



儿童娱乐空间

(西) 卡尔斯·布勒特 著
张书鸿 曹素平 译



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



TU241/152

2007

儿童娱乐空间

(西) 卡尔斯·布勒特 著
张书鸿 曹素平 译



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

本书分为设计一个游乐场和娱乐空间两个部分,分别从儿童行为特征、心理特征、生理特征和环境概念等多方面阐述儿童娱乐空间的设计方法和设计理念,具有很高的理论指导意义。同时,对儿童娱乐空间的安全、健康和趣味性等从设计规范的角度加以论述,并配以卡通插图,通俗易懂。

本书收集了世界各地具有一定代表性的儿童娱乐空间图例,对我国建筑和环境设计师而言具有很高的参考价值。

Copyright© 2006 by PAGE ONE PUBLISHING PRIVATE LIMITED

版权所有 侵权必究

本书版权登记号:图字 01-2006-6052

图书在版编目 (CIP) 数据

儿童娱乐空间/(西)布勒特 (Broto, C.) 著:张书鸿,曹素平译. —北京:机械工业出版社,2007.9

书名原文: design for fun: play spaces

ISBN 978-7-111-22103-6

I. 儿... II. ①布... ②张... ③曹... III. 儿童—文娱活动—室内装饰—建筑设计 IV. TU241

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 119799 号

机械工业出版社 (北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

责任编辑:宋晓磊 责任校对:刘志文 责任印制:李妍

保定市中国画美凯印刷有限公司印刷

2007 年 9 月第 1 版第 1 次印刷

217mm × 217mm · 15 印张 · 1 插页 · 450 千字

标准书号: ISBN 978-7-111-22103-6

定价: 98.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

销售服务热线电话: (010) 68326294

购书热线电话: (010) 88379639 88379641 88379643

编辑热线电话: (010) 68327259

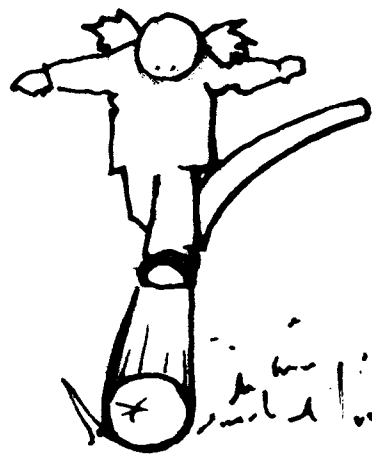
封面无防伪标均为盗版

序

我们倾向于将游戏活动视为一种轻松的过程：那些属于孩子们自己的东西——既非超越，也非目标。回忆起我们的童年，在玩的过程中学习了很多东西。对于孩子们的成长来说，游戏和学习是至关重要的；提供一些好的游戏机会和环境是最直接的方法，可以使他们在生活的第一阶段达到游戏与学习的基本目的。

在两岁以前，孩子们花大量时间玩耍，最初是单独地玩或与大人们一起玩；以后逐渐地与其他孩子们玩，玩的过程非常自然。它构成了孩子们日常活动的一部分，并对他们早期的身心健康和情感发展起到了很大作用。

通过游戏，孩子们不仅可以锻炼体能、开发运动技巧、增加平衡和协调感，而且在社会活动过程中还可以学会交往、激发潜能、提高认知能力和语言能力。通过游戏，孩子们积累起自己的经验并适应了现实生活。他们学会解决疑难问题、应付各种新的挑战，并将他们的视线锁定在新的目标上；所有这些均有助于培养他们的组织、计划和做出决定的能力。因此，游戏活动犹如让孩子们在廉价的场所演练他们未来的生活。



