

GENERAL RULES

VERSION: JANUARY 15TH 2024



未來新創家 通則

BUILD AND PROGRAM
A ROBOT THAT SOLVES
TASKS ON A FIELD

AGE GROUPS:
8-12 / 11-15 / 14-19

WRO® 2024 EARTH ALLIES

WRO INTERNATIONAL PREMIUM PARTNER



目錄

2024 賽季未來新創家通則更新..... 2

第一部分 – 通用規則..... 3

1. 一般資訊 3

2. 隊伍與參賽年齡 4

3. 隊伍的職責與工作..... 4

4. 比賽說明與規則優先順序 5

5. 機器人解決方案&計畫攤位 5

6. 額外的資料 6

7. 簡報&評審 8

8. 國際決賽評審流程 10

9. 國際決賽的獎項與表揚..... 11

10. 詞彙表 12

第二部分 - 計分表 13

第二部分 – 報告專案範例 17

2024 賽季未來新創家通則更新

5.1.2.	新增關於避免使用現成機構或機器人
5.8.	更新了有關使用液體的規範並新增了最多每隊 5 公升的限制
7.11.	補充說明，證書排名表為示例，國際決賽中證書的排名方式將在賽事前公告

此外，請注意在賽季期間，WRO 官方 Q&A 可能會對規則進行澄清或補充。答案被視為對規則的補充。透過連結找到 Q&A: <https://wro-association.org/competition/questions-answers/>

重要提示：在全國錦標賽中使用本文件（本規則文件適用於國際賽事評審）

本規則文件適用於世界各地的所有 WRO 賽事。它是國際 WRO 活動的評判基礎。對於一個國家的全國性比賽，WRO 會員國代表有權對這些國際規則進行修改，以使其適應當地情況。所有參加 WRO 國內比賽的團隊都應遵循其會員國代表提供的通用規則。

第一部分 – 通用規則

1. 一般資訊

引言

在 WRO 未來新創家項目中，隊伍們研發可幫助解決真實世界問題的機器人。每年都有新的主題，通常與聯合國永續發展目標相關。探究主題後，每隊研發出創新且可行的機器人解決方案。在競賽當天展示他們的專案。

專注領域

每個 WRO 項目和競賽都專注在特別的機器人學習項目。在 WRO 未來新創家項目中，學生將專注在以下區域：

- 研究與發展:在賽季主題下，確認、研究一個具體問題，並找出一個創意的解決方案。
- 原型製作: 將你的想法變成一個可運作的機器人方案。
- 專業工程技能:使用不同的材料實作機器人。(控制器、馬達、感應器、第三方設備等)
- 軟體工程技能:開發可支援機械人解決方案的程式碼。(例如，使用感應器,多個設備之間的互動)
- 創新:想想潛在的使用者、帶來的衝擊，以及如何將原型變成現實可行方案。
- 簡報技巧: 準備專案的攤位，並將你的點子展示給裁判及觀眾們。
- 團隊合作、溝通、解決問題、創意。

適合年齡的評分標準

此類別的所有隊伍將以得分表內不同的標準評分。在不同的年齡組別，評分項目的比重有些微不同。(例如:年齡較小的學生著重在簡報，年齡較大的學生，著重在創新與技術方面)

學習是最重要的事

WRO 希望能夠啟發世界各地學生 STEM 相關領域，並且讓學生透過參與競賽邊玩邊學而發展出他們的技巧。所以以下幾個方面對於我們的競賽項目非常重要：

- 老師、家長或其他年長者可協助、引導和啟發學生，但是絕對不可自行組裝機器人或撰寫程式。
- 隊伍、教練和裁判接受 WRO 指導原則和 WRO 守則，以確保競賽對每個人公平且值得。
- 比賽當天，各隊和教練尊重裁判的最終決定和並與其他隊伍和評審合作一起確保公平競爭。

