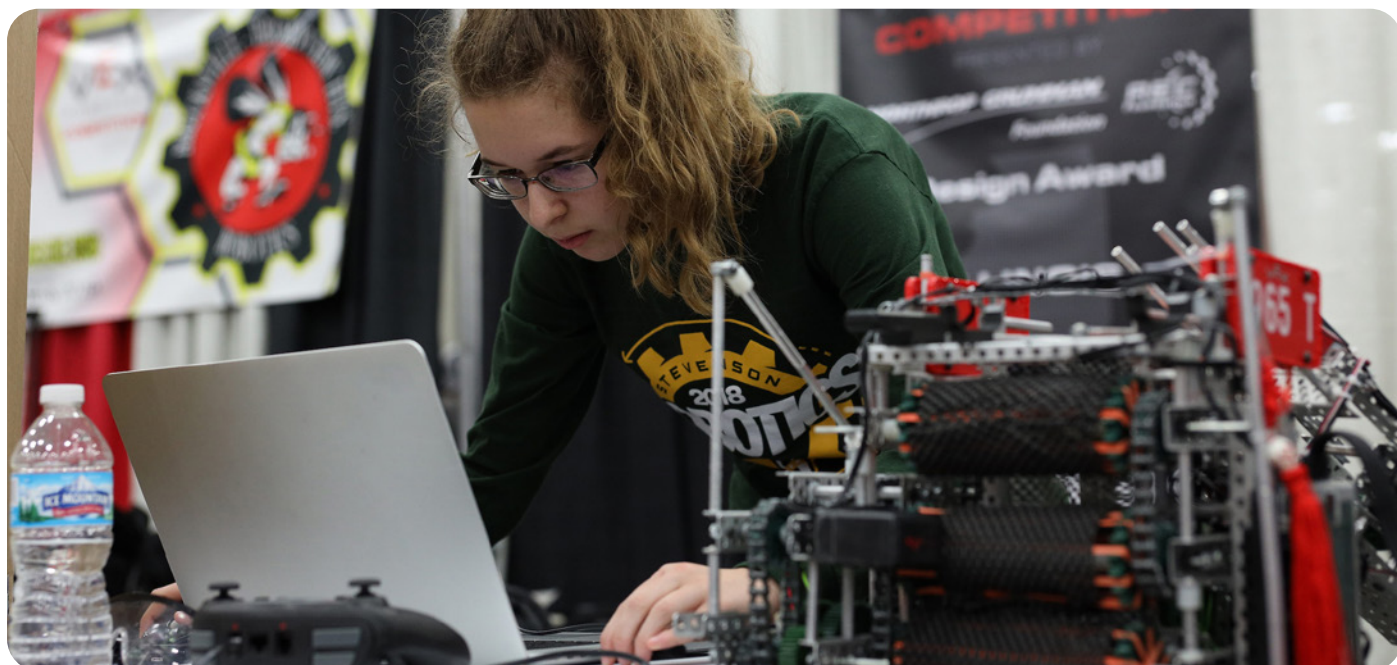
标准化课程大纲

课程资源分类

定制化课件

丰富课程主题

VEX 知识库



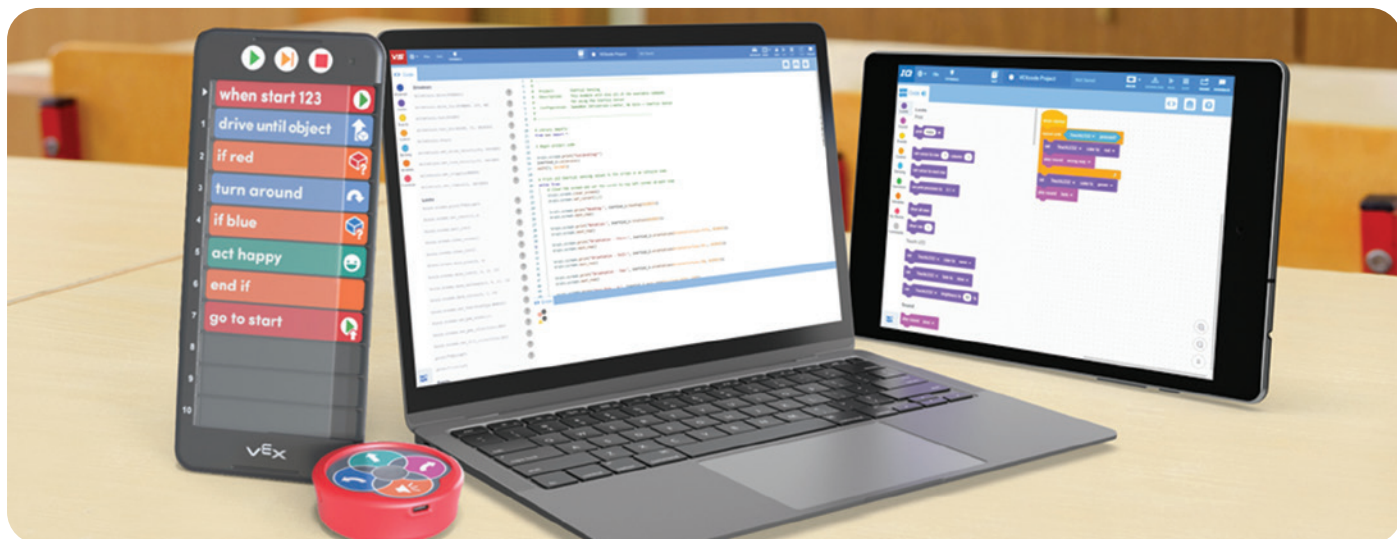
大量关于 VEX 机器人和 STEM 教育的文章

help.vex.com

VEX 知识库提供了非常全面详尽的 VEX 信息。目的是帮助 VEX 用户快速找到有关 VEX 产品和服务的相关内容。

VEX 知识库提供了主题丰富的可自学的支持内容，包括启动、机器人设计和工程学、编程技巧和技术，以及 STEM 基础知识。

VEXcode



VEXcode 满足不同需求

code.vex.com

VEXcode 是 VEX 教育机器人公司为全球的机器人和计算机编程爱好者、学习者、教育者开发的 VEX 应用程序编程平台。用户可通过连接 VEX 机器人硬件或直接使用虚拟机器人实时查看编程成果，打破了仅在软件界面进行编程教学的传统模式。

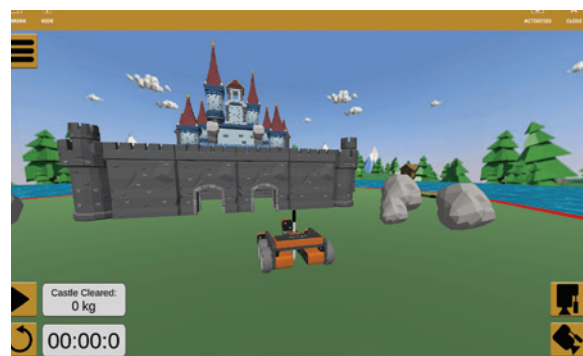
从幼儿园到大学，VEXcode 的编码环境可以满足不同水平学生的编程需求，布局直观，上手简单。新手或低龄段学习者可

使用 Blocks 图形化积木式编程，随着能力的增长，VEXcode 也提供过渡的学习模式：可以通过预览框查阅 Blocks 程序的文本代码或进行程序转换。随着编程经验的积累，学生可以直接通过 VEXcode 编写文本代码，VS code 为学生提供更加真实的编程体验。



VEXcode VR

VEXcode VR 是以 VEXcode 编程平台为基础开发的编程软件，同时提供 Blocks 图形化编程和 Python 文本式编程。用户可以通过软件自带的虚拟机器人来查看程序运行实况。VEXcode VR 提供多个3D虚拟场地，可选择不同视角完成任务。与 VEXcode 123, GO, IQ, EXP 和 V5 相同的编程环境，更为后期机器人编程学习打下良好基础。在增强版及高级版中，VEXcodeVR 增添了专利编程语言 Switch, 以及更多资源与功能助力教学。



