

ICS 97.220.10

CCS Y 55

TY

中华人民共和国体育行业标准

TY/T XXXXX—XXXX

路跑赛事大众选手健康风险防控

Health risk prevention and control for recreational participants in road running events

(征求意见稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

国家体育总局 发布

目 次

前言 1

1 范围2

2 规范性引用文件 2

3 术语和定义 2

4 总体原则 2

5 基本要求 3

附录 A（规范性） 个人健康风险筛查5

附录 B（规范性） 个人健康风险评估7

附录 C（资料性） 路跑赛事基本急救用药及设备9

附录 D（规范性） 路跑赛事比赛中常见的健康风险及现场处理10

参考文献 12

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运动医学研究所提出。

本文件由国家体育总局归口。

本文件起草单位：国家体育总局运动医学研究所、中国田径协会、浙江省体育局、北京体育大学、北京市朝阳区体育局。

本文件主要起草人：张霞、梁辰、汪晓晖、高璨、厉彦虎、赵怡雯、刘津成、张建红、严翊、黎超洋、韩红、梁晓东、娄志堃、李昂、戚天津、李俊涛、王颖、谢敏豪、薛亮、钱金华、李响、刘芬。

路跑赛事大众选手健康风险防控

1 范围

本文件规定了路跑赛事大众选手参赛前、中、后健康风险防控要点和赛事组织者健康风险防控的组织管理、服务、人员、设施设备要求。

本文件适用于路跑赛事（主要指全程马拉松42.195km、半程马拉松21.0975km、10km等所有在人工铺设路面上进行的跑步赛事活动）大众选手健康风险防控。

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。

WS 444.1 医疗机构患者活动场所及坐卧设施安全要求 第1部分：活动场所

QC/T 457—2023 救护车

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

路跑赛事组织者 event organizer

发起、筹备、协助路跑赛事举办的自然人、法人或非法人组织。

3.2

健康风险 health risk

路跑赛事前、中、后存在并作用于人的身体、影响人的健康的风险。

3.3

个人健康风险筛查 personal health risk screening

通过填写健康风险筛查问卷，了解参赛者常规健康问题和疾病相关问题，来筛查自身健康问题带来运动风险的筛查。

3.4

个人健康风险评估 personal health risk assessment

在个人健康风险筛查的基础上，由正规医疗机构对个人健康进行的临床检查和评估。

4 总体原则

4.1 全面性

赛事组织者应从组织、场地、人员、设备等方面采取安全防护措施，进行健康风险防控。

4.2 系统性

应在路跑赛事前、中、后的各个环节系统防范大众选手健康风险。

4.3 有效性

应采取针对性的防控措施，以降低健康风险。

5 基本要求

5.1 赛前要求

- 5.1.1 赛事组织者应履行医疗救护的基本职能，做到健康风险告知和健康风险防控。
- 5.1.2 赛事组织者应制定赛事医疗保障方案与应急预案。
- 5.1.3 赛事组织者应结合赛事规模与级别建立医疗卫生保障体系，包括、医疗救护人员配置，设置医疗站点并配备药品及设备见附录 D、急救车辆与定点医院、现场医疗指挥、医疗专属通信系统人员，明确医疗卫生保障体系各部门分工，各部门人员应有明显身份标识。
- 5.1.4 赛事组织者应根据赛事规模与级别，应通过多种方式做好参赛者的赛前风险提示工作。包括提前了解赛程赛道的医疗保障信息。
- 5.1.5 要求参赛者完成个人健康风险筛查见附录 A，以及根据筛查结果确定是否需要继续进行个人健康风险评估（附录 B）。了解必要的健康风险防控知识和自我急救处理方法。在赛前 48h 内，赛事组织者应提醒参赛选手做好自我健康监测，急性疾病期间（如：严重感冒或发烧请再病情缓解后再参赛），妊娠期参赛应咨询医生，健康状况发生改变请进行个人健康风险评估。不宜参赛，赛前 24h 不饮酒、喝浓茶及咖啡。签署风险告知书或参赛声明。
- 5.1.6 赛事组织者应为参赛者提供参赛指南或手册，包含比赛当天的天气状况、赛道起伏与海拔落差、医疗站点、补给站设置等。根据赛事规模与天气状况在比赛的起点、终点和沿途点位提供饮用水以及其他适宜的补给品。
- 5.1.7 赛事组织者需赛事组织者应通过多种方式做好参赛者的赛前风险提示工作。包括赛事组织者应做好参赛者在赛道中的安全保障工作，提前对赛事路线进行勘察，消除安全隐患，提前了解赛程赛道的医疗保障信息，组织学习必要的健康风险防控知识和自我急救处理方法。