目录



序

第1部分 设计一个游乐场

成长 3

孩子们将会做什么样的游戏 4

1 游乐场所 5

1.1 与环境互动 5

1.1.1 地形 5

1.1.2 植被 6

1.1.3 水体 7

1.2 空间的用途和划分 7

1.2.1 各就各位 7

1.2.2 内外有别 7

1.3 让我们实地考察一下 8

1.3.1 消除障碍 8

1.3.2 出入口和道路 9

1.3.3 路边保护 10

1.4 垂直交通 10

1.4.1 楼梯和踏步 10

1.4.2 爬梯 11

1.4.3 缓道 11

1.5 铺地 12

1.6 做个深呼吸 12

2 游戏设施 13

2.1 注意事项 13

2.1.1 材料 13

2.1.2 扶手和栏杆 14

2.1.3 围栏 14

2.1.4 把手 15

2.1.5 连接、螺栓及边界处理 15

2.2 滑梯和滑行 15

2.2.1 滑梯类型 15

2.2.2 滑梯的组成部分 16

2.2.3 宽度和表面处理 17

2.3 秋千 17

2.3.1 秋千的类型 17

2.3.2 秋千的组成部分 18

2.3.3 间距和垫层 18

2.4 攀爬 19

2.4.1 攀爬的刚性设施 19

2.4.2 攀爬的柔性设施 19

2.5 游乐场的设施组合 20

2.6 无设施游戏——形状 20

2.7 从直觉中学习 21

2.7.1 声音 21

2.7.2 守望和观察 22

2.7.3 触觉和嗅觉 22

2.8 建造——沙土游戏 23

2.9 泼溅——水的游戏 23

2.10 骑乘——轮子游戏 24

3 保证游乐安全 25

3.1 缓冲材料 26

3.2 最小空间 27

3.2.1 缓冲空间 27

3.2.2 无障碍下落高度 27

3.3 防止夹卡 28

3.3.1 头颈被卡住 28

3.3.2 四肢被卡住 28

第2部分 娱乐空间

- 4 游戏山坡 30
- 5 悉尼游乐场 38
- 6 汁堂(Tsujido)海滨公园 44
- 7 发声的雕塑(管钟和裂鼓) 50
- 8 墨尔本卫理会女子学院小学部 56
- 9 芝加哥儿童博物馆(垃圾污染的真相和游戏迷宫) 64
- 10 环型娱乐结构 70
- 11 马格纳(Magna)科学探险中心 74
- 12 德国 Niebuhrs 街游乐场 78
- 13 感觉博物馆 84

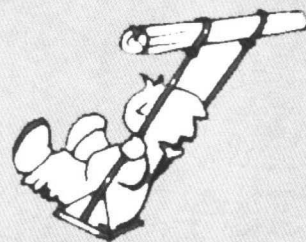
- 14 科学入门学校的校园 94
- 15 采石场 98
- 16 滨松(Hamamatsu)科学博物馆 104
- 17 阿斯特里克斯(Astérix)公园 110
- 18 罗斯陆地公园及广场 122
- 19 米侏花园(Murergarden) 126
- 20 栎木淘气公园 134
- 21 石阶儿童博物馆 140
- 22 巴巴洛德(Papalote)儿童博物馆 148
- 23 春天小镇游乐场 158
- 24 游戏结构 164



- 25 美丽的盐水湖公园 174
- 26 爱知(Aichi)儿童中心 182
- 27 海滨公园 188
- 28 尤里卡——儿童声学空间博物馆 198
- 29 木制玩具游乐场 208
- 30 DuPage 儿童博物馆 212
- 31 茶树谷运动场 220
- 32 大型游乐场 224
- 33 中央公园游乐场 228
- 34 船桥淘气公园 232
- 35 开姆尼斯毛皮坊操场 238
- 36 走向绿色——环境游戏空间 248
- 37 海南淘气公园 250
- 38 儿童博物馆 / 微缩海洋 254
- 39 路易斯维尔科学中心 健康训练项目 260
- 40 富山儿童中心 264
- 41 农夫公社教堂儿童服务中心 272
- 42 花期年展 278
- 43 城堡公园——临时游乐场 286

