

**MAKE X**

**V1.0**

# ROBOTICS COMPETITION

## RULES GUIDE MAKE X SPARK



**2024.01**

[www.makex.cc](http://www.makex.cc)



Fecha	Versión	Registro de modificaciones
2024.01	1.0	Primera publicación de la guía de reglas de MakeX Spark Dream Home.

# MAKE X



## CONTENIDO

<b>1. Introducción .....</b>	<b>5</b>
1.1 <i>Acerca de MakeX</i> .....	5
1.2 <i>Espíritu MakeX</i> .....	5
1.3 <i>Acerca de MakeX Spark</i> .....	6
<b>2. Requisitos de participación.....</b>	<b>7</b>
2.1 <i>Concursantes</i> .....	7
2.2 <i>Software y hardware</i> .....	7
2.3 <i>Recomendado Equipo</i> .....	8
<b>3. Plan de Competencia .....</b>	<b>9</b>
3.1 <i>Introducción</i> .....	9
3.2 <i>Horario</i> .....	9
3.3 <i>Interpretación del subtema</i> .....	10
<b>4. Procedimiento y Reglas de la Competencia Online.....</b>	<b>13</b>
4.1 <i>Procedimiento de participación</i> .....	13
4.2 <i>Reglas de Presentación de Proyectos</i> .....	15
<b>5. Procedimiento y Reglas de la Competencia Presencial .....</b>	<b>18</b>
5.1 <i>Procedimiento de participación</i> .....	18
5.2 <i>Reglas de creación in situ</i> .....	22
<b>6. Apreciación .....</b>	<b>244</b>
6.1 <i>Grados</i> .....	244
6.2 <i>Premios</i> .....	256
<b>7. Normas de seguridad.....</b>	<b>288</b>
<b>8. Declaración.....</b>	<b>299</b>



8.1 *Explicaciones de las reglas* ..... 299

8.2 *Renuncia* ..... 299

8.3 *Declaración de derechos de autor*..... 30

**Apéndice 1. Detalles de los criterios de evaluación.....31**

**Apéndice 2. Recursos de la competencia .....397**

MAKE X





# 1. Introducción

## 1.1 Acerca de MakeX

MakeX es una plataforma de competición de robótica que promueve el aprendizaje multidisciplinar dentro de los campos de la ciencia y la tecnología. Su objetivo es construir un mundo en el que la educación STEAM sea muy apreciada y en el que los jóvenes sientan pasión por la innovación, participando en emocionantes competiciones de robótica, carnavales STEAM, etc.

La competencia de robots MakeX es organizada por el Comité de Competencia de Robótica MakeX, organizado por Shenzhen Makeblock Co., Ltd. Como actividad principal de MakeX, se pretende que, a través de la competición, los jóvenes descubran el espíritu de la creatividad, el trabajo en equipo, la diversión y el compartir. Está comprometida con la promoción de la innovación en ciencia, tecnología, educación a través de eventos de competencia de alto nivel, guiando a los jóvenes para que aprendan Ciencias (S), Tecnología (T), Ingeniería (E), Arte (A) y Matemáticas (M) y apliquen dichos conocimientos en la resolución de problemas prácticos a través de las emocionantes y desafiantes competencias.

## 1.2 Espíritu MakeX

**Creatividad:** abogamos por la curiosidad y la innovación animando a todos los concursantes a crear obras únicas de alta tecnología con su talento, y a desafiarse a sí mismos para progresar continuamente.

**Trabajo en equipo:** abogamos por la solidaridad y la amistad, animando a todos los concursantes a desarrollar un sentido de la responsabilidad y un espíritu emprendedor, y trabajando sinceramente con sus socios para un desarrollo beneficioso para todos.

**Diversión:** animamos a los concursantes a desarrollar una mentalidad positiva y saludable en la competición. Disfruta del viaje y crece en el proceso.



**Compartir:** animamos a los concursantes a tener una mente abierta como creadores y a compartir sus conocimientos, responsabilidades y alegrías con todos, incluidos sus compañeros de equipo y competidores.

El espíritu MakeX es la piedra angular cultural de la Competencia de Robótica MakeX. Esperamos proporcionar una plataforma para que todos los concursantes, mentores y expertos de la industria intercambien ideas, estudien y crezcan, y ayuden a los jóvenes a adquirir nuevas habilidades durante la creación, aprendan a respetar a los demás en el trabajo en equipo, obtengan una experiencia de vida agradable en la competencia, se deleiten compartiendo su conocimiento y responsabilidad con la sociedad y trabajen duro para lograr su gran aspiración de cambiar el mundo y crear el futuro.

### 1.3 Acerca de MakeX Spark

MakeX Spark es un programa de competencia de innovación en forma de eventos en línea o presenciales. Los equipos deben centrarse en el tema de cada competición, llevar a cabo los proyectos a través de la programación de software y la construcción de hardware, y mostrar los proyectos a los demás.

Con las características de un umbral de entrada bajo y formas flexibles, Spark se enfoca en guiar a los adolescentes no solo para que aprendan conocimientos interdisciplinarios y los apliquen en problemas prácticos, sino también para que mejoren sus habilidades de resolución de problemas y pensamiento lógico, desarrollando su creatividad e imaginación. A través del aprendizaje y la práctica del tema en la competencia, los concursantes pueden mejorar de manera efectiva su capacidad para comunicarse y expresarse, obteniendo así la alegría de compartir.



## 2. Requisitos de participación

### 2.1 Concursantes

Los requisitos de los concursantes para MakeX Spark son los siguientes:

**Edad:** Los miembros del equipo deben ser adolescentes o niños entre las edades de 6 a 13 años (nacidos entre el 2 de enero de 2010 y el 31 de diciembre de 2018), el mentor debe tener al menos 18 años.

**Participantes:**

Los concursantes participarán en equipos, instruidos por 1-2 mentor(es).

Para las competiciones en línea, cada equipo está compuesto por 1 o 2 miembros.

Para las competiciones presenciales, cada equipo está compuesto por 1 a 3 miembros.

### 2.2 Software y hardware

MakeX Spark es un concurso de innovación para que los concursantes lleven a cabo la construcción de hardware y la programación de software. Los concursantes deberán utilizar la plataforma de programación mBlock de Makeblock, que incluye la versión web, la versión Windows, la versión Mac y otras versiones compatibles. Se recomienda a los concursantes que utilicen CyberPi o Halocode como placa base de hardware y construyan proyectos basados en la placa base seleccionada.