VEX 白名单赛事



世界机器人大赛 —青少年机器人设计大赛

“世界机器人大赛—青少年机器人设计大赛”为教育部办公厅公布的“2022—2025学年面向中小学生的全国性竞赛活动”，大赛自2015年起已成功举办了8届，共吸引了全球20余个国家近20万名选手参赛，是国内外影响广泛的机器人领域官方专业赛事，被各大主流媒体广泛赞誉为机器人界的“奥林匹克”。VEX系列赛项，VEX VRC 初中组、高中组；VEX IQ 小学组、初中组是大赛的重要挑战项目。



全国青少年科技教育成果展示大赛

“全国青少年科技教育成果展示大赛”为教育部办公厅公布的“2022—2025学年面向中小学生的全国性竞赛活动”，由中国下一代教育基金会主办，旨在组织开展适合青少年特点，富有创新性、示范性和导向性的科技教育成果展示比赛活动，搭建学习科技、交流成果、展示技能的平台。大赛设立VEX系列工程挑战赛VEX 123 & GO 挑战赛、VEX IQ 挑战赛、VEX VRC 挑战赛三大赛项，面向小学、初中、高中展开。



中国下一代教育基金会
China Next Generation Education Foundation



中国高校智能机器人创意大赛

中国高校智能机器人创意大赛创办于2017年。首届大赛由中国高等教育学会、教育部工程图学课程教学指导委员会、中国高校智能机器人创意大赛组委会共同主办，浙江大学机器人研究院、中国高等教育学会工程教育专业委员会承办，决赛由浙江省余姚市人民政府承办。之后大赛每年举办一次，至今已经连续举办5届。大赛以“更好、更快、更强”为主题，以培养学生提出问题能力为起点，形成问题提出、解决方案、具体创作和后期孵化一体化的人才培育链条，助力机器人相关人才培养成效显著。高校参赛积极性高、参与面广。大赛于2020年列入中国高等教育学会发布的全国普通高校大学生竞赛排行榜。大赛设立 VEX U 智能机器人对抗赛专项赛项，现有长春工程学院、哈尔滨工业大学、哈尔滨工业大学（深圳）、哈尔滨剑桥学院、河南理工大学、华南农业大学、华中科技大学、杭州电子科技大学、暨南大学、上海交通大学、深圳技术大学、同济大学、天津师范大学、西安交通大学、厦门大学、宜宾学院、郑州轻工业大学等高校参与。