5.2 赛中要求

- 5.2.1 赛事组织者应根据赛事实际天气情况进行补给。高温条件下应在医疗站点准备降温冰浴桶，可食用冰块、冰水、冰袋。如气温较低或降雨，应为参赛选手提供一次性雨衣、保温毯。
- 5.2.2 赛事组织者应在赛道沿途第 5 km 开始提供饮水，应每 2.5 km 交替设置饮水/用水站和补给站。5 km 以内的项目至少设置一处饮水/用水站，超过 10 km 的项目，还需提供运动饮料，超过 25 km 的项目，宜提供能量补给品。赛事组织者应确保用水站和补给站的食物和物品应安全卫生。（饮水/用水站和补给站宜设置在计时点之后 100m 处）。
- 5.2.3 赛道两旁每相隔 100m~300m 安排 1 名医疗观察员，并根据赛道途经参赛者数量合理调整观察员配置密度，及时发现参赛选手身体异常状况，协助医疗救护、维护比赛秩序。
- 5.2.4 赛事组织者宜根据配速区间设置一定数量的急救跑者。急救跑者应身着特定标识的服装，具有丰富的参赛与急救经验，专业医师跑者需根据配速区间合理分配人数。
- 5.2.5 赛事组织者应保障医疗专属通信通讯畅通，调度有序应对既往赛事的中高风险赛段进行标识并做好重点部署。根据赛道实际情况合理设置赛道救护车数量、点位、转运绿色通道，确保急救转运通道顺畅。
- 5.2.6 赛事组织者应根据参赛医疗情况应及时调度救护车，救护车需在 3 min~5 min 分钟之内赶到事发现场协助抢救，必要时迅速转运患者，救护车配备急救医疗器械，并按流程进行转运。
- 5.2.7 比赛中参赛选手如遇健康风险，医疗人员、工作人员及志愿者应采取相应的急救与信息通报措施，比赛中常见的健康风险及处理原则见附录 C。

5.3 赛后健康风险防控服务

- 5.3.1 赛事组织者应设置健康宣教牌、易拉宝等，提示参赛选手做好放松牵拉，科学补给能量，如有身体不适及时提供医疗服务。
- 5.3.2 赛事组织者应酌情在完赛区域为参赛选手提供补给，根据条件提供等渗或低渗含糖电解质饮料。
- 5.3.3 赛事组织者宜提供赛后恢复的具体设施，合理设置冰敷/冰浴以及拉伸区。

5.4 人员要求

- 5.4.1 医疗保障团队应由现场医疗保障团队和沿途定点医院组成，现场医疗保障团队应由医疗指挥中心

人员、救护车医护人员、医疗站医护人员、现场急救人员（AED）、医疗观察员以及志愿者组成。以上人员应掌握心肺复苏、AED使用和紧急通讯的技能，技能掌握应符合现场心肺复苏和自动体外心脏除颤技术规范。一旦出现紧急状况，应第一时间开展急救。

5.4.2 医护人员应具有执业资格，且具备急救和运动医学相关知识技能。现场急救人员（AED）应具备急救培训合格证书，现场医疗保障团队所有人员应进行赛事医疗知识培训和实地演练。

5.4.3 医疗医护人员的职责：医疗指挥中心人员负责向赛事组织者提供赛事风险医疗救治等建议，及时处置医疗赛事信息。医疗站和救护车医护人员：具备运动损伤和现场急救的处置能力。

5.4.4 现场急救人员（AED）的职责：第一时间进行现场施救并同步向指挥部汇报，在救护车到来后，配合进行救治和转移。

5.4.5 医疗观察员的职责：观察赛道沿途参赛者身体状况、能够有效识别危急重症、准确上报受伤参赛者症状及位置信息。

5.4.6 普通志愿者的职责：熟悉路跑赛事常见伤病，负责及时上报医疗指挥中心，在专业医务人员赶到前做好维持秩序与协助救援的工作。

5.5 设施设备和医疗用品要求

5.5.1 赛事现场的设施设备及医疗用品应包括：医疗站和救护车配备的医疗器械和急救药品见附录 D。

5.5.2 医疗站应有明显标识，包括医疗指挥中心、沿途医疗点和终点医疗点。医疗站面积不应小于 6 平方米，间距不超过 2.5 公里。医疗站应符合 WS 444.1 的要求。