## 2.3 Equipo recomendado

No hay un kit de equipo fijo para MakeX Spark, los detalles serán determinados por la competencia individual. Recomendamos utilizar el kit de competencia educativa CyberPi, mBot2, Halocode, máquina láser y otros equipos.



Kit de competición educativa CyberPi



Halocode



Máquina láser inteligente de escritorio





## 3. Plan de Competencia

### 3.1 Introducción

Cada partida tiene diferentes subtemas basados en el tema anual de la competencia MakeX Spark. El tema proviene principalmente de la educación STEAM en el país y en el extranjero, eventos internacionales o nacionales importantes, últimos desarrollos en ciencia y tecnología, informes de noticias y vida cotidiana, etc. Se anima a los concursantes a participar en múltiples partidos para obtener una comprensión completa y profunda de la competencia. La temática del proyecto debe ser positiva y estar estrechamente relacionada con el subtema de cada partido.



### 3.2 Horario

La competencia MakeX Spark para la temporada 2024 planea realizar múltiples rondas de partidos urbanos en línea o fuera de línea, competencias nacionales, partidos globales, etc. Los equipos ganadores tendrán la oportunidad de avanzar al Campeonato Mundial MakeX.

Cada concurso es independiente con una temática diferente. Los participantes pueden optar por competir en una o varias rondas dentro de la misma área de competencia, pero no se permite la participación simultánea en diferentes áreas de competencia. Manténgase actualizado sobre las fechas específicas de la competencia consultando regularmente la página de competencia del sitio web oficial de MakeX.



### 3.3 Interpretación de subtemas

El tema anual de la competencia MakeX Spark 2024 es "Dream Home". Frente a problemas ambientales cada vez más graves, como el calentamiento global, la contaminación del aire, la contaminación de los océanos y la contaminación del suelo, el uso de la tecnología de inteligencia artificial para optimizar el medio ambiente y crear granjas se ha vuelto esencial para el desarrollo futuro de la sociedad humana. Jóvenes talentos valientes, armados con sus conocimientos adquiridos y utilizando diversos componentes especializados, construirán sistemas de gobernanza ambiental. Su objetivo es contribuir a la optimización del entorno ecológico y a la creación de una mejor granja.

Dentro de este tema, cada competición individual tendrá diferentes subtemas. Los participantes deben crear proyectos basados en el subtema específico de cada partido. El contenido de los proyectos debe ser positivo y proactivo, estrechamente relacionado con el subtema de la ronda específica. Los participantes deben evitar la narración oportunista o artificial. Los subtemas confirmados se anunciarán antes del concurso.

#### 3.3.1 Tema Uno : "Guardián del Océano"

En este planeta azul que habitamos, los océanos cubren más del 70% de la superficie de la Tierra, conteniendo alrededor del 97% del agua de la Tierra, a menudo conocida como la "fuente de viento y lluvia". Los océanos impulsan varios sistemas globales, lo que hace que la Tierra sea habitable para los humanos. El agua de lluvia, el agua potable, el tiempo, el clima, las costas, los diversos cultivos e incluso el oxígeno que respiramos son fundamentalmente proporcionados y regulados por los océanos. La gestión adecuada de este recurso mundial crucial es vital para construir un futuro sostenible. Sin embargo, las aguas costeras se deterioran continuamente debido a la contaminación, y cuestiones como la contaminación nuclear afectan negativamente a



las funciones de los ecosistemas y a la biodiversidad.

Acciones como la reducción de la basura marina y la práctica de la pesca sostenible son cruciales para la biodiversidad de los océanos, y desempeñan un papel vital en la salud tanto de la humanidad como de la Tierra. Los participantes deben crear proyectos creativos en torno al tema de "Ocean Guardian".

### 3.3.2 Tema Dos : "Acción por la Tierra Limpia"

El suelo es un recurso finito, lo que significa que una vez que se daña y degrada, no se puede restaurar durante la vida de un ser humano. El suelo influye en los alimentos que comemos, el agua que bebemos, el aire que respiramos, nuestra salud y la salud de toda la vida en la Tierra. La contaminación del suelo puede desencadenar reacciones en cadena, afectando a todas las formas de vida con las que entra en contacto. La mayoría de los contaminantes son el resultado de las actividades humanas, lo que significa que tenemos la responsabilidad de realizar los cambios necesarios para garantizar una menor contaminación y un futuro más seguro.

Un suelo sano es precioso y no renovable, pero el comportamiento destructivo del ser humano sigue representando una amenaza cada vez mayor para él. Ahora, debemos tomar medidas para proteger el suelo, empezando por nosotros mismos. Acciones como la elección de alimentos producidos de forma sostenible, el reciclaje adecuado de artículos peligrosos como las baterías, etc., están a nuestro alcance. Se requiere que los participantes creen proyectos creativos en torno al tema de "Acción por una Tierra Limpia".

### 3.3.3 Tema tres: "Servicios integrales"

La casa de sus sueños no es solo un lugar; Es una aspiración meticulosamente diseñada. En la casa de los sueños, los humanos y la inteligencia artificial están estrechamente conectados, construyendo colectivamente un futuro lleno de calidez y sabiduría. Ya sea que se trate de un sistema doméstico inteligente que conserva energía o recomendaciones personalizadas de estilo de vida, la inteligencia artificial puede brindarnos servicios más versátiles. Todo ello con el objetivo de hacernos la vida más



fácil y agradable, convirtiendo nuestros hogares en los cómodos refugios con los que soñamos.

La casa de sus sueños es el lugar ideal en el corazón de todos, y el servicio integral es el arma secreta para crearla. Los participantes deben crear proyectos creativos en torno al tema de " Servicios integrales".

### **Misión misteriosa**

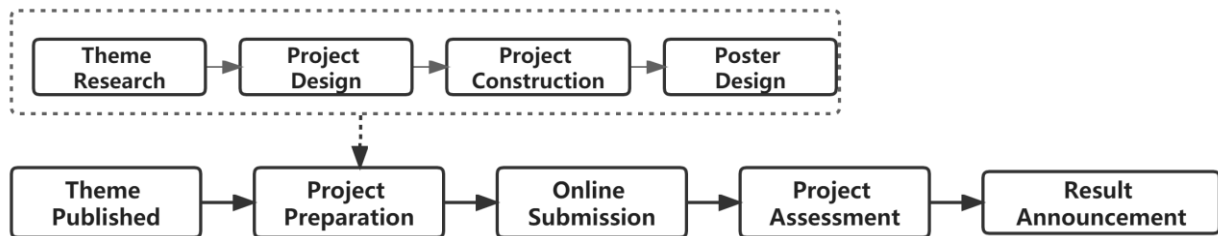
Misión misteriosa: La misión misteriosa se anunciará en el lugar de los hechos en diferentes competiciones.

