

景观空间对特需儿童的支持作用，论空间与情绪的交互

郭倩 The Tree | Healing Space、长和大蕴儿科诊所
宫勉 北京景喆景观

在东方天人合一哲学理论中，认为人符天数，人生活在天地之中，可与自然规律共生共养。

特需儿童（比如孤独症谱系障碍、注意力缺陷多动障碍等）往往存在感官系统发育的不平衡——有些系统过于敏感、有些系统又过于迟钝，而且这类儿童常常存在各种各样的情绪问题——如焦虑、烦躁、受挫等。如果在正规治疗之外，从日常生活中寻找到适合特殊儿童的活动空间环境，在每日生活和活动中从环境和情绪感官进行协调和调频，这将会对特需儿童的康复产生许多潜移默化的帮助。

本文首先讨论了感觉统合中五种基本感官的共性，但也强调了每个孩子的个体差异性。在这个框架下，家长和孩子需要在医疗从业人员的指导下，勇敢尝试不同的方法，最终找到适合他们的循序渐进的疗愈景观环境。

一、五感与情绪

当我们讨论感官的体验时，我们不可避免会谈到感觉统合中人的五种基本感官——视觉、听觉、嗅觉、触觉和前庭觉，我们的身体无时无刻不在通过这五种感官感知着周围的世界。各种植物，例如花朵、根茎叶片、果实、草本植物和香草，不同的形状、颜色、质地和气味都能引起人体各种各样的感官体验。

我们也会有这样的经验——不管通过哪一种感官为主要的刺激，我们总会在情绪上体验到或者愉快、或者不适的感受：

看到美丽的花朵（视觉）、闻到自然界中的芬芳（嗅觉）的人均会体验到心情的放松与愉快；而见到和闻到呕吐物时，则不可避免会产生恶心、难过等不适情绪（图 1）——这就是感官体验与情绪心理体验的关联，而神经心理专家（neuropsychologist）认为这一关联是通过五感的传导通路的大脑边缘系统（limbic system）的联系而产生的：

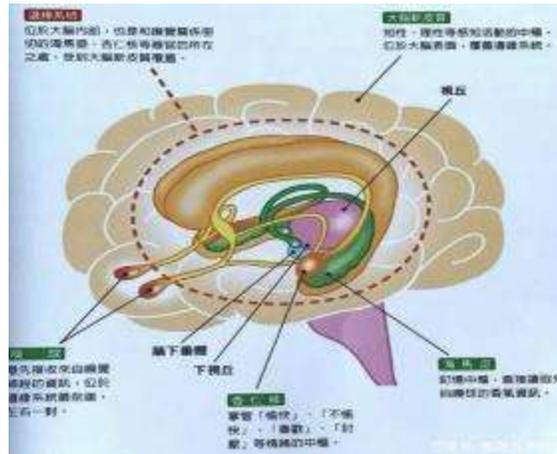


图 1. 以嗅觉举例

人体基本五感的传导通路均会经过丘脑核团的整合，经由和下丘脑、杏仁核、海马等组成的边缘系统以及下丘脑-垂体-肾上腺轴等调控人体内分泌、记忆情感、觉醒程度、睡眠节律、进食、体温、性冲动、自主神经节律等重要的人体功能，因此适当的、能够带给我们正向感受的五感刺激如同治疗师一般帮助和协调我们身心处在和谐有效运作的状态之中。

在千变万化的自然景观中，除了能够提供愉悦的情绪体验，还能提供给丰富的五感体验，比如触觉上的单词“毛茸茸”（图 2）——麦穗是略带点扎手触感的茸茸，草坪是具有包裹质感的安心茸茸，苔藓是带着水气的湿润茸茸，蒲公英是具有脆弱质感的一碰就散的茸茸。