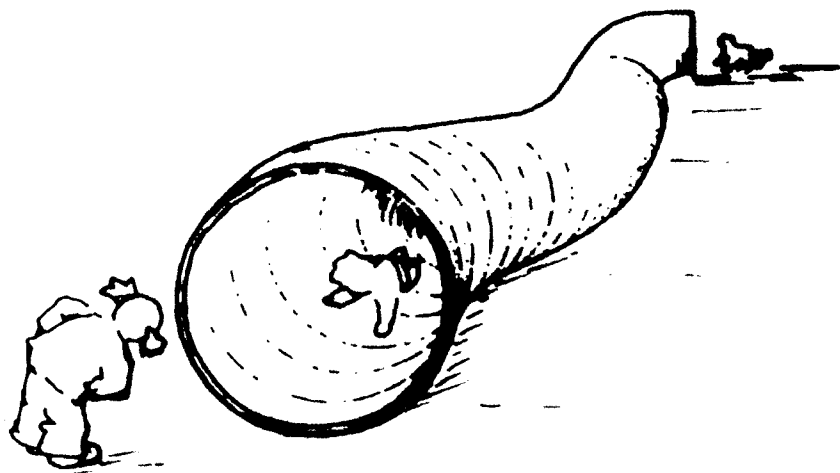
第 1 部分

设计一个游乐场



每一位设计师都会通过很多不同的方式来表现他们的创造力和想象力，并最终得到想要的结果。一些娱乐空间以及它们的组成部分看起来很精致，而在其他方面也许会有所欠缺。即使在一个看起来很简单的设计背后也存在着一系列的试验，目的是为孩子们提供一个良好的具有刺激性的活动空间。而且当一个休闲空间的设计超过了一系列常规约束的时候，满足这个要求就更加有必要了。

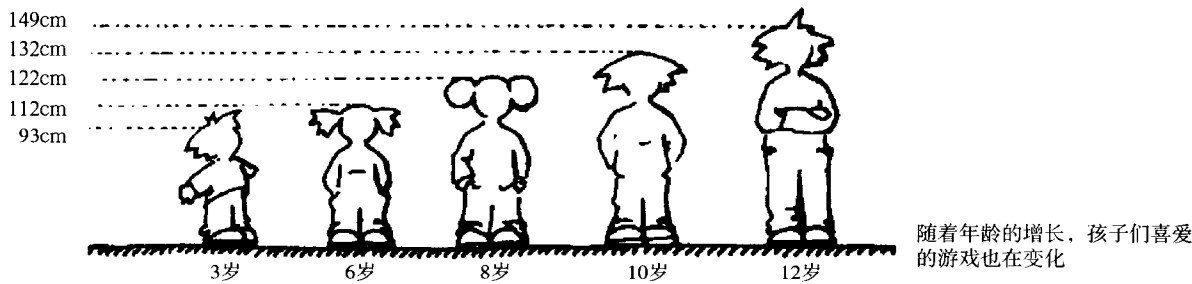
本书第1部分采取简明扼要的方式来叙述这些相关题目。介绍反映娱乐活动和孩子们的不同游戏方式，而且包含着很多对游乐场的设计及游乐场相关设备的指点和建议，从一个设计师的角度去处理安全问题。在这一部分还提供了一系列设计新的游乐场及游乐场设备的第一手草图的基本标准，并且帮助定义了一个明确布局的提纲。



成长

随着孩子们的成长，他们的游戏方式会不断改变，这标志着他们通过了不同的阶段。这时我们需要了解这些阶段，从而去设计适合每一个年龄段孩子的娱乐空间。应时刻提醒自己，所有的孩子都是不同的，他们的表现和需要在各个年龄段之间，甚至是一个年龄段之内也是多种多样的，这一点很重要。

总体来说，我们可以为孩子们的成长搭建一些舞台，并在每一阶段中研究他们的游戏习惯。



0~3岁

在孩子出生后的3年中，在他们的成长经历中学会了控制自己的行为。他们通常自己玩，而且有通过触摸、景象和声音来试验的趋势。玩沙、玩泥、玩水、游泳、滑滑梯（后两项需要成人的帮助）等项目比较适合这个阶段。