# MAKE X



## 4. Procedimiento y Reglas de la Competencia Online

### 4.1 Procedimiento de participación



El período de la competencia en línea MakeX Spark es de dos a cuatro meses, y va desde la publicación del tema, la preparación del proyecto, la presentación en línea hasta la evaluación del proyecto y el anuncio de los resultados. Bajo la guía de mentores, los concursantes siguen un proceso de aprendizaje basado en proyectos paso a paso y luego preparan y envían sus proyectos.

#### Tema publicado

El subtema de cada concurso se publicará en el sitio web oficial de MakeX al menos dos o tres meses antes del concurso. Los concursantes deben prestar mucha atención al sitio web oficial de MakeX para abordar el tema de la competencia y el cronograma relevante.

#### Preparación del proyecto

En la etapa inicial del concurso, los concursantes pueden centrarse en la investigación de problemas realistas y presentar la estructura general del proyecto. Después de confirmar el plan del proyecto, la función del proyecto y la lista de equipos, los concursantes deben construir y programar el proyecto, así como registrar el proceso, incluida la idea de codificación, la estructura de construcción y el diseño exterior. Los concursantes también deben crear un póster y enviarlo en línea. Consulte "**4.2 Reglas de presentación de proyectos de la competencia en línea**" para obtener la especificación.



## Envío en línea

La presentación en línea suele tener una validez de 10 días, y cada equipo debe dirigirse a la página web de presentación para publicar proyectos, completar la información de registro correcta y cargar el póster antes de la fecha límite de presentación.



# MAKE X

## Página web y enlace de inscripción del concurso en línea anterior

### Evaluación de proyectos

El panel de jueces de la competencia en línea MakeX Spark está formado por un juez, un líder de grupo de jueces y un juez experto. Los jueces son responsables de la evaluación preliminar de todos los proyectos; Los líderes de los grupos de jueces están a favor de la reevaluación del proyecto; Los jueces expertos son para el arbitraje, se ocupan de las quejas que los jueces y los líderes de los grupos de jueces no pueden resolver, y confirman los resultados de la puntuación y los premios.

### Anuncio de resultados

Los resultados de los premios se anunciarán en la página web del concurso.



## 4.2 Reglas de Presentación de Proyectos

### 4.2.1 Normas de publicación

**R01.** Cada equipo solo puede publicar un proyecto para participar en una sola partida.

**R02.** Cada equipo debe publicar un proyecto original y no adaptado.

**R03.** Cada equipo debe publicar el proyecto antes de la fecha límite de presentación. Por favor, no publique su proyecto por adelantado.

**R04.** El nombre del proyecto: El proyecto publicado debe incluir el nombre oficial del proyecto, que debe ser exactamente el mismo que el nombre del cartel del proyecto.

**R05.** Introducción del proyecto: La introducción del proyecto incluirá el contenido del tema y las funciones del proyecto. La descripción no debe exagerar las funciones reales y el mecanismo de trabajo del proyecto. La introducción de todo el proyecto es generalmente de 700 a 900 palabras, sin exceder las 2000 palabras.

**R06.** Instrucción: Los pasos deben estar claramente identificados en las instrucciones y debe haber una relación secuencial entre los pasos. Evite situaciones que los lectores no puedan entender, realizar o lograr el efecto deseado con las instrucciones. No se equivoque, no se salte ni se salte pasos.

**R07.** Programa del proyecto: El programa cargado debe tener notas claras sobre la implementación de cada función. Las notas deben ser lo más directas posible para ayudar a los jueces a comprender la lógica del programa.

**R08.** Videos del proyecto: El contenido del video incluirá una introducción oral por parte del concursante y una demostración funcional del proyecto, ideas para crear el proyecto (buscar pregunta- resolver pregunta) y construcción y programación del proyecto. Los videos admiten formatos MP4 y MOV, con un solo almacenamiento de no más de 200 millones. La iluminación de disparo debe ser clara y brillante para evitar que el video se vea borroso. No hay una forma de visualización limitada para el video, pero debe entenderse fácilmente.

**R09.** Imagen del proyecto: Las fotos admiten formato GIF, JPG, PNG y el tamaño de una

sola no debe exceder los 10 m. Cargar al menos tres fotos y elegir una foto como portada del proyecto al publicar el proyecto. Las fotos deben ser claramente visibles sin ambigüedad en el tema principal de la pantalla. Tome fotos desde varios ángulos para presentar completamente la estructura y el diseño del proyecto.

**R10.** Verifique los materiales cargados de manera diligente después del envío en caso de que algo salga mal. Los concursantes pueden no obtener una puntuación de la dimensión correspondiente si no hay información correspondiente en los materiales presentados.

Smart Trolley

发布于: 2021-05-25    更新于: 2021-05-25    👍 0    👁 266

举报



witawadeekusmp21



作品介绍:

My robots are built for delivering food, water, and medicine for patients or people infected with Covid-19 to act as the helpers of doctors and nurses to avoid contact with patients and can also kill the germs coronavirus by UV light applications can red commands with barcodes to run the motor, such as move forward move backward turn left and turn right when encountering an obstacle in front it. will stop moving and once the obstacle has passed, the robot can operate as before and can operate as before and can also execute commands and when there is a power cuts off an abnormal temperature, it can signal a warning light.


操作说明:

1. Using CyperPI remote control with SmartPhone.
2. There are three Halocode and 2 mBot to make it possible and get the job done.

- The First Halocode control main to control, Broadcast Lan between Halocode and CyperPI.
- The Second Halocode control Humitura sensor, MQ2 Gas

光环板+mBuild
mBot系列
AI








### Ejemplo de proyecto anterior-Carro inteligente

#### 4.2.2 Especificaciones del póster

**S01.** El cartel debe ser creado por los propios concursantes y dibujado manualmente. Se aceptan tanto las versiones en papel como las digitales. Se anima a los concursantes a dar rienda suelta a su imaginación y creatividad artística para mostrar su proyecto



incrustado con imágenes y textos de una manera vívida y concisa.

