

# 美國身心障礙者 法案遊戲區無障 礙規範指引



美國建物運輸無障礙  
規範委員會  
身心障礙者法案  
遊戲區無障礙規範指引

## 前言

美國身心障礙者法案(ADA)為全面性的民權法案，旨在禁止身心障礙引發的歧視。ADA法案規定，新建或改建的州立及地方政府設施、公共場所及商業設施，必須便於身心障礙者順便使用。包含遊戲區在內的休閒設施，皆屬於ADA規範的設施。

建物運輸無障礙規範委員會－常稱為「無障礙環境委員會」，針對新建與改建的遊戲區，制訂了無障礙規範。遊戲區規範為美國身心障礙者法案無障礙規範(ADAAG)的補充條款。這些規範一旦獲得美國司法部核准為強制標準，ADA管轄的所有新建與改建遊戲區，須加以遵守。

## 摘要

本指引旨在協助設計師與業者實施遊戲區的無障礙規範。這些規範針對新建與改建的遊戲區，制訂最起碼的無障礙規定。本指引並非遊戲區設計選集，而是提供遊戲區構成部分的規格，以求建立適合身心障礙兒童的一般使用度，強調確保身心障礙兒童能普遍使用遊戲區提供的各種器材。此處鼓勵設計師和業者在情況許可下，採用高於這些規範的標準，提供更優異的無障礙水平和機會。從遊戲區的規劃階段，包括考量配置、行經路線、以及挑選遊戲組件時，就該將無障礙併入設計。

遊戲區無障礙規範乃是在集思廣益下，考量均衡成本、安全性及無障礙要求規劃而成。無障礙環境委員會贊助法令協商委員會規劃建議規範。一般大眾亦有機會發表對建議規範的意見，無障礙環境委員會再據此修改建議規範。法規協商委員會的代表，來自下列團體與協會：

美國景觀建築師學會	全國肢障兒童協會
ASTM公共遊戲場委員會	全國都市聯盟
ASTM軟質遊戲組件委員會	全國家長教師協會
ASTM遊戲場鋪面系統委員會	全國休閒區與公園協會
國際遊戲設備製造商協會	美國脊椎裂協會
全國市郡協會	重度障礙者學會(TASH)
全國小學校長協會	美國腦性麻痺協會
全國兒童醫療協會	美國無障礙環境委員會
全國獨立生活委員會	

本指引為了協助使用遊戲區無障礙規範而設計，共分為下列章節：

- 遊戲區規範的適用範圍
- 遊戲組件的定義
- 無障礙路線的遊戲組件數量
- 無障礙路線的要求
- 適用遊戲組件的其他無障礙要求
- 軟質遊戲設備

歡迎向美國無障礙環境委員會，索取遊戲區無障礙規範指引，或是要求提供進一步技術協助，委員會地址為：1331 F Street, Suite 1000 NW, Washington, DC 20004-1111；800-872-2253、800-993-2822 (TTY)；[www.access-board.gov](http://www.access-board.gov)。本文件亦可在提出要求下，提供其他格式的版本。

2005年10月



<b>遊戲區名詞</b>	<b>4-5</b>
<b>遊戲區規範的適用範圍</b>	<b>6-8</b>
新建建築 .....	6
改建 .....	6
同等適用 .....	6
分階段引入遊戲區 .....	7
按照年齡區分遊戲區 .....	8
按照地形區分遊戲區 .....	8
<b>遊戲組件的定義</b>	<b>9-13</b>
遊戲組件 .....	9
不同「類型」 .....	10-11
架高式遊戲組件 .....	12
地面式遊戲組件 .....	13
<b>無障礙路線的遊戲組件數量</b>	<b>14-18</b>
地面式遊戲組件 - 各類型一件 .....	14
地面式遊戲組件 - 取決於架高式遊戲組件 .....	15
架高式遊戲組件 .....	16
<b>循序漸進原則</b>	<b>17</b>
<b>遊戲區評估範例</b>	<b>18</b>
<b>無障礙路線的要求</b>	<b>19-32</b>
無障礙路線 .....	19
地面式無障礙路線 .....	20-21
無障礙地面 .....	22
使用區的無障礙表面 .....	22-23
架高式無障礙路線 .....	24
何時需要坡道 .....	25-27
何時使用移動系統 .....	28-31
銜接架高式組件 .....	32
<b>適用遊戲組件的其他無障礙要求</b>	<b>33-37</b>
地板或地面淨空間 .....	33
旋轉空間 .....	34
進入點與座椅 .....	35
遊戲桌 .....	36
接觸範圍(建議項目) .....	37
<b>軟質遊戲設備</b>	<b>38</b>
<b>改建</b>	<b>39</b>
<b>致謝</b>	<b>40</b>



### 遊戲區名詞

本指引運用許多名詞來描述遊戲區規範。採用規範時，熟悉這些名詞甚為重要。身心障礙者法案無障礙規範(ADAAG)第3.5節亦提供其他定義。

**無障礙環境委員會(Access Board)** – 聯邦政府獨立機構，負責按照ADA及其他法律，規劃無障礙規範。無障礙環境委員會的別名為建物運輸無障礙規範委員會。

**無障礙空間(Accessible)** – 意指需遵守遊戲區規範的地點、建築物、設施、或是其中一部分。

**無障礙路線(Accessible Route)** – 毫無阻礙之連續路線，銜接建築物或設施之所有進出部分與空間。遊戲區內的無障礙路線，通常包括平台、坡道、升降梯、電梯。遊戲區外的無障礙路線，得包括停車出入通道、路邊坡道、車道、人行道、坡道和手扶梯上的交叉口。

**ADA** – 美國身心障礙者法案。

**ADAAG** – 美國身心障礙者法案無障礙規範。

**改建(Alteration)** – 意指建築物或設施之異動部分，影響/可能影響建築物、設施或其中部分之使用性。改建包括改製、修繕、重建、改造、修復、行經通道或車道路面重鋪、變更或重新規劃結構部分或組件、以及變更或重新安排牆壁和全高隔間之預定配置。例行維修工作不視為改建，然而若影響到設施使用性時除外(請參照「改建」一節之深入探討)。