6~8岁

6~8岁的孩子会被那些包含了运动和动作的活动所吸引；那些活动可以培养组织性和身体技能。这个年龄段的孩子喜欢通过一些活动来测试自己的机敏程度，比如攀爬网架及其他有些复杂的结构，这些设施要求有不同的运动反应。

3~6岁

在3~6岁之间，孩子们开始拥有了社会意识，他们通常成群结队地做游戏，也因此培养了他们的人际关系和交际能力。在这个年龄段的孩子喜欢有一些其他物品参与的活动；例如，他们用抽象的元素做游戏，桌子、长凳，还有秋千、滑梯及可以移动的设施。

8~10岁及以上

随着青春期的临近，孩子们倾向于聚集在一起，但是不喜欢成人们像对待小孩子那样地监视或者干涉。在群体或组队中玩的那些具有客观规则的复杂游戏似乎主导着这个年龄段。他们也同样喜欢通过更多复杂的攀爬设施来证明他们的平衡和协调能力。

孩子们将会做什么样的游戏

保持活动——体能游戏

高强度的体能运动，如跳高、跑步、骑自行车、爬、攀、滑，比不上在一个空间内配备着足够的安全设施更为重要，在这里没有撞击和跌落的风险。应设置一些模式化的游戏设施和各式各样的地形，在这里可以进行互动和动态游戏。

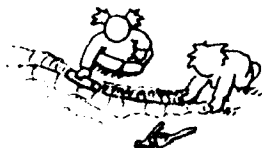


传统的捉人游戏是一种体能游戏

想象——创造游戏

可以被塑造或者转运的材料，如沙子、玻璃、水、碎石或者泥土会被用在这种类型的游戏中。对孩子来说当这些材料摆在面前时，他们很难保持静止不动。这些材料的自然性可能会让孩子们发掘出各种各样的游戏，均以想象力和创造力为基础，在这一点上越小的孩子往往会表现得越突出。

这里通了火车（当你在泥地里玩耍时，什么事情都可能发生）



在舒适、安静的环境中玩耍

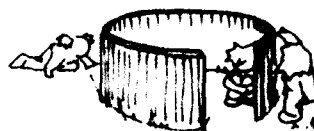
在游乐场中为人们提供休息和思考机会与鼓励体能活动一样重要。孩子们选择独自、安静地玩耍，应该得到支持。为了创造一个满足这种条件的环境，应远离噪声和其他娱乐区域，应该在活动区的另一边或树荫中设置一个多样活动空间。这样可以提供一个区域供孩子们自由专心于他们的活动，避免外界的干涉和打扰。与此同时，我们得到了一个平安的区域，成人们也会欣赏这种宁静。在这里，我们可以设置沙坑、桌子和长凳，而且能够保证这个区域远离阳光过度照射。



在沙堆上安静地玩耍

相处——社交或群集游戏

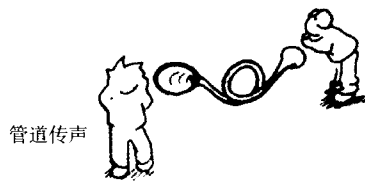
社交或者群集的游戏是指孩子们追逐、躲藏和角色扮演的游戏。想象力是这种游戏中应用得最广泛的基本能力。因为很少有适合的基本方法被用来激发想象力，所以提供理论上的、建议性的帮助会更有效，它能够让孩子们适应他们自己的各种方式。



捉迷藏：群体游戏不要求有复杂的设施

体验——感觉游戏

虽然感觉存在于人们所有的活动中，孩子们却是体验感觉的真正先行者，这就是为什么那些包含着感觉经历的游戏活动被特别推荐。而且，对于刺激触觉、听觉、视觉甚至嗅觉的游戏设计可以综合考虑。



管道传声

1 游乐场所

在我们着手设计一个娱乐空间之前，实地考察一下那些正在使用的娱乐场所是一个很好的主意。在那里，我们可以观察到儿童们喜欢在哪里聚集，喜欢哪些娱乐设施，然后把这些信息记录下来。用孩子们的眼光做出判断，是对今后关于娱乐场所的空间设计以及游戏设施的布置最好的评估。