**S02.** Requisitos de formato: El nombre del póster debe ser el mismo que el del proyecto presentado al momento de enviar el póster. El póster se presenta preferentemente en formato PDF. Si no logra transferir el póster a PDF, se sugiere al concursante que tome fotografías HD y las cargue con hasta 3 imágenes y un tamaño de no más de 30 millones en total.

El tamaño del póster individual no debe exceder los 297 mm \* 420 mm (tamaño de papel A3 estándar). Se puede utilizar papel u otros materiales de cartón respetuosos con el medio ambiente, con un contenido claro para facilitar la lectura.

**S03.** Recomendación de contenido: El contenido del póster debe incluir la información básica del proyecto, incluyendo pero no limitado al nombre del proyecto, el autor, las funciones principales y las inspiraciones del proyecto. El póster también puede mostrar el descubrimiento de problemas – proceso de resolución de problemas, preferiblemente con manuscritos como los borradores de diseño, la estructura y la lógica de la programación. Enumere los principales materiales de hardware en el póster. Si se utiliza una gran cantidad de material no cuantificable, como una carcasa de papel o una viga de metal, simplemente complete el nombre del material sin marcar la cantidad. Por ejemplo: CyberPi x1, carcasa de papel varios, sensor ultrasónico x1.



Ejemplo de póster del proyecto

# 5. Procedimiento y Reglas de la Competencia Presencial

## 5.1 Procedimiento de participación

El período de la competencia in situ de MakeX Spark suele ser de dos a tres días, y va desde el anuncio del tema, la construcción del proyecto, el diseño del tablero de exhibición hasta la evaluación in situ y el anuncio de los resultados. De acuerdo con el tema del concurso anunciado en el lugar, los equipos participantes deben realizar un trabajo en equipo con ideas y creatividad y completar la construcción del proyecto, la programación, el diseño de la pantalla, etc. en un tiempo limitado, mientras participan en la evaluación y presentación in situ. El proceso específico y la duración de una sola



competencia dependerán de la situación real.

### Anuncio del tema

El tema de un solo partido en la competencia en el sitio de MakeX Spark generalmente se anuncia en el acto, y se proyecta que el contenido del tema se formule en función del tema anual de "Dream Home". Después de anunciar el tema, los concursantes deben leer y comprender cuidadosamente el contenido del tema, hacer una lluvia de ideas e intercambiar ideas con sus compañeros de equipo, y determinar el nombre del proyecto y el plan de acción.





### Competencia Presencial Previa - Discusión Temática

#### Construcción del proyecto

Antes de la construcción del proyecto, los equipos deben cooperar de manera eficiente para garantizar que cada concursante se involucre profundamente en la preparación. También se anima a los equipos a asignar su trabajo en función de diferentes tareas en términos de desarrollo profesional, como ingenieros, ingenieros de software, diseñadores, etc. Consulte las "5.2 Reglas de creación de la competencia in situ" para conocer las especificaciones.



### Anterior Concurso Presencial-Construcción de Proyectos

## Diseño de tablero de visualización

Los concursantes deben diseñar un tablero de exhibición basado en el tema de la competencia y el proyecto individual. Se anima a los concursantes a preparar y decorar su tablero de exhibición con ropa, insignias y otros elementos de diseño, para mostrar completamente la cultura del equipo. Consulte "5.2 Reglas de creación in situ" para conocer las especificaciones.



### Anterior Diseño de tablero de exhibición de competencia en el sitio

## Evaluación in situ

El panel de jueces estará formado por excelentes jueces invitados y expertos del sector educativo o del sector de competencias de robótica. El número de jueces es generalmente de 3 a 5. La evaluación in situ se llevará a cabo en forma de evaluación rotativa y exhibición itinerante. El sorteo determinará la secuencia del roadshow del equipo antes de que comience la competencia. Antes de la construcción del proyecto, cada equipo debe asignar un miembro al área del escenario del roadshow para realizar el sorteo. El tiempo de evaluación para cada equipo es de 10 minutos. En este proceso, los concursantes deberán presentar y demostrar sus proyectos y responder a las preguntas de los jueces, mientras muestran la cultura del equipo y expresan sus propios pensamientos. El número de jueces y el proceso de evaluación dependerán de la situación real de una competencia única. El proceso de evaluación se organiza de la siguiente manera.



Contenido	Duración
<p>Ingrese al escenario: el equipo debe traer su proyecto, tablero de exhibición y todo lo necesario para ingresar al área del escenario.</p> <p><i>Dependiendo de las condiciones reales, es posible que se solicite a los concursantes que realicen su presentación en su lugar en el área de boxes.</i></p>	1 minuto
<p>Depuración del equipo: el equipo necesita depurar el proyecto para obtener el mejor estado de visualización dentro de este tiempo. Si el equipo necesita utilizar la PC para mostrar el contenido relevante, el equipo deberá preparar su propia computadora portátil.</p>	1 minuto
<p>Tiempo de presentación: el equipo deberá presentar y demostrar sus proyectos, además de mostrar la cultura del equipo y expresar sus propios pensamientos.</p>	5 minutos
<p>Preguntas y respuestas: el equipo debe responder la pregunta de los jueces y es posible que deba mostrar la programación del proyecto.</p>	2 minutos
<p>Tiempo de puntuación: Los jueces puntuarán la presentación del equipo, el desempeño y el contenido de su proyecto y tablero de exhibición. Luego, el equipo firmará para confirmar sus puntajes y abandonará el área de presentación de manera ordenada, llevando sus artículos pertinentes.</p>	1 minuto

Si el equipo completa sus roadshows en 10 minutos, pueden terminar el roadshow con anticipación y abandonar el escenario de manera ordenada; Si se agota el tiempo de 10 minutos del roadshow, los jueces tomarán la iniciativa de emitir el comando "Fin del roadshow" y el equipo debe detener el roadshow inmediatamente y abandonar el



escenario de manera ordenada con todas las pertenencias.

