

## 景觀空間對特需兒童的支持作用，論空間與情緒的交互

郭倩 The Tree | Healing Space、長和大蘊兒科診所  
宮勉 北京景喆景觀

在東方天人合一哲學理論中，認為人符天數，人生活在天地之中，可與自然規律共生共養。

特需兒童（比如孤獨症譜系障礙、注意力缺陷多動障礙等）往往存在感官系統發育的不平衡——有些系統過於敏感、有些系統又過於遲鈍，而且這類兒童常常存在各種各樣的情緒問題——如焦慮、煩躁、受挫等。如果在正規治療之外，從日常生活中尋找到適合特殊兒童的活動空間環境，在每日生活和活動中從環境和情緒感官進行協調和調頻，這將會對特需兒童的康復產生許多潛移默化的幫助。

本文首先討論了感覺統合中五種基本感官的共性，但也強調了每個孩子的個體差異性。在這個框架下，家長和孩子需要在醫療從業人員的指導下，勇敢嘗試不同的方法，最終找到適合他們的循序漸進的療愈景觀環境。

### 一、五感與情緒

當我們討論感官的體驗時，我們不可避免會談到感覺統合中人的五種基本感官——視覺、聽覺、嗅覺、觸覺和前庭覺，我們的身體無時無刻不在通過這五種感官感知著周圍的世界。各種植物，例如花朵、根莖葉片、果實、草本植物和香草，不同的形狀、顏色、質地和氣味都能引起人體各種各樣的感官體驗。

我們也會有這樣的經驗——不管通過哪一種感官為主要的刺激，我們總會在情緒上體驗到或者愉快、或者不適的感受：

看到美麗的花朵（視覺）、聞到自然界中的芬芳（嗅覺）的人均會體驗到心情的放鬆與愉快；而見到和聞到嘔吐物時，則不可避免會產生噁心、難過等不適情緒（圖1）——這就是感官體驗與情緒心理體驗的關聯，而神經心理專家（neuropsychologist）認為這一關聯是通過五感的傳導通路與大腦邊緣系統（limbic system）的聯繫而產生的：

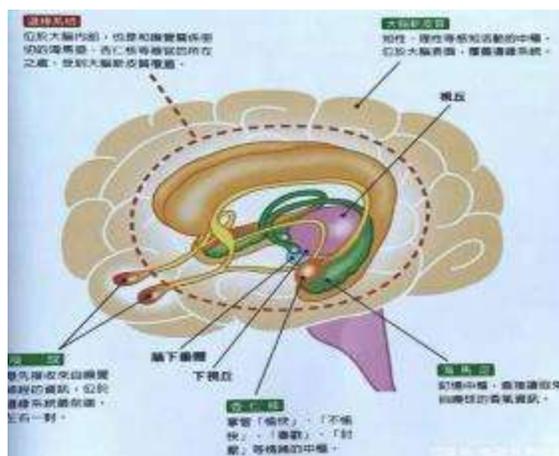


圖 1. 以嗅覺舉例

人體基本五感的傳導通路均會經過丘腦核團的整合，經由和下丘腦、杏仁核、海馬等組成的邊緣系統以及下丘腦-垂體-腎上腺軸等調控人體內分泌、記憶情感、覺醒程度、睡眠節律、進食、體溫、性衝動、自主神經節律等重要的人體功能，因此適當的、能夠帶給我們正向感受的五感刺激如同治療師一般幫助和協調我們身心處在和諧有效運作的狀態之中。

在千變萬化的自然景觀中，除了能夠提供愉悅的情緒體驗，還能提供給豐富的五感體驗，比如觸覺上的單詞“毛茸茸”（圖 2）——麥穗是略帶點扎手觸感的茸茸，草坪是具有包裹質感的安心茸茸，苔蘚是帶著水氣的濕潤茸茸，蒲公英是具有脆弱質感的一碰就散的茸茸。

這些不同的“毛茸茸”說明特殊兒童在觸覺分辨中得到很好的訓練，對觸覺敏感的孩子也非常的友好，每個孩子都可以在大自然媽媽的懷抱中找到那款最適合自己的“毛茸茸”。



圖 2. 自然界中豐富的毛茸茸觸感

在西方的科學論證觀中，通過各種研究和實驗證明自然景觀中的許多物質對人體有積極有益的影響，這些有益的影響正是通過五種感官傳遞到身體各處，下表列舉了部分的一一對應關係（表3）。