**遊樂園景點(Amusement Attraction)** – 意指在遊樂園或主題樂園內，提供娛樂但不使用遊樂器材之設施，或是其中的一部分。此類景點如恐怖屋、圓桶、或是沒有座椅的其他景點。

**ASTM** – 美國測試與材料學會。

**坡級(Berm)** – 一種傾斜地面設計，用以上下移動。

**淨(clear)** – 不受阻礙。

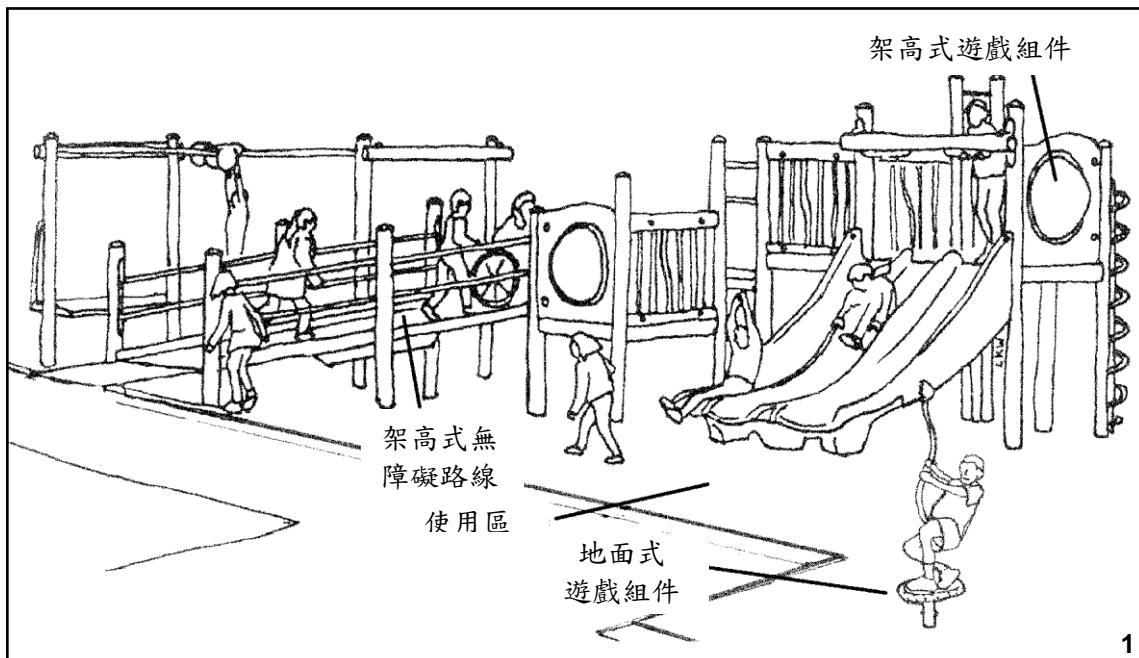
**地板淨空間 (Clear Floor Space)** – 最少能容納一台靜止輪椅和乘坐者所需之無障礙地板/地面空間。

**綜合遊戲設備(Composite Play Structure)** – 合併或利用功能銜接兩種以上之遊戲組件，締造出能提供一種以上遊樂活動之完整設備(ASTM F 1478-98)。

**相交坡面(Cross Slope)** – 與行走方向成垂直之坡面(請參照平行坡面)。

**架高式遊戲組件** – 意指透過上下攀爬而接觸之遊戲組件，屬於綜合遊戲設備之一部分。該遊戲設備合併或利用功能銜接兩種以上的遊戲組件，締造出能提供一種以上遊樂活動之完整設備。





**設施(Facility)** – 位於一處之所有建物、結構、增建部分、綜合建築、設備、道路、步道、人行道、停車場、其他房地產與個人財產、亦或是其中之任何部分。

**地面式遊戲組件(Ground Level Play Component)** – 靠近或從地面進出之遊戲組件。

**遊戲區(Play Area)** – 某地點之中，架設專為兒童設計遊戲組件之場所。

**遊戲組件(Play Component)** – 為提供遊玩、社交或學習機會而製作的組件。遊戲組件可採人工製造或天然形式獨自構成，或者做為綜合遊戲設備之一部分。

**坡道(Ramp)** – 坡度比例大於1:20之行走表面。

**平行坡面(Running Slope)** – 與行走方向平行之坡面(請參照相交坡面)。

**地點(Site)** – 利用建築線圍成之一塊土地，或是公共用地的指定部分。

**軟質遊戲設備(Soft Contained Play Structure)** – 意指使用者進入由一種/數種組件構成的遊戲設備時，置身在柔軟物質(如塑膠、網子、布料)構成之遊戲環境。

**使用區(Use Zone)** – 意指低於或鄰近遊戲設備或器材的地面範圍，此範圍依照ASTM F 1487：公用遊樂設備消費者安全性能標準規格所指定，以便在不受障礙下，圍繞該設備行走。這是使用者從遊戲設備滑下或離開時，預定著地之遊戲區表面。



### 新建建築

本指引所述之遊戲區規範，適用於針對兩歲或以上兒童，設計或搭建之所有新建遊戲區。

此部分包括設於不同場所之遊戲區：包括公園、學校、托兒設施、購物中心和民眾休閒區。新建遊戲區之所有人或業者，必須遵守這些規範。

遊戲區規範不適用下列地點：

- 業者所住之家庭式托兒設施
- 遊樂園景點
- 宗教機構



此專為同一年齡群設計之大型遊戲區，屬於公園體系之一部分。應用遊戲區規範時，遊戲區內之所有遊戲組件(包括數種綜合設備)，均須涵蓋在內。

### 改建

遊戲區規範亦適用於進行改建之既有遊戲區。關於遊戲區規範對改建遊戲區之適用程度，可在第39頁找到進一步之資料。

### 同等適用

ADAAG第2.2節指出：

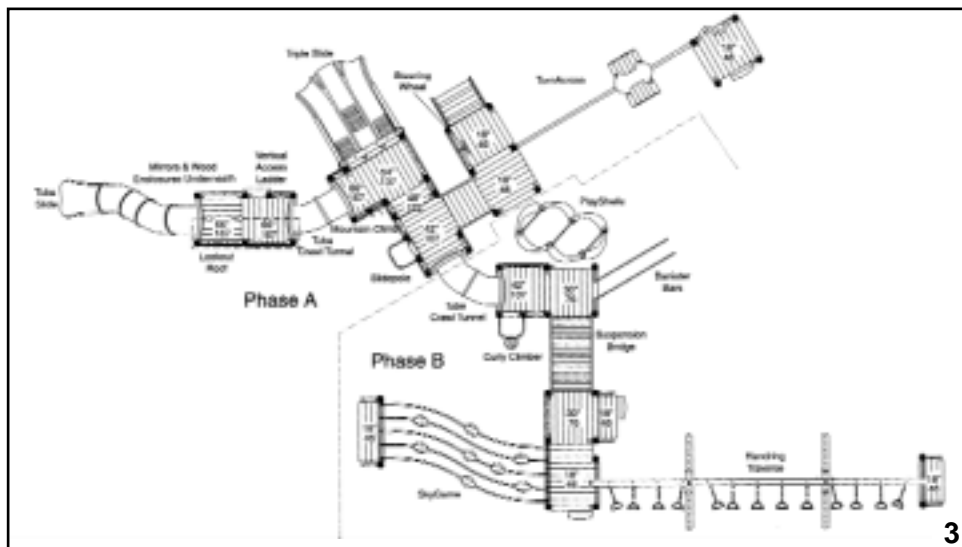
若採用其他設計或技術，可使設施提供同等或更優異之無障礙使用性，此時可採用在特定技術與範圍要求上，不同於本規範之設計或技術。

同等適用之概念，意指利用創新之解決方案、全新技術、設計或材料，以求達成規範要求。這些替代解決方案，能提供同樣之無障礙性，還能善用新發展之優勢，然而在技術上可能不同於具體規範。