这些不同的“毛茸茸”帮助特殊儿童在触觉分辨中得到很好的训练，对触觉敏感的孩子也非常友好，每个孩子都可以在大自然妈妈的怀抱中找到那款最适合自己的“毛茸茸”。



图 2. 自然界中丰富的毛茸茸触感

在西方的科学论证观中，通过各种研究和实验证明自然景观中的许多物质对人体有积极有益的影响，这些有益的影响正是通过五种感官传递到身体各处，下表列举了部分的一一对应关系（表3）。

触觉 Touch	土壤微生物 Soil Microbes	参与园艺活动，接触土壤中的抗抑郁菌 (Mycobacterium vaccae 非致病性细菌)，具有改善情绪和减轻抑郁。
	矿物质 Marine Minerals	通过接触富含矿物质的海水、泉水、或温泉，具有能促进肌肉放松和炎症恢复，有利皮肤健康。
	植物质感 Plant Texture	触摸和感受植物的叶片、树皮等自然表面，可以增强与自然的连接，促进心理放松。
听觉 Hearing	自然声音 Natural Sounds	聆听流水声、雨雪风雷、鸟鸣声等自然声音，能够降低心率和血压，减轻压力和焦虑。
味觉 Taste	植物多酚 Plant Polyphenols	食用富含抗氧化剂的水果和蔬菜，保护细胞健康，可预防慢性疾病
	植物固醇 Phytosterols	食用含有植物固醇的食物，如坚果和豆类，降低胆固醇水平，促进心脏健康
	氨基酸 Amino Acids	通过饮食摄取必需氨基酸，修复肌肉，维持整体健康
嗅觉 Smell	负氧离子 Negative Ions	通过接触瀑布、森林和海滨的空气，感受负氧离子的清新效果，改善情绪和呼吸功能
	植物挥发油 Essential Oils	薰衣草、桉树和柑橘类等芳香植物的精油，减轻焦虑，改善睡眠质量
	树木分泌物 Phytoncides	松树和柏树等植物释放的香味化合物，有增强免疫系统，减轻压力的作用
视觉 Sight	自然界的色素 Natural Pigments	观赏色彩丰富的大自然，如绿树、蓝天、湖水、彩色花卉等，感受色彩带来的心理愉悦和健康益处
	阳光 Sunlight	适量暴露在阳光下，促进维生素 D 合成，增强骨骼健康和免疫功能

表 3. 自然界中的物质对人体感觉处理的有益作用

在自然景观中人们可以直接接触到大自然中的空气，大自然中的空气有三宝：臭氧、负离子、芬多精。

臭氧的味道，就像是新鲜青草的味道，在下雨打雷的过程中，云层经过推挤就会产生臭氧；另外，植物的光合作用过程也会产生一些；负离子可以产生于水从高处撞击物体时，草地、土地等自然地表普遍存在大量的负离子，负离子可以中和我们人身体在代谢过程中过剩的正离子，当身体上的正离子被负离子中和后，人就会感觉比较舒服。

芬多精由植物的根、茎、叶、果皮、树皮所分泌，不同种类的植物产生的芬多精各有不同，但均可以对人体产生各种各样正向的作用。日本的自然疗法森林浴（*Shinrin-yoku*），是其预防性医疗体系中的一环，鼓励人们通过在森林中漫步、冥想来吸收芬多精，从而达到放松和保健的效果。

对我们特需儿童来说，有些孩子的嗅觉系统会特别的敏感，当家长知道孩子的这些嗅觉的喜好了之后，家长通过随身携带那种孩子喜欢的味道，当孩子有情绪波动的时候给他闻一闻。味道就会经过嗅细胞到嗅球，直达边缘系统，快速改善或缓解孩子的情绪。

当下疗愈精油的使用日趋成熟，已经有很多针对特殊人群的芳疗配方。我们也非常鼓励家长带孩子大胆尝试，寻找到适合的味道。

阳光的疗愈作用，自古被人们所熟悉和应用：在建筑设计规范中规定冬至日满窗日照不应少于两小时的标准；在儿科的实际应用中，我们常常利用自然阳光和全光谱人工光线的照射来治疗新生儿黄疸病，因为这些光线中的特定波长可以将血液中的胆红素转化为无害的物质。阳光的照射调节人体免疫功能，甚至改善肌肉的能量，全光谱的光源不仅具有杀菌的功能，还可以促进钙质的吸收。阳光还会直接促进人类心理与情绪的健康，可以观察到的证据在于季节性情绪失调（*Seasonal Affective Disorder*）多发生于秋冬这类阳光照射没有那么充足的季节。