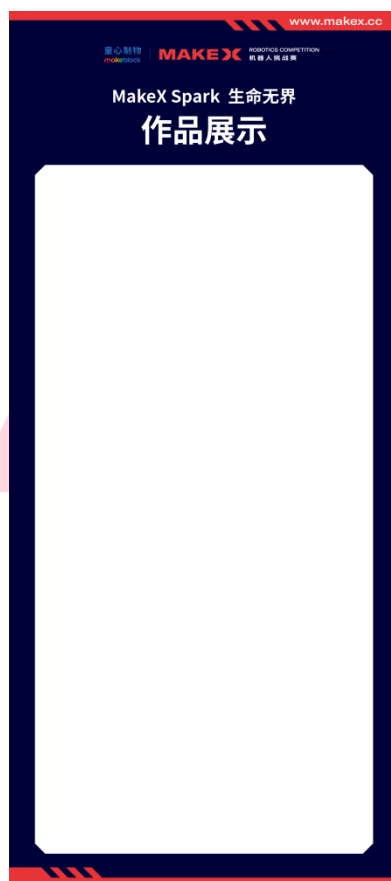
### **Anuncio de resultados**

Los resultados de los premios se anunciarán in situ o en línea.

## **5.2 Reglas de creación in situ**

1. Antes de la competencia formal, se aconseja a los concursantes que recopilen información relacionada y preparen materiales. Además, pueden buscar y aprender los contenidos relacionados con el tema anual, preparar ideas de proyectos, los materiales, incluidas las piezas mecánicas, los componentes electrónicos, el tablero KT en blanco, los kits, los tableros de madera, el cartón, los bolígrafos de colores, los lápices de colores, los lápices de colores, los rotuladores, cualquier material decorativo y los materiales de reciclaje por adelantado.
2. Los concursantes deben traer sus propias computadoras portátiles e instalar mBlock con anticipación.
3. No hay acceso a la red en el lugar de la competencia, por lo tanto, prepare su propio equipo Wi-Fi si tiene alguna demanda de red para depurar su proyecto.
4. Por lo general, los organizadores pueden proporcionar algunas herramientas como una máquina de corte por láser, un tablero de tilo, papel corrugado, papel de impresión, pincel para pintar, tijeras para niños, destornillador, etc. La disponibilidad de estas herramientas dependerá de la situación real y se utilizarán de forma segura bajo la dirección del personal.
5. Antes del inicio de la competición, el personal inspeccionará el equipo y las herramientas que lleven los equipos participantes. Todos los equipos deben ser piezas de repuesto que no hayan sido ensambladas, y se prohíben los proyectos completos o semiacabados. Si el equipo es una excepción a las reglas, debe desmontarse en el sitio, y la competencia no se puede comenzar hasta que la termine.
6. El tamaño del tablero de exhibición es un tablero KT de ancho 800 mm \* altura 1800 mm que proporciona MakeX o nuestros organizadores locales. Si no hay tablero

KT, se puede reemplazar por otros materiales. El contenido del cartel debe incluir información básica como el título del proyecto, el nombre del concursante, la función del proyecto, etc. Puede presentar su inspiración, registrar el proceso de creación y estar acompañado de dibujos manuscritos como los borradores de diseño, la estructura y los códigos, etc. Enumere los principales materiales de hardware en el póster. Si se utiliza una gran cantidad de material no cuantificable, como una carcasa de papel o una viga de metal, simplemente complete el nombre del material sin marcar la cantidad. Por ejemplo: CyberPi x1, carcasa de papel varios, sensor ultrasónico x1.



**Figura. Tablero de visualización de proyectos (600 mm \* 800 mm)**

7. Durante el concurso, los proyectos o equipos no se retirarán del área de competencia. Al ingresar al área de competencia, los concursantes no pueden traer un proyecto completo o semiterminado. Si la circunstancia anterior ocurre por primera vez, el equipo será amonestado. Si se produce una infracción grave, el equipo será descalificado.
8. Durante la competencia, nadie más que los concursantes, incluidos, entre otros,





los padres o mentores, ingresará al área de competencia por ningún medio ni actuará como sustituto o mentor. Si la circunstancia anterior ocurre por primera vez, el equipo será amonestado. Si se produce una infracción grave, el equipo será descalificado.

9. Todas las trampas están prohibidas en la competición. Los concursantes deberán informar al personal con antelación si llevan teléfonos móviles, relojes telefónicos y otros dispositivos electrónicos de comunicación. Los concursantes no pueden utilizar dispositivos de comunicación electrónica (excepto ordenadores portátiles) sin permiso. Si se descubre que los concursantes utilizan dispositivos de comunicación para comunicarse con la persona fuera del área de competencia durante la competencia, se advertirá a los concursantes.

10. Durante el concurso, los concursantes no deben abandonar el área del concurso y deben guardar silencio mientras crean proyectos. No se permite el ingreso de alimentos ni bebidas en la zona de competición.

11. Después de la construcción, los concursantes deben tomar la iniciativa de limpiar su propia área de construcción y mantener un ambiente limpio.

## 6. Apreciación

### 6.1 Grados

Después de la evaluación de MakeX Spark, los equipos y sus proyectos serán evaluados en cinco dimensiones, incluyendo pensamiento innovador, capacidad de diseño, tecnología electrónica, capacidad de programación y habilidad de comunicación. Cada dimensión consta de 1 o 2 subdimensiones. En este concurso, el resultado de la puntuación de cada dimensión y subdimensión estará estrechamente relacionado con el desempeño de los concursantes y sus proyectos. Consulte el **Apéndice 1: Detalles de los criterios de evaluación**.

1. **Pensamiento innovador:** Incluye 2 subdimensiones de innovación e investigación temática, y el rango de puntuación de cada subdimensión es de 0 a 5;

2. **Capacidad de diseño:** Incluye 2 subdimensiones de aplicación estructural y diseño exterior, y el rango de puntuación de cada subdimensión es de 0 a 5;
3. **Tecnología electrónica:** Incluye 1 dimensión de la tecnología electrónica, que puntúa de 0 a 5;
4. **Capacidad de programación:** Incluye 1 dimensión de capacidad de programación, que puntúa de 0 a 5;
5. **Habilidad de comunicación:** Incluye 2 subdimensiones de expresión oral y presentación del proceso, y el rango de puntuación de cada subdimensión es de 0 a 5;



**Fig. 6.1 Informe de evaluación de la capacidad del gráfico de radar**

Todos los concursantes que obedezcan las reglas del concurso pueden obtener un Informe de Evaluación STEAM (las puntuaciones de cada dimensión en el informe se especificarán con un decimal). El concurso fomenta las ideas originales. Se anima a los concursantes a pensar de forma independiente e incorporar ideas, experiencias y pensamientos en sus proyectos. Se cree que cada concursante puede tener una comprensión diferente del tema, y deseamos ver diseños elaborados distintos, en lugar de copias de los mismos productos.