觸覺 Touch	土壤微生物 Soil Microbes	參與園藝活動，接觸土壤中的抗抑鬱菌 ( <i>Mycobacterium vaccae</i> 非致病性細菌)，具有改善情緒和減輕抑鬱。
	礦物質 Marine Minerals	通過接觸富含礦物質的海水、泉水、或溫泉，具有能促進肌肉放鬆和炎症恢復，有利皮膚健康。
	植物質感 Plant Texture	觸摸和感受植物的葉片、樹皮等自然表面，可以增強與自然的連接，促進心理放鬆。
聽覺 Hearing	自然聲音 Natural Sounds	聆聽流水聲、雨雪風雷、鳥充鳴聲等自然聲音，能夠降低心率和血壓，減輕壓力和焦慮。
味覺 Taste	植物多酚 Plant Polyphenols	食用富含抗氧化劑的水果和蔬菜，保護細胞健康，可預防慢性疾病
	植物固醇 Phytosterols	食用含有植物固醇的食物，如堅果和豆類，降低膽固醇水準，促進心臟健康
	氨基酸 Amino Acids	通過飲食攝取必需氨基酸，修復肌肉，維持整體健康
嗅覺 Smell	負氧離子 Negative Ions	通過接觸瀑布、森林和海濱的空氣，感受負氧離子的清新效果，改善情緒和呼吸功能
	植物揮發油 Essential Oils	薰衣草、桉樹和柑橘類等芳香植物的精油，減輕焦慮，改善睡眠品質
	樹木分泌物 Phytoncides	松樹和柏樹等植物釋放的香味化合物，有增強免疫系統，減輕壓力的作用
視覺 Sight	自然界的色素 Natural Pigments	觀賞色彩豐富的大自然，如綠樹、藍天、湖水、彩色花卉等，感受色彩帶來的心理愉悅和健康益處
	陽光 Sunlight	適量暴露在陽光下，促進維生素 D 合成，增強骨骼健康和免疫功能

表 3. 自然界中的物質對人體感覺處理的有益作用

在自然景觀中人們可以直接接觸到大自然中的空氣，大自然中的空氣有三寶：臭氧、負離子、芬多精。

臭氧的味道，就像是新鮮青草的味道，在下雨打雷的過程中，雲層經過推擠就會產生臭氧；另外，植物的光合作用過程也會產生一些；負離子可以產生于水從高處撞擊物體時，草地、土地等自然地表普遍存在大量的負離子，負離子可以中和我們人身體在代謝過程中過剩的正離子，當身體上的正離子被負離子中和後，人就會感覺比較舒服。

芬多精由植物的根、莖、葉、果皮、樹皮所分泌，不同種類的植物產生的芬多精各有不同，但均可以對人體產生各種各樣正向的作用。日本的自然療法森林浴（**Shinrin-yoku**），是其預防性醫療體系中的一環，鼓勵人們通過在森林中漫步、冥想來吸收芬多精，從而達到放鬆和保健的效果。

對我們特需兒童來說，有些孩子的嗅覺系統會特別的敏感，當家長知道孩子的這些嗅覺的喜好了之後，家長通過隨身攜帶那種孩子喜歡的味道，當孩子有情緒波動的時候給他聞一聞。味道就會經過嗅細胞到嗅球，直達邊緣系統，快速改善或緩解孩子的情緒。

當下療愈精油的使用日趨成熟，已經有很多針對特殊人群的芳療配方。我們也非常鼓勵家長帶孩子大膽嘗試，尋找到適合的味道。

陽光的療愈作用，自古被人們所熟悉和應用：在建築設計規範中規定冬至日滿窗日照不應少於兩小時的標準；在兒科的實際應用中，我們常常利用自然陽光和全光譜人工光線的照射來治療新生兒黃疸病，因為這些光線中的特定波長可以將血液中的膽紅素轉化為無害的物質。陽光的照射調節人體免疫功能，甚至改善肌肉的能量，全光譜的光源不僅具有殺菌的功能，還可以促進鈣質的吸收。陽光還會直接促進人類心理與情緒的健康，可以觀察到的證據在於季節性情緒失調（**Seasonal Affective Disorder**）多發生於秋冬這類陽光照射沒有那麼充足的季節。