更多 WRO 守則資訊可至以下連結：link.wro-association.org/Ethics-Code

2. 隊伍與參賽年齡

- 2.1. 一支隊伍由 2~3 人組成
- 2.2. 一支隊伍有一位指導教練
- 2.3. 只有一位隊員和一位教練不被認可為一支隊伍，將不可參賽
- 2.4. 一個 WRO 賽季，一支隊伍只可參加一種競賽項目
- 2.5. 一個學生只能加入一支隊伍
- 2.6. 國際賽事中，教練最低年齡限制需年滿 18 歲
- 2.7. 一位教練可指導一支以上的隊伍
- 2.8. 未來新創家的年齡組別分為：
 - 2.8.1. 國小組: 8-12 歲的學生 (在 2024 賽季: 2012-2016 出生)
 - 2.8.2. 國中組: 11-15 歲的學生 (在 2024 賽季: 2009-2013 出生)
 - 2.8.3. 高中組: 14-19 歲的學生 (在 2024 賽季: 2005-2010 出生)
- 2.9. 最大年齡限制以參賽者報名參加競賽時的年齡為主，而非競賽舉行當天

3. 隊伍的職責與工作

- 3.1. 隊伍應公平競賽並尊重所有隊伍、教練、裁判和主辦單位。參與 WRO 競賽,隊伍和教練們須遵守 WRO 指導原則：link.wro-association.org/Ethics-Code
- 3.2. 所有隊伍和教練需簽屬 WRO 守則。主辦單位會決定該如何讓隊伍簽署並收回 WRO 守則。
- 3.3. 機器人組裝與程式需由隊伍自行完成。教練的工作是陪伴、幫助隊伍如何有組織、有邏輯的處理事情，以及出現問題時給予支持。教練不可參與機器人組裝和程式編輯。此原則適用於準備參賽期間和競賽當天。
- 3.4. 攤位的裝飾以及專案的展示應該由隊伍設計和建造，而不是由教練或其他人設計。教練或其他人只能幫助或指導隊伍在準備佈置攤位時遇到的任何技術問題（特別是對於年齡比較小的孩子）。我們希望高年級學生的裝飾和資訊風格比低年級的學生更加專業。評審委員將在評分時，考慮攤位的裝飾以及專案的展示是否達到與團隊年齡相符的水準。
- 3.5. 違反或破壞任何此文件規則，裁判可決定以下一種或一種以上的的結果。決定未下達前，將會對隊伍或隊伍成員進行訪談，以深入了解是否違反規則。訪談中包含詢問機器人機構或程式。
 - 3.5.1. 隊伍最高可能被判處扣除 50% 的分數
 - 3.5.2. 隊伍可能無法取得全國總決賽或世界賽之資格
 - 3.5.3. 隊伍可能被立即判處該場比賽失格

4. 比賽說明與規則優先順序

- 4.1. 每一年，WRO 會公告此項目的新版通用規則，其中包含不同年齡層的賽季挑戰及計分表。這些是國際賽事的基本規則。
- 4.2. 賽季期間，WRO 會公告額外的 Q&A 來釐清、延伸或重新定義競賽規則和通用規則。隊伍應於參賽前閱讀 Q&A。
- 4.3. 通用規則和 Q&A 在每個國家可能會有所不同，由當地主辦單位因地制宜。隊伍需知道當地適用的規則。在國際賽事中，僅適用 WRO 已公告的資訊。獲得國際賽資格的隊伍需了解國際賽與當地規則的可能差異。
- 4.4. 競賽當天，規則由以下階層排序：
 - 4.4.1. 通用規則為該項目基本規則。
 - 4.4.2. Q&A 優先於通用規則與競賽規則。
 - 4.4.3. 競賽當天，裁判擁有最終決定權。