## 6.2 Premios

Para guiar realmente a los concursantes a experimentar y cosechar los frutos del espíritu de MakeX: creatividad, trabajo en equipo, diversión y compartir, se establecerán una serie de premios para mostrar reconocimiento y aliento por las



habilidades sobresalientes y el desempeño de los concursantes. Los tipos de premios pueden actualizarse durante la temporada. La lista de premios es la siguiente:

**Joven todoterreno:** en cada competencia, los equipos que se clasifiquen entre los tres primeros ganarán el premio "Joven todoterreno" (los equipos que ganaron el premio "Joven todoterreno" no podrán ganar otro premio especial)

**Joven innovador:** el proyecto es creativo y muy atractivo, con un posicionamiento claro. Los concursantes muestran su habilidad única de exploración temática e innovación en la competencia. Aquellos que tengan un buen desempeño en la dimensión de "Pensamiento Innovador" tendrán la oportunidad de ganar el premio "Joven Innovador".

**Joven diseñador:** los concursantes presentan el potencial de convertirse en futuros diseñadores con excelentes capacidades estéticas y de diseño. Aquellos que se desempeñen bien en la dimensión de "Habilidad de diseño" tendrán la oportunidad de ganar el premio "Joven Diseñador".

**Joven Ingeniero:** los concursantes muestran el potencial para convertirse en futuros ingenieros con excelentes capacidades de tecnología electrónica y programación. Aquellos que tengan un buen desempeño en las dos dimensiones de "Tecnología Electrónica" y "Habilidad de Programación" tendrán la oportunidad de ganar el premio "Joven Ingeniero".

**Mejor demostración:** los concursantes muestran excelentes habilidades de comunicación en la competencia. Aquellos que se desempeñen bien en la dimensión de "Habilidad de Comunicación" tendrán la oportunidad de ganar el premio a la "Mejor Demostración".

En cada competencia, si los puntajes totales de los equipos (es decir, la suma de todos los puntajes de las dimensiones) son los mismos, entonces los equipos se clasificarán de acuerdo con sus puntajes de subdimensiones en el orden de Pensamiento Innovador, Capacidad de Diseño, Tecnología Electrónica y Habilidad de Programación, y Habilidad de Comunicación;



Ejemplo: Cuando las puntuaciones totales de dos equipos son las mismas, entonces

- (1) Compare los puntajes de los equipos en la dimensión "Pensamiento innovador", el equipo con el puntaje más alto en esta dimensión se clasificará más alto;
- (2) Si las puntuaciones de "Pensamiento innovador" son las mismas, compare las puntuaciones de los equipos en la dimensión "Capacidad de diseño", y el equipo con la puntuación más alta en esta dimensión se clasificará más alto.
- (3) Si la puntuación de "Pensamiento innovador " es la misma, entonces la puntuación de "Capacidad de diseño" se comparará con la puntuación del equipo, y el que tenga la puntuación más alta en esta dimensión se clasificará más alto.
- (4) Por analogía con este método, hasta que seleccionamos al ganador.
- (5) Si la puntuación de todas las dimensiones es la misma, los jueces expertos volverán a evaluar los proyectos y otorgarán la puntuación.

En la selección de los premios especiales, si los equipos tienen la misma puntuación en una dimensión, entonces compare la puntuación total de los equipos , y el que tenga la puntuación total más alta será clasificado más alto; si la puntuación total es la misma, entonces compare las puntuaciones de las otras subdimensiones hasta que se determine la clasificación, y el orden de las subdimensiones será el siguiente: Pensamiento innovador, capacidad de diseño, tecnología electrónica y capacidad de programación, y habilidad de comunicación;

Ejemplo: Al seleccionar el premio "Joven Innovador", primero compare las puntuaciones de la dimensión "Pensamiento Innovador" del equipo ; si las puntuaciones de esta dimensión son las mismas, entonces

- (1) Compara la puntuación total del equipo: el equipo con la puntuación total más alta se clasificará más alto;
- (2) Si la puntuación total es la misma, entonces compararemos la puntuación de la dimensión "Capacidad de diseño" del equipo, el equipo con la



puntuación más alta en esta dimensión se clasificará más alto;

- (3) Por analogía con este método, hasta que seleccionamos al ganador.
- (4) Si la puntuación de todas las dimensiones es la misma, los jueces expertos volverán a evaluar los proyectos y otorgarán la puntuación.

Con la premisa de cumplir con las reglas, los premios se otorgan de acuerdo con la clasificación de la dimensión correspondiente en la secuencia de Joven Innovador, Joven Diseñador, Joven Ingeniero, Mejor Demostración. La cuota para cada premio especial es del 15%. Cada equipo solo puede obtener un premio especial.

Cada concursante puede obtener un certificado de participación presentando una solicitud por escrito al comité.

Además, el concurso establece especialmente los siguientes premios para las escuelas u organizaciones educativas que organizan activamente la participación de los estudiantes en MakeX Spark: Excelente Mentor y Excelente Organización. Los premios se otorgarán de forma integral en función del número de equipos participantes y del número de proyectos premiados guiados por el mismo mentor u organización.

## 7. Normas de seguridad

1. Los concursantes deben seguir las instrucciones de los mentores o del personal en el proceso de preparación de la competencia. No realice operaciones peligrosas sin autorización.
2. Preste atención a la seguridad al ensamblar varias piezas y usar varias herramientas (como destornilladores, cuchillos afilados y otros materiales peligrosos) en el proceso de construcción, y utilícelas bajo la guía de mentores o personal.
3. Está prohibido el uso de materiales peligrosos como productos químicos contaminados e inestables.
4. Está prohibido el uso de equipos de alta potencia y materiales peligrosos que



puedan causar lesiones personales.

5. El jurado tiene derecho a descalificar a los equipos en función de los problemas de seguridad de los proyectos.

## 8. Declaración

El Comité de Competencia de MakeX Robotics se reserva el derecho de interpretación final de la Guía de reglas de MakeX Spark Dream Home 2024 .

### 8.1 Explicaciones de las reglas

Con el fin de garantizar una competencia justa y una experiencia de competencia de alta calidad, el Comité de Competencia de MakeX Robotics tiene el derecho de actualizar y complementar esta Guía de Reglas regularmente, y luego publicar e implementar la última versión antes de la competencia.