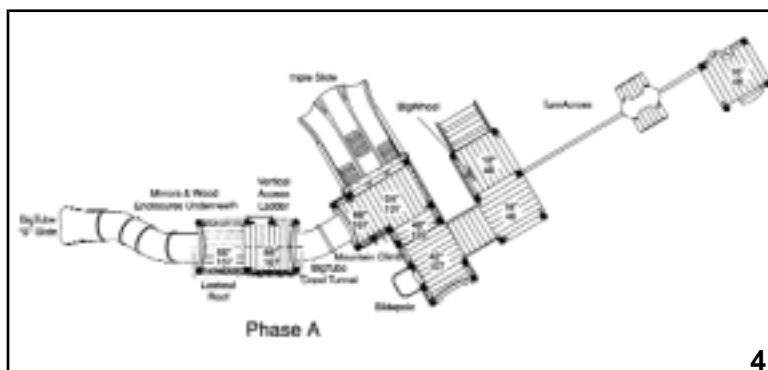
分階段引入遊戲區

分階段搭建遊戲區時，各施工階段都必須符合遊戲區規範。除初期階段得遵守規範外，整個遊戲區之後續階段，亦得重新評估以確保符合規範。

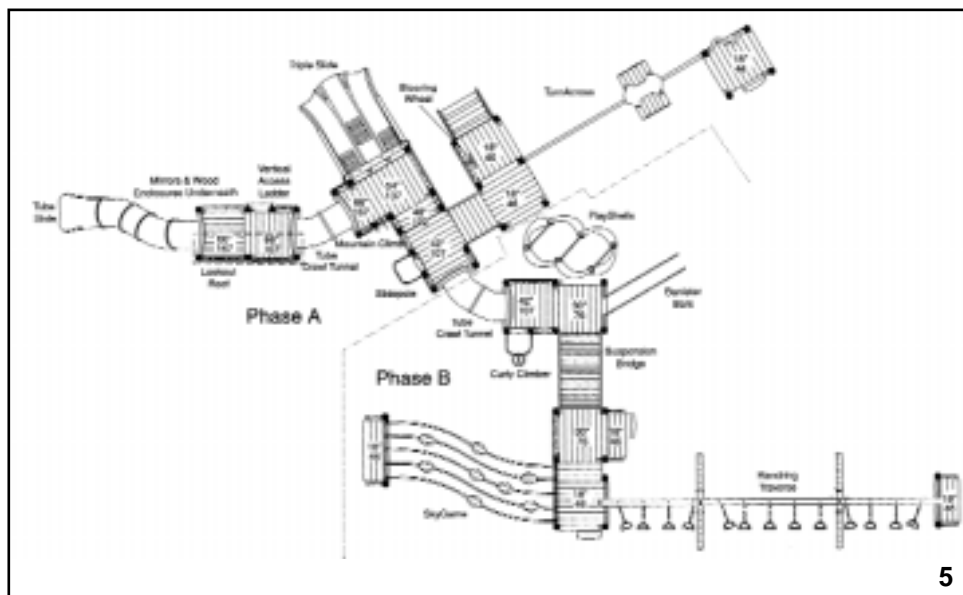


此遊戲區將採兩階段施工。每完成一階段時，應重新評估整個遊戲區是否合格。

進行第一階段前，首先評估第一設備架構是否合格，因為此處是以設在無障礙路線之遊戲組件最低數量為規範依據。



開始第二階段時，重新評估整個遊戲區。



「分階段設計」意指依照不同階段搭建之遊戲區，可使遊戲區根據規劃方式逐漸進化，並隨著預算、籌措資金獲社區核准過程以調整。



### 按照年齡區分遊戲區

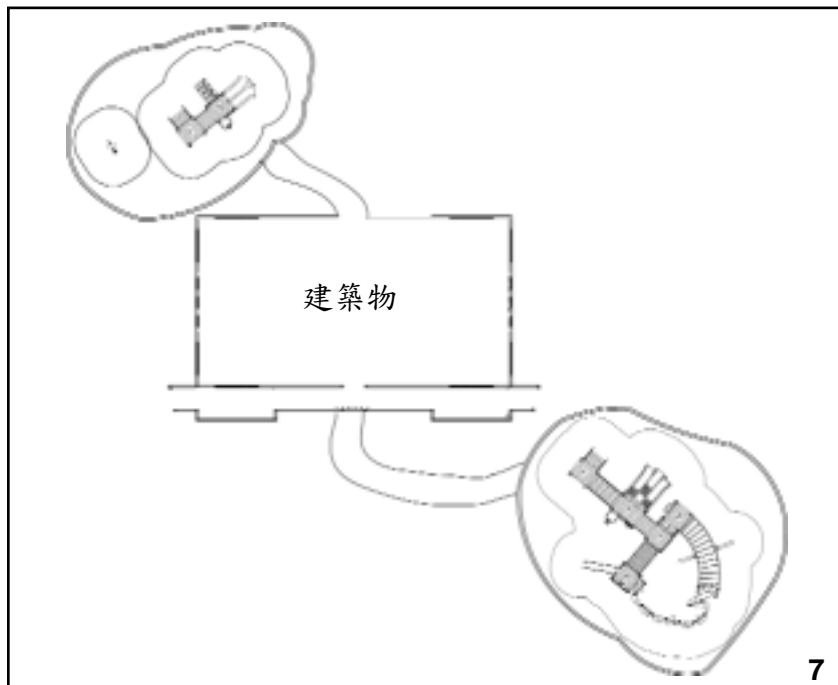
為求降低受傷風險，安全性規範建議按照不同年齡群區分遊戲區。實施這些規範時，應該分別搭建針對不同年齡群設計之遊戲區。

為二至五歲兒童設計之遊戲區，應與五至十二歲兒童之遊戲區區分。故各遊戲區須自行評估是否符合規範。



圖中兩處為針對二歲至五歲及五歲至十二歲兒童設計之遊戲區，兩區共用彈性鋪面。兩區須分別進行評估。

### 按照地形區分遊戲區



一處地形範圍龐大之公園，得設有數處遊戲區。一地之遊戲區若採地形區分，應視為獨立遊戲區，各遊戲區均採行無障礙規範。





## 遊戲組件

遊戲組件意指為提供遊玩、社交或學習機會而設計之組件。遊戲組件可採人工製造或天然形成，能獨自成型或構成綜合遊戲設備之一部分。鞦韆、彈簧搖搖樂、小水池、恐怖屋、滑梯及攀爬架，均為各種不同之遊戲組件。

採行這些規範時，坡道、移動系統、階梯、甲板和屋頂，不屬於遊戲組件。這些部分一般用以銜接綜合遊戲設備之其他組件。儘管在這些部分上，亦能進行社交及遊玩，一般而言，此部分不做為遊玩之用。