VEX 机器人世界锦标赛

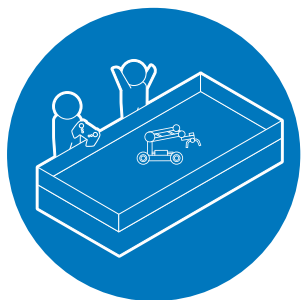


适合不同年龄的 STEM 赛事

competition.vex.com

所有学生都有成为科学家和工程师的天赋。VEX 竞赛能够培养所需的技能，并利用竞赛和机器人技术的激励效应，帮助所有学生实现 STEM 学习者的身份。VEX 竞赛也能以有趣和真实的方式让学生接触到宝贵的软技能，如沟通、协作和时间管理。

VEX 机器人竞赛培养学生成为未来的创新者。据统计报告显示 95% 的赛事参与者说他们对 STEM 学科领域的兴趣增加，并开始追求与 STEM 相关的职业。锦标赛每年在地区、州和国家各级举行，并在每年春季 VEX 机器人世界锦标赛上展开终极对决。



27,000

参赛队



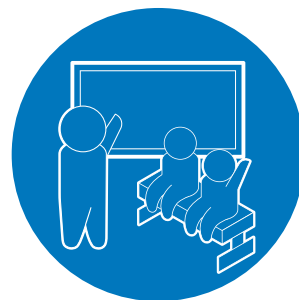
1,000,000

学生每年到达



70+

国家



22,000

参与学校



吉尼斯世界纪录®世界最大机器人比赛保持者



VEX IQ
ROBOTICS
COMPETITION

小学和中学直至 15 岁



VEX
ROBOTICS
COMPETITION

中学和大学直至 18 岁

VEX 123

儿童编程启蒙教育
123.vex.com



基础

只需轻轻一触，即可开始对 123 机器人进行编程，无需计算机。使用编码器和编程指令卡，脱离屏幕，学习真正的编程。



灵活

VEXcode 123 适用于平板电脑 chromebook、Mac 和 Windows 设备，使用语句块，轻松解锁 VEX 123 机器人的全部潜能。



可行

VEX 123 始终以提供优质的课堂体验为最大亮点，开展方便，互动性高。

五大维度

认证培训

竞赛

VEXcode

免费公开课

VEX 知识库



VEX 123 套装



VEX 123 机器人和编码器组合装 (红)	248-7612
VEX 123 机器人和编码器组合装 (绿)	248-7622
VEX 123 机器人和编码器组合装 (蓝)	248-7632

产品共有1个123机器人、1个123编码器、50张123指令卡、1根USB数据电缆、1个123机器人饰物环。
编程指令卡有中文/英文语言可选

VEX 123 课堂组合装



VEX 123 课堂小号组合装	6个教学套装 + 附加组件	12名学生	248-7866
VEX 123 课堂组合装	12个教学套装 + 附加组件	24名学生	248-7867
VEX 123 课堂大号组合装	18个教学套装 + 附加组件	36名学生	248-7868

VEX GO

STEM 启蒙工具
go.vex.com



有趣

VEX GO 是拥有高性价比的搭建系统, 引导低年龄段学生以有趣、积极的方式认识编程和搭建。



创新

VEX GO 凭借独特的样式、颜色和拼搭技术实现了现代化的结构和设计特点。



易使用

无需过多指导, 开箱即学, 即刻体验其中乐趣。

五大维度

认证培训

竞赛

VEXcode

免费公开课

VEX 知识库

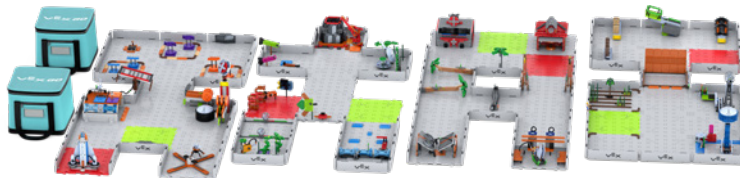


VEX GO 超级套装



VEX GO 智能编程机器人超级套装 269-6705
产品共有290个零件，包含1个主控器、3个电机、1个电池、1个电磁铁、1个辨色仪、1个碰撞开关、1个开关、3个钢芯碟、1个销钉钳、1个宇航员等。

VEX GO 竞赛活动套装 (适用于课堂竞赛)



VEX GO 竞赛活动套装 269-8115
产品包含GO竞赛活动道具套装、16个场地拼块、22个场地围栏及2个场地手提收纳包，一共可以搭建四种比赛场地。

VEX GO 课堂组合装



VEX GO 智能编程机器人课堂小号组合装	5个教学套装+附加组件	10名学生	269-7784
VEX GO 智能编程机器人课堂常规组合装	10个教学套装+附加组件	20名学生	269-7783
VEX GO 智能编程机器人课堂大号组合装	15个教学套装+附加组件	30名学生	269-7785