5. 機器人解決方案&計畫攤位

- 5.1. 組別的隊伍需建造符合本季主題的機器人解決方案(請參閱第三部分)。機器人解決方案有以下幾點特性：
 - 5.1.1. 解決方案包含數個機構、感應器和制動器，由一個或一個以上的控制器驅動。機器人裝置不只能重複固定的工作流程還能自主決策。
 - 5.1.2. 避免使用市面上流通的機器人或機構，以確保您在評分表的機器人解決方案部分符合自己設計與搭建以獲得更多分數。如果在您的解決方案中使用市面上的機構或機器人是必要且合理的，請提供您的解釋。
 - 5.1.3. 解決方案可使用一個或多個機器人裝置。每個機器人可自主運作，而非遙控控制。任何遙控或附加的裝置，只允許在需與真實世界連結時使用(例如:與人互動時)。若使用多台機器人，理想上它們之間應可互相溝通(數位的或機構上的)。
 - 5.1.4. 解決方案應該創新且可在日常生活中幫助人們。它們可代替人類的部分工作或是實現我們以前做不到的事情。隊伍應不斷的思考如果機器人幫助或代替人類後，會帶給人和社會怎樣的影響。
 - 5.1.5. 隊伍可以機器人模型展示真實世界的解決方案。在較高年齡的組別中，如果該解決方案是可以被生產製造的，那麼此機器人模型需盡可能的呈現實際的運作方式、功能和規模。

- 5.2. 建造機器人解決方案和攤位的控制器、馬達、感應器或任何其他建構設備沒有任何限制；然而不是使用越多材料就越好。裁判會依照該材料的使用是否對此計畫有意義來評分。
- 5.3. 隊伍可使用任何的軟體/程式語言。所有的軟體/程式語言都必須由隊伍們自己編輯或已經準備好可供人使用(例如:免費的開源工具)。
- 5.4. 隊伍在攤位(或其他規定的區域)上展示他們的計畫專案和機器人解決方案，比賽當天每個隊伍的攤位尺寸皆相同。
 - 5.4.1. 世界賽的攤位尺寸為 2 公尺 x2 公尺 x2 公尺 (即使提供的牆面比較大，每個攤位會有 3 個垂直的展示平面，且會盡可能的與攤位大小一致)。機器人解決方案和所有的攤位裝飾都應該在攤位內，否則將無法評分。
- 5.5. 為了向到訪者解釋他們的想法，隊伍除了展示機器人外，應使用他們的攤位來呈現他們的專案資訊(關於隊伍、研究、方案的發展等等)。沒有預設的格式，隊伍可使用海報、展示架或其他材料呈現專案內容。
- 5.6. 隊伍機器人專案的各個方面必須可以在攤位內展示示範。隊伍可在攤位外(站在攤位前)展示他們的專案成果。
- 5.7. 隊伍可選擇使用大會提供的桌子。
 - 5.7.1. 桌子的尺寸為 120 公分 x60 公分(盡可能接近此尺寸)，所有隊伍皆一致。若隊伍選擇使用桌子，則桌子必須擺放在攤位內。隊伍在攤位內最多可使用 3 張椅子。
- 5.8. 基於安全因素禁止使用火或者噴霧(例如:為了預防退伍軍人病)。若你的專案需要液體，請於賽事前與競賽組織或大會確認。可使用液體僅限水，且用量上限每隊 5 公升，也可能依照該場賽事的規定而完全禁止。如果火、霧或液體對於你的專案常重要，在攤位內請思考其他的呈現方式或使用影片呈現。
- 5.9. 允許使用過去的專案來發展，但是隊伍必須能說明此專案與之前的不同處或是更深入的地方。

6. 額外的資料

- 6.1. 此類別的評分會根據機器人解決方案、競賽當天的簡報(隊伍提交資料和攤位上的呈現)和以下額外的資料：
 - 6.1.1. 專案報告(請參閱 6.5)
 - 6.1.2. 專案影片(請參閱 6.6).
- 6.2. 所有競賽的所有隊伍都必須繳交專案報告，**僅有進入世界賽的隊伍需繳交專案影片。**