神經科學家研究發現“太陽”——光線的明暗迴圈，如同人體的外部計時器，確定了我們人體許多重要激素的生物化學過程。這類調節作用是經由視覺傳導通路實現的——陽光充足下丘腦分泌血清素（**serotonin**）讓人活力充沛、心情愉快，陽光減弱則松果體分泌褪黑激素（**melatonin**）讓人沉靜、容易入睡。血清素調控著我們身體機能的各個方面，除了優化情緒、規範睡眠外，它還對我們人體的體溫、消化、性衝動等起著至關重要的作用，精神科醫生常常使用百憂解（血清素的類似物）來治療焦慮和抑鬱的患者。

設計師常常用色溫來表示燈光光線的冷暖，來模擬陽光的變化，如(圖4)。在醫院、辦公、會議室等需要人交感神經亢奮的空間，常利用類似正午的冷白光使人清醒；而在臥室會比較建議模擬日落時分的暖黃光，來促進褪黑素的分泌而更有易於睡眠。



圖4.常見的燈光色溫

## 二、感知花園 (Sensory Garden)

感知花園是通過大自然以植物為主對人們的視覺、觸覺、聽覺、嗅覺和味覺等感官感受，刺激人們各種感覺的花園，並引導人與自然互動，提供多感官的體驗。這非常適合於我們的特需兒童感官系統發育的不平衡，通過自然協調的溫和刺激進行調頻。

比如美國東海岸佛羅里達州朱庇特鎮的埃爾斯卓越中心校園 (ELS Center of Excellence)，是由埃爾斯夫婦為其患有自閉症譜系障礙的兒子 Ben 創建，專門面向 3-21 歲特需學生的特許公立學校 (圖 5)。

學校占地大概 10 萬平米。設有為 3 至 14 歲的自閉症學生提供服務的卓越艾爾斯的學習學院，和為 14 至 21 歲的學生提供服務高中分校。還包括多功能教室/工作室，職業實驗室，咖啡館、職業實驗室、微型企業、生活技能套房以及治療室，還有設有 3 個果嶺和 9 個球洞的高爾夫球場，室外籃球場/網球場和兩個遊樂場，以及——為所有能力的兒童和成人提供治療和教育的目的地的感知花園 (圖 6)，為自閉症譜系障礙(ASD) 兒童及其家庭設想了一個充滿無限可能性的世界。



圖 5. 埃爾斯卓越中心校園 (ELS Center of Excellent)



圖 6. 埃爾斯卓越中心感知花園

占地 1200 平米的感官花園提供了一個充滿感官體驗、環境敏感的治療環境，支持自閉症譜系障礙 (ASD) 兒童和青少年在這個空間裡工作、玩耍、社交和學習。由景觀設計師 David Kamp，音樂治療師、特殊教育家和艾爾斯中心的職業治療師共同設計。

在這個感知花園中，設計師運用了許多設計手法來使使用者感受到安心和平靜。首先將這個矩形的花園依據建築出入口劃分了兩條由狐尾棕櫚列植而形成的人行通道(圖 7)，這種常用的植物重複的視覺結構，能夠帶來明確的預期和舒適感。



圖 7. 與建築出入口呼應的一排狐尾棕櫚樹，形成了進出區域的強烈預期

與一般的為了突顯活潑感而使用色彩豔麗的兒童空間不同的是，埃爾斯感知花園更多運用了色彩的平衡。使用與綠色更為協調的藍色系，自然的木質色，和大地色系使這個花園顯得更為平和與安穩(圖 8)。



圖 8. 帶有遮陰的橢圓形草坪活動空間，便於看護的木質座椅，藍色的絨布面料的軟坐凳

設計師將這個矩形的花園利用植物和花壇利用弧線切分成了無限的小空間，流線型既可以使空間更為流暢，又讓弧形的邊角對人減少傷害。小的空間使每一組活動都有自己專

屬的硬質或者軟性的邊界，形成被自然包裹著的感受，這會使人更為安全，根據馬斯洛的需求層次理論，當人滿足最基礎的安全感覺之後才會去追求更高一層的交往需求 (圖 9、圖 10、圖 11、圖 12)。