应用型 STEM 学习工具
iq.vex.com



使用 VEX 进行教学

VEX IQ 课堂组合装包含所有开展 STEM 教学所需要的硬件，配套课程，支持并为教育者提供优质的职业发展资源。



指导赛队

使用 VEX IQ 套装，配套支持和更多的 STEM 资源，可帮助合理地指导机器人赛队。



用 VEX 实现不同需求

VEX IQ 的三大系列套装：教育、课堂和竞赛，在启发和独创性方面都提供了相同的发展空间。

五大维度

认证培训

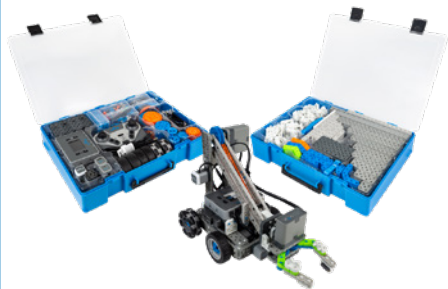
竞赛

VEXcode

免费公开课

VEX 知识库

VEX IQ 教育系列套装



VEX IQ 教育系列套装 (第二代) 228-8899

产品共有1015个零件，包含1个主控器、4个电机、1个遥控器、1个主控器电池、1个LED触碰传感器、1个碰撞开关、1个光感仪、1个测距仪、9根智能电缆、1根USB A-C电缆及若干运动件和结构件。

VEX IQ 竞赛附加套装



VEX IQ 竞赛附加套装 (第二代)

产品共有1726个零件，包含1个主控器、6个电机、1个遥控器、1个主控器电池、1个LED触碰传感器、1个碰撞开关、1个光感仪、1个测距仪、9根智能电缆、1根USB A-C电缆及若干运动件和结构件。

VEX IQ 竞赛附加套装 (第二代)

228-7597

VS 教育系列套装

在教育系列套装的基础上增加了零件种类和数量，比如电机、齿轮、直梁、转接头、轮胎等多个零件数量。

VEX IQ 竞赛套装



可升级至
VEX IQ竞赛套装

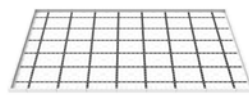
228-7980

一站式课堂解决方案



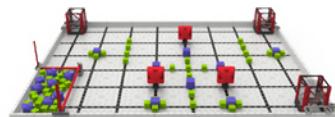
VEX IQ 课堂小号组合装	5个教学套装+附加组件	10名学生	228-8209
VEX IQ 课堂组合装	10个教学套装+附加组件	20名学生	228-8210
VEX IQ 课堂大号组合装	15个教学套装+附加组件	30名学生	228-8211

VIQRC 场地套装 (6'x8'全场地)



无需每赛季更新 228-7396

VIQRC 全比赛道具套装 和场地道具套装

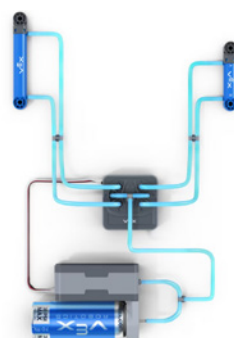


每赛季更新

VIQRC 场地套装	包含48个场地拼块及场地围边
VIQRC 全比赛道具套装和 场地道具套装	对应赛季竞赛的场地和得分道具

**NEW
ARRIVAL**

VEX IQ 气动件套装



VEX IQ 气动件套装

228-8795

气动控制单元×2
储气罐 (70ml) ×2
小气缸 (行程25.4mm) ×4

大气缸 (行程50.8mm) ×4
4mm气管×1
气动连接头盒装 ×1 (三通连接头10个, 二通连接头10个)

无需制作其他结构，气缸可直接提供直线运动。从默认状态到达工作状态所需时间少。无需繁琐的外部打气加压，可直接通过程序控制气泵打气加压。

适用于 VEX IQ，并只能用于 VEX IQ。

- **气动控制单元**：类似于电磁阀，用于控制气体进入到气缸的端口。气动控制单元通过IQ智能电缆和IQ主控器连接。通过3线接头与气泵连接，控制气泵打气加压。
- **储气罐**：容量70ml，储存气体。安全气压30PSI。
- **气泵**：通过3线接头与气动控制单元连接，对气罐打气加压。
- **气缸**：气体从不同端口进入，实现气缸的往复运动。
- **4mm气管**：在气动系统中，气动元件通过气管连接。在不同情况下剪切为适当长度使用。
- **气动连接头盒装**：包括三通连接头，二通连接头。用于连接不同气动元件，同时也可以帮助整理气管。

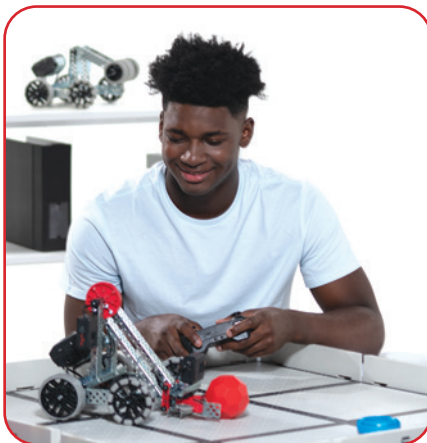
VEX EXP

实践型 STEM 学习工具
exp.vex.com



简单

VEX EXP 课堂和竞赛组合装包含了所有可实践课堂学习的硬件。



灵活

VEX EXP 组合装能支持任何 STEM 教师轻松完成组装。不同套装可满足不同教室规划的需求。



强大

任何 EXP 组合装和套装均配有完备的支持资源，包括 STEM 课堂挑战，STEM 实验室、STEM 库和 VEXcode 编程系统。

五大维度

认证培训

竞赛

VEXcode

免费公开课

VEX 知识库



VEX EXP 教育系列套装



VEX EXP 教育系列套装

280-7735

产品共有1090个零件，包含1个主控器、5个电机、1个遥控器、1个主控器电池、1个测距仪、1个光感仪、2个碰撞开关、1根三线电缆、7根智能电缆、1根USB数据电缆及梁、齿轮、车轮等运动件和结构件。