神经科学家研究发现“太阳”——光线的明暗循环，如同人体的外部计时器，确定了我们人体许多重要激素的生物化学过程。这类调节作用是经由视觉传导通路实现的——阳光充足下丘脑分泌血清素（*serotonin*）让人活力充沛、心情愉快，阳光减弱则松果体分泌褪黑激素（*melatonin*）让人沉静、容易入睡。血清素调控着我们身体机能的各个方面，除了优化情绪、规范睡眠外，它还对我们人体的体温、消化、性冲动等起着至关重要的作用，精神科医生常常使用百忧解（血清素的类似物）来治疗焦虑和抑郁的患者。

设计师常常用色温来表示灯光光线的冷暖，来模拟阳光的变化，如(图4)。在医院、办公、会议室等需要人交感神经亢奋的空间，常利用类似正午的冷白光使人清醒；而在卧室会比较建议模拟日落时分的暖黄光，来促进褪黑素的分泌而更有易于睡眠。



图4.常见的灯光色温

二、感知花园 (Sensory Garden)

感知花园是通过大自然以植物为主对人们的视觉、触觉、听觉、嗅觉和味觉等感官感受，刺激人们各种感觉的花园，并引导人与自然互动，提供多感官的体验。这非常适合于我们的特需儿童感官系统发育的不平衡，通过自然协调的温和刺激进行调频。

比如美国东海岸佛罗里达州朱庇特镇的埃尔斯卓越中心校园 (ELS Center of Excellence)，是由埃尔斯夫妇为其患有自闭症谱系障碍的儿子 Ben 创建,专门面向 3-21 岁特需学生的特许公立学校 (图 5)。

学校占地大概 10 万平米。设有为 3 至 14 岁的自闭症学生提供服务的卓越艾尔斯的学习学院，和为 14 至 21 岁的学生提供服务高中分校。还包括多功能教室/工作室，职业实验室，咖啡馆、职业实验室、微型企业、生活技能套房以及治疗室，还有设有 3 个果岭和 9 个球洞的高尔夫球场，室外篮球场/网球场和两个游乐场，以及——为所有能力的儿童和成人提供治疗和教育的目的地的感知花园 (图 6)，为自闭症谱系障碍(ASD) 儿童及其家庭设想了一个充满无限可能性的世界。



图 5. 埃尔斯卓越中心校园 (ELS Center of Excellent)



图 6. 埃尔斯卓越中心感知花园

占地 1200 平米的感官花园提供了一个充满感官体验、环境敏感的治疗环境，支持自闭症谱系障碍（ASD）儿童和青少年在这个空间里工作、玩耍、社交和学习。由景观设计师 David Kamp，音乐治疗师、特殊教育家和艾尔斯中心的职业治疗师共同设计。

在这个感知花园中，设计师运用了很多设计手法来使使用者感受到安心和平静。首先将这个矩形的花园依据建筑出入口划分了两条由狐尾棕榈列植而形成的人行通道(图7)，这种常用的植物重复的视觉结构，能够带来明确的预期和舒适感。



图 7. 与建筑出入口呼应的一排狐尾棕榈树，形成了进出区域的强烈预期

与一般的为了突显活泼感而使用色彩艳丽的儿童空间不同的是，埃尔斯感知花园更多运用了色彩的平衡。使用与绿色更为协调的蓝色系，自然的木质色，和大地色系使这个花园显得更为平和与安稳(图8)。