- 6.3. 額外的資料必須於競賽前繳交，讓裁判有足夠的時間準備。主辦單位會公告繳交的最後期限。
- 6.3.1. 參加世界賽時，所有資料皆以電子形式繳交。
- 6.4. 在競賽當天，所有隊伍應自備至少 2 份列印好的專案報告，一份繳交給裁判，另一份給有興趣的訪客。
- 6.5. 專案報告需求如下：

目的	幫助裁判了解專案與準備評分時的提問
資料頁數	最多 20 頁單面資料(10 頁雙面資料)，包含附錄，但封面、目錄和參考內容清單不包含在此限制內。超過此頁數的報告將不予評審，並且得到零分。
檔案格式	PDF
檔案大小上限	15 MB
內容結構	<ul style="list-style-type: none"> • 隊伍簡介與腳色(最多 1 頁) • 專案概要 (最多 1 頁) • 機器人解決方案簡報(最多 12 頁，包含機器人方案照片以及程式截圖畫面)： <ul style="list-style-type: none"> ○ 專案發想準備期間的演變 ○ 研究可行的類似想法(如果有的話) ○ 解決方案的結構 ○ 解決方案的程式編輯 ○ 期間遇到的挑戰 • 社會的衝擊與創新(最多 6 頁): <ul style="list-style-type: none"> ○ 解決方案對(當地/全球)社會的衝擊(包含可能的負面影響) ○ 你的想法的一個實際用例 ○ 僅限國中與高中組:回答其年齡組別評分表格內的問題 <p>重要提醒:國小組別的機器人解決方案最多 15 頁，社會衝擊與創新最多 3 頁</p>
語言	WRO 世界賽的報告必須以英文完成
期望	專案報告須由隊伍自行完成，不可由教練或其他人代勞。教練與其他人僅可在隊伍準備期間遇到技術問題時提供幫助或引導(尤其是低齡學生)。我們期望較大年齡學生提交的文件較低齡學生用詞與語言都更加專業。裁判評分時會考慮是否該年齡組別水平。
範例	專案報告範例附在第三部分

6.6. 專案影片需求如下：

目的	向大家介紹隊伍與你的機器人解決方案。示範機器人如何運作。此影片也是給裁判的導引，可讓隊伍有更多展示機器人解決方案的時間。
影片長度	最長 90 秒(1.5 分鐘)
檔案格式	.avi, .mpeg, .wmv, .mp4
檔案大小	100MB
目的	隊伍可在影片中展示機器人解決方案如何運作，隊伍可拍攝機器人在實際環境下的影片。不需要重複專案報告內所有的內容。隊伍可簡單的介紹自己和專案想法，但影片最主要的內容應是機器人如何運作。
語言	WRO 世界賽必須英文完成。(可附上英文字幕輔助，但非必要)
期待	專案影片須由隊伍自行完成，不可由教練或其他人代勞。教練與其他人僅可在隊伍準備期間遇到技術問題時提供幫助或引導(尤其是低齡學生)。裁判評分時會考慮是否該年齡組別水平。 請注意: 裁判不會期待看到一個專業的文件。用手機、平板、筆電一次錄製完成的影片是完全沒有問題的。

7. 簡報&評審

7.1. 隊伍在競賽當天需要經過以下程序：

7.1.1. 設置好攤位與測試機器人解決方案

7.1.2. 攤位審查(例如:確認攤位大小)

7.1.3. 在一個或多個裁判會議中簡報機器人解決方案(參閱 7.2)

7.2. 每個裁判會議 10 分鐘。評審會以 2~3 位為單位去隊伍攤位拜訪進行評審。一開始，隊伍在攤位上有 5 分鐘時間簡報專案想法和展示機器人解決方案。5 分鐘後裁判會停止隊伍簡報，並在接下來 5 分鐘對專案內容與機器人方案進行相關提問。