彈簧搖搖樂



攀爬架



鞦韆



滑梯



## 遊戲組件之定義

採用遊戲區規範時，重點在於判斷遊戲組件提供之不同遊玩體驗。

### 不同「類型」

設置在遊戲區地面上之各種遊戲組件中，至少有一種得位於無障礙路線上。

遊戲組件之「類型」差異，端視遊戲組件提供之一般經驗而定。這些類型包括搖動、前後擺盪、攀爬、旋轉和滑下等體驗，不以此為限。

「搖動」為水平移動之例子之一，可以前後左右搖動、甚至繞圈。

「滑下」為利用重力迅速下滑之例子之一。



擺盪類型



搖動類型



這件遊戲組件能提供多人單一遊玩體驗。



每種遊戲組件一次所能容納之遊玩人數，無法決定遊戲區提供之遊戲組件數量。一種遊戲組件雖能容納許多兒童遊玩，惟在該遊戲區之中，應視同提供一種遊玩體驗、或視同單一遊戲組件。



### 滑下類型範例

螺旋式滑梯賦予之體驗，儘管略異於垂直滑梯，兩種活動之主要體驗卻相同，即是一種迅速下降或下滑之感受。故螺旋式滑梯與垂直滑梯，均視為「一類」遊玩體驗。



### 架高式遊戲組件

架高式遊戲組件意指利用爬上爬下進入之遊戲組件，該組件屬於綜合遊戲設備之一部分。銜接綜合遊戲設備並能從平台或甲板區進入之遊戲組件，視為架高式遊戲組件。



攀爬架即是架高式遊戲組件之一種，此組件可以從地面或是較高之綜合遊樂設備平台/甲板進出。



## 地面式遊戲組件

地面式遊戲組件意指從地面進出之組件。比方說，兒童利用無障礙路線，從地面坐入彈簧搖搖樂，坐完後再從無障礙路線直接離開。此項活動之所以視為地面式組件，在於兒童從地面之無障礙路線進出。



19

地面式遊戲組件可以屬於綜合遊戲設備之一部分。



地面式遊戲組件可為遊戲區之獨立項目。

若具多項地面式遊戲組件，須架設在同一無障礙路線時，應整合遊戲組件。設計師應考慮地面式遊戲組件之最佳配置，方能促進全體兒童之社交和互動。將身心障礙兒童所能使用之所有地面式組件歸入同一區，不視為此處所稱之整合工作。

「地面式遊戲組件」從地面進出。

地面式遊戲組件可能包括鞦韆、彈簧搖搖樂和蹺蹺板。

根據本規範，獨立式滑梯屬於地面式遊戲組件。無障礙路線必須銜接梯子或階梯，以及滑梯之出口處。這種方法雖然無法讓所有兒童都能方便進出，卻能使多數人有機會使用遊戲組件。



地面式遊戲組件

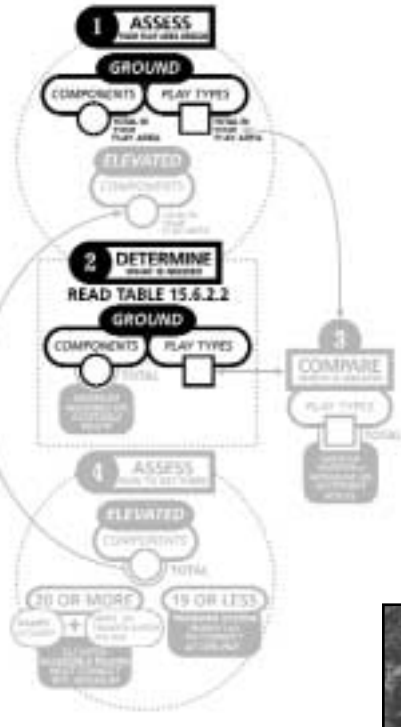
如今採用兩項原則，來處理無障礙路線之地面式遊戲組件數量：

- 各類型一件
- 根據架高式遊戲組件之數量，決定地面式遊戲組件之數量。

各類型一件

遊戲區出現之各種地面式遊戲組件，至少各有一項架設在無障礙路線

上。比方說，下圖之遊戲區有一件綜合遊戲設備、兩個彈簧鞍馬和一組鞦韆(請參照插入圖)。為達成要求，無障礙路線至少得銜接一個彈簧搖搖樂與一個鞦韆，才能達成遊戲區之地面式遊戲體驗各有一種之要求。



上圖所示之「循序漸進原則」，旨在協助判斷何時採用遊戲區規範。第17頁提供詳盡說明。

「地面式遊戲組件」意指從地面進出之遊戲組件。



## 無障礙路線之遊戲組件數量

### 地面式遊戲組件 - 取決於架高式遊戲組件

無障礙路線上設置之地面式遊戲組件數量和種類，亦能透過該遊戲區之架高式遊戲組件之數量來決定。

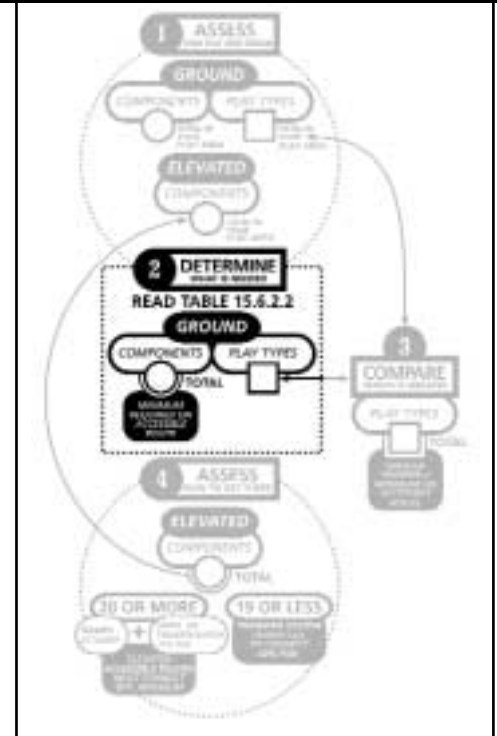
這項要求旨在為選擇繼續使用行動輔具之兒童，或是不遊玩架高式遊戲組件之兒童，提供各式各樣之遊玩體驗。

表 15.6.2.2

架高式遊戲組件數量	無障礙路線所需之地面式遊戲組件最低數量	無障礙路線所需之地面式遊戲組件類別最低數量
1	不適用	不適用
2-4	1	1
5-7	2	2
8-10	3	3
11-13	4	3
14-16	5	3
17-19	6	3
20-22	7	4
23-25	8	4
25 以上	超過 25 件時，每增加 3 件，最低數量則為 8+1 件，或是其小數	5

若能從坡道進入至少百分之五十數量之架高式遊戲組件 - 其中至少涵蓋三種不同遊玩類型，無須另外添加地面式遊戲組件。

第14頁所示之遊戲區之中，綜合遊樂設備共有四個架高式遊戲組件(泡棉板、滑梯、駕駛盤和井字板)。根據上表，至少得提供一件不同類型之地面式遊戲組件。此處可使用彈簧搖搖樂或鞦韆，以符合「各類型一件」之要求，並達成表15.6.2.2指定之最低數量。