5.5.3 救护车应符合 QC/T 457—2023 中的监护型救护车的要求。

附录 A
(规范性)
个人健康风险筛查

A.1 在开始规律的体育锻炼或参加比赛前，每个大众选手都应了解自身的健康风险。应填写表 A.1 的问题。

表 A.1 常规健康问题

请认真阅读以下 7 个问题并根据真实情况选择“是”或“否”。	是	否
1 是否曾经听医生说过你有心脏病 或高血压 ？		
2 在日常生活中或进行体力活动时是否出现过胸痛？		
3 在过去的 12 个月中，是否因头晕而失去平衡或失去知觉？		
4 是否确诊患有其他慢性疾病（除心脏病或高血压外）？ 请填写疾病名称：		
5 是否正在服用治疗慢性疾病的药物？ 请填写药物名称及其治疗的疾病：		
6 目前（或在过去的 12 个月内）是否存在运动时加重的骨、关节或软组织（肌肉、韧带或肌腱）问题？ 如果你过去有问题，但现在并不影响你开始进一步的运动，请回答“否”。 请填写存在的问题：		
7 是否曾经听医生说过你只能在医务监督（有专业人士监督或仪器监测）下进行体力活动？		

若以上问题大众选手的回答都为“否”，则该选手可参加运动和比赛，但仍应：

- 循序渐进地开始进一步的运动；
- 进行个人健康风险评估；
- 若年龄超过 45 岁且没有规律的较大强度到最大强度运动的习惯，请在参加强度较大的运动前咨询运动专家。

A.2 若表 A.1 中的问题有一个或多个回答为“是”，则该大众选手应继续填写表 A.2 的问题。

表 A.2 疾病补充问题

请认真阅读以下问题并根据真实情况选择“是”或“否”。	是	否
1 是否有关节炎、骨质疏松症或腰背问题？		
2 是否患有癌症？		
3 是否有心脏或心血管疾病？包括冠状动脉疾病、心力衰竭、确诊的心律失常。		
4 否有高血压？		
5 是否患有代谢性疾病？包括 1 型和 2 型糖尿病、糖尿病前期。		
6 是否有精神问题或学习障碍？包括老年痴呆症、痴呆、抑郁症、焦虑症、饮食紊乱、精神异常、智力残疾、唐氏综合征。		

7 你有呼吸道疾病吗？包括慢性阻塞性肺病、哮喘、肺高压。		
8 是否有脊髓损伤？包括四肢瘫和截瘫。		
9 是否发生过中风？包括短暂性脑缺血发作（TIA）或脑血管事件。		
10 是否有以上未列出的其他疾病，或是否有两个或两个以上的疾病？		
10a.在过去的 12 个月内，是否发生过由头部受伤导致的晕厥、晕倒、或失去知觉的情况？ 或最近的 12 个月内是否曾经确诊过脑震荡？		
10b.是否有未列出的疾病（如：癫痫、神经系统疾病、肾脏问题）？		
10c.目前是否同时存在两个或两个以上的疾病？ 请填写疾病及其治疗药物的名称：		

若所有的疾病补充问题该大众选手的回答都为“否”，则可参加运动和比赛，但仍应注意：

——若年龄超过 45 岁，且没有规律的较大强度到最大强度运动的习惯，请在参加强度较大的运动咨询运动专家，确认是否可以参赛。

若疾病补充问题中该大众选手有一个或多个回答为“是”，则应到医疗机构进行个人健康风险评估。

附录B
（规范性）
个人健康风险评估

B.1 基本信息

大众选手的基本信息应包括：姓名、性别、身高、体重、疾病史、家族史、过敏史、运动史。

B.2 医学检查

医学检查项目应包括：体温、脉搏（心率）、血压、呼吸频率、心电图。

B.3 心血管风险检查

心血管风险检查项目宜选择：血常规、尿常规、血生化（可以包含心功能、肝功能、肾功能、血脂、血糖、电解质、甲状腺功能等）、肺功能、心脏彩超。

B.4 运动损伤风险检查

运动损伤风险检查项目宜选择：运动系统物理检查、运动系统影像检查（超声、X线、CT、MRI等）、功能性动作筛查、身体形态、机能、素质评估（参照《国民体质测定标准》成人部分）。