VS V5套装

相较于V5套装，EXP 零件种类更加基础，尺寸更加小巧，因此在机器人设计时，无需切割金属件便能实现更多变化。同时EXP 套装配备收纳箱，更利于课堂教学的搭建与存储。EXP 套装电机、部分传感器可与V5兼容。

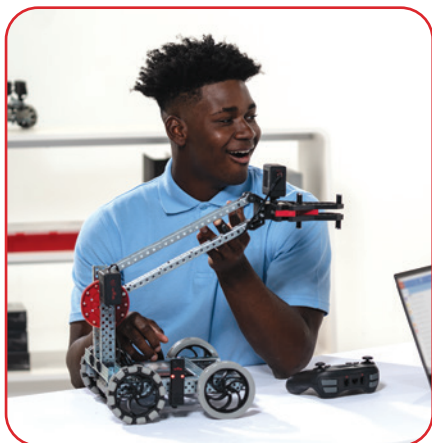
VEX EXP 课堂组合装



VEX EXP 课堂小号组合装	6个教学套装+附加组件	10名学生	228-8229
VEX EXP 课堂组合装	10个教学套装+附加组件	20名学生	228-8295
VEX EXP 课堂大号组合装	15个教学套装+附加组件	30名学生	228-8296

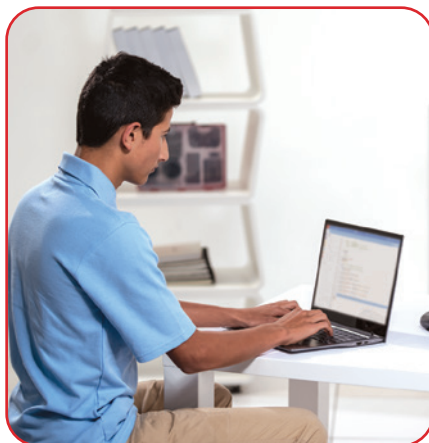
VEX V5

竞赛型 STEM 教育
v5.vex.com



领先

可塑性极强的 VEX V5 产品，采用最领先的技术打造，确保学生的完美表现。



基础

让学生在技术和职业教育及培训方面领先一步是至关重要的，培养他们的好奇心将在整个职业生涯中持续发挥作用。



延展

VEX 机器人竞赛已被证实为是发展学生良性竞争精神最鼓舞人心的方式。

五大维度

认证培训

竞赛

VEXcode

免费公开课

VEX 知识库



VEX V5 教学套装



入门套装

超级套装

VEX V5 教学入门套装 276-7210
产品共有190个零件，包含1个主控器、4个电机、1个遥控器、1个天线、1个主控器电池、2个碰撞开关、5根智能电缆、1根USB数据电缆及V5钳爪组件、钢制梁、车轮、螺丝螺母等运动件和结构件。

VEX V5 教学超级套装 276-7230
产品共有1380个零件，包含1个主控器、6个电机、1个遥控器、1个天线、1个主控器电池、4个碰撞开关、1个视觉仪、1个测距仪、2个电位计、9根智能电缆、6根3线电缆、1根USB数据电缆及V5钳爪组件、蜗轮蜗杆、棘轮棘爪、螺丝螺母等运动件和结构件。

VS V5 竞赛套装

相较于竞赛套装，教学超级套装更突出零件的多样性，零件种类多以达到教学授课的效果，同时结构件采用钢制零件，利于机器存储和搭建。

VEX V5 竞赛入门套装



VEX V5 竞赛入门套装 276-7230
产品共有1190个零件，包含1个主控器、4个电机、1个遥控器、1个天线、1个主控器电池、2个碰撞开关、5根智能电缆、1根USB数据电缆及V5钳爪组件、铝制梁、车轮、螺丝螺母等运动件和结构件。

VS V5 教学套装

相较于V5教学套装，竞赛套装中的梁采用了铝制材料，方便切割与改造并且增加了多种不同尺寸的零件及许多高强度零件，使机器更符合竞赛中的强度。

VEX V5 竞赛超级套装

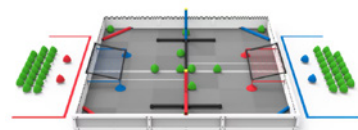
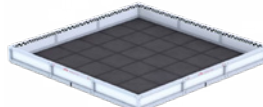


VEX V5 竞赛超级套装 276-7240
产品共有4650个零件，包含1个主控器、8个电机、1个遥控器、1个天线、1个主控器电池、2个智能电机盒、1个视觉仪、4个碰撞开关、11根智能电缆、1根USB数据电缆、4把螺丝刀、1块防滑垫及铝制梁、车轮、螺丝螺母等运动件和结构件。

VS V5 竞赛套装

相较于V5竞赛入门套装，超级套装增加了电机、电机盒、视觉仪、碰撞开关及各种运动、结构件的量，可以实现多种组合的创新。

VRC 竞赛场地



VRC 全场地防静电地垫拼块

含36块防静电地垫(无需每赛季更新)