上圖所示之「循序漸進原則」，旨在協助判斷何時採行遊戲區規範。第17頁提供了詳盡說明。

利用「各類型一件」原則來決定之地面式遊戲組件數量，亦滿足架高式遊戲組件所指之地面式組件最低數量。





架高式遊戲組件

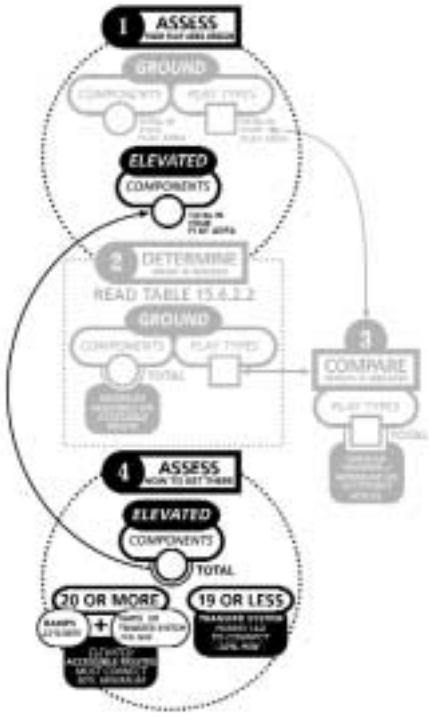
無障礙路線上至少得設置百分之五十數量之架高式遊戲組件。



設有二十件以上架高式遊戲組件之遊戲區，須使用坡道銜接至少百分之二十五之組件。活動系統或坡道可銜接無障礙路線規定之其他架高式遊戲組件。



架高式遊戲組件數量不到二十件之遊戲區，可使用活動系統來取代坡道，銜接百分之五十之架高式遊戲組件。



上圖所示之「循序漸進原則」，旨在協助判斷何時採行遊戲區規範。第17頁提供詳盡說明。

「架高式遊戲組件」意指透過上下攀爬而接觸之遊戲組件，屬於綜合遊戲設備之一部分。

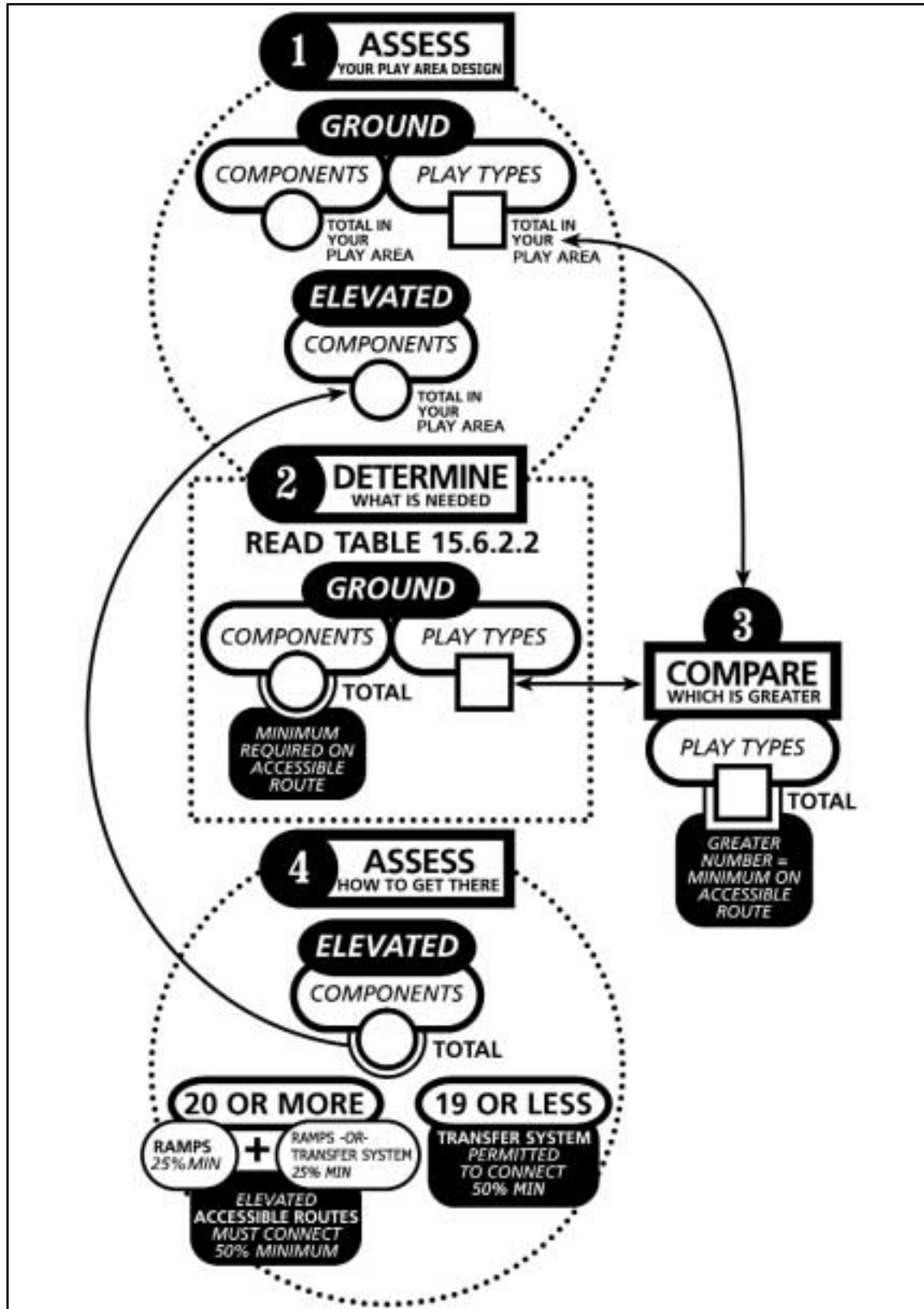




循序漸進原則

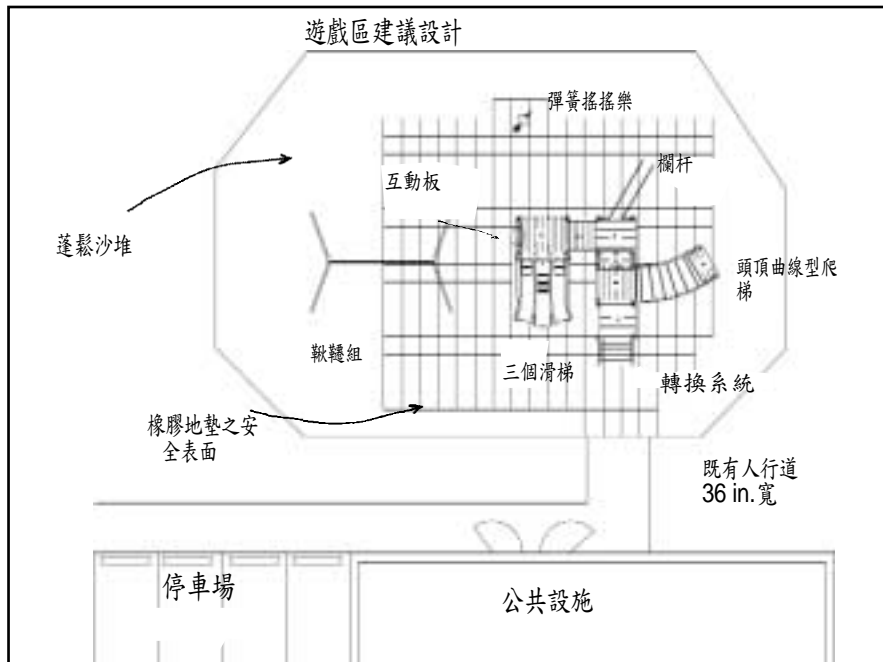
下面之循序漸進原則，旨在協助評估遊戲區是否符合這些規範之最低要求。此項原則採四步驟，並提供遊戲組件之數值以便填寫，藉此評估具體之遊戲區設計。

