

中华人民共和国国家标准

GB/T 44090—2024

登山健身步道配置要求

Configuration requirement for mountain trail system

2024-05-28 发布

2024-09-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 分类 2

5 通则 2

6 选址要求 3

7 设计要求 3

8 建设要求 3

9 技术要求 3

10 配套设施要求 5

 10.1 休息点 5

 10.2 露营地 5

 10.3 步道服务中心 5

 10.4 停车场 5

 10.5 活动准备区 5

 10.6 清洁区 5

11 导视系统要求 5

12 智慧系统要求 6

13 环境保护系统要求 6

14 安全救援系统要求 6

 14.1 预警 6

 14.2 救援 6

15 验收要求 7

附录 A(资料性) 登山健身步道验收表 8

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由国家体育总局提出。

本文件由全国体育标准化技术委员会(SAC/TC 456)归口。

本文件起草单位：国家体育总局登山运动管理中心、中国登山协会、北京山岳美途体育文化有限公司、中国地质大学(武汉)、浙江省宁海县体育局、湖北省登山协会。

本文件主要起草人：韩建国、王勇峰、张志坚、彭爱琴、袁寿臣、董范、聂建、刘晓明、吕晓燕。

登山健身步道配置要求

1 范围

本文件确立了登山健身步道的分类和通则,规定了登山健身步道的选址要求、设计要求、建设要求、技术要求、配套设施要求、导视系统要求、智慧系统要求、环境保护系统要求、安全救援系统要求、验收要求。

本文件适用于各类登山健身步道的分类、设计、建设和验收。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

- GB/T 10001.1 公共信息图形符号 第1部分:通用符号
- GB/T 10001.2 公共信息图形符号 第2部分:旅游休闲符号
- GB/T 10001.4 公共信息图形符号 第4部分:运动健身符号

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

登山健身步道 **mountain trail system**
以登山为基本方式、以健身为目的,在山地上修建的步行道路。

3.2

荒野 **wild land**
自然过程占主导的野性自然环境,受到人类干扰程度最低的自然景观。

3.3

荒野线路 **wild land trail**
位于荒野中的登山健身步道线路。

3.4

环境容量 **environment capacity**
在确保人类生存和自然生态系统不致受害的前提下,某一环境所能容纳的污染物的最大负荷量以及承载有机体数量的最大限度。

3.5

流量控制 **flow control**
基于生态压力,对单位时间内通过登山健身步道总人数进行的限定。

3.6

缓冲带 **buffer zone**
登山健身步道两侧为保障使用者安全与降低对步道所在生态环境造成影响的带状区域。

3.7

路肩 shoulder

位于登山健身步道外缘至路基边缘,为保持步道的功能、保护步道主要结构的稳定和为步道访问者临时停留提供位置,并作为步道路面的横向支承,具有一定宽度的带状部分。

注:包括硬路肩与保护性路肩。

3.8

路肩清洁 shoulder cleanliness

路肩表面无灌木、乔木侵占的状态。

4 分类

登山健身步道根据开发程度分为 A、B、C 三类。

登山健身步道分类原则见表 1。

表 1 登山健身步道分类原则

项目	分类原则		
	A 类	B 类	C 类
步道环境	通常是城镇到郊区	通常是郊区到自然荒野	通常是自然荒野
建设程度	大量新建(新建面积占总面积大于或等于 70%)	部分新建(新建面积占总面积 30%~70%之间)	局部、少量新建; 不改变地表形态 (新建面积占总面积小于或等于 30%)
路面硬化	以硬化为主	以非硬化为主,必要时硬化	以非硬化为主
公共基础设施配套	通给水、通电、通信、通路、平整地面	通给水、通电、通信、通路	通给水、通信、通路
步道系统设施	全面修整过	部分修整过	少量修整
	有步道服务中心、驿站	有步道服务中心、驿站	有步道服务中心、驿站
	有固定露营地以及中转露营地	有固定或中转(临时)露营地	有中转(临时)露营地
	有形式完整的休息点	有休息点	有必要的休息点
	出入口、重要节点及步道沿线入口设有多个停车场	出入口等重要节点设有停车场	出入口设有停车场
	有活动准备区	出入口设有活动准备区、清洁区	出入口设有活动准备区、清洁区
	有路边便利设施	有路边便利设施	