Durante la competición, todos los asuntos no establecidos en la Guía de Reglas serán decididos por el panel de jueces.

Esta Guía de Reglas es la base para la evaluación, y el panel de jueces tiene el derecho final de adjudicación durante la competencia.

### 8.2 Renuncia

Todos los concursantes de la Competencia de Robótica MakeX comprenderán completamente que la seguridad es el factor más importante para el desarrollo sostenible de la Competencia de Robótica MakeX. Para proteger los derechos e intereses de todos los concursantes y organizadores, de acuerdo con las leyes y regulaciones pertinentes, todos los concursantes registrados en MakeX Spark reconocerán y cumplirán con las siguientes disposiciones de seguridad:





(1) Los concursantes deberán tomar las precauciones de seguridad adecuadas al construir los proyectos, y todas las piezas utilizadas para la construcción se comprarán a fabricantes legales.

(2) Durante la competencia, los concursantes deben asegurarse de que todas las acciones, como la construcción, las pruebas y la demostración, no perjudiquen a otros concursantes, audiencias, equipos y lugares.

(3) En el proceso de construcción y competencia, si ocurre alguna acción que pueda violar las leyes, reglamentos o normas de seguridad nacionales, todas las consecuencias serán asumidas por los propios concursantes.

Los kits y piezas de la competición vendidos y proporcionados por el patrocinador, Shenzhen Makeblock Co., Ltd., deben utilizarse de acuerdo con las instrucciones. Shenzhen Makeblock Co., Ltd. y el Comité de Competencia de Robótica MakeX no serán responsables de ninguna lesión o pérdida de propiedad por uso inadecuado.

### 8.3 Declaración de derechos de autor

Shenzhen Makeblock Co., Ltd. se reserva los derechos de autor de esta Guía de reglas. Sin el consentimiento o autorización por escrito de Shenzhen Makeblock Co., Ltd., cualquier entidad o individuo no puede reproducir, incluidos, entre otros, los medios de red, los medios electrónicos o los medios escritos.

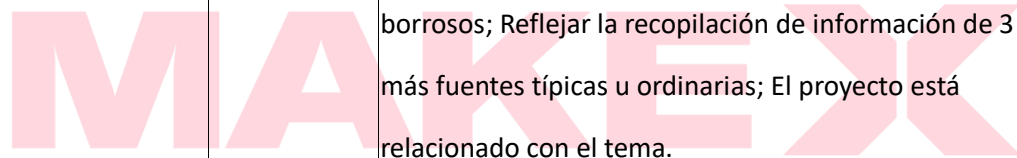


**El proceso de resolución de problemas está completamente ausente, o la presentación no tiene ninguna relación con el proyecto.**

<b>Dimensión de evaluación 1: Pensamiento innovador</b>		
Sub-dimensión	Calificación	Criterio de evaluación
Innovación	5	La solución del proyecto es única e innovadora; ningún otro proyecto o producto simulado en el mercado refleja una creatividad única.
	4	La solución del proyecto es relativamente innovadora, se combina con funciones de otros proyectos o productos en el mercado, tiene algunas mejoras y refleja cierta creatividad.
	3	La solución del proyecto es innovadora, mejora la función única de otros proyectos o productos en el mercado, refleja cierta creatividad.
	2	La solución del proyecto es común, repitiendo las funciones de otros proyectos o productos del mercado, pero sin mejora.



	1	La solución del proyecto es ordinaria y solo repite una función de otros proyectos o productos en el mercado.
	0	La solución del proyecto no tiene ninguna creatividad personal, muy similar a otros proyectos o productos.
Investigación del tema	5	El usuario objetivo y la orientación del proyecto son claros; Reflejar la recopilación de información de 3 o más fuentes típicas; El proyecto está relacionado con el tema.
	4	El usuario objetivo y la orientación del proyecto son claros; Reflejar la recopilación de información de 1 a 2 fuentes típicas, como expertos, industrias u organizaciones relacionadas; El proyecto está relacionado con el tema.
	3	El usuario objetivo y la orientación del proyecto están borrosos; Reflejar la recopilación de información de 3 o más fuentes típicas u ordinarias; El proyecto está relacionado con el tema.
	2	El usuario objetivo y la orientación del proyecto están borrosos; Reflejar la recopilación de información de 1 a 2 fuentes típicas u ordinarias, como búsquedas en Internet, noticias de los medios, observación de la vida diaria; El proyecto está relacionado con el tema.
	1	El usuario objetivo y la orientación del proyecto están borrosos; El núcleo del proyecto apenas tiene relación con el tema.
	0	El proyecto no tiene nada que ver con el tema.

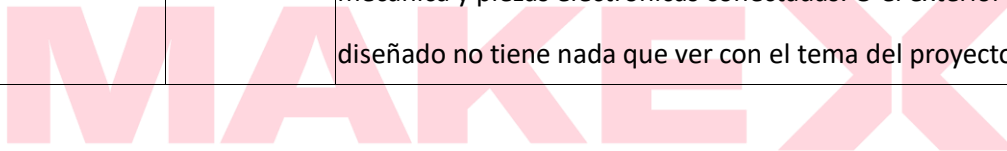




Dimensión de evaluación 2: Habilidad de diseño		
Sub-dimensión	Calificación	Criterio de evaluación
Aplicación estructural	5	Diseñar y construir al menos 3 tipos de estructuras mecánicas simples o difíciles. Combine varias estructuras de manera razonable.
	4	Diseñar y construir 1 o 2 tipos de estructuras mecánicas difíciles, como garras y brazos de robot, etc.
	3	Diseñar y construir 1-2 tipos de estructuras mecánicas relativamente difíciles, como la combinación de manivela, biela y estructura de paralelogramo, etc.
	2	Diseñar y construir 1 o 2 tipos de estructuras mecánicas simples, como poleas, juegos de engranajes, transmisiones por correa y por cadena, etc.
	1	Utilice los bloques de construcción más simples para apilar sin ninguna otra conexión mecánica ni ningún método de transmisión mecánica.
	0	El proyecto no tiene estructura con solo partes electrónicas conectadas. O las estructuras no tienen nada que ver con la función del proyecto. O la estructura no puede funcionar en absoluto.
Diseño exterior	5	Utilice diversos materiales artísticos u otros materiales de procesamiento respetuosos con el medio ambiente; Utilizar materiales tanto de impresión 3D como de corte láser; El proyecto y el cartel tienen un diseño atractivo y el proyecto está equipado con un dispositivo interactivo.
	4	Utilice diversos materiales artísticos o materiales de procesamiento respetuosos con el medio ambiente; Utilice



		uno de impresión 3D o corte por láser para diseñar; El proyecto general y el cartel son muy hermosos.
	3	Utilice 3 o más tipos de materiales artísticos u otros materiales de procesamiento artístico para diseñar el exterior del proyecto; El proyecto y el cartel son relativamente hermosos.
	2	Utilice 1 o 2 tipos de materiales artísticos u otros materiales de procesamiento artístico para diseñar el exterior del proyecto; El proyecto y el cartel son normales.
	1	Utilice productos o herramientas ya preparados para la decoración; El proyecto es sencillo sin cartel.
	0	El proyecto no tiene diseño exterior con solo estructura mecánica y piezas electrónicas conectadas. O el exterior diseñado no tiene nada que ver con el tema del proyecto.