图 8. 带有遮阴的椭圆形草坪活动空间，便于看护的木质座椅，蓝色的绒布面料的软坐凳

设计师将这个矩形的花园利用植物和花坛利用弧线切分成了无限的小空间，流线型既可以使空间更为流畅，又让弧形的边角对人减少伤害。小的空间使每一组活动都有自己专

属的硬质或者软性的边界，形成被自然包裹着的感受，这会使人更为安全，根据马斯洛的需求层次理论，当人满足最基础的安全感觉之后才会去追求更高一层的交往需求 (图 9、图 10、图 11、图 12)。



图 9. 环绕在植物围合中的曲线小路、卵形的坐凳和木质坐凳，使这个空间有半私密的感觉



图 10. “嵌入”两个圆形花坛的木质坐凳，给人安全的包裹感



图 11. 具有明确边界的休息区，也会形成一个专属于他们半私密的空间领域



图 12. 大受孩子们喜爱的秋千，也不像普通花园那样，它是放置在植物环绕的一个小空间里

通过对植物、材料、家具和空间的细致关注和周到布置，该花园平衡了一系列刺激性和平静的感官体验，旨在减轻压力和焦虑，并温和地提升感官——视觉、嗅觉、触觉、味觉、听觉，以及平衡感（前庭感觉）和空间中的位置和运动感（本体感），相应的感知花园里同样具有开发五感感受的质感植物和芳香植物及多种有益于听觉和感觉的构筑物（图 13、图 14、图 15）。宁静、安全和恢复是设计的基础，尊重个体的优势和偏好，解决低敏感和高敏感的现实，激发好奇心和有意义的互动。



图 13. 感知花园里益于触觉的质感植物



图 14. 感知花园里益于嗅觉的芳香植物



图 15. 感知花园里益于听觉、触觉的多种构筑物

三、疗愈花园（Therapeutic Garden）

比感知花园更进一步的疗愈花园（Therapeutic Garden），又称康复花园，是一种经专门设计，旨在促进患者身心健康和康复的景观空间，通过非药物干预的方法，利用植物和园艺等活动，从身、心、社交、心灵四个方面有益于身体及精神，改善的人们健康康复。疗愈花园通常位于医院、疗养院、康复中心等医疗机构内，但也有一些疗愈花园位于社区公园或其他公共场所，比如波特兰的记忆花园（Portland Memory Garden），是位于波特兰市的社区公共花园，专门为那些患有失智症和其他认知障碍的长者以及他们的家人的休闲空间，还是一个社区资源中心，提供了关于认知障碍和照护的信息，以及支持和培训服务。它为患者、家人和照顾者提供了欢迎且包容的环境，让他们能够在自然中放松身心，与他人分享经验，并获得社会支持（图 16）。



图 16. 波特兰的记忆花园（Portland Memory Garden）

疗愈花园的设计是通用全民型设计，对于患者来说，疗愈花园可以提供一个安全、放松的环境，帮助他们减轻压力、焦虑和疼痛，促进康复。对于社工和医护人员来说，疗愈花园可以提供一个休息和减压的空间，帮助他们改善身心健康。对于家属来说，疗愈花

园可以提供一个与患者交流和支持的地方。由美国景观设计师协会（ASLA）和美国园艺治疗协会(AHTA)的董事会共同撰写了《疗愈花园七特征》(表 17)，从中我们可以看出疗愈花园比普通的公园具有更高的要求，既具有感知花园的特征，需要设计师同仁的共同努力，也需要医疗团队社会资源的共享，这样的社会性的支撑结构对康复人群来说是有益身心的。