276-7175

VEX 轻便型 VRC 竞赛场地围栏

与场地地垫一起搭建成为VRC竞赛场地(无需每赛季更新)

276-8242

VRC全场地和比赛道具套装

对应赛季竞赛的场地和得分道具(每赛季更新)

NEW
ARRIVAL

VEX V5 气动件套装



VEX V5 气动件套装

276-8750

- | | |
|--|---|
| 气管剪×1
双向气缸 (10mm内径, 25mm行程) ×1
双向气缸 (10mm内径, 50mm行程) ×1
双向气缸 (10mm内径, 75mm行程) ×1
PU气管 (4mm外径x2.5mm内径3m长) ×1
储气罐 (200ml) ×1
开关阀×1
双向电磁阀控制线×2
双向电磁阀×2
调压阀×1 | 调压阀支架×1
调压阀压力表×1
压力表×1
直通气动接头×1盒 (10个)
90度弯通气头×1盒 (8个)
T型气动接头×1盒 (5个)
90度弯通气头 (流控, M5,4mm软管) ×2
密封塞×1盒 (10个)
气嘴×1 |
|--|---|

不仅适用于VEX V5, 也能用于VEX EXP。

无需制作其他结构, 气缸可直接提供直线运动。在瞬间提供大的作用力。从默认状态到达工作状态所需时间少。通过与阀的配合, 作用力不在是单一固定的, 可以进行调整。



储气罐: 容量200ml, 安全气压: 100PSI, 两个螺纹孔, 分别连接气嘴和气动接头。



气嘴: 连接储气罐, 通过工具将外部气体打入到储气罐中, 气嘴安装需要用扳手拧紧。



调压阀: 气体按照调压阀上的箭头通过调压阀完成气压的减小。调压阀只能使通过其气压改变 (只能减小) 并可以通过调压阀上的气压表看到改变以后的气压大小。(调压阀有流向箭头)。



压力表: 用来测量气动系统中的气压值。



气动连接头: 将两个气动件通过气管连接起来使用。(气动连接头分为直通气动接头和弯通气头, 弯通用来避免气管出现折叠的情况。) 气动连接头安装需要用扳手拧紧。



“T”型接头: 使气流可以一分二, 或者二合一。接头上的两个圆孔则可以通过扎带固定在机器上。



90度弯通气头 (流控, M5,4mm软管): 通过调节旋钮, 增大螺栓在通道中的长度, 增大与压缩气体的接触面积阻碍气体运行。作用: 节流调速, 压力缓冲。



密封塞: 用来检测气动系统的气密性。使用密封塞堵住无需通往下一级的气动连接头。也可以用来排查气动系统的泄露情况。



开关阀: 开关阀可以截断气体的流向, 并且将通过开关阀的气体从开关阀排出。(开关阀有流向箭头)。



双向电磁阀: 通过双向电磁阀两端口的得电和失电控制气体的进入和排出。背面螺纹孔固定。



气管剪: 剪切气管, 截面平整。



PU气管(4mm外径x2.5mm内径3m长): 气动系统中, 气体在气管中通行。在不同情况下剪切为适当长度的使用。



25mm行程



50mm行程



75mm行程

双向气缸:

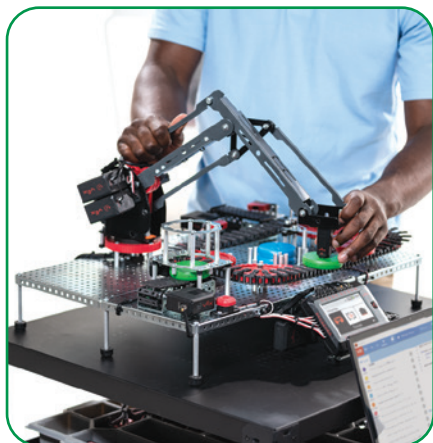
气体从不同端口进入, 实现气缸的往复运动。

VEX EXP 与 V5 套装部分产品对比

项目	VEX EXP 教育系列套装	VEX V5 教学入门套装	VEX V5 教学超级套装	VEX V5 竞赛入门套装	VEX V5 竞赛超级套装
零件总数	1090	190	1380	1190	4650
主控器	1	1			
	10个智能端口，屏幕按钮控制，内置惯性传感器、蓝牙等。	21个智能端口，屏幕触摸控制，与遥控器有VEXnet或蓝牙两种无线连接模式。			
遥控器	1	1			
	10个按钮，内置蓝牙连接	12个按钮、有音效、有LCD显示屏，与主控器有VEXnet或蓝牙两种无线连接模式，支持副手遥控器。			
主控器 电池	1	1			
	7.2v, 2500mAh, USB-C充电	12.8v, 1100mAh, AC直充			
智能天线	x	1			
		无线连接需要使用智能天线			
电机	5	4	6	4	8
	5.5W/个	11W/个			
智能电机盒	x	x	x	x	2
碰撞开关	2	2	4	2	4
测距仪	1	x	1	x	x
光感仪	1	x	x	x	x
电位计	x	x	2	x	x
视觉仪	x	x	1	x	1
V5钳爪组件		1	1	1	x
主要结构件材质	钢制	钢制		铝制	
收纳形式	配备收纳包	可自由搭建收纳装置			
竞赛合规性	除主控器、遥控器、主控器电池外，其他可用	均可用于竞赛			
其他	零件小巧	零件种类多样		创新性高	