B.5 评估流程

B.5.1 初级评估

初级评估主要通过病史采集和体格检查。症状需特别关注与心脏、肾脏、代谢疾病有关的症状，包括胸痛、胸闷憋气、头晕或晕厥、呼吸困难、下肢水肿、心悸、间歇性跛行、心脏杂音和难以解释的乏力。另外需关注心源性猝死家族史，特别是一级亲属。

B.5.2 中级评估

经初级评估有异常的人群，进入中级评估，根据异常情况选择医学检查以及心血管风险相关进一步检查、运动损伤风险相关进一步检查。

B.5.3 高级评估

经中级评估运动损伤风险有异常的人群，建议经运动医学科、骨科、康复科专科检查。经中级评估心血管风险有异常的人群，进入高级评估，进行心肺运动试验或心电图运动平板/踏车试验。

B.5.4 评估结果

评估流程图见图 B.1，评估结果分为低、中、高风险等级。

——低风险者：在做好自我健康检测的情况下，可在评估后半年内参与比赛，如健康状况发生改变（急性病、妊娠、运动中不适症状等），应重新评估。

——中风险者：在医生指导和监督下，可逐步开始进一步运动，准备参赛前一个月重新评估。

——高风险者：不建议进一步运动和参赛。

个人健康风险评估流程图

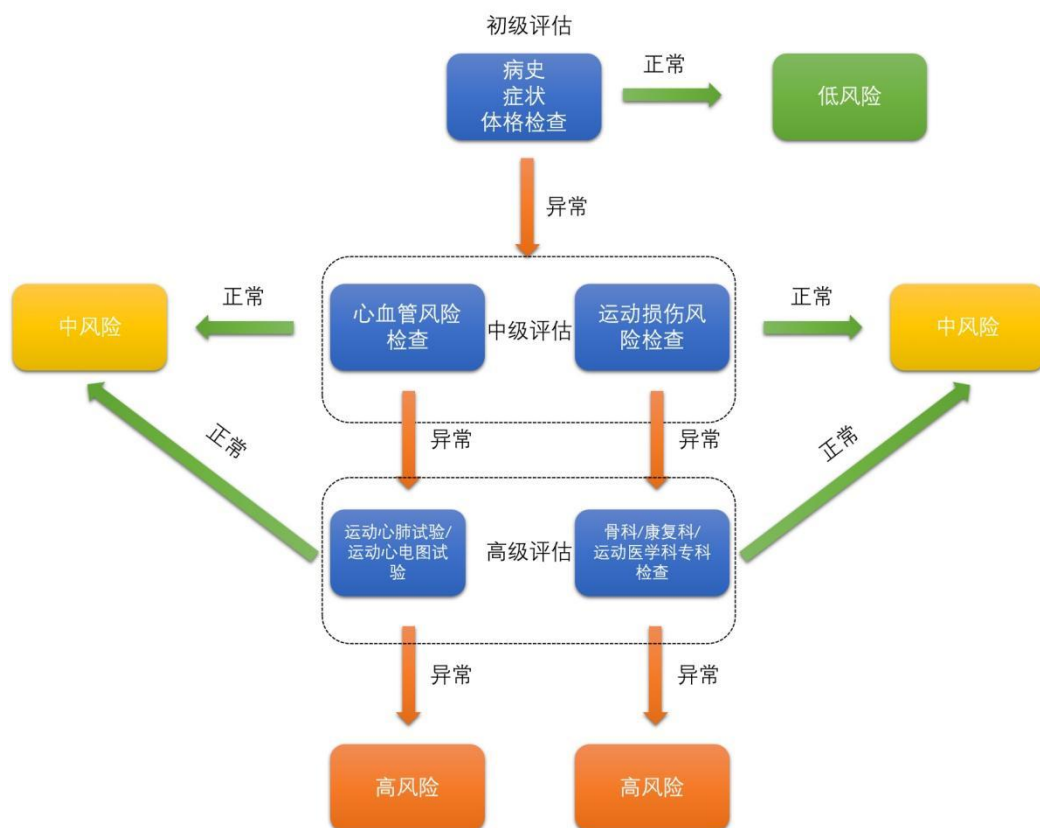


图 B. 1 个人健康风险评估图

附录C

(规范性)