5 通则

- 5.1 使使用者达到健身目的与享受登山乐趣。
- 5.2 符合山地户外运动的安全原则。
- 5.3 维持经过地区的自然环境、生态、历史文化和景观原有特征。
- 5.4 登山健身步道的规划应与当地国土空间总体规划、自然生态保护区、文化文物保护区、风景名胜区、国家公园,以及所在地的土地利用规划等上位规划相统一。

- 5.5 登山健身步道的分类应结合当地地理环境和实际需求,因地制宜进行配置。
- 5.6 登山健身步道的设计方案通过评审后方可实施建设。

6 选址要求

- 6.1 应选择在海拔 3 500 m 以下的山地中。
- 6.2 青藏高原地区应选择在海拔 5 000 m 以下的山地中。
- 6.3 应避开可能发生山体滑坡、山洪暴发、泥石流、风雪灾害等地质不稳定、易发生自然地质灾害的危险区域。
- 6.4 应避开生态环境脆弱、资源易于遭到破坏和野生动物保护的区域。
- 6.5 应保证群众健身的通达便利性。

7 设计要求

- 7.1 应利用和改造原始山路、古道、机耕路、防火隔离带等原有路径。
注：不破坏自然环境,并使自然景观充分发挥价值。
- 7.2 登山健身步道路网中每条步道应根据不同的区域、地形、地貌、使用功能和资源条件选用不同的设计,应与其他道路、景点相连接,形成环路。
- 7.3 登山健身步道线路的设置应易于实施救援救护、方便使用者撤离。
- 7.4 登山健身步道起点应设置活动准备区。
- 7.5 登山健身步道及配套设施的设计应符合该区域的环境容量和流量控制要求。

8 建设要求

- 8.1 应就地取材,运用施工现场的地形与素材进行修筑,尽量减少产生建筑垃圾。
- 8.2 登山健身步道的路面由主步道与两侧的缓冲带构成。登山健身步道的主路面以原地土石道为主要道路类型,辅以木栈道、砾石道、间隔石道、台阶、桥梁等其他辅助类道路。缓冲带的最小宽度为0.3 m 并应有植被覆盖。
- 8.3 尽量减少石质台阶与硬质路面的使用,应以土质、草质、腐殖质等松软、具有一定弹性的路面为主。
- 8.4 应具有一定坡度。坡度超过 35 % 且无法通过展线进行降坡处理时应设台阶。台阶应采用石制、木制、土木混制等形式。
- 8.5 应修建完善的排水系统。
- 8.6 因地制宜,根据环境容量和流量控制,采用相应工法进行步道路面、缓冲带、木栈道、桥梁、台阶、排水系统、配套设施等的建设。
- 8.7 建设中涉及水、电、排污等工程建设的,应符合相关的国家标准、规范及规定。