7.3. 一般來說，隊伍在競賽期間必須待在攤位上，以防有其他觀眾參訪。但是，隊伍當然也該去參觀其他隊伍的計畫和想法。

7.4. 隊伍應該提醒自己競賽當天的時間表，並在裁判會議準時出現在攤位。隊伍必須確認攤位設置已完成，且機器人在評審到達前隨時待命準備好現場表演。

- 7.5. 如果在裁判會議時機器人無法順利運作，評審會評估是否能晚點再回來查看或是在下一個裁判會議時隊伍再示範機器人。
- 7.6. 在 WRO 世界賽時，簡報必須以英文進行。如果必須使用翻譯，必須由與隊伍無關的人擔任(例如:國際組織)。偶而遇到不會說的字或會話，允許使用翻譯設備。在國家級競賽，主辦單位可決定使用語言。
- 7.7. WRO 世界賽會依照不同年齡組別使用不同的評分表格進行評審。每個組別有各自的冠軍。WRO 友誼邀請賽中，若隊伍數不足，可所有隊伍同一個組別一起評審。國際組織可自行決定。計分表是特別設計來讓所有的隊伍都能在同一個組別中被評分，與年齡無關。
- 7.8. 裁判為準備好比賽會檢閱報告和影片。此外，至少有一場裁判會議會在早上或是競賽前一天。裁判會討論評審過程且對於評分表有一致的理解。
- 7.9. 裁判不該擔任自己學校/機構的評審。如果評審人數不足，在裁判會議將由評審團的其他裁判來進行提問。
- 7.10. 裁判會審視隊伍在裁判會議時的表現和競賽一整天的表現。裁判也可對隊伍在裁判會議外的情況下進行扣分，例如:裁判看到教練在幫忙隊伍做作品。
- 7.11. 我們建議每個參與者都獲得參與獎、銅獎、銀獎、金獎。根據他們的表現，按以下表格(下表為其中一種可能的形式)頒發證書。國際決賽實際執行的方式會另行提前公告。

在評分群體中的 % 數	證書
< 25%	參與獎
25-50%	銅獎
50-75%	銀獎
> 75%	金獎

8. 國際決賽評審流程

注意：本章可能會由主辦地主國調整，其中包含有關當地賽事和國家總決賽中隊伍的賽制和排名的資訊。

- 8.1. WRO 國際決賽為期兩天。賽前一天，隊伍可以佈置攤位和評審利用這個機會召開評審會議並進行相同的交流了解流程和評分。
- 8.2. 評審分為 2 或 3 人一組，各組內評審經驗程度、國籍和專業背景將是多元的
- 8.3. **評審階段 1:** 隊伍會由不同的評審組進行多次評審，由於評審需評選眾多隊伍，不是每個評審組都可以看到每個隊伍的報告，且評審作業也會避免評選來自自己國家的隊伍。
- 8.4. **評審階段 2:**
 - 8.4.1. 所有評審組的所有分數都將輸入評分系統，然後以各隊所有評審的平均分數來決定首輪排名。
 - 8.4.2. 首輪排名將在評審會議中進行討論，成績前段隊伍（以隊伍總數為準）將進入評審階段 3。
- 8.5. **評審階段 3:** 在此階段，首輪獲得的分數並不是唯一的因素。所有成績前段隊伍都會受到新的審視。在分齡組主評審的指導下，各隊在評審會議上再次進行討論。共享評審組的訊息，再次複查隊伍報告和影片，如果需要，評審組將再次拜訪隊伍以獲取更多資訊。
 - 8.5.1. 根據第二階段獲得的積分以及上述的充分討論，評審將確定成績前段隊伍的最終排名，其過程如下：
 - 8.5.2. 評審決定優秀隊伍的最終排名。
 - 8.5.3. 為了在評分系統中反映最終排名，某些隊伍成績可能會受到調整，以使他們在最終排名中處於正確的位置。
- 8.6. 評審的最終排名將在賽後在 WRO 評分系統中公佈。