职业准备
cte.vex.com



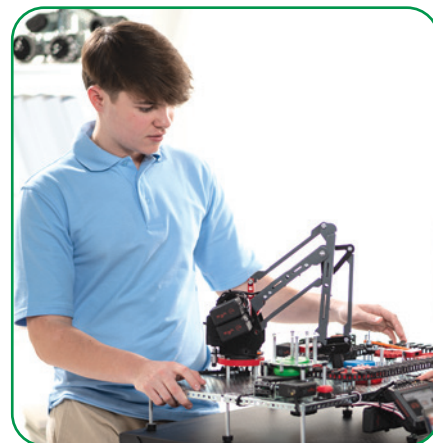
可搭建

VEX CTE 是一个由五轴机械臂、传送装置和传感器构成的机器人搭建系统。可用 VEXcode 对其进行编程。



接近现实

CTE 向学生们传输制造业的概念，构建对未来制造业理解的基础。



有效

学生们将通过搭建一个模拟的制造工作单元，并用 VEXcode V5 对其进行编程，以此实践技术和解决问题的技能。

五大维度

认证培训

竞赛

VEXcode

免费公开课

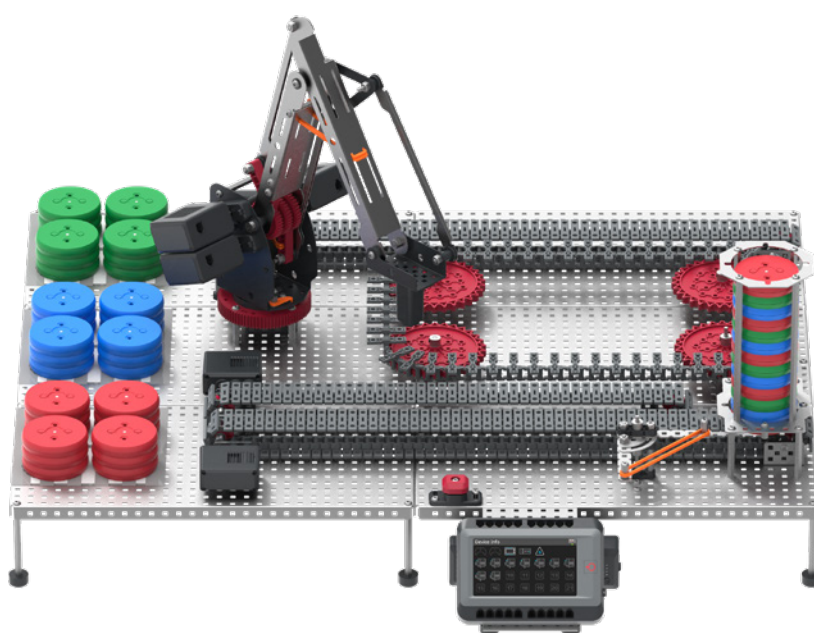
VEX 知识库



VEX CTE 套装为教育工作者提供每一步的支持

- 用于 CTE STEM 实验室和工厂自动化竞赛的完整套装
- 第一年的比赛注册
- 用 VEXcode 进行编程
- 专为由 4 名学生组成的小组而设计

VEX CTE 套装



CTE 全球版套装 (无控制系统)

276-8668

CTE

276-8055

VEX 机器人旗下官方教育机构

VEX 学苑是 VEX 机器人公司旗下的官方教育机构, 专注于打造适合青少年科技技能发展需求的 STEAM 课程, 机器人教师的专业师资培训认证以及 4-18 岁青少年机器人和计算机编程科技教育。

vex-academy.com



教育理念

VEX 学苑致力于学生的 STEAM 发展, 从科技与人文两个方面促进学生的能力开发和人格养成。

VEX 学苑遵循“PASR”教学法, 使孩子在倾听、制做、表述、创造等各方面得到全面的锻炼。孩子不再被动地接受知识, 更多的是主动探索机器人背后的奥秘, 真正实现综合素质的全面提升。



