

3.6 凭触觉辨认的表面

3.6.1 简介

凭触觉辨认的表面的作用是引路和示意前方可能有危险。是帮助视障人士在场地上安全地独自行动的基本设施。在大型户外场地内各连接空间走动，对视障人士可能并不容易。提供触觉引路带和其他感应提示，对他们觅路定向特别有用。

3.6.2 触觉引路带和警示带 —— 设计考虑因素

3.6.2.1 尺寸

1997年，屋宇署出版的《设计手册：畅通无阻的通道》就铺设触觉警示带和触觉引路带订立规定。

有关触觉警示带和触觉引路带的规定大致如下：

(a) 方向指示砖(3.6.2.1a)：

- 34毫米阔的凸起长条平行排列
- 每块面积300毫米 x 300毫米，各有四条长条
- 顺行走方向铺砌

(b) 危险警示砖(3.6.2.1b)：

- 直径35毫米的凸起圆点排列成方形，并与砖边平行
- 每块面积300毫米 x 300毫米
- 阔度为600毫米（在楼梯梯台的阔度为300毫米）
- 与行走方向成直角

(c) 位置砖(3.6.2.1c)：

- 直径23毫米的凸起圆点交错排列
- 每块面积300毫米 x 300毫米
- 整体面积600毫米 x 600毫米
- 在转向位置铺砌

(d) 长条及圆点的凸起高度

- 5毫米



3.6.2.1a 方向指示砖上凸起的长条顺行走方向铺砌



3.6.2.1b 危险警示砖与行走方向成直角，砖面凸起的圆点排列成方形，与砖边平行



3.6.2.1c 位置砖上的圆点交错排列，设于触觉引路带交界处，以示转向

3.6.2.2 地点

(a) 方向指示砖

- 沿拟定的行人径顺行走方向铺砌

(b) 危险警示砖

- 设于平面高度改变之处，例如楼梯、斜道及电动扶梯两端
- 设于下斜路缘、行人过路处等，警示砖横跨通道与行走方向成直角
- 设于建筑物及休憩用地的出入口
- 设于指南、地图、询问处／接待处、门道、召唤升降机按钮及升降机门的前方

(c) 位置砖

- 在触觉引路带交界处，表示行走方向需要改变

触觉引路带不应靠近障碍物或建筑物边缘。安全缓冲区最少应阔600毫米(3.6.2.2a及3.6.2.2b)。



3.6.2.2a 户外场地的触觉引路带通往建筑物正门及指南等地方



3.6.2.3a 行人径平面高度改变之处的触觉警示带，横跨行人径



3.6.2.3c 楼梯梯台的触觉警示带



3.6.2.3e 行人过路处下斜路缘的触觉警示带



3.6.2.2b 触觉引路带远离建筑物边缘及障碍物



3.6.2.3b 楼梯的触觉警示带



3.6.2.3d 斜道的触觉警示带



3.6.2.3f 行人径的触觉警示带

3.6.2.3 应用范围

一般来说，凭触觉辨认的表面应设于下列地方，以示前方可能有危险或方便觅路：

- 平面高度改变之处 (3.6.2.3a)
- 楼梯及梯级 (3.6.2.3b 及 3.6.2.3c)
- 斜道 (3.6.2.3d)
- 下斜路缘和行人过路处 (3.6.2.3e)
- 行人径 (3.6.2.3f 及 3.6.2.3g)
- 电动扶梯 (3.6.2.3h)
- 升降机 (3.6.2.3i)
- 建筑物及设施入口 (3.6.2.3j)
- 触觉指南及地图 (3.6.2.3k)
- 谘询处和服务柜台 (3.6.2.3k)
- 危险警示及障碍物 (3.6.2.3m)
- 扶手 (3.6.2.3n)
- 交通设施 (3.6.2.3p)



3.6.2.3g 沿行人径铺设触觉引路带，路旁预留空位，方便停放轮椅



3.6.2.3i 触觉引路带通往通达升降机



3.6.2.3j 触觉引路带通往设施入口附近的触觉指南



3.6.2.3h 横跨电动扶梯左右两边的触觉警示带



3.6.2.3k 触觉引路带通往谘询处



3.6.2.3m 下斜路缘和围绕防撞柱的触觉警示带，提醒行人小心障碍物



3.6.2.3n 扶手设有点字资讯，方便觅路

3.6.2.4 物料

- (a) 触觉砖应使用防滑物料，能够抵受日晒雨淋，持久耐用。非金属的物料较为可取，因为不锈钢等物料表面滑溜，特别是沾湿时会对使用者构成危险。触觉砖不论使用何种物料，必须定期妥善保养，以便发挥预期作用。
- (b) 触觉砖物料应与四周地面物料的颜色及质感明显不同，以便易于察觉和感应(3.6.2.4a)。
- (c) 隧道等光线较暗的地方，可考虑使用内置小灯的触觉砖，以突显重要地点或交界处，方便视障人士觅路(3.6.2.4b及3.6.2.4c)。

