

# 浅谈儿童游乐设施的安全设计

A Brief Discussion on the Safety Design of Children Recreation Equipment

文 / 刘 姝

在为儿童定位的游乐设施设计中,最重要的核心问题是安全因素。为特定年龄段(3~16岁)的少年儿童服务,必须了解其心理、行为特点以及游戏方式。而心理安全以及行为安全是设计过程中要考虑的首要因素。

## 一、心理安全

在3~12岁年龄段的少年儿童,游戏是他们对现实生活再现的主要手段,游乐设施本身就应该成为激活儿童已有经验的一种方式。在游戏的过程中,要实现儿童与游乐设施间的互动,不仅要赋予产品功能性,还要能够与儿童的心理活动相呼应。设计可以通过对色彩、形体、材质等多种因素的思考建立这种关联。游乐设施最终能够达到这种效果的一个关键前提是给予儿童一种心理上的安全感,使之从中既体验快乐也获得各种能力的发展。

1. 影响心理安全的几个因素:游乐设施的布局、引导性设计、空间分布

在设计中,并非提供越多的游乐设施、越多的游戏方式就越好。如果有太多的游戏点分散在儿童周围,不仅仅在空间上造成局促感,更会使其倾向于独自的或平行的游戏行为,使与同伴交往的机会减少,削弱游戏的作用。因此在设施的布局上,要将游乐器材通过几种游戏形式有机地结合在一起,力求自然,有目的地限制游戏的方式。要始终保持以某种方式为主,例如以攀爬或平衡类为主。

还可以通过有效的空间布局,将游乐场的各个部分既相互区别又有机联系。并且每个单元的面积、形状也都要区别开来。因为,游戏空间的大小、密度及游戏场地的结构特征,对儿童心理都会产生各种影响。开阔的空间可以使儿童在游戏时玩得尽兴,获得心理上的安全感及满足感;而狭窄、局促的空间,使儿童在游戏过程中相互碰撞、拥挤,不仅仅产生行为上的危险,心理上也会产生紧张、压抑的情绪。

2. 对影响儿童心理安全的其他设计要素的思考

儿童心理学认为,儿童对周围环境的感知基本上是感性的,而且这种感知是直觉的、单纯的、片断性的。他们不具有较强的

理性思维能力,不能体会和认识事物更深层次的含义和内容。

人类的色彩感觉通常与自然相关联,而与文化差异、年龄群、个人的喜好关系很小,这就说明儿童对色彩的感知能力并不比成人弱,那么在色彩的设计上除了要选用新鲜、明快的纯色外,也需要慎重选择游戏器材的色彩组合。

对儿童心理的研究还发现,儿童在形式感上比较倾向于简单的几何形体,复杂或者变化没有规律的造型会使他们产生不安定感,以及烦躁的情绪,其结果就是增加了行为上的危险系数。因此在设计上,要多运用简单的几何体造型,规避复杂的形态,以迎合儿童的这种心理。

儿童的另一个心理特点是,喜欢接近在尺度上与自己本身相近的物体。高大的、垂直的建筑物,体面复杂陡峭尖锐的形体,都会使他们产生心理上的压抑感,紧张、烦躁等。因此在设计尺度上,游乐器械的高度范围在40~140厘米之间比较合理,最高的不超过150厘米为好。

另一方面是采用木制部件作为主要材料,它取自自然,在孩子内心可以产生亲和力。温馨平和的触感,可以缓解游戏造成的激动情绪。木材的另一个优点是它的热交换性能比金属要弱,在寒冷的冬天,它比金属保留更多的能量。而且目前的防腐技术保证了用于木材的防腐剂中可以不含危害儿童健康的砷和铬,并通过水溶颜料来抗紫外线和杀灭细菌。

## 二、行为安全

### 1. 设计尺度与细节设计因素

儿童在游戏过程中经常会有爆发力极大的动作,比如猛跑、跳跃等。在有突发事件时,家长在旁边不太可能跟上他们的速度,因此在每一项游戏项目边都要预留出足够的空间,无论在何种情况下,家长都可以进入以救助儿童。同时场地也不允许机动车辆通行。良好安全的细节设计要优于事后依靠人为管理的方式。这些细节要体现在游乐器械所有方面。例如,为攀登楼梯时提供的扶手,攀爬类游戏项目的各种保护措施。每

一根材料都要做倒角处理,避免磕碰带来的伤害。对禁止穿过的栏杆杆件,间距均要小于13厘米,以窄于儿童头部的宽度。部件间的距离和角度的设计,要防止儿童将他们的的手指、头或身体其他部位放入其中而被卡住。如果有戏水池的设计,深度也要以30厘米为界限。

### 2. 施工

地面类型是另一个安全因素,有调查表明混凝土地面儿童受伤率明显高于革质和橡胶地面。在发达国家的城市绿化手册里,对儿童游乐场的设计有严格规定,其中,对游乐场的地面明确要求,即沙地面积或水域面积不得小于整个游乐场面积的三分之一。因此设计中要力求软性地面比例要大,以增加安全性。

### 3. 跌落伤害

另一个危险来自跌落伤害。跌落伤害居儿童意外伤害的前3位,是导致0~15岁少年儿童致死与致残的主要原因。跌落伤在医学上归属于意外伤害范围,是指由于重力原因,人体突然跌倒或坠落,撞击在同一或较低水平面所致的伤害。儿童由于生性好动,活动范围广,好奇心强,喜欢尝试新鲜事物,所以发生跌伤的几率较高。在设计中,要考虑到高度是跌落伤程度的决定因素,不同跌落高度所造成的损伤类型和严重程度差别较大,因此游乐设施的尺度必须是适应3~18岁年龄段的人群。为使3岁以下儿童远离为较大儿童设计的器材,一个措施是将最低的台阶设为40厘米高,以保证在无人协助下无法够得到的。另外,在高度超过1米的地方,也要设置栏杆作为保护。

在行为安全方面,更多的问题是人机尺度的设定。需要说明的是一些因素是共同作用于心理与行为的。例如在心理上,儿童喜欢柔软的沙坑、地毯、光滑的水面,那么在行为上这种措施也确保了安全性。在空间尺度上,开阔的空间使儿童身心放松,也避免了相互碰撞会造成身体伤害。两者是经常可以统一起来的。

设计师要重点考虑规避一切危险因素,为其提供安全、丰富、有趣的游戏场所。

刘 姝 沈阳理工大学艺术设计学院

# 浅谈儿童游乐设施的安全设计

作者: [刘姝](#)  
作者单位: [沈阳理工大学艺术设计学院](#)  
刊名: [美术大观](#)  
英文刊名: [ART PANORAMA](#)  
年, 卷(期): 2009, "" (5)  
被引用次数: 0次

本文链接: [http://d.g.wanfangdata.com.cn/Periodical\\_msdg200905100.aspx](http://d.g.wanfangdata.com.cn/Periodical_msdg200905100.aspx)

授权使用: 广州大学(gzdx), 授权号: b2a63c9a-428c-4135-8262-9dac0113bf8e, 下载时间: 2010年7月7日