比如说，孩子们对于不同的游戏空间以及娱乐设施有着不同的喜好程度，也就是说，孩子们对于各种不同类型的游戏参与的程度是不同的。当游戏没有达到预想的效果时，孩子们就会觉得无聊并且很快就不再继续这项游戏了。娱乐设施应该适合不同的年龄段及不同层次的游戏行为。娱乐设施更应该对儿童启蒙教育起到激发的作用：其设计应该鼓励儿童们增强社交技能、团队精神，以及环保意识。不管空间多么狭小，预算多么紧张，做到以上几点并不难，最重要的是要正确估计今后发展的可能性。切记，即使用很少的投入和资源也可以提供给孩子们一个极好的娱乐机会。

设计的自由度是建立在游戏设施安全保证前提之上的，每个国家和地区都有关于游乐场或娱乐公园的各项设施、器材和场地的规范（本书除特别提到外，关于安全性及尺寸的要求请参考由欧洲共同体出版局出版的《欧洲娱乐设施标准》。在以下的讨论中请使用本地区规范进行相应调整）。

以上几个方面将被作为框架来帮助我们创造性地、负责任地设计一个安全的娱乐空间：小到一个后院，大到儿童乐园。

1.1 与环境互动

1.1.1 地形

对于一个计划中的娱乐场所，最先要考虑的因素是所处环境的地表情况，我们要考虑尽可能地简化设计并与已经存在的地形相结合。

相对于规则、呆板的地形而言，孩子们更加喜欢不规则的事物，没有整理的地表原貌恰恰提供了这种机会来激起孩子们的兴趣。



蜿蜒曲折的造型比方直规矩的样式更令儿童们喜爱

在高低起伏的地形上玩耍



通过对原有地貌特征的强调，如对斜坡的软化或强化，或者设计一些断层，会增加儿童的好奇心。儿童们喜欢在这样高低错落的地方玩像捉迷藏、滑坡地之类的游戏。

一般来说，即使场地地貌本身能够提供的条件有限，我们也总是尽量在设计中加入如假山、斜坡、沟渠，以及其他地貌元素。这些都会鼓励儿童对探索环境感兴趣，并有助于对空间认知能力的提高。要想达到理想的效果就不能敷衍了事。

1.1.2 植被

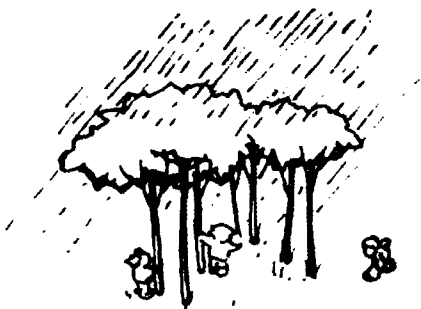
无论从美学或环境的角度，或者是从增加趣味性的角度，植被在儿童娱乐空间设计中都起到极其重要的作用。

植被可以提高空气质量，与建筑小品结合可以遮风挡雨。茂密的植被还可以起到消声、隔声的作用，至少可以降低噪声的影响。植被还是鸟类和小动物的天然栖息地。以上几个方面都促使我们尽可能地保留已经存在的原有植被。

引进新的树种、栽种新的植被，在任何情况下都会营造一个全新的环境而使娱乐空间更有教育意义。如果我们栽种了落叶性的植被，冬天就可以看到从树枝缝隙穿透而来的阳光，而夏日里树阴的遮阳作用也得到了保证。如果种植果树的话，儿童还可以从中学到关于季节变化对植物生命周期影响的基本知识。

在新的项目中保留已经存在的植被十分重要，除非现存植被会对儿童的健康有害。与新栽的树木相比，原有的成年树木更具有真实感和亲和力。进一步讲，对于这些树木的保留，可以充分显示对于环境和前人工作的尊重。

