



## 比賽概述：

玩轉動能<sup>SM</sup> 由雷神科技 (Raytheon Technologies) 提供，比賽在一個長寬 12 ft. x 12 ft. (3.7m x 3.7m) 的方形場地內進行，圍欄高度約 1 ft. (0.3 m)，場內鋪設軟墊。比賽由紅色、藍色兩個聯盟進行對抗，每個聯盟由兩台機器人組成。對應聯盟顏色的圓錐為聯盟專屬得分物件。共有 60 個圓錐，包含 30 個紅色、30 個藍色。場上會擺放 4 個圓錐標示物用於自主階段引導機器人至特定得分區。場地對腳線末端為聯盟特定的終端區。場地兩側是聯盟特定的變電站。場地中央有二十五個不同高度的接點。

機器人必須繞過場地物件才能接觸到位於前場或後場牆上的圓錐。圓錐也可以由人類玩家放置到變電站以便機器人在接點上得分。圓錐可放置在地面、低、中和高接點上，對應高度將獲得不同分數。

比賽開始前，機器人必須在指定位置接觸距離聯盟站最近的牆壁，並且預載一個圓錐。隊伍可以將他們自己設計的信號套筒套放在其機器人正前方的標示物上。隊伍也可以製造一個聯盟顏色的信標並將其放置在他們的變電站存儲區域中，以便在賽末階段使用。

比賽有兩個不同的比賽階段：30 秒的自主階段，然後是 2 分鐘的操作手控制階段。操作手控制階段的最後 30 秒稱為賽末階段，為機器人增加了新的得分機會。

## 自主階段：

機器人可以將圓錐放置在距離其聯盟站最近的聯盟終端區或任何接點上。他們可以在自主階段結束前將車停在不同的地點。他們還可以使用他們的信號套筒來幫助他們確定在哪個信號區停車。

## 操作手控制階段：

聯盟透過操控他們的機器人在航站和不同高度的連接點放置圓錐來獲得積分

## 賽末階段：

聯盟可能會繼續在連接點得分。他們也可以使用他們的信標來覆蓋接點並轉換該接點的主權。主權也可透過在比賽結束時放在接點最頂端的圓錐來轉換。完成電路（擁有的接點和終端站的連接串）的聯盟將獲得獎勵積分。如果機器人在比賽結束時停在終端站上，將獲得額外分數。

## 自主階段得分：

導航：

機器人停放於聯盟變電站：..... 2 分

機器人停放於聯盟終端區：..... 2 分

圓錐：

放置於靠近聯盟站的終端區：..... 1 分

安置於地面接點：..... 2 分

安置於低層接點：..... 3 分

安置於中層接點：..... 4 分

安置於高層接點：..... 5 分

信號獎勵 – 機器人完全停放於信號區內：

透過場上提供的信號標示物：..... 10 分

透過隊伍提供的信號套筒標示物：..... 20 分

## 操作手控制階段得分：

圓錐：

放置於對應聯盟終端區：..... 1 分

安置於地面接點：..... 2 分

安置於低層接點：..... 3 分

安置於中層接點：..... 4 分

安置於高層接點：..... 5 分

## 賽末階段得分：

接點主權：

由圓錐佔據接點頂端：..... 3 分

由隊伍信標佔據接點頂端：..... 10 分

完成電路串接：..... 20 分

機器人停放於聯盟終端區：..... 2 分