本指引之後面章節，將著重在循序漸進原則，並列於適用新章節之上方。



# 遊戲區評估範例

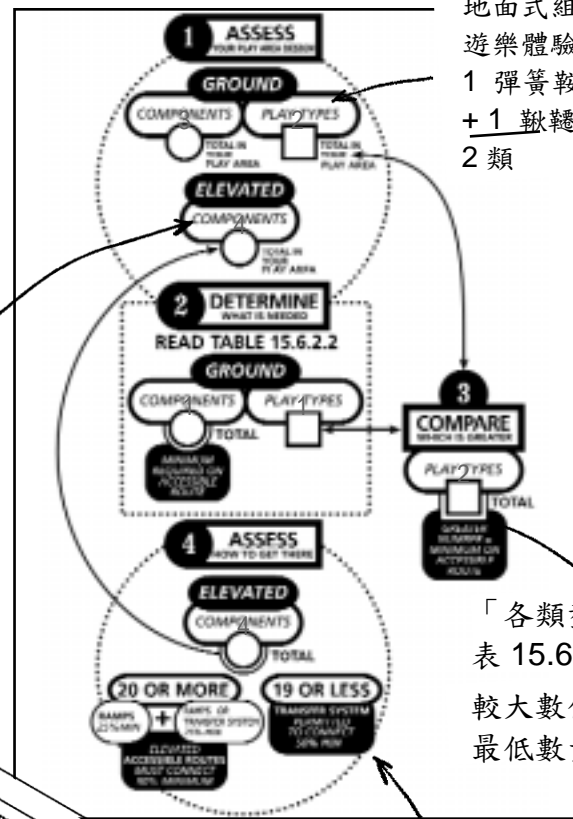
下面之範例說明新建遊戲區之建議設計。流程圖所示之每一部分，將做為下列設計工作之施行原則；



- 決定遊戲組件數量。
- 評估遊樂類型之多變性。
- 決定無障礙路線上必須設置多少遊戲組件。
- 決定何時需要坡道，何時能使用轉換系統。

請一邊參照本範例，一邊瀏覽本指引解釋之概念，檢視如何將無障礙規範應用在遊戲區設計上。

架高式組件總數#  
 1 三件式滑梯  
 1 互動板  
 1 頭頂曲線型爬梯  
 + 1 欄杆  
 總計：4 件



地面式組件之不同遊樂體驗類型

1 彈簧鞍馬  
 + 1 鞦韆  
 2 類

「各類型一件」  
 表 15.6.2.2 = 1  
 較大數值為所需最低數量

四件架高式組件之 50% = 2 件架高式組件



Number of elevated play components provided	Minimum number of ground-level play components required to be on accessible route	Minimum number of different types of ground-level play components required to be on accessible route
1	1	Not applicable
2 to 4	2	Not applicable
5 to 7	3	Not applicable
8 to 10	4	Not applicable
11 to 13	5	Not applicable
14 to 16	6	Not applicable
17 to 19	7	Not applicable
20 to 22	8	Not applicable

## 無障礙路線之要求

ADAAG8第4.3節處理了銜接遊戲區至學校、停車場或服務設施之無障礙路線。遊戲區業者或所有人，應遵守ADA之其他要求，包括提供身心障礙者同等機會，享受設施提供之遊戲區。

本節說明遊戲區內之各種無障礙路線特色，包括位置、無障礙寬度、坡度及無障礙鋪面。

### 無障礙路線

無障礙路線意指專供身心障礙者使用之步道，包括使用輪椅或行動輔具者。



遊戲區規範處理遊戲區範圍內之無障礙路線，提供地面式與架高式無障礙路線之寬度、坡度及鋪面等技術規定。

無障礙路線共有兩類：

- 地面式
- 架高式

地面式路線銜接地面式遊戲組件及銜接架高式組件之轉換系統。



此種架高式路線，銜接了綜合設備上之架高式遊戲組件。



無障礙路線必須銜接所有使用之遊戲組件之所有進出點。

遊戲組件所需之地板淨空間和轉動空間，可與無障礙路線重疊。

圍繞使用率高之遊戲組件增加行經空間時，須針對使用遊戲區之所有人，建立便於移動與使用之額外空間。



美國建物運輸無障礙  
規範委員會  
身心障礙者法案  
遊戲區無障礙規範指引  
第19頁

## 無障礙路線之要求

### 地面式無障礙路線

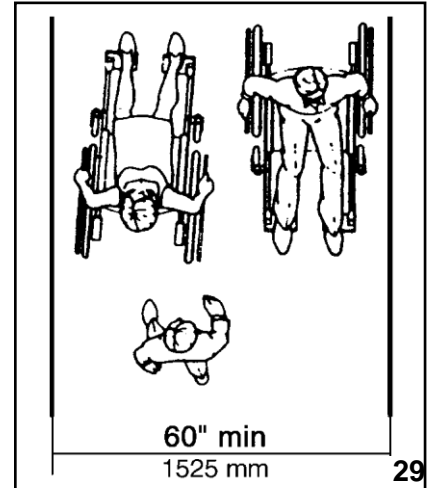
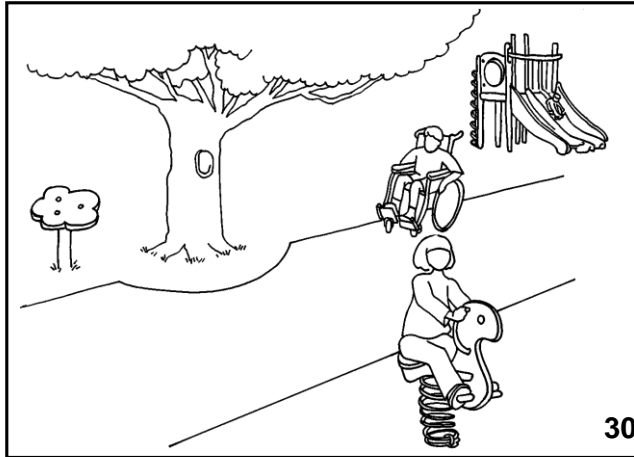
80 in.之垂直淨空，僅適用地面式無障礙路線，不適合架高式路線。如此一來，就能設計防護屋頂及遮陽棚等。