游乐场项目对于植被的损害是很大的，特别是对于灌木和一些低矮的植被。如果有可能的话，在选择新的植被时应该尽量选择再生能力强的树种。



高大的树木和植物，无论晴雨天都有很好的庇护作用

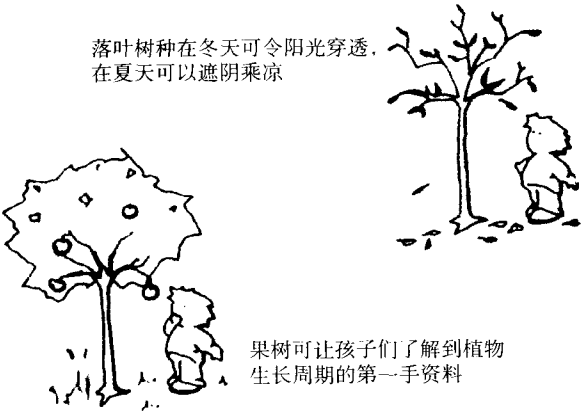


我们应尽可能地保留原有树种，也许它就成为设计的一部分



不能忘记对小树的保护

落叶树种在冬天可令阳光穿透，在夏天可以遮阴乘凉



果树可让孩子们了解到植物生长周期的第一手资料

在选定树种前，重要的是应先确定公园中植被养护的级别。有些没有得到良好养护的植被，其外观会破坏公园的整体效果，并且有可能伤害儿童。这并不是说，我们就不需要植被了。相反，我们可以选择那些不需要特殊保养，同时还可以提供良好效果的植物。

1.1.3 水体

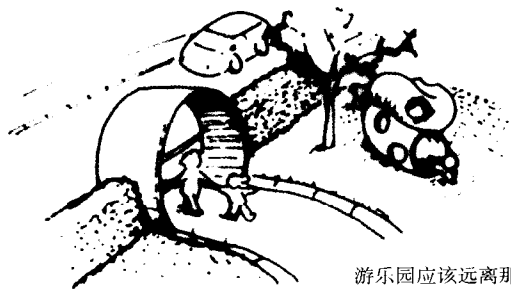
儿童特别喜欢水，如果能够接触到水或在水中嬉戏将使他们更加高兴和开心。详见本书 2.9 节。

对于所有已经存在的自然水体都应该尽可能地保存下来。高效的生态系统依靠溪流、运河、水塘、沼泽和喷泉等，新的项目应该围绕并且尊重它们。那些依水而生的物种，也提供了让儿童们观测、学习生物的生长周期和自然生态环境的机会。



水的生态体系是儿童学习
自然环境很有意义的课题

1.2 空间的用途和划分



游乐园应该远离那些有潜在危险的
区域，入口处须有明显的标志

1.2.2 内外有别

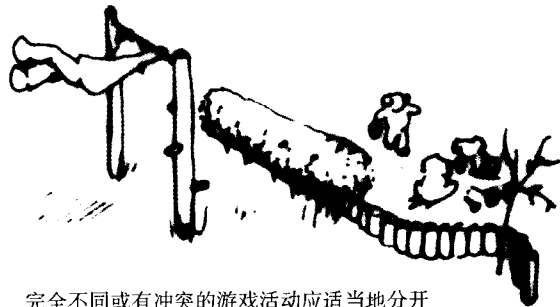
出于明确的安全原因，游乐场的边界要有很好的界定。那些没有安全保障的地方一定要与游戏区隔开，比如周边的道路等。这些隔断可以采用自然的方式，如树墙或人工的方式，栅栏和围墙等。

记住，儿童在游乐场所中喜欢爬到设施上面去玩。一定要特别避免让那些边界隔离设施看起来好像可以攀登。这些设施的高度和表面处理方式应该打消儿童攀登、站立或坐在上面的念头。另外，设立明显的进出口，并使它们与主要道路和周边道路有很好的连接也是十分重要的。

1.2.1 各就各位

保证一定程度的组织性和秩序性是娱乐空间设计的一个重要方面。这样一来，儿童可以知道他们自己在哪里，并且还可以认知不同游戏区域的差别。

对娱乐空间可能发生的行为进行一下等级划分和行为评价是一个良好设计的开始。这有助于根据功能和使用情况来规划空间的联系。比如说，将小组活动场所和个人活动场所区分开来；吵闹的，运动性的活动应该和安静的活动场所分开，也就是说，动与静要分开；运动性的活动区域，在游乐场设计中要尽量放在外围，使它和安静的休息区分开。