9. 世界賽的獎項與表揚

- 9.1. 在世界賽，在該組別總成績最高者將分別得到第一名、第二名與第三名。此外，WRO 評分系統也顯示有關團隊金、銀或銅徽章的資訊。
- 9.2. 此外，會有數個特別的獎項頒發給隊伍。從總成績前三高以外的隊伍，由該組別裁判或是所有裁判一起決定。也可增加特定的贊助商的獎項。
- 國家組織者可以決定在其國家使用相同的獎項或授予符合我們 WRO 競賽精神的不同獎項。

世界賽的其他獎項		
年齡組別	獎項	敘述
國小	團隊精神獎	此獎項頒給簡報或競賽當天展現出最佳團隊精神的隊伍
國中	技術解決方案獎	此獎項頒給機器人解決方案簡單又創新、複雜但必須的隊伍
高中	新創獎	此獎項頒給原型完整可供後續發展的專案。該專案想法創新且會對社會有正向的衝擊
所有年齡組別	最佳人氣獎	此獎項頒給隊伍票選最高之隊伍。主辦單位可決定此獎項每個年齡組別有一名或只有一個年齡組別或是全部年齡組別只有一名
所有年齡組別	LEGO®樂高教育創意獎	此獎項頒給機器人解決方案、機器人組裝或簡報內容具有創意的隊伍。此獎項由 LEGO®樂高教育決定

- 9.3. 世界賽的每一個隊伍/參賽者會以分數為基準，收到一份證書。隊伍會依照總成績分別收到金、銀、銅級的證書。頒發證書的具體程序將在國際賽之前與各隊分享。

10. 詞彙表

教練	幫助隊伍學習各種機器人學、團隊合作、解決問題和時間管理等相關事務的人。教練的角色不只是為了贏得比賽，而是透過確認問題、找尋解決問題方法來教導他們、引導他們。
競賽組織	競賽組織是比賽主辦單位。它可以是本地學校、國際組織，與 WRO 協會一起辦理國際決賽的組織。
裁判團	一般來說，裁判團約 2~3 人。裁判團會在裁判會議時參訪隊伍並提出問題。同一組裁判團在裁判會議前也會審閱隊伍的專案報告和專案影片。
裁判會議	隊伍會在裁判會議時進行評審。每場會議 10 分鐘，隊伍簡報 5 分鐘，裁判提問 5 分鐘。
攤位	攤位是隊伍展示他們機器人解決方案的地方。攤位尺寸為 2 公尺 x2 公尺 x2 公尺。
機器人解決方案	機器人解決方案是隊伍作品的核心成果。隊伍向裁判展示他們的機器人解決方案。機器人解決方案尺寸不可超過攤位大小。
WRO	WRO 代表 World Robot Olympiad Association Ltd., 準備所有比賽和規則的非營利組織。

第二部分 - 計分表

下表為世界賽使用之計分表。

裁判將以 0 到 10 的等級進行評分，這與某些教育系統的評分方式類似。根據隊伍在該特定方面獲得的級別進行得分計算。最高分會顯示在計分表上。

在世界賽中，裁判會分成小組別一起進行評分。至少會有兩組裁判團參訪隊伍。每回合裁判們會為每個標準評分並且互相討論。獲獎隊伍將由裁判們的評分以及所有裁判會議結束後進行選拔。

世界賽中計分表的使用：

國家組織在區域賽和全國賽可選擇改編此計分表。

此計分表已被設計成可對不同年齡組別一起進行評分。每個年齡組別的重點稍有不同，但最高分都為 200 分，這對於每個年齡隊伍數不足時的評分變得較簡單。

WRO 未來新創家 - 國小組

標準

最高得分

得分

專案與創新	構思、創意與品質	30	
	研究與報告	15	
	想法的使用	15	
	主要創新與口號	10	

上限 70 總共

機器人解決方案	問題解決方案	30	
	有意義的使用工程概念	10	
	程式效率與軟體自動化	10	
	現場演示	15	

上限 65 總共

簡報&團隊精神	簡報&攤位	30	
	技術知識與敏捷的思維	15	
	團隊精神	20	

上限 65 總共

總分 (最高 200)	
---------------	--

評論:

WRO 未來新創家 - 國中組

	標準	最高得分	得分
專案與創新	構思、創意與品質	30	
	研究與報告	15	
	社會衝擊與需求	10	
	主要創新與口號	10	
	創業的其他因素 (a)成本結構 (b)收入流(c)主要資源(d)夥伴	10	

上限 75 總共

機器人解決方案	問題解決方案	30	
	有意義的使用工程概念	15	
	程式效率與軟體自動化	10	
	現場演示	15	

上限 70 總共

簡報&團隊精神	簡報&攤位	25	
	技術知識與敏捷的思維	15	
	團隊精神	15	

上限 55 總共

總分 (最高 200)	
---------------	--

評論:


WRO 未來新創家 - 高中組

	標準	最高得分	得分
專案與創新	構思、創意與品質	20	
	研究與報告	15	
	社會衝擊與需求	10	
	主要創新與口號	10	
	創業的其他因素 (a)成本結構 (b)收入流(c)主要資源(d)夥伴	10	
	下一階段與原型機發展	10	
		上限 75	總共
機器人解決方案	問題解決方案	30	
	有意義的使用工程概念	15	
	程式效率與軟體自動化	10	
	現場演示	15	
		上限 70	總共
簡報&團隊精神	簡報&攤位	25	
	技術知識與敏捷的思維	15	
	團隊精神	15	
		上限 55	總共
總分 (最高 200)			

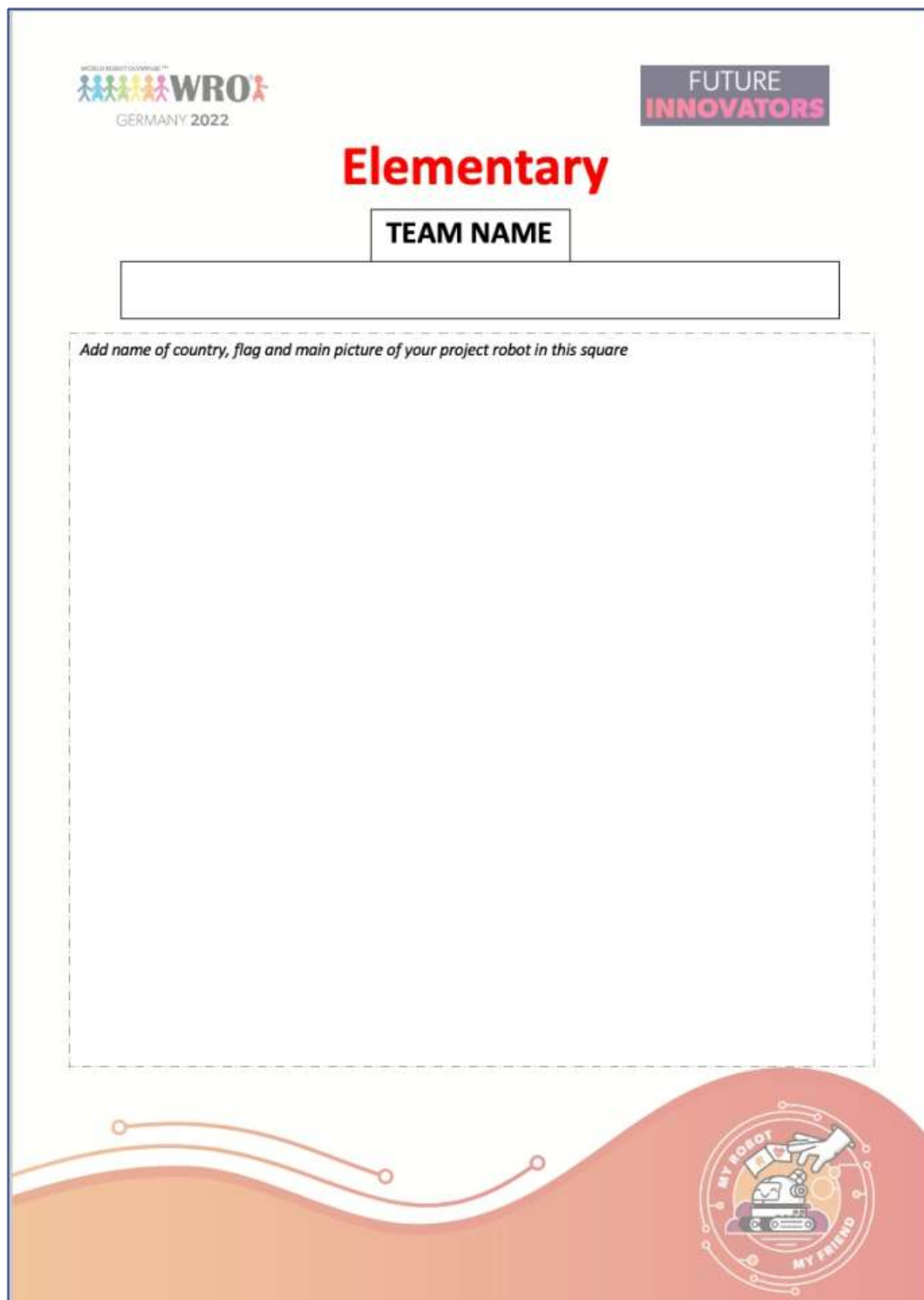
評論:


第三部分 - 專案報告範例

- PDF, 最大 15 MB
- 單面列印最多 20 頁(雙面列印 10 頁), 包含附錄, 但不包含封面、目錄和參考資料清單
- 請注意: 若超過頁面的報告將不予以計分!

	國小	國中/高中
封面		
目錄		
隊伍簡介	最多 1 頁	最多 1 頁
<p>讓大家對你們的隊伍多一些了解。</p> <p>隊伍有哪些人?來自哪裡?隊伍如何分工?</p> <p>附上一張隊伍成員的照片</p>		
專案概要	最多 1 頁	最多 1 頁
<p>請敘述你的專案和解決方案的實施摘要。</p> <p>你的讀者和利益者相關者需要知道的所有信息。</p> <p>你的專案解決了什麼問題以及你為何選擇此問題?</p> <p>你的機器人解決方案將會如何解決問題?</p> <p>你的機器人解決方案有何價值? 若真實世界使用它會發生什麼事?</p> <p>為何你的專案為何重要?</p>		
展示機器人解決方案	最多 15 頁	最多 12 頁
<p>敘述你的機器人解決方案和你是如何開發它的。</p> <p>大致方向:</p> <p>如何想到此想法?你有調查過其他想法嗎?</p> <p>你有找到其他可行的類似想法嗎?你的解決方案有什麼不同?</p> <p>技術方面:</p> <p>敘述此方案的機構結構。在發展過程有發生任何挑戰?</p>		
社會衝擊與創新	最多 3 頁	最多 6 頁
<p>敘述你的決方案對社會的衝擊?</p> <p>它會幫助到誰? 有多重要?</p> <p>請舉例一個你的想法可使用的地方和如何使用。(想想有誰會用和有多少人可能因此受惠)</p>		
僅國中與高中組需要:		
<p>多敘述一些你的專案創新與創業的相關內容。</p> <p>你可使用商業模型來解釋你新創的想法。不需要填寫所有部分, 只需要填寫你的計劃最相關的部分。</p> <p>https://en.wikipedia.org/wiki/Business_Model_Canvas</p>		
參考來源清單		
請列出所有資料來源- 文件或可靠的網頁和曾詢問過的人		

報告封面模板範例：



WORLD ROBOT OLYMPIAD™
 WRO
GERMANY 2022

FUTURE
INNOVATORS

Elementary

TEAM NAME

Add name of country, flag and main picture of your project robot in this square

MY ROBOT
MY FRIEND