课程体系

课程体系											
级别	123	GO	Q1	Q2	Q3	Q4	R1	R2	R3		
年龄	4+	5+	6+	7+	8+	9+	10+	11+	12+		
名称	编程入门	STEAM入门	机器人入门	VEX IQ-初级	VEX IQ-中级	VEX IQ-高级	VEX EXP-初级	VEX EXP-中级	VEX EXP-高级		
工具	VEX 123	VEX GO	VEX IQ	VEX IQ VEXcode IQ	VEX IQ SnapCAD	VEX IQ VEXcode IQ	VEX EXP 手动工具	VEX EXP VEXcode EXP	VEX EXP FreeCAD		
S 科学	编程-第一步	编程与搭建 - 动手做	分类, 对称, 重心	声光电	科研方法	计算思维-入门	力、运动、能量	计算思维-进阶	创客思维		
T 技术			零部件识别	积木式编程	三维设计-入门	机电一体化	手动工具使用	文本式编程	三维设计-进阶		
E 工程			简单机构	电子器件	物料清单	工程笔记	金属结构	工程设计流程	现代制造		
A 人文			展示与描述	团队合作	评估与改善	演讲	谈判与协商	项目管理	教练		
M 数学			衡量与比较	测量与形状	估算与比例	二/十六进制	数字思维-建模	数据分析-入门	数据分析-进阶		
英语			关键词 - 认读	关键词-书写	语句-书写	短文	对话	长文	演说		
机器人课程											
级别	123	GO	B1	B2	B3	P1	P2	P3	C1	C2	C3
年龄	4+	5+	6+	7+	8+	9+	10+	11+	12+	13+	14+
内容	编程入门	图形化编程入门	图形化编程初级	图形化编程中级	图形化编程高级	Python 编程初级	Python 编程中级	Python 编程高级	C++ 编程初级	C++ 编程中级	C++ 编程高级
学习软件	VEX 123	VEXcode GO	VEXcode IQ VEXcode VR	Scratch	APP Inventor	VEXcode IQ VEXcode VR	Python IDE	Python IDE	VEXcode EXP Visual Studio Code	C++ IDE	C++ IDE
计算机科学课程											
级别	年龄	名称			工具		课程内容				
VIQC	8-14岁	VEX IQ 挑战赛			VEX IQ		综合应用 - 初级				
VRC	11-18岁	VEX VRC 挑战赛			VEX V5		综合应用 - 中级				
VAIC	15-18岁	VEX人工智能挑战赛			VEX V5/PRO		综合应用 - 高级				
竞赛课程											

注: VEX学苑将根据课程研发状态调整课程大纲, 详情请咨询VEX学苑。

商务合作

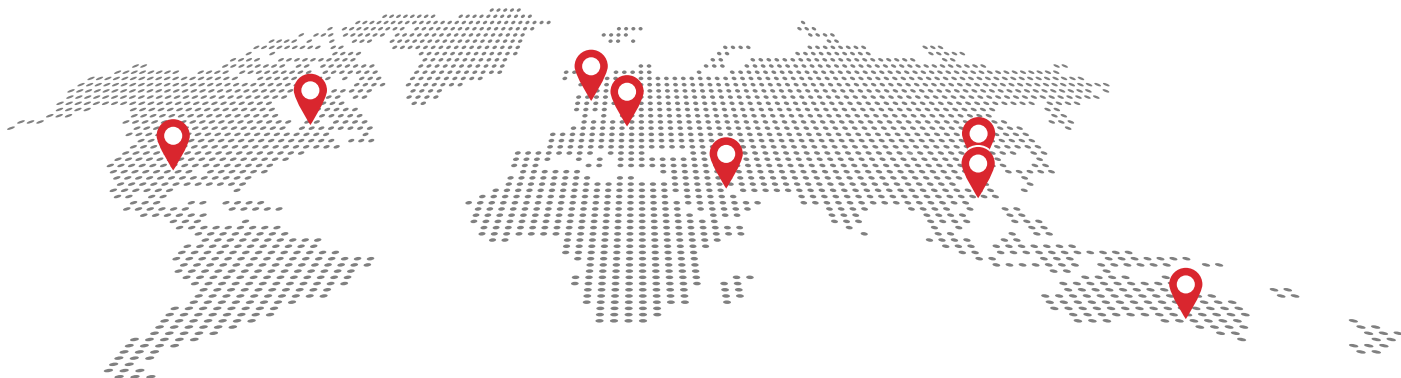
☎ (27) 8531-9939 ✉ Academy@VEX.com



更多区域合作开放中...



VEX is STEM



了解更多信息, 请访问

GetStarted.VEX.com

中国

创首科技(武汉)有限公司
湖北省武汉市
江汉区淮海路6号
华中中城国际中心705室

邮箱: china@vex.com
电话: (27) 8860-6608

Asia-Pacific

Innovation First Trading SARL
Suite 1006, Chinachem Golden Plaza
77 Mody Rd., Tsim Sha Tsui East
Kowloon, Hong Kong

email ap-sales@vexrobotics.com
phone +852-2152-0727

Australia & New Zealand

Innovation First Trading SARL
16 Waddikee Rd.
Lonsdale, SA, 5160
Australia

email auinfo@vexrobotics.com
phone +61 08 8326 5500

Canada

Innovation First Trading, Inc.
940 Brock Rd. Unit #9
Pickering, Ontario
L1W 2A1
Canada

email casales@vexrobotics.com
phone 905-492-2099

USA Main Office

VEX Robotics, Inc.
6725 W. FM 1570
Greenville, TX 75402
United States

email sales@vexrobotics.com
phone +1 (903) 453-0802

Europe & Southern Africa

Innovation First Trading SARL
Z.A.E. Wolser G, 315
3434 – Dudelange
Luxembourg

email eusales@vexrobotics.com
phone +44 (0) 1925 251038

Middle East & North Africa

Innovation First International (AU) Pty Ltd - Dubai Branch
Office/Suite 804, 8th Floor, Building 2
Bay Square, Business Bay
Dubai
UAE

email menasales@vexrobotics.com
phone +971 4 559 6204

United Kingdom

Innovation First Trading SARL
6 Melford Court
Hardwick Grange
Warrington WA1 4RZ
United Kingdom

email eusales@innovationfirst.com
phone +44 (0) 1925 251038