地面式無障礙路線從地面銜接遊戲組件。

- 淨寬最少60 in.(1525 mm)
- 坡度最大1:16

無障礙路線之距離若為60 in.(1525 mm)，寬度可縮至36 in.(915 mm)。

如此一來，就能靈活設計場地四週，如既有設備或樹木。



保有60 in.寬度之規定，能夠讓兩台輪椅交會或轉向。

至於面積小於1,000 ft<sup>2</sup>(304.8 m<sup>2</sup>)之小型遊戲區，地面式無障礙路線之淨寬，可為44 in.(1120 mm)。長度超過30 ft(9.14 mm)之路線，須提供讓輪椅轉向之空間。

對於地面式無障礙路線，任何物品不得伸入該路線高度80 in.(2030 mm)以內之60 in.淨寬空間，此高度從無障礙路線表面起算。80 in.淨空規定僅適用60 in.寬之無障礙路線，無須套用在整個遊戲區。

此遊戲區提供有趣之無障礙路線主題。無障礙路線邊界外圍，提供具遮蔽處之長椅，但是此路線需要80 in.之淨空。



## 地面式無障礙路線

### 地面最大坡度

地面式無障礙路線之最大允許坡度為1:16。

坡級(Berms)有時能做為通往架高式遊戲區之走道。坡級意指在坡道多之遊戲區場所，或是利用坡道搭建之地面路線，自然形成坡道之路面。

此處鼓勵設計師，考慮在可能滑落之坡級邊緣，設置防護措施及欄杆。請記住，此種「地面式無障礙路線」之最大坡度為1:16。

然而，地面式無障礙路線或許不需要欄杆，因為欄杆可能危害到「使用區」內之安全。



此遊戲區提供設有坡級之無障礙路線。



為了協調遊戲區四周之高度異動 - 例如放置在瀝青鋪面上方之橡膠安全磚，於是在遊戲區邊界之過渡地面，採用1:12之斜率，

「坡級」意指一種傾斜地面設計，能用來上下移動。



「使用區」意指低於或鄰近遊戲設備或器材之地面範圍，此範圍依規定做為在不受障礙下，圍繞該設備行走之用。預期使用者將落下、著地或離開遊樂設備至使用區之表面。

美國測試與材料學會 (ASTM) 制訂遊戲區安全標準，涵蓋軟質鋪面在內。欲瞭解進一步資訊或購買這些標準，請聯絡 ASTM，地址為：100 Batt Harbor Drive, West Conshohocken, PA 19428-2859，[www.astm.org](http://www.astm.org)。

### 無障礙地面

沿著無障礙路線、無障礙地板或地面、以及旋轉空間之鋪設地面，必須遵守美國測試與材料學會 (ASTM) F 1951-99：決定遊樂設備下方與四週鋪面系統無障礙程度之標準規範。

此項標準透過量測個人在路面推動輪椅時之必須施力，評估路面之無障礙程度。此項標準含有筆直向前和轉彎動作之測試項目，測試中使用復健輪椅之施力輪為量測器材。為求符合標準，所需施力必須低於將輪椅推上坡度 1：14 坡面所需之施力。

業者在選擇鋪面時，應詢問 ASTM F1951-99 標準之合格資訊。



無障礙路面包括能吸收衝擊力之磚面，此類安全磚採再生橡膠或工程用木頭纖維製成，符合 ASTM 之無障礙和安全要求。如此一來，個人在使用實施兩項標準之遊戲區時，其安全不因設計而受損。

### 使用區之無障礙表面

無障礙路面若位於使用區，得具吸收衝擊，並遵守 ASTM F 1292-99：「遊樂設備下方及四周鋪面系統吸收衝擊標準規格」之規定。





為賦予遊戲區變化和樂趣，可結合無障礙鋪面與其他鋪面。



橡膠鋪面磚有助於進入此遊戲區。

路面必須頻繁進行例行檢查與維護，確保符合 ASTM F 1951-99 標準。維護與檢查彈性鋪面之頻率，端視鋪面之使用量及類型而定。



無障礙路面之設計，能夠與遊戲區之主題互補，同時為整體設計，帶來完整使用性及視覺上之協調。正常人將可享受創作設計之附加優點。

工程用木頭纖維鋪面，常基於使用者之動作或其他因素移位，故需頻繁維護，方能確保符合 ASTM F 1951-99 之標準。

設計師與業者可選擇最契合各遊戲區需求之材料。所選材料之類別，將影響維修頻率與成本。



本指引撰寫時，橡膠鋪面與部分工程用木頭纖維產品，符合 ASTM F 1951-99 標準。特定產品符合 ASTM 1951-99 標準之事實，不代表其他類似產品亦符合此項標準。

相關業者按照遊戲區規範挑選鋪面時，應洽詢各項產品製造商，判斷是否符合 ASTM F 1951-99 標準。





### 架高式無障礙路線

架高式無障礙路線意指銜接架高式遊戲組件之路線。

架高式無障礙路線至少得銜接遊戲區所具百分之五十之架高式遊戲組件出入口。

兩種通往架高式遊戲組件之常用方法，分別為坡道與轉換系統。坡道為較佳方法，因為使用輪椅或其他行動輔具之兒童，並非全部能使用轉換系統，或者能選擇不使用該系統。

「坡道」可做為從地面進入之無障礙連續路線，能夠讓使用行動輔具之人，藉此進入架高式遊戲組件。本規範規定，含有二十件以上架高式遊戲組件之遊戲區，必須提供至少銜接百分之二十五處架高式組件之坡道。



這張照片為架高式無障礙路線：

- 淨寬36 in.(915 mm)
- 24 in.(610 mm)長度之路線，可採用32 in.(815 mm)之較窄寬度，搭合綜合設備之特色。
- 每道坡道行程(ramp run)之升高高度上限為12 in.(305 mm)。
- 欄杆握處之上層表面，應位於坡道表面上方20 in.(510 mm)至28 in.(710 mm)之間。



80 in.垂直淨高不應用於架高式無障礙路線。允許可使用屋頂和遮陽棚等設計。





### 何時需要坡道

綜合遊樂設備若擁有二十件以上之架高式遊戲組件時，就需要坡道來銜接至少百分之二十五之架高式遊戲組件。

坡道可以讓使用輪椅或行動輔具之人，無須另行轉換，就能進入綜合遊樂設備之架高式遊戲組件。



這個遊戲區擁有二十件以上之遊戲組件，因此提供坡道以進入架高式組件。採用坡道和樓梯平台構成之坡道系統，至少得銜接百分之二十五之架高式遊戲組件。剩下之架高式遊戲組件，須設在坡道系統或轉換系統銜接之無障礙路線上。

坡道級高(rise)為上下坡道表面之垂直高度值。坡道行程(run)意指連續上下坡道之長度。比方說，為了抵達12 in.高之甲板或平台，設計師可使用最高坡度為1:12之12 ft坡道，或是坡度較平緩之1:14坡度14 ft坡道。

平台升降裝置，亦稱為「輪椅升降裝置」，可以在情況許可下，提供進入架高式遊戲組件。

情況適用時，可將符合 ADAAG 第 4.11 節即是用州法/地方法之平台升降裝置，計為無障礙路線之一部分。由於升降裝置必須能獨立運作，業者與所有者應審慎考量在無人看管之場所，使用此類裝置之適當性。