圖 9. 環繞在植物圍合中的曲線小路、卵形的坐凳和木質坐凳，使這個空間有半私密的感受



圖 10. “嵌入”兩個圓形花壇的木質坐凳，給人安全的包裹感



圖 11. 具有明確邊界的休息區，也會形成一個專屬於他們半私密的空間領域



圖 12. 大受孩子們喜愛的秋千，也不像普通花園那樣，它是放置在植物環繞的一個小空間裡

通過對植物、材料、傢俱和空間的細緻關注和周到佈置，該花園平衡了一系列刺激性和平靜的感官體驗，旨在減輕壓力和焦慮，並溫和地提升感官——視覺、嗅覺、觸覺、味覺、聽覺，以及平衡感（前庭感覺）和空間中的位置和運動感（本體感），相應的感知花園裡同樣具有開發五感感受的質感植物和芳香植物及多種有益於聽覺和感覺的構築物（圖 13、圖 14、圖 15）。寧靜、安全和恢復是設計的基礎，尊重個體的優勢和偏好，解決低敏感和高敏感的現實，激發好奇心和有意義的互動。



圖 13. 感知花園裡益於觸覺的質感植物



圖 14. 感知花園裡益于嗅覺的芳香植物



圖 15. 感知花園裡益於聽覺、觸覺的多種構築物

### 三、療愈花園（Therapeutic Garden）

比感知花園更進一步的療愈花園（Therapeutic Garden），又稱康復花園，是一種經專門設計，旨在促進患者身心健康和康復的景觀空間，通過非藥物干預的方法，利用植物和園藝等活動，從身、心、社交、心靈四個方面有益於身體及精神，改善的人們健康康復。療愈花園通常位於醫院、療養院、康復中心等醫療機構內，但也有一些療愈花園位於社區公園或其他公共場所，比如波特蘭的記憶花園（Portland Memory Garden），是位於波特蘭市的社區公共花園，專門為那些患有失智症和其他認知障礙的長者以及他們的家人的休閒空間，還是一個社區資源中心，提供了關於認知障礙和照護的資訊，以及支援和培訓服務。它為患者、家人和照顧者提供了歡迎且包容的環境，讓他們能夠在自然中放鬆身心，與他人分享經驗，並獲得社會支持（圖 16）。



圖 16. 波特蘭的記憶花園（Portland Memory Garden）

療愈花園的設計是通用全民型設計，對於患者來說，療愈花園可以提供一個安全、放鬆的環境，幫助他們減輕壓力、焦慮和疼痛，促進康復。對於社工和醫護人員來說，療愈花園可以提供一個休息和減壓的空間，幫助他們改善身心健康。對於家屬來說，療愈花

園可以提供一個與患者交流和支援的地方。由美國景觀設計師協會（ASLA）和美國園藝治療協會(AHTA)的董事會共同撰寫了《療愈花園七特徵》(表 17)，從中我們可以看出療愈花園比普通的公園具有更高的要求，既具有感知花園的特徵，需要設計師同仁的共同努力，也需要醫療團隊社會資源的共用，這樣的社會性的支撐結構對康復人群來說是有益身心的。

1	與治療相關的活動	在花園中引導和促進一系列活動和體驗的園藝治療方案是理想的。
2	無障礙花園及無障礙設施	無障礙通行和設施可以令治療者安全安心的觀察研究植物，觸摸或聞到它們，以自己的方式、自己的條件和自己的步調遇見茂盛的園藝生長。
3	明確的園區邊界	花園空間的邊緣和花園內的特殊活動區域通常被強化，以重新引導遊客的注意力和能量。
4	植物和人/植物互動的豐富性	療愈花園將治療個體引入到計畫中，為體能康復、園藝活動、治療和社交提供了有意識的空間和地點。這些空間是以易於理解的蒼翠植物為主導的開放空間，具有簡單的路徑和活動節點場所，並且花園需要滿足四季的感官刺激。
5	舒適的保護性環境	療愈花園為提供安全安心和舒適的環境。避免使用有毒有尖刺的植物，以及潛在有害的如除草劑、化肥和殺蟲劑，避免種植吸引有毒昆蟲和動物的植物，需提供遮蔭和其他保護性結構，茂盛的植物花園使用者提供了個人舒適和心靈庇護。
6	通用型設計	療愈花園的設計需考慮到最廣泛範圍人群的便利和享受。作為適合各個年齡段和能力水準的實用和愉悅的景觀。
7	易識別的場所營造	療愈花園通常是簡單統一且易於理解的場所。簡單的場所營造和豐富舒適的感官體驗是設計的重要策略。