9 技术要求

登山健身步道三个分类分别采用不同的技术参数,见表 2。

表 2 登山健身步道分类技术参数

项目	技术参数		
	A 类	B 类	C 类
路面和交通流量(依照流量控制)	路面宽、坚实、稳定,通常整条步道规格统一	路面宽且相对平整,少有不规则处	路面连续、明显
	交通流量低到中时设单行线	单行线	单行线
	交通流量中到高时设双行线	局部交通流量高的路段设双行线	—
路面宽度(除注明外均为非荒野线路)	无荒野线路	荒野单行线宽度 0.6 m~0.8m	荒野单行线宽度 0.5 m~0.6 m
	单行线宽度 1 m~2 m	单行线宽度 0.8 m~1.5 m	单行线宽度 0.6 m~1 m
	双行线宽度 1.5 m~3 m	双行线宽度 1.2 m~2 m	双行线宽度 1 m~1.5 m
	建筑最小宽度 1 m	建筑最小宽度 0.5 m~1 m	建筑最小宽度 0.5 m
纵坡坡度 ^a	理想坡度 3%~10%	理想坡度 5%~18%	理想坡度 7%~22%
	最大坡度 20%	最大坡度 30%	最大坡度 50%
横坡坡度 ^b	理想坡度 3%~5%	理想坡度 5%~12%	理想坡度 8%~18%
	最大坡度 8%	最大坡度 18%	最大坡度 28%
路肩清洁	0.45 m~0.6 m	0.3 m~0.5 m	0.3 m~0.5 m
路面状态	无突起	突起不常见、不连续	突起可能常见,但不连续
	无障碍物	障碍物不常见、量小;单体直径小于 0.2 m	障碍物可能常见但量不大且不是为增加挑战性;单体直径小于 0.25 m
	台阶总长度不超过该条步道总长度的 12%	台阶总长度不超过该条步道总长度的 10%	台阶总长度不超过该条步道总长度的 8%
转弯半径	1.8 m~2.4m	1.2 m~2.4 m	0.9 m~1.8 m
路面硬化	路面硬化总面积大于 30%	路面硬化总面积小于 15%	路面非硬化
步道系统设施	建筑普遍或连续	建筑普遍或大量	建筑常见
	人工或自然涉水	人工或自然涉水	自然涉水为主,必要时采用人工涉水
	可包括桥梁、木栈道、路肩、扶手、路边便利设施及类似设施	在保护资源或方便使用者时,可架设桥梁	在保护资源、连接道路时,可架设桥梁
	—	有路边便利设施	—
一级导视	设置于各出入口	设置于主出入口	设置于主出入口
二级导视	设置于各关键节点、功能区、岔路口	设置于各关键节点、功能区、岔路口	设置于关键节点、重要功能区
三级导视	每 500 m 等距设置,如遇岔口加密设置	每 500 m 等距设置,如遇岔口加密设置	每 500 m 等距设置,如遇岔口加密设置

表 2 登山健身步道分类技术参数（续）

项目	技术参数		
	A 类	B 类	C 类
警示标识	设置于必要处	设置于必要处	设置于必要处
劝示标识	设置于需要处	设置于需要处	设置于必要处
<div><div>^a 登山健身步道路面的纵坡坡度计算采取百分比法,即取纵向坡度两个端点的高程差与这两点间水平距离的百分比。</div><div>^b 登山健身步道路面的横坡坡度计算采取百分比法,即取步道路面中心点与一侧边线点的高程差与这两点间水平距离的百分比。</div></div>			

10 配套设施要求

10.1 休息点

- 10.1.1 应就地取材。
- 10.1.2 休息点的建筑物形态颜色应与周边环境保持协调一致。
- 10.1.3 应设置固定座位。根据环境及使用需要设置遮雨篷、固定桌子、厕所等设施。
- 10.1.4 设置间隔不大于 2 km。

10.2 露营地

- 10.2.1 单程超过 20 km,应设置露营地。
- 10.2.2 应建在山体地质结构稳定、无上方威胁、无洪水危险、干燥平整、靠近水源地的安全地区。
- 10.2.3 应设置帐篷区、用火区、卫生区。根据环境及使用需要设置取水区、用餐区、娱乐区、休息区等。
- 10.2.4 应设有厕所。厕所的设立应避开水源地 60 m 以上。

10.3 步道服务中心

- 10.3.1 应设步道服务中心。根据环境及使用需要设置多处。
- 10.3.2 视条件提供登山健身步道信息咨询、住宿、补给、垃圾处理、安全救援、医疗等服务。

10.4 停车场

应在主出入口设置停车场。根据环境及使用需要设置多处。

10.5 活动准备区

应在出入口设置活动准备区。

10.6 清洁区

B 类、C 类登山健身步道出入口应设置清洁区,配备气流除尘设备。根据环境及使用需要配备衣物烘干设备。

11 导视系统要求

- 11.1 导视系统由导视标识、警示标识、劝示标识、路书共同组成。

11.2 导视标识:呈现登山健身步道线路、方向、长度、距离、分类等信息,共分三级。

- a) 一级导视:登山健身步道的整体介绍、使用说明和线路图。
- b) 二级导视:登山健身步道的线路全图和当前位置说明、区域重要信息介绍。
- c) 三级导视:承担定位功能、实现引导作用。

11.3 警示标识:呈现安全、紧急救援、环境及动植物保护等警示性信息。

11.4 劝示标识:呈现科学健身、户外运动教育、环境保护、科普教育等劝告性信息。

11.5 路书:登山健身步道的使用指南,应包括但不限于以下内容:登山健身步道线路图、服务中心、出入口、起止点、长度、高差、装备指南、沿途景观、服务与补给站点、导视系统使用指南、配套设施、科学登山健身指南、环保指南、安全和紧急救援指南、步道所在地概况、休闲旅游指南(包括历史、人文、自然景观景区景点、交通指南、食宿服务等)。

