

“北斗創造美好生活” 創意比賽規則

1. 背景

北斗衛星導航系統（簡稱北斗系統）是我國著眼於國家安全和經濟社會發展需要，自主建設、獨立運行的衛星導航系統，是為全球用戶提供全天候、全天時、高精度的定位、導航和授時服務的國家重要空間基礎設施。

我國高度重視北斗系統建設發展，自20世紀80年代開始探索適合國情的衛星導航系統發展道路，形成了“三步走”發展戰略：2000年年底，建成北斗一號系統，向中國提供服務；2012年年底，建成北斗二號系統，向亞太地區提供服務；2020年，建成北斗三號系統，向全球提供服務。

從2000年10月31日第一顆北斗一號試驗衛星成功發射，到2020年6月23日北斗三號最後一顆全球組網衛星在西昌衛星發射中心點火升空，北斗系統的55顆衛星在太空翱翔。2020年7月31日上午，北斗三號全球衛星導航系統正式開通，標誌著北斗系統已經可以向全球提供應用服務。

中國積極培育北斗系統的應用開發，打造由基礎產品、應用終端、應用系統和運營服務構成的產業鏈，持續加強北斗產業保障、推進和創新體系建設，不斷改善產業環境，擴大應用規模，實現融合發展，提升衛星導航產業的經濟和社會效益。

北斗系統提供服務以來，已在交通運輸、農林漁業、水文監測、氣象測報、通信系統、電力調度、救災減災、公共安全等領域得到廣泛應用，融入國家核心基礎設施，產生了顯著的經濟效益和社會效益。2020年年初，新冠肺炎疫情爆發。危難時刻，北斗系統火線馳援武漢市火神山和雷神山醫院建設，通過利用北斗高精度技術，多數測量工作一次性完成，為醫院建設節省了大量時間，保障抗擊疫情“主陣地”迅速完成建設，為抗擊疫情貢獻北斗智慧與力量。應用北斗系統的服務，我們的生活會更加美好！

2. 比賽概要

2.1 比賽組別

比賽按小學組、初中組、高中組三個組別進行。每支參賽隊只能參加一個組別的比賽，不得跨組多次參賽。在香港區賽事中，通過初賽及決賽，評出優秀作品，推薦進入全國比賽。

2.2 比賽主題

參賽隊以“北斗創造美好生活”為主題，在了解北斗衛星導航系統時空服務能力的基礎上，通過觀察生活，創想出某種北斗衛星的應用場景，通過動手製作和撰寫方案等方式，將創意場景和工作原理清晰地展現出來。

3. 創意內容與任務

小學組作品以北斗創意製作為主，輔以場景介紹說明，重點考察學生完成項目的製作過程和思維過程、項目過程中對於北斗相關知識的理解和探究式學習方法的應用。

初中、高中組作品為創意方案結合設計製作，全面考察學生對航天北斗相關知識的理解、創新點、動手實踐能力、科學探究方法、文案撰寫能力。

作品應清晰描述北斗衛星導航系統在創意應用場景中起到的作用。方案可以是基於北斗的創新應用，也可以是利用北斗作為技術手段對某個場景的優化改造。

鼓勵學生利用掌握的創新實踐技能，完成科技作品製作，或者對部分科技作品的原理進行工程實踐和技術驗證。推薦使用生活中常用的各種工具和材料、學校實驗室的創客工具、科學儀器和開源硬件等，結合北斗定位設備來實現作品，製作過程和成品以照片的形式融入方案文檔一併線上提交。

評審專家根據方案創新性、科學性、規範性、工程性、藝術性進行評審。

4. 比賽規則

4.1 參賽隊應圍繞本組別的創意主題，充分發揮想像力，依據科學原理，暢想對主題所涉及問題的多種解決方案，通過分析形成本隊的設計創意，並製作能證明本隊方案正確性的演示模型。

4.2 比賽分為初賽和決賽兩個階段，不參與任何一個階段的參賽隊將被視為自動放棄了比賽。

4.3 各參賽隊應在指定時間前提交參賽材料。

a. 小學組的作品以北斗創意製作為主，輔以應用場景。應提交的材料形式為創意製作說明，文檔格式為PDF，包含創意作品的清晰圖片、創意作品的創意點、應用場景、設計製作過程等描述，文字不少於300字。重點考察學生完成項目的製作過程和思維過程、項目過程中對於北斗相關知識的理解和探究式學習方法的應用。創意作品必須包含北斗定位設備，並正確顯示出位置、時間或速度等衛星數據信息。

b. 初中組的作品形式為創意作品和創新應用方案。應提交說明文檔，格式為PDF，字數不少於1000字，內容包括背景及意義、創新點、功能設計、製作過程或技術驗證、總結展望，可根據作品形式提交附件（如材料清單、設計文件等）。目的是全面考察學生對北斗系統相關知識的理解、作品的創新點、動手實踐能力、科學探究方法、文案撰寫能力。創意作品必須包含北斗定位設備，並正確顯示出位置、時間或速度等衛星數據信息。

c. 高中組的作品形式為創意作品和創新應用方案。應提交說明文檔，格式為PDF，字數不少於2000字，內容包括背景及意義、創新點、功能設計、製作過程或技術驗證、總結展望，可根據作品形式提交附件（如材料清單、設計文件、程序代碼等）。目的是全面考察學生對北斗系統相關知識的理解、創新點、動手實踐能力、科學探究方法、文案撰寫能力。創意作品必須包含北斗定位設備，並正