完全不同或有冲突的游戏活动应适当地分开

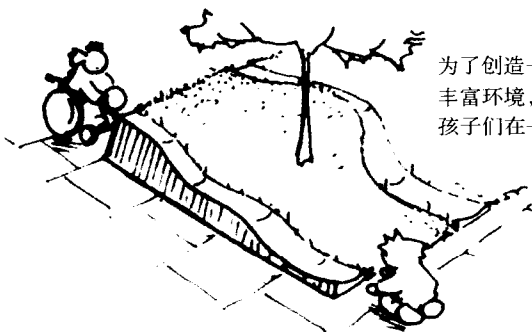


游乐场地要考虑挡风问题

不论是运用实体上的、视觉上的，还是听觉上的方式。不同游乐区域之间的边界界定都应该十分易于识别。除了这些区域应该相对独立并相互区分以外，他们应该有一定程度的连续性以保持空间的完整性。

还有一些细节值得我们注意并考虑：大人们应该很容易注意到儿童游戏区，特别是为那些很小的孩子设计的游戏区域，还应设立阳光区和阴凉区，以及可以遮风挡雨的设施。具体安排要考虑到当地的气候变化和地理条件。

1.3 让我们实地考察一下



为了创造一个让儿童交往互动的丰富环境，我们应策划一个促进孩子们在一起玩的空间

综上所述，一个好的设计应该基于这样的思考：所有的儿童都不一样，并且他们的要求也不一样。每个孩子在游乐场中都应得到同样的游戏机会。为了实现这一目标，我们应该特别注意那些弱势群体，年龄小的，以及心理、生理上有缺陷的儿童。对于这些儿童，游戏的机会更加重要。



年龄很小的儿童和一些有残疾的孩子更需要特别的关照

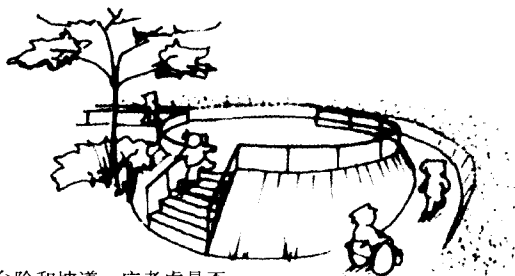
1.3.1 消除障碍

直到几年前，游乐场设计就像其他城市设计一样，没有考虑到残障人士的需求，许多残疾游人没有办法在建成的设施中自由往来。幸运的是，现在的公共场所设计考虑到残障人士的需求；每个地区都有相关的规范来适应这一要求。

无障碍设计并非简单地取消那些使用不便的设施；同时还要考虑如何通过最小化的修改，可以使残障人士方便使用，并且使所有的游人感到满意。

每个人都应切记：
前人栽树后人乘凉

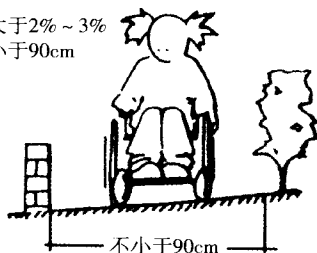




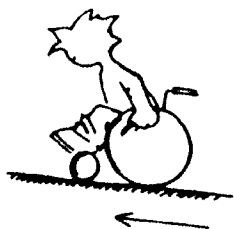
多变的台阶和坡道，应考虑是否所有的游乐场设施都能够通过

建议在游乐场中修筑不同类型的道路。每条支路都和干道有所不同，这样，儿童们会乐于探险。路线设计可分可合，也可以同时有多条路线，这些都起到丰富设计的作用。狭窄崎岖的道路在任何情况下都应该避免，儿童在这些危险地段有可能会发生拥挤事故。为尽量避免潜在的拥挤碰撞，我们应该将自行车、三轮脚踏车和步行者分开，并为他们设立专门的环行车道。