表 17. 療愈花園的七個特徵

#### 四、與花園設計策略一一對應的感覺系統教會我們如何去做

對於上面兩種花園景觀的設計上通常我們會將完成五種感覺訓練的設計策略與花園中的設施來一一對應，我們建議了一些應該包含在兒童感官花園中的設計策略，以及通過包含這些策略來培養哪些感官系統。表格中列出的第一個系統是感官元素的主要受益者。但是，正如您將看到的，許多設計策略幾乎涵蓋了所有基本的基礎感官系統（表 18）。但就像我們開頭討論的孩子們的特殊性，每一種訓練都需要在醫生的指導下進行，作為治療課程之外的輔助訓練將會非常有益於孩子們的康復。

感統是指感覺和統合的能力，涉及我們身體的八種感官系統，這些系統通過神經系統進行資訊處理，最終使身體與刺激物之間產生恰當的互動。

如果資訊處理得很好，在輸出的時候就會很自然，我們的特殊的兒童從傳入、處理、傳出均存在不同程度的不平衡狀態。治療師會使用一些設施和訓練方法來促進這些孩子的感統恢復到一個平衡的狀態。

設計策略	豐富的感覺系統 VS = 視覺 AS = 聽覺 GS = 味覺 TS = 觸覺 OS = 嗅覺 VES= 前庭感覺系統 P/KS=本體感覺和動覺系統	如何做？
為了鼓勵注意力、培養好奇心，並增加運動機會，設計所有視覺平面，包括上、下、左右、近和遠。包括動態雕塑、帶有不尋常葉子	VS, AS, TS, OS, VES, PIKS	視覺：向各個方向觀察。 觸摸和嗅覺：觸摸植物，聞植物的氣味。傾聽：雕塑元素和植物的沙沙聲。 保持平衡和身體意識：觀察各種地面

和花朵的植物，以及在角落和樹枝高處隱藏奇妙想的元素。		
水流和水特色、無鋒利尖刺的草、竹子、風鈴、互動式音樂元素、音樂踏石	TS, VS, AS, OS VES, PIKS	觸覺和視覺：把手指垂入水中，玩水。 傾聽：聽風鈴聲，敲擊和彈奏樂器。 聞：植物和水的氣味。 傾聽、移動、身體意識和平衡：站在音樂踏石上時。
用香草、水果和蔬菜創造一個食物森林，讓孩子們創造植物標記，馬廄和一個有流水的室外水槽，為準備和食用這些農產品提供了直接的機會。	GS, VS, AS, TS OS, VES, P/KS	觸摸，聞，品嚐各種果實。 身體意識和運動：彎曲和伸展以接近植物，在收穫農產品時使用適當的壓力
<p>整合提供旋轉和線性運動以及平衡的元素：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 可以在多個平面移動並可以同時由幾個孩子使用的秋千；</li> <li>• 搖擺椅、有彈力的騎乘玩具和墊子、輪胎塔。踏石；</li> <li>• 帶有扶手和安全網的吊橋；</li> <li>• 草丘和小山。</li> </ul>	VES, P/KS, VS AS, TS, OS	身體意識、運動和平衡：在旋轉和轉動時保持平衡，或在秋千和彈跳元素上靜止或運動時保持平衡。 在不穩定的表面上保持平衡和身體意識，爬上並滾下小丘和山丘。

包括各種植物紋理、具有光滑和粗糙表面的岩石、攀爬結構、具有不尋常樹皮紋理的樹木、沙和水桌以及沙坑、水車。	TS, VS, AS, OS, VES, P/KS	觸摸、觀察和嗅覺：辨別不同的紋理，自然元素。 平衡、身體意識和運動：使用攀爬設施，穿越不平整的表面（沙子）。
在花園的邊緣提供小角落和房間，座位帶扶手，手推車，色彩鮮豔的柵欄柱/門	P/KS, VS, TS, OS, VES	平衡、身體意識：狹窄的空間和推拉可以幫助我們理解自己在空間中的位置，並且可能會帶來平靜。 觸摸：不同的表面用於辨別
設計黃楊等常綠灌木或草藥迷宮、芳香植物迷宮花園	P/KS, VES, VS, TS, OS	平衡、身體意識和運動：通過迷宮導航身體，在植物之間的路徑上行走。 觀察和嗅覺：芳香植物的種植。
種植許多供以嗅聞、觸摸、觀賞和品嘗的可食用的香草	OS, GS, VS, TS P/KS, VES	觸覺、嗅覺、味覺：光滑、粗糙、深色、淺色、圓形、尖形。 平衡、身體意識和運動：知道如何輕柔地從莖上摘下葉子