3.6.3 其他感应提示

在户外场地沿整条行人径铺设触觉引路带，有时并不可行。遇上这种情况，应为能力不同的人士，特别是视障人士，在没有这装置的路径提供其他感应提示，以代替引路带，利便他们用其他方法觅路。

3.6.3.1 可感应元素

- (a) 如设计得宜，这些可感应元素，例如路缘、围栏、墙壁、扶手、篱笆植物、触觉物件等，均有助引导使用者沿行人径前进(3.6.3.1a、3.6.3.1b及3.6.1.3c)，亦可协助他们清楚界定户外区域的范围。



3.6.2.3p 触觉引路带通往通达交通设施



3.6.2.4a 触觉砖与四周地面的颜色及质感明显不同



3.6.2.4b 触觉砖内置小灯，吸引使用者注意主要交界处



3.6.2.4c 行人隧道铺设内置小灯的触觉砖



3.6.3.1a 引路带引导使用者到达路缘，触觉砖亦能警惕使用者注意感应提示有所转换

3.6.3.2 触觉提示

- (b) 凡感应提示有变，应提醒使用者留意(3.6.3.1d)。举例来说，引路资讯可以载于简介设施的单张，预告各种可用的引路工具，亦可在设施入口的指南/地图显示，使他们知道感应提示转换的地方。
 - (c) 可感应元素应该容易辨识、并有逻辑地安排；相关的可感应资讯应串连起来，以便使用者觅路。它们的底部都宜令手杖感应到，而由于钢索、链条、绳缆等柔韧物料难以探索，故应避免采用。
- (a) 刺激使用者触觉的感官提示，是有助确定在户外场地里所在地的参考点。能让他们察觉这些触觉提示，(例如第3.5节 — 引路、导向及标志所述者)是可给予使用者莫大的帮助，特别是凭感应觅路的视障人士。
 - (b) 雕塑、壁画、浅浮雕等触觉艺术品和卵石径不但方便使用者觅路，还可透过直接接触投入周围环境(3.6.3.2a)，对该处地方有更丰富的体验。
 - (c) 为安全起见，触觉提示的用料应审慎选择。举例来说，不应采用太粗糙或有锐边的物料；慎防户外用料的手感太热或太冷(3.6.3.2b)。



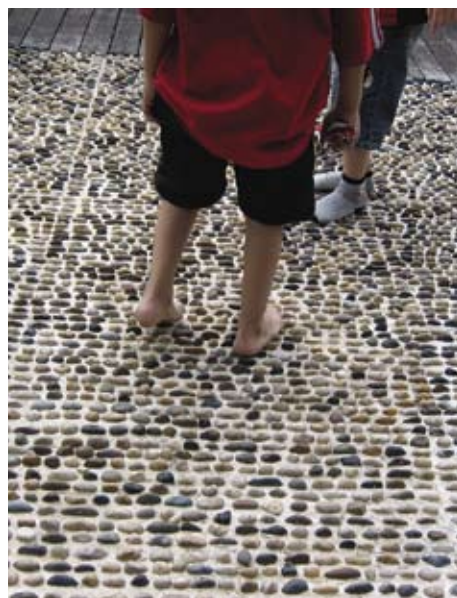
3.6.3.1b 以触觉引路带导引使用者转换到花槽围墙；如感应提示有改变，应尽快提醒使用者