横向坡度不大于2%~3%
通行宽度不小于90cm

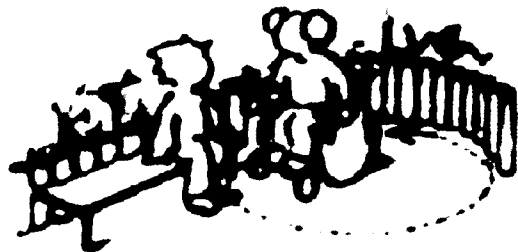


纵向坡度不大于6%~8%



1.3.2 出入口和道路

对游乐场的出入口和道路投入特别的关注，是保证所有儿童拥有相同权利的基本要求。例如，在设计楼梯和斜坡时另外铺设一条缓道，就解决了残障人士行动不便的问题。如果无法使道路水平的话，坡度应该小于5%，并且应该设计相应的休息平台，因为无助力的坡路更加容易令人疲惫。



发现不同的游戏线路和曲径

以下是对道路易用性的评定标准：

舒适的：必须满足所有在功能上、尺寸上的要求。以使心理上或生理上有缺欠的使用者感到舒适。

实际的：满足心理上或生理上有缺欠的使用者的最低要求。

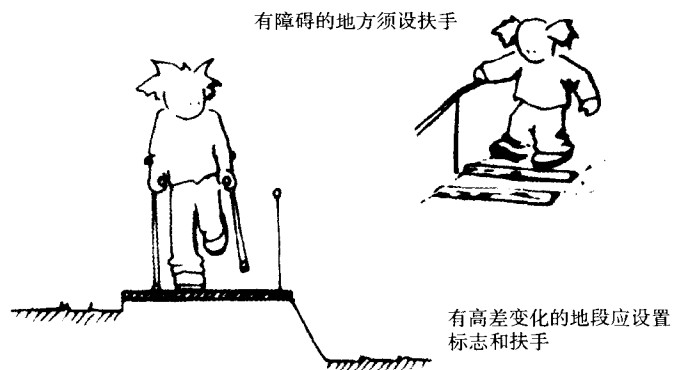
可调整的：经过简单的、低成本的改动，可以成为适合的或可用的道路。

通道	舒适的	实际的	可调整的
宽度	90~180cm	90~120cm	90cm
纵向最大坡度	6%~8%	8%~10%	10%~12%
横向最大坡度	2%	3%	5%

1.3.3 路边保护

为防止在陡峭的斜坡和下坡上跌落,需要有扶手和栏杆的保护。在难以步行通过的地方,应该设立人行道。为照顾有视力缺陷的人,可通行的线路应该在材质上明显地区分开来。

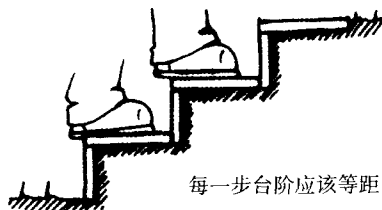
对于是否构筑人行道、扶手和栏杆这些设施取决于实施地点的使用程度以及实施地点和其相邻地段的垂直落差。当然,参考当地规范也是十分重要的。很多规范中提到树枝、倾斜的树干,以及一些有一定高度的物体都有可能是危险的,尤其处在人行道上,或在人行道上方 2.1m 以内。



1.4 垂直交通

1.4.1 楼梯和踏步

和看起来恰恰相反,残障人士往往觉得楼梯比缓道更加方便。所以,在考虑到公共建筑的规范的基础上,我们要特别考虑到这方面的要求。



在施工过程中,楼梯的斜度应该固定,踏步应该均等,样式应该统一。过长的楼梯应该分为几段,并且在其间设置缓步台。娱乐设施上的踏步和台阶与通常意义上的踏步和台阶是不同的,要考虑到尺寸上和安全上的特殊需要。

楼梯的踏面应该覆盖防滑材料。另外,正常的楼梯应该在楼梯两侧都安装扶手,这样一来,所有使用者都可以很容易地抓住扶手。