11.6 标识物的材质应以就地取材的天然材料为主。

11.7 依照登山健身步道分类,各种导视标识物的数量由 A 类至 C 类逐类减少。

11.8 标识物应符合 GB/T 10001.1、GB/T 10001.2、GB/T 10001.4 的要求。

12 智慧系统要求

12.1 登山健身步道智慧系统的构建由无线网络和数字化智能终端支持系统共同实现。

12.2 登山健身步道所在区域应实现移动信号的全面覆盖。

12.3 应提供步道介绍、电子地图下载、路书下载、电子导视、使用者全程实时定位、使用者个人体验评价提交、使用者群体交流互动等服务。

13 环境保护系统要求

13.1 依照环境容量和流量控制进行登山健身步道的规划设计和建设。

13.2 步道区域内的建设、土地利用或开发等行为不准许对野生动物或植被构成重大影响。

13.3 在步道建设过程中,应对环境和自然资源实施有效保护。

13.4 步道沿线应设置“禁止倾倒垃圾”标识,步道使用中产生的垃圾应带到指定地点进行分类处理。

14 安全救援系统要求

14.1 预警

14.1.1 登山健身步道的预警功能由导视系统中的一级、二级、三级导视共同实现。

14.1.2 应设置明显的警告标识并要求步道使用者沿步道行走。

14.1.3 对于难以避让的危险区域,应设有明显的警示标识及安全有效的防护设施。

14.1.4 遇极端天气应及时预警,登山健身步道不予开放。

14.2 救援

14.2.1 登山健身步道救援系统应包括安全管理机构、救援队、救援设备。

14.2.2 应制定安全突发事件的应急处理预案,定期开展应急演练。

14.2.3 救援设备应符合相关标准,并定期养护、更新,保持良好的功能状态。

15 验收要求

登山健身步道验收内容见附录 A。

附录 A
(资料性)
登山健身步道验收表

登山健身步道验收表见表 A.1。

表 A.1 登山健身步道验收表

项目名称			项目位置	
验收单位			验收时间	
建设单位				
施工单位				
技术服务单位				
归口管理单位				
登山健身步道基本条件				
验收项目		设计与建设要求	验收情况	备注
步道选址		海拔 3 500 m 以下的山地中		
		青藏高原地区海拔 5 000 m 以下的山地中		
		是否符合步道选址技术要求		
步道形态		线状		
		环形		
		网状		
步道本体	总长度	(请填写实际长度)		单位:km
	流量	双行线		
		单行线		
	路面	荒野线路		
		非荒野线路		
		是否符合路面相关分类技术参数要求		
	坡度	是否符合坡度技术参数要求		
	路肩清洁	是否符合路肩清洁技术参数要求		
转弯半径	是否符合转弯半径技术参数要求			

表 A.1 登山健身步道验收表（续）

验收项目		设计与建设要求	验收情况	备注
步道本体	路面	是否硬化		
		就地取材铺设		
		外来材料铺设		
	建筑设施	就地取材建设		
		外来材料建设		
		自然涉水		
		人工设施涉水(包括桥梁、汀步等)		
		有无路边便利设施		
	路肩	是否符合路肩技术要求		
	排水系统	是否符合排水系统技术要求		
配套设施	步道服务中心	有无步道服务中心(如多于1处,请填写数目)		
		是否符合步道服务中心相关技术要求		
	休息点	是否符合休息点相关技术要求		
	露营地	是否符合露营地相关技术要求		
	停车场	有无停车场(如多于1处,请填写数目)		
	活动准备区	有无活动准备区		
	清洁区	是否符合清洁区相关技术要求		
导视系统	标识	是否符合导视系统技术要求		
	路书	是否符合导视系统技术要求		
环境保护系统		是否符合环保系统技术要求		
安全救援系统	预警	是否符合预警技术要求		
	救援	是否符合救援技术要求		
智慧系统	移动信号	是否全面覆盖		
	系统功能	是否符合智慧系统技术要求		
登山健身步道提升内容				
验收项目		设计与建设要求	验收情况	备注
管理和运营	管理	有无管理制度(包括管理手册、巡查制度、步道使用要求等)		
		有无专人负责步道管理事务		
		有无管理经费		
	维护	有无维护制度(包括定期对路面、路肩状况、植被干扰、重要配套设施、防灾减灾设施设备进行检查、维护,使步道维持良好状态等工作内容)		
		有无维护经费		