確顯示出位置、時間或速度等衛星數據信息。

4.4 參賽作品不得涉及保密內容。

4.5 通過初賽的項目需進行決賽現場展演答辯。參賽隊應攜帶與作品相關的資料和製作的模型參與。參賽隊員應結合本隊的作品和方案文稿，進行現場宣講並答覆專家評委提出的問題。參賽隊在指定的時間段內，所有隊員均應在展台待命，不得任意缺席。評委根據方案質量、答辯情況對參賽隊進行評價。

4.6 參賽作品除不得選用污染環境、有害健康的器材外，原則上不限定器材。鼓勵小學組參賽作品盡量利用環保、可再生材料或平時課外活動的手工材料進行設計和搭建，力求節省成本，避免比賽的成人化傾向。提倡在初、高中組參賽作品中適當採用自製器材。作品的創意、設計、搭建、編程應由學生獨立或集體親身實踐和完成。

4.7 每支參賽隊由不多於2名的學生和不多於2名指導教師組成，每名學生只能參加一支參賽隊。學生必須是截止到2022年6月底前仍然在校的學生。現場布展和評審階段場館均封閉，僅允許學生隊員在場，指導教師不得入場。

4.8 參賽隊員應以積極的心態面對和自主地處理在比賽中遇到的所有問題，自尊、自重，友善地對待和尊重隊友、對手、志願者、裁判員和所有為比賽付出辛勞的人，努力把自己培養成為有健全人格和健康心理的人。

5. 評分標準

評委將根據創意作品和相關材料進行評價，從作品創新性、科學性、規範性、工程性、藝術性（僅小學組）等方面綜合評分，對參賽隊在現場問辯中的表現給予加分。對於不同組別會各有側重，詳見表1~3。

- a. 創新性：自己選題、自己設計和研究、自己製作和撰寫，無抄襲行為。項目內容在解決問題的方法、數據的分析使用、設備或工具的設計或使用方法方面的改進或創新，研究工作從新的角度或者以新的方式方法回答或解決了一個科學技術課題。
- b. 科學性：作品所展現的科學概念、知識、原理準確無誤，無科學性錯誤，研究方案、研究方法合理正確。
- c. 規範性：指提交的方案文檔語言邏輯清晰，語句通順，符合一般科技創新應用方案的格式和字數要求，無明顯文字表述性錯誤。
- d. 工程性：作品製作過程中，製作流程規範性合理性；製作作品的複雜程度、完成程度和工作量；開發工具使用的難易程度、合理性。
- e. 藝術性：作品結構合理，顏色搭配和諧，美觀。

小學組評分標準

序號	評分項目	評分標準
1	創新性	無抄襲，與其他選手作品無雷同，構思新穎，設計、製作方法獨特
2	科學性	對北斗衛星導航系統在應用場景中起到的作用描述準確無誤 作品所展現的科學概念、知識、原理準確無誤
3	規範性	文檔中邏輯清晰，語句通順，字數不少於300字，無明顯文字表述性錯誤
4	工程性	文檔中說明了製作流程，且合理規範 製作難度和復雜程度 製作作品完成程度和製作工作量
5	藝術性	作品結構合理、美觀，顏色搭配和諧
6	現場表現	語言得當，條理清晰，邏輯正確，展示資料齊全，演示順暢

初中組評分標準

序號	評分項目	評分標準
1	創新性	無抄襲，與其他選手作品無雷同，構思新穎，設計、製作方法獨特， 解決問題、數據分析、設備或工具使用等方面有創新
2	科學性	對北斗衛星導航系統在應用場景中起到的作用描述準確無誤 作品所展現的科學概念、知識、原理準確無誤
3	規範性	文檔中邏輯清晰，語句通順，字數不少於1000字，無明顯文字表述性錯誤
4	工程性	文檔中說明了製作流程，且合理規範 製作難度和復雜程度 製作作品完成程度 製作中使用開源編程等難度較高的設計工具且有一定工作量
5	現場表現	語言得當，條理清晰，邏輯正確，展示資料齊全，演示順暢

高中組評分標準

序號	評分項目	評分標準
1	創新性	無抄襲，與其他選手作品無雷同，構思新穎，設計、製作方法 獨特，解決問題、數據分析、設備或工具使用等方面有創新
2	科學性	對北斗衛星導航系統在應用場景中起到的作用描述準確無誤 作品所展現的科學概念、知識、原理準確無誤
3	規範性	文檔中邏輯清晰，語句通順，字數不少於2000字，無明顯文字 表述性錯誤
4	工程性	文檔中說明了製作流程，且合理規範 製作難度和復雜程度 製作作品完成程度 製作中使用開源編程等難度較高的設計工具且有一定工作量
5	現場表現	語言得當，條理清晰，邏輯正確，展示資料齊全，演示順暢

附錄

參賽作品格式規範

附.1 頁面要求

A4 頁面。頁邊距：上、下各 25.4mm，左、右各 19.1mm。正文采用小四號宋體，標準字間距，單倍行間距。不設置頁眉，頁碼位於頁面底部居中。

附.2 圖表要求

插圖按序編號，並加圖題（位於圖下方，小四號黑體）。圖中文字用五號宋體；坐標圖的橫縱坐標應標註對應量的名稱和符號/單位。

表格按序編號，並加表題（位於表上方，小四號黑體）。

附.3 字體字號要求

- **題目** 宋體，四號，加粗，居中
（標題與正文之間空一行）
- **一級標題** 左對齊，宋體小四號字，加粗
- 正文為宋體五號字，正文首行縮進、單倍行距
- **二級標題** 左對齊，宋體小四號字
- **三級標題** 左對齊，縮進 2 個字符，宋體五號字，加粗
- 插入圖片中文字，宋體，五號，置中
- **圖題及表題**，黑體，小五號，置中
- **表格**中描述性文字，宋體，小五號，左對齊或兩端對齊