表 18. 來源 ASLA 網站，2016 年 Sensory Garden，由宮勉翻譯

## 五、療愈花園的常用植物

醫療從業人員在生活中也常常建議特需家庭如果養不了小動物，那就養一棵植物吧。這樣常常讓孩子從一個被照顧者轉變一個身份成為照顧者，植物和我們的孩子一樣都是具有成長性的，孩子們在植物的生長中也可以感受到它長大的變化而帶來的驚喜。如果沒有花粉困擾的孩子，我們會較為建議養護一些吸引蝴蝶的開花植物（比如松果菊），蝴蝶是較為美好的昆蟲，也有益於孩子們的視覺追蹤訓練。而對於花粉過敏的孩子，我們不建議接觸過敏源，而是建議養護不開花（彩葉草之類以觀賞葉子為主的植物）或者開

花而花粉量少的植物。而對於那些有黴菌過敏困擾的家庭，我們建議一些益於養護和耐乾旱的植物，比如虎皮蘭和蘆薈，這樣在除菌除黴的特殊土壤中種植，最大可能減少致敏源黴菌孢子的產生可能性（圖 19）。

具有疗愈效果的植物 Healing Plants for Therapeutic Gardens		
芦荟	以其治愈功效而闻名，常用于治疗烧伤、割伤和其他皮肤病症。喜欢明亮的间接阳光。易打理 - 只有当土壤完全干燥时才浇水。	
罗勒	其芳香的叶子有助于减轻压力和焦虑。喜欢充足的阳光和湿润的土壤。	
洋甘菊	这种植物具有镇定作用，可以舒缓皮肤刺激，并促进伤口愈合。喜欢充足的阳光和排水良好的土壤。	
松果菊	以增强免疫系统而闻名，松果菊是许多花园的必备植物。喜欢阳光充足、排水良好的土壤。	
银杏	以增强记忆力而闻名，通常作为补充剂或泡茶饮用。能够容忍各种日照条件和土壤类型。	
柠檬草	这种草药的柠檬香气可以改善情绪和集中注意力。喜欢全日照到半阴和湿润的土壤。	
薄荷	清新的香气有助于提高注意力，也可以用来清新口气和缓解恶心。易于打理，生长迅速。	
橄榄树	象征着希望和坚韧不拔，这种树可以经受严酷的环境。需要充足的阳光和排水良好的土壤。一旦成活后耐旱。	
百里香	提供清新的香气，有助于集中注意力，也可用于缓解咳嗽和喉咙痛。喜欢充足的阳光和排水良好的土壤。	
西洋蓍(shi)草	具有多种治疗效益，可用于止血、减轻炎症和促进伤口愈合。喜欢充足的阳光和排水良好的土壤。西洋蓍草的花语就是治疗。	

表 19. 療愈花園中常用的具有療愈效果的植物，由宮勉翻譯

綜上所述，我們所關注空間與情緒，實際上關注的是人的本質、人和空間交互以及人本在空間中的體驗感。這種體驗感來源於人體五感的感受經有神經系統對視覺、聽覺、觸覺、味覺和前庭感覺的接收、整合和處理，特需兒童既需要溫和的刺激、綜合的平衡。

景觀花園的自然屬性和特殊物質與人體一一對應，由其天然的親近感對於療愈再適合不過。而這個領域在國內的研究和實踐中都還屬於起步階段。因此建議家長們在實際的生活空間中去尋找類似上文提到的具有安全感和私密感的植物空間，比如具有包裹感和圍合感的小空間，具有確定邊界的小空間，具有平穩色彩和流線感的小空間，當空間屬性

滿足兒童的安全需要之後，他們的需求也會因此而提升，再探索他們在觸覺和嗅覺上的特殊性，看看哪種質感和味道能令他們更愉悅。同樣，我們也探討了在醫學治療之外的景觀設計上有哪些訓練感官平衡的可能性，也建議家長們在實際環境中，且在醫生建議下勇敢探索。像自然生態系統一樣，社會應該尊重和保護這種多樣性，給予他們平等的機會和資源。療愈花園是需要全社會對特需兒童的關注以及資源的傾注，保護特需兒童的權益，幫助他們融入社會，使他們能夠充分發展和參與社會生活，不僅是整個社會的責任，也是對社會公平和正義的體現。

我們期待未來，通過醫療專業人士，包括神經科學家、作業治療師和建築園林設計師的共同努力，為我國的特殊兒童打造適宜的療愈空間，促進兒童的全面健康。