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
登山健身步道配置要求
GB/T 44090—2024

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址:www.spc.net.cn

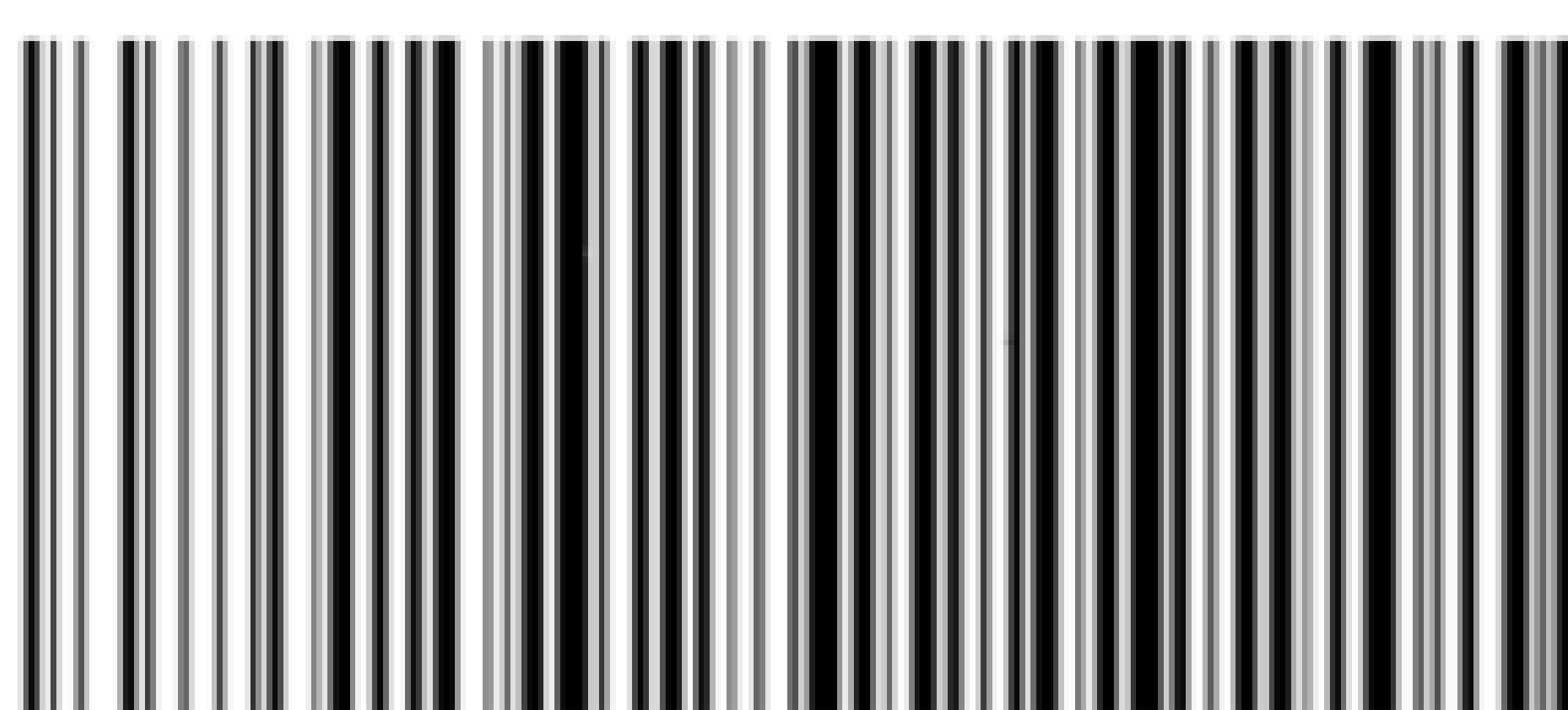
服务热线:400-168-0010

2024年5月第一版

*

书号:155066·1-76444

版权专有 侵权必究



GB/T 44090-2024