「坡道」為帶有坡度之路面，可使使用行動輔具者，進入架高式遊戲組件。

### 坡道

對於每段架高式坡道行程(run)：

- 最大級高為12 in.(305 mm)
- 最大坡度為1：12
- 最低淨寬為36 in.(915 mm)



### 階梯平台

階梯平台意指各段坡道行程上下之間之平台處。

- 必須與銜接坡道同寬
- 長度至少有60 in.(1525 mm)
- 如果坡道方向改變，平台最小尺寸必須有60 in.(1525 mm)寬，才能進行轉彎。

### 提供坡道旋轉空間

至少得提供一處與遊戲組件同高之旋轉空間。此空間在各方向之坡度，不得陡於1：48(請參照第34頁之明細)。

ADAAG第4.8節處理坡道和樓梯平台之額外要求，包括尖端防護、相交坡面、路面及室外條件。



### 欄杆

銜接架高式遊戲組件之坡道兩端，都必須裝設欄杆。欄杆必須：

- 直徑、寬度或類似握面為0.95 in.(24.1 mm)至1.55 in.(39.4 mm)。
- 從坡道面往上量測至欄杆表面上方之高度，介於20 in.(510 mm)至28 in.(710 mm)。



此例已另增欄杆

須架設欄杆方符合ADAAG第4.8.5條規定。惟無須將欄杆延伸至遊戲區，此舉旨在防範兒童跑進遊戲區之欄杆突出處。



遊戲區之架高式遊戲組件未滿二十件時，可使用「轉換系統」來取代坡道系統。

轉換系統必須連接地面式無障礙路線，並從此步道進入百分之五十之架高式遊戲構件。

### 何時使用轉換系統

轉換系統利用轉換平台與階梯以銜接不同高度，藉此進入綜合遊樂系統內之架高式遊戲組件。

轉換系統讓兒童無須使用輪椅或行動輔具，可進入架高式遊戲組件。對於架高式組件未滿二十件之遊戲區，可使用轉換系統來銜接至少百分之五十之架高式遊戲組件。至於架高式遊戲組件達二十件以上之遊戲區，可使用轉換系統來銜接百分之二十五之架高式遊戲組件，至於必須設在無障礙路線上之剩餘組件，得用坡道銜接。



轉換系統一般由轉換平台、轉換階梯和轉換支撐處構成

在架設轉換系統之地點，轉換平台與階梯之組合，可提供通往架高式遊戲組件之無障礙連續通路。轉換系統賦予個人充分空間，自力從上或往下進入綜合遊樂設備。提供處之寬度至少為24 in.(610 mm)，方能使個人圍繞遊樂設備移動。



轉換系統可設計好玩之特色，從架高式或地面式之途徑，賦予互動體驗。

不妨思考一下某人透過轉換系統，抵達遊戲組件所行經之距離。第31頁之圖片顯示直接設在滑梯旁之轉換系統。設計進入此類架高式遊戲組件之通路時甚為謹慎，以求降低某人抵達該處得行經之距離。



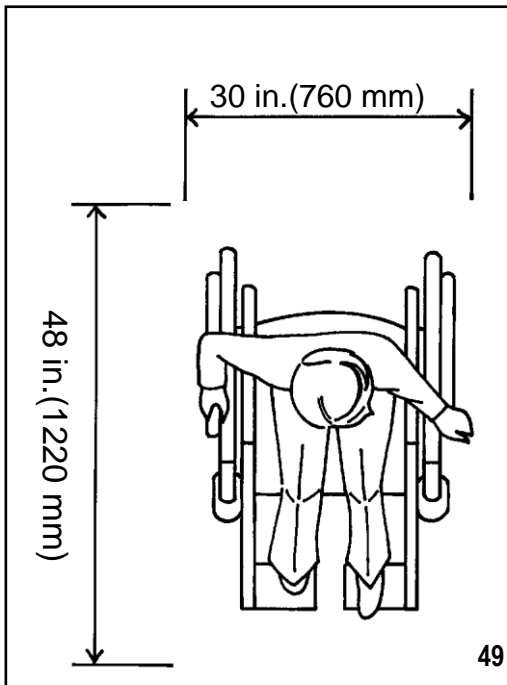
## 轉換平台

轉換平台為一種平台或階梯平台，讓使用輪椅或行動輔具者，能舉起身體或自行移動至遊樂設備，將輪椅或行動輔具留在地面。



- 上方表面高度介於11 in.(280 mm)至18 in.(455 mm)
- 寬度最少為24 in. (610 mm)
- 深度最少為14 in. (355 mm)
- 側面無障礙

加入通往地面之轉換階梯，利於兒童離開地面遊樂構件。



轉換平台必須設計地板/地面淨空間 – 以供停放輪椅或行動輔具之用(一般稱為「輪椅停放區」)。

「輪椅停放區」之48 in. (1200 mm)長邊，須與移動平台之24 in. (610 mm)一邊平行。

遊戲區之移動階梯無須遵守ADAGG之一般階梯規定。

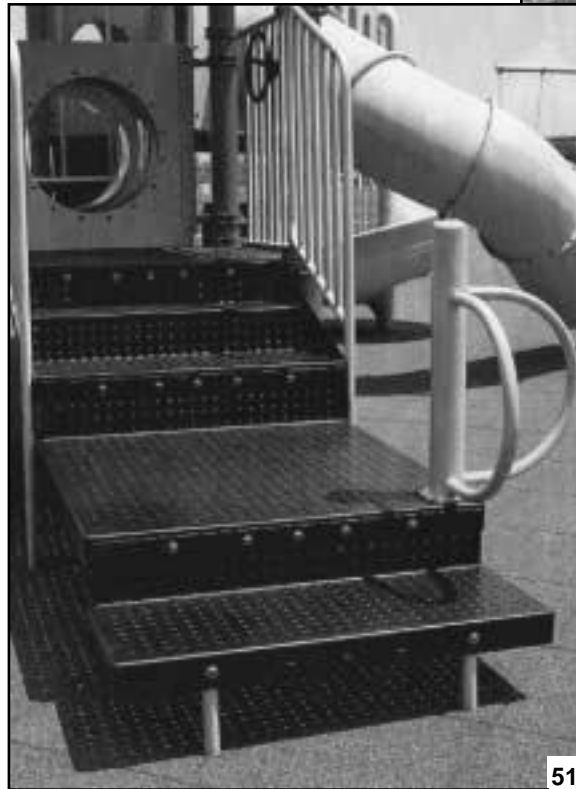
架高式遊戲設備或利用轉換系統進入之架高式遊戲組件，無須設置轉動空間和淨空間。



轉換踏板為綜合遊戲設備之階梯面，能夠從不同高度轉換至遊戲組件。

### 轉換踏板

- 寬度最少 24 in. (610 mm)
- 深度最少 14 in. (355 mm)
- 高度最大為 8 in. (205 mm)



預定供較小兒童使用之遊戲區，應使用高度增幅較小之踏板，以利身體嬌小兒童使用每個踏板，均得舉起或「抬高」。