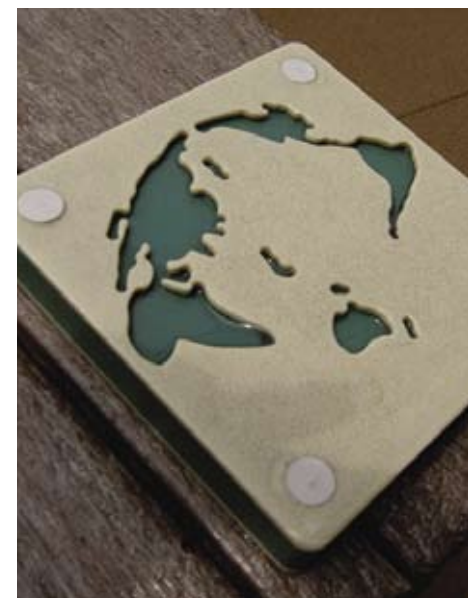
3.6.3.1c 扶手可帮助使用者沿行人径前进



3.6.3.1d 指南或地图前方的可感应提示由触觉引路带改为条状可感应元素



3.6.3.2a 触觉元素(例如卵石径)让使用者投入环境



3.6.3.2b 线条及边缘平滑的塑胶模制触觉提示(世界地图)

3.6.3.3 物料差别

采用不同质感和图案的地面物料，有助使用者，特别是视障人士，感应和辨认户外场地不同的区域(3.6.3.3a)。以户外休憩处为例，憩坐处和通道可选用不同的地面物料，以便识别静态与动态区域，让踏足其上的视障人士易于识别。

3.6.3.4 触觉控制开门设施

门户的大小、重量及构造，有时会令人进出建筑物时颇费气力。自动门有开门按钮可帮助使用者便捷地进出建筑物。同时，应铺设触觉引路带通往上述门户设备(3.6.3.4a)。

3.6.4 可感应资讯 — 触觉地图及标志、触觉模型、点字

3.6.4.1 触觉地图、触觉指南、触觉标志及触觉模型

视障人士可借附有点字资讯的触觉地图、指南和标志，在心里描绘一幅地图，对四周空间的布局加深了解。在大型休憩用地，这些设施对觅路定向大有帮助。备有声频讯号及射频识别技术的地图和标志，可进一步加强讯息传达(3.6.4.1a)。



3.6.3.3a 以铺地物料的差别作为感应提示，有助识别不同区域



3.6.3.4a 由触觉引路带通往自动门，可操作触觉开门设备



3.6.4.1a 有点字说明的互动触觉地图

触觉地图／指南并非专为视障人士而设。指南可设计成适合不同需要的人士使用。如所载资讯详尽，能让他们都可从同一指南获取资料，便无需为各使用者另设指南 (3.6.4.1b、3.6.4.1c)。

凡提供触觉地图或模型等可感应资讯，应同时提供触觉引路带或其他感应提示，引导视障人士前往使用，否则这等设施便形同虚设。

感应提示亦可引导使用者前往挂墙式触觉标志。举例来说，可于挂墙式触觉标志所在的位置（例如门侧）设置警示地砖，亦可在墙边扶手提供点字讯息，令使用者注意墙上的触觉资讯。



3.6.4.1b 有点字说明的触觉地图



3.6.4.1c 附有设施的浮雕模型的触觉地图

3.6.4.2 触觉地图／指南、触觉标志及触觉模型的一般要求

- (a) 位于设施主要入口附近，且通达无阻。
- (b) 可让使用者与之互动，方便他们凭触觉探索。
- (c) 由触觉引路带或其他感应提示导引前往。
- (d) 不会占用行人径。
- (e) 设于距离地面900至1,000毫米高的平面，或少于45度的斜面。
- (f) 显示场地内主要路线、主要景点和康乐设施。
- (g) 地图底色与凸字说明／图像资讯的颜色对比鲜明。
- (h) 与周围环境的颜色对比鲜明。
- (i) 设有凸字说明。
- (j) 采用的物料触感舒服、耐用。如位于户外，物料应能抵受日晒雨淋。
- (k) 照明充足。

- (l) 视乎情况提供声频讯号。
- (m) 触觉引路带／警示带与触觉标志之间相距300毫米。
- (n) 触觉标志指示的方向，应与使用者面对的方向相同。

3.6.4.3 点字

点字能有效地传达讯息给视障及失明人士。所有为视障人士而设的标志，如要为他们提供完整资讯，应在相关文字／图像加入点字。触觉地图欠缺点字说明，形同虚设。

扶手末端加上点字，对视障人士觅路亦大有帮助(3.6.4.3a及3.6.4.3b)。



3.6.4.3a 楼梯扶手的点字可帮助确定位置，亦可提供行走方向的资讯



3.6.4.3b 用手触及装有感应器的扶手时，便会提供触觉（点字）及声频（录音）的资讯