1	与治疗相关的活动	在花园中引导和促进一系列活动和体验的园艺治疗方案是理想的。
2	无障碍花园及无障碍设施	无障碍通行和设施可以令治疗者安全安心的观察研究植物，触摸或闻到它们，以自己的方式、自己的条件和自己的步调遇见茂盛的园艺生长。
3	明确的园区边界	花园空间的边缘和花园内的特殊活动区域通常被强化，以重新引导游客的注意力和能量。
4	植物和人/植物互动的丰富性	疗愈花园将治疗个体引入到计划中，为体能康复、园艺活动、治疗和社交提供了有意识的空间和地点。这些空间是以易于理解的苍翠植物为主导的开放空间，具有简单的路径和活动节点场所，并且花园需要满足四季的感官刺激。
5	舒适的保护性环境	疗愈花园为提供安全安心和舒适的环境。避免使用有毒有尖刺的植物，以及潜在有害的如除草剂、化肥和杀虫剂，避免种植吸引有毒昆虫和动物的植物，需提供遮荫和其他保护性结构，茂盛的植物花园使用者提供了个人舒适和心灵庇护。
6	通用型设计	疗愈花园的设计需考虑到最广泛范围人群的便利和享受。作为适合各个年龄段和能力水平的实用和愉悦的景观。
7	易识别的场所营造	疗愈花园通常是简单统一且易于理解的场所。简单的场所营造和丰富舒适的感官体验是设计的重要策略。

表 17. 疗愈花园的七个特征

四、与花园设计策略一一对应的感觉系统教会我们如何去做

对于上面两种花园景观的设计上通常我们会将完成五种感觉训练的设计策略与花园中的设施来一一对应，我们建议了一些应该包含在儿童感官花园中的设计策略，以及通过包含这些策略来培养哪些感官系统。表格中列出的第一个系统是感官元素的主要受益者。但是，正如您将看到的，许多设计策略几乎涵盖了所有基本的基础感官系统（表 18）。但就像我们开头讨论的孩子们的特殊性，每一种训练都需要在医生的指导下进行，作为治疗课程之外的辅助训练将会非常有益于孩子们的康复。

感统是指感觉和统合的能力，涉及我们身体的八种感官系统，这些系统通过神经系统进行信息处理，最终使身体与刺激物之间产生恰当的互动。

如果信息处理得很好，在输出的时候就会很自然，我们的特殊的儿童从传入、处理、传出均存在不同程度的不平衡状态。治疗师会使用一些设施和训练方法来促进这些孩子的感统恢复到一个平衡的状态。

设计策略	丰富的感觉系统 VS = 视觉 AS = 听觉 GS = 味觉 TS = 触觉 OS = 嗅觉 VES= 前庭感觉系统 P/KS=本体感觉和动觉系统	如何做？
为了鼓励注意力、培养好奇心，并增加运动机会，设计所有视觉平面，包括上、下、左右、近和远。包括动态雕塑、带有不寻常叶子	VS, AS, TS, OS, VES, PIKS	视觉：向各个方向观察。 触摸和嗅觉：触摸植物，闻植物的气味。倾听：雕塑元素和植物的沙沙声。 保持平衡和身体意识：观察各种地面

和花朵的植物，以及在角落和树枝高处隐藏奇思妙想的元素。		
水流和水特色、无锋利尖刺的草、竹子、风铃、交互式音乐元素、音乐踏石	TS, VS, AS, OS VES, PIKS	触觉和视觉：把手指垂入水中，玩水。 倾听：听风铃声，敲击和弹奏乐器。 闻：植物和水的气味。 倾听、移动、身体意识和平衡：站在音乐踏石上时。
用香草、水果和蔬菜创建一个食物森林，让孩子们创造植物标记，马厩和一个有流水的室外水槽，为准备和食用这些农产品提供了直接的机会。	GS, VS, AS, TS OS, VES, P/KS	触摸，闻，品尝各种果实。 身体意识和运动:弯曲和伸展以接近植物，在收获农产品时使用适当的压力
整合提供旋转和线性运动以及平衡的元素： <ul style="list-style-type: none"> • 可以在多个平面移动并可以同时由几个孩子使用的秋千； • 摇摆椅、有弹力的骑乘玩具和垫子、轮胎塔。踏石； • 带有扶手和安全网的吊桥； • 草丘和小山。 	VES, P/KS, VS AS, TS, OS	身体意识、运动和平衡：在旋转和转动时保持平衡，或在秋千和弹跳元素上静止或运动时保持平衡。 在不稳定的表面上保持平衡和身体意识，爬上并滚下小丘和山丘。