<b>Dimensión de evaluación 3: Tecnología electrónica</b>		
Sub-dimensión	Calificación	Criterio de evaluación
Tecnología electrónica	5	Utilice módulos electrónicos que permitan la detección de la visión, el reconocimiento de voz o técnicas con la misma dificultad en combinación con varios módulos de entrada y salida; Los módulos electrónicos están conectados correctamente y logran las funciones del proyecto.
	4	Utilice tecnologías de comunicación inalámbrica como Wi-Fi y Bluetooth en combinación con varios módulos de entrada y salida; Los módulos electrónicos están



		conectados correctamente y logran las funciones del proyecto.
	3	Utilice servo, panel LED, altavoz u otros módulos de salida electrónicos en combinación con varios sensores; Los módulos electrónicos están conectados correctamente y logran las funciones del proyecto.
	2	Utilice 3 o más tipos de sensores. Los módulos electrónicos están conectados correctamente y logran las funciones del proyecto.
	1	Utilice únicamente 1-2 tipos de sensores. Los módulos electrónicos están conectados correctamente y logran las funciones del proyecto.
	0	No hay módulo electrónico, o se utilizan las técnicas mencionadas anteriormente pero no se logra ninguna función, o las funciones son independientes de la temática de cada partido.

<b>Dimensión de evaluación 4: Habilidad de programación</b>		
Sub-dimensión	Calificación	Criterio de evaluación
Habilidad de programación	5	<p>Utilice lenguajes de programación basados en bloques que combinen varias estructuras y algoritmos de programas, adopte algoritmos de IA para lograr reconocimiento o funciones de voz e imagen con la misma dificultad.</p> <p>O utilice lenguajes de programación basados en texto como Arduino C y Python para realizar control PID, reconocimiento de voz e imagen o funciones con la</p>





		misma dificultad;
	4	Utilice lenguajes de programación basados en bloques que combinen varias estructuras y algoritmos de programas, realice el control PID en el programa o funciones con la misma dificultad.
	3	Utilice lenguajes de programación basados en bloques, elija la estructura de datos y el algoritmo de forma lógica, utilice de manera integral "evento", "variable" y "función" en el programa.
	2	Utilice lenguajes de programación basados en bloques, incluya 3 tipos de estructuras de programación: "orden", "bucle", "selección". Utilice 1-2 tipos de bloques de "evento", "variable" y "función" en el programa.
	1	Utilice lenguajes de programación basados en bloques, incluya 0-2 tipos de estructuras de programación de "orden", "bucle", "selección". No hay bloqueo de "evento", "variable" y "función" en el programa.
	0	No se proporciona ningún programa, o el programa es completamente independiente del proyecto.

<b>Dimensión de evaluación 5: Habilidad de comunicación</b>		
Sub-dimensión	Calificación	Criterio de evaluación
Expresión oral	5	Expresión fluida y bien organizada, vocabulario rico, pronunciación clara, uso preciso de palabras y modismos para describir el proyecto, incluida toda la información requerida.



	4	Expresión fluida, falta de organización, vocabulario rico, pronunciación clara, puede describir con precisión el proyecto, falta de cierta información requerida.
	3	Expresión fluida, falta de organización, vocabulario moderado, pronunciación clara, falta de alguna información requerida, con mucha información irrelevante.
	2	Algunas pausas, vocabulario limitado, pronunciación clara, falta de información requerida.
	1	Múltiples pausas, vocabulario deficiente, pronunciación confusa y no se requiere información.
	0	No hay expresión oral en el video.
Presentación del proceso	5	Presentar un proceso completo de resolución de problemas, incluyendo definición de problemas, análisis de problemas, generación de posibles soluciones, selección y prueba de soluciones, análisis y evaluación de resultados.
	4	Muestra los pasos clave en el proceso de resolución de problemas, incluida la definición del problema, la prueba de la solución y el análisis de resultados.
	3	Muestra todo el proceso de resolución de problemas, pero algunos pasos son irrelevantes para el proyecto final. Falta lógica interpretable.
	2	Muestra 3 pasos del proceso de resolución de problemas, pero no todos los pasos clave (definición del problema, prueba de solución, análisis de resultados). Carece de lógica interpretable.



	1	Solo muestra 1 o 2 pasos del proceso de resolución de problemas. Falta de proceso de pensamiento. Confundir a la gente acerca de por qué existe el problema, qué problemas se han resuelto y cómo el proyecto final resuelve el problema, etc.
	0	El proceso de resolución de problemas está completamente ausente o la presentación no tiene ninguna relación con el proyecto.

# MAKE X



## Apéndice 2. Recursos de la competencia

Únete al grupo de Skype de la competencia en línea de MakeX Spark:

<https://join.skype.com/X5KZg8YXsnXp>



\*Nota: Inicia sesión con una cuenta de Skype antes de hacer clic en el **enlace para unirte** de arriba. De lo contrario, si seleccionas **Unirse como invitado sin cuenta**, la conversación con el invitado solo durará 24 horas.

Sitio web oficial de MakeX: <https://www.makex.cc/en>

Correo electrónico oficial de MakeX: [makex\\_overseas@makeblock.com](mailto:makex_overseas@makeblock.com)



**MAKEX**

Edited By Makex Robotics Competition Committee

RULES GUIDE

MAKEX SPARK

Official Website:  
[www.makex.cc/en](http://www.makex.cc/en)

Email:  
[makex\\_overseasa@makeblock.com](mailto:makex_overseasa@makeblock.com)

 Facebook : Makex