

二零二三年香港學生科學比賽

延伸摘要範本 (發明品)

(字數上限：2,500 字, 頁數上限：3 頁)

隊伍號碼：SAPE184

作品名稱：與“星”同行

參賽類別：發明品

I. 前言

- 介紹背景資料，並表述對作品對所關注的受眾的了解
- 概述所參考的文獻及/或相關技術或設備的資料，並列出可靠的資料來源
- 撰寫作品概要，舉出要點以針對受眾的實際需要及關注，並陳述作品嘗試填補的研究/技術缺口

自閉症——一種由腦部發育障礙所導致的疾病，其特徵是情緒，言語和非言語的表達困難及社互動障礙，會對限制性行為與重複性動作有明顯的興趣。

而往往自閉症自閉症的治療需要越早才能發揮越大的功效。

但考慮到現時雙職父母的比例在不斷增加，父母未必有能力經常帶子女去治療，於是我們希望透過這款遊戲為雙職父母提供一份幫助，也希望幫助自閉症兒童得到妥善的幫助。

II. 目標

- 列出作品的目的

這個遊戲的主要目標是幫助自閉症兒童學習如何與他人互動，以及認識世界上的不同事物。遊戲中有許多不同的場景和任務，玩家需要與其他角色互動，解決問題，收集物品，並在遊戲中獲得成就感。

III. 研究方法

- 概述採用的方案，例如設備、材料、測試及相關的實驗
- 以科學理論支持所選用的實踐方法

產品介紹

Cospaces

我們使用了創新的虛擬現實平台 cospaces 作為我們製作自閉症兒童遊戲的引擎，它提供了一個完全可定制的虛擬世界，讓用戶可以創建自己的虛擬遊戲和體驗。這個遊戲不僅能夠讓他們享受遊戲的樂趣，還能夠幫助他們發展社交技能和認知能力。

IV. 發明品的設計

- 描述發明品的設計和原理（例如：描述項目的意念、並舉出原形及不同的創意方案）
- 展示相關草圖、圖畫或照片

遊戲中的角色都是根據自閉症兒童的需求設計的，他們都有自己獨特的特點和個性。例如，有一個角色非常喜歡數字，另一個角色則非常喜歡動物。這樣的特點讓玩家能夠更好地理解與角色互動。

遊戲中還有一個重要的元素是音樂和聲音效果。這些聲音效果可以幫助玩家更好地理解遊戲中的情節和任務，並增加他們的注意力和專注力。音樂和聲音效果也可以幫助玩家更好地表達自己，進一步發展他們的社交技能。

在游玩過程中，父母朋友也可以一同與自閉症兒童進行遊戲，協助他們游玩與交流心得，並且能讓自閉症兒童與家人朋友的關係更加親密。我們的遊戲不僅提供了一個有趣的遊戲體驗，還能夠幫助他們發展各種認知和社交技能。

以下為示範圖片：



回答問題



回答正確時的反應



回答錯誤時的反應

V. 相關應用 / 市場需求

- 解釋發明品的相關**應用和功能**
- 指出市場的需求和該發明品的**效益**
- 討論有關**限制**，並就現有相關研究作對比（如有）

與“星”同行的優勢

1. **幫助語言發育**：進行語言訓練的小遊戲。大部分自閉症兒童都存在語言交流障礙，即使有開口說話的能力，但也缺乏交流性質，主動語言極少。所以，進行語言訓練的小遊戲就可以激發他們的興趣，創造交流的機會。通過講故事的管道，向孩子提問，讓孩子參與其中進行對話；還可以通過一些生活中的簡單情節進行遊戲，例如“過家家”，教會孩子一些日常用語。我們可以通過遊戲提高認知、理解、表達能力，從而讓他們在遊戲中愉快的輕鬆的學習。經過一段時間的訓練，就可以讓孩子運用到真實生活中，並加深印象。

2. **改善社會交流能力**：提高自閉症兒童的參與互動能力和培養自閉症兒童的合作能力。通過合適的遊戲來提高參與互動能力。比如將遊戲進行分解，按照難易階梯來逐漸開展遊戲，遊戲的規則也是由簡單逐漸到困難慢慢過渡，讓孩子容易接受。例如說，從簡單對話：說早上好。再上升難度讓孩子表達自己的想法。通過遊戲來讓孩子學會分享合作，體會與別人分享合作的快樂，培養孩子的一種潛在的集體榮譽感。例如說和別人分享零食（學會分享）和別人進行小組之間的比賽（學會合作）

3. **幫助控制情緒**：緩解兒童負面情緒自閉症兒童的情緒調控能力比較弱，但在遊戲過程中，孩子參與遊戲，會讓孩子逐漸緩解不適的情緒，幫助幼兒提升情緒的調控能力，而且在遊戲的過程中所圍繞的愉快氛圍會提升自閉症兒童的情緒。

與“星”同行的侷限

1. **未必願意試玩本遊戲** 自閉症兒童對外界事物的興趣較狹隘，極度抗拒改變。因此我們沒十足把握 確保自閉症兒童願意使用本遊戲

解決方法：我們可利用自閉症兒童極度專注於其興趣這一特點，創造遊戲時盡量貼合自閉症兒童的興趣，令其專注於使用本遊戲，藉本遊戲中的訓練去減輕自閉症帶來的影響

2. **未必能完全幫助患者適應社會生活** 自閉症兒童透過本遊戲可改進其社交能力，不過真實世界所發生的事情並非如我們遊戲設定發生的一樣，無時無刻都有變化。我們的遊戲亦不能涵蓋整個社會的活動。解決方法：因此我們遊戲只呈輔助工具，主要治療仍然為行為治療、語言溝通訓練等。

VI. 如發明品將角逐可持續發展大賞，請列明作品與哪一個可持續發展目標有關，並說明參與競逐此獎項的原因。(字數上限 500 字)

人類健康及福祉

我們理解自閉症兒童及家長的難處，也理解自閉症的得病率並不低。所以我們希望為這些特殊的兒童提供幫助，讓他們得以融入社會。

VII. 如發明品將角逐社會創新大賞，請列明作品所針對的目標群組或社會議題，並說明參與競逐此獎項的原因。(字數上限：500 字)

目前香港普遍對自閉症兒童及照顧者的支援都不足，甚至有很多家庭無法承擔高昂的治療費，祇能放任病情惡化。

我們看到了社會的需求，所以希望透過與“星”同行為他們提供幫助。

VIII. 結論

- 撰寫以數據為本的結論及有關發明的後續安排
- 證明作品是否達到研發目標

我們的作品是以之前的比賽作品為題進行了持續研習，有關改良如下：