包括各种植物纹理、具有光滑和粗糙表面的岩石、攀爬结构、具有不寻常树皮纹理的树木、沙和水桌以及沙坑、水车。	TS, VS, AS, OS, VES, P/KS	触摸、观察和嗅觉：辨别不同的纹理，自然元素。 平衡、身体意识和运动：使用攀爬设施，穿越不平整的表面（沙子）。
在花园的边缘提供小角落和房间，座位带扶手，手推车，色彩鲜艳的栅栏柱/门	P/KS, VS, TS, OS, VES	平衡、身体意识：狭窄的空间和推拉可以帮助我们理解自己在空间中的位置，并且可能会带来平静。 触摸：不同的表面用于辨别
设计黄杨等常绿灌木或草药迷宫、芳香植物迷宫花园	P/KS, VES, VS, TS, OS	平衡、身体意识和运动：通过迷宫导航身体，在植物之间的路径上行走。 观察和嗅觉：芳香植物的种植。
种植许多供以嗅闻、触摸、观赏和品尝的可食用的香草	OS, GS, VS, TS P/KS, VES	触觉、嗅觉、味觉：光滑、粗糙、深色、浅色、圆形、尖形。 平衡、身体意识和运动：知道如何轻柔地从茎上摘下叶子

表 18. 来源 ASLA 网站，2016 年 Sensory Garden，由宫勉翻译

五、疗愈花园的常用植物

医疗从业人员在生活中也常常建议特需家庭如果养不了小动物，那就养一棵植物吧。这样常常让孩子从一个被照顾者转变一个身份成为照顾者，植物和我们的孩子一样都是具有成长性的，孩子们在植物的生长中也可以感受到它长大的变化而带来的惊喜。如果没有花粉困扰的孩子，我们会较为建议养护一些吸引蝴蝶的开花植物（比如松果菊），蝴蝶是较为美好的昆虫，也有益于孩子们的视觉追踪训练。而对于花粉过敏的孩子，我们不建议接触过敏源，而是建议养护不开花（彩叶草之类以观赏叶子为主的植物）或者开

花而花粉量少的植物。而对于那些有霉菌过敏困扰的家庭，我们建议一些益于养护和耐干旱的植物，比如虎皮兰和芦荟，这样在除菌除霉的特殊土壤中种植，最大可能减少致敏源霉菌孢子的产生可能性（图 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(shǐ)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. 疗愈花园中常用的具有疗愈效果的植物，由宫勉翻译

综上所述，我们所关注空间与情绪，实际上关注的是人的本质、人和空间交互以及人本在空间中的体验感。这种体验感来源于人体五感的感受经有神经系统对视觉、听觉、触觉、味觉和前庭感觉的接收、整合和处理，特需儿童既需要温和的刺激、综合的平衡。

景观花园的自然属性和特殊物质与人体一一对应，由其天然的亲近感对于疗愈再适合不过。而这个领域在国内的研究和实践中都还属于起步阶段。因此建议家长们在实际的生活空间中去寻找类似上文提到的具有安全感和私密感的植物空间，比如具有包裹感和围合感的小空间，具有确定边界的小空间，具有平稳色彩和流线感的小空间，当空间属性

满足儿童的安全需要之后，他们的需求也会因此而提升，再探索他们在触觉和嗅觉上的特殊性，看看哪种质感和味道能令他们更愉悦。同样，我们也探讨了在医学治疗之外的景观设计上有哪些训练感官平衡的可能性，也建议家长们在实际环境中，且在医生建议下勇敢探索。像自然生态系统一样，社会应该尊重和保护这种多样性，给予他们平等的机会和资源。疗愈花园是需要全社会对特需儿童的关注以及资源的倾注，保护特需儿童的权益，帮助他们融入社会，使他们能够充分发展和参与社会生活，不仅是整个社会的责任，也是对社会公平和正义的体现。

我们期待未来，通过医疗专业人士，包括神经科学家、作业治疗师和建筑园林设计师的共同努力，为我国的特殊儿童打造适宜的疗愈空间，促进儿童的全面健康。