路跑赛事比赛中常见的健康风险及现场处理

路跑赛事中常见的健康风险及现场处理按表 C.1 进行。

表 C.1 常见健康风险及现场处理

序号	健康风险	现场处理
1	心脏骤停	心肺复苏+AED
2	中暑/热射病	终止比赛+体温监测+快速降温
3	低体温	终止比赛+体温监测+外部复温
4	低血糖	终止比赛+监测血糖+监测生命体征+补糖
5	脱水/低钠血症/低钾血症	终止比赛+监测生命体征+补液补电解质
6	晕厥/低血压	终止比赛+监测生命体征+扩容升压
7	过敏性休克	终止比赛+监测生命体征+抗过敏治疗
8	哮喘发作	暂停运动+快速吸入支气管舒张剂
9	运动性腹痛	调整呼吸配速直至恢复或暂停运动
10	肌肉痉挛	暂停运动+拉伸
11	肌肉拉伤	暂停运动+冷敷冷喷+加压包扎
12	关节扭伤	暂停运动+冷敷冷喷+加压包扎
13	骨折	终止比赛+医疗转运
14	颅脑外伤	终止比赛+医疗转运
15	开放性损伤	暂停运动+清创+止血包扎

附录 D

(资料性)

路跑赛事基本急救用药及设备

D.1 跑赛事基本急救药品见表 D.1。

表 D.1 急救药品名称及功能

药品种类	药品名称	具体功能
止痛和消炎药	布洛芬、对乙酰氨基酚、萘普生、地塞米松、泼尼松等	缓解疼痛、炎症和发热
抗过敏药	苯海拉明、氯雷他定、氧氟沙星、氯沙坦、氢氯噻嗪等	缓解过敏症状、治疗眼部和耳部感染
降压药	美托洛尔、依那普利等	降低血压、预防心脏病发作
肾上腺素注射剂	EpiPen注射笔等	治疗严重过敏反应（过敏性休克）
抗心绞痛药	硝酸甘油、硝酸异山梨酯等	缓解和预防心绞痛
抗心律失常药	普鲁卡因胺、美托洛尔、阿托品、地尔硫卓等	治疗和控制心律失常
抗哮喘发作药	沙丁胺醇、异丙托溴铵、特布他林、福莫特罗、布地奈德、氨茶碱等	缓解哮喘发作
胃肠药	洛哌丁胺、铝碳酸镁、奥美拉唑、藿香正气软胶囊等	缓解腹泻、治疗胃酸过多、胃溃疡和胃食管反流疾病
眼药水	左氧氟沙星眼药水、环孢素眼药水等	缓解干眼症、眼部不适、眼部感染等
抗菌软膏	红霉素软膏、莫匹罗星软膏、金霉素软膏等	治疗开放性皮肤感染、擦伤、割伤、烧伤等
电解质补充剂	乳酸钠林格注射液、5%葡萄糖生理盐水、0.9%氯化钠注射液、10%葡萄糖注射液、50%葡萄糖注射液、5%碳酸氢钠注射剂等	用于电解质紊乱，酸碱中毒，低钠血症，低血糖

D.2 路跑赛事基本急救设备见表 D.2。

表 D.2 路跑赛事医疗设备器材及功能

设备和器材名称	具体功能
除颤监护仪和 AED（自动体外除颤器）	用于对心脏骤停的患者进行电击除颤，恢复正常心律
担架、轮椅	用于搬运和转移受伤或病重的患者
急救箱	存放急救药品和器材，便于紧急情况下使用
氧气瓶（氧气枕）、面罩、鼻导管	提供氧气支持，帮助缓解缺氧症状
血压计、听诊器、体温计	用于测量血压和心率，评估患者的生命体征
吸痰器	清除呼吸道中的分泌物，保持呼吸道通畅
脉搏血氧仪	测量血氧饱和度和脉搏率，评估氧合状态
无菌敷料、纱布绷带	包扎和固定伤口，防止感染
消毒剂（如碘伏、酒精棉球）	消毒伤口，防止感染
止血带	控制出血，防止失血过多
缝合用针线包	缝合伤口，防止感染和加速愈合
夹板、护具	固定和支撑受伤的骨骼和关节
冷敷喷雾、冰袋	用于缓解组织水肿
一次性无菌手套、口罩	医学防护

参考文献

- [1] T/CADERM 1001 现场心肺复苏和自动体外心脏除颤技术规范.
- [2] T/CADERM 5001 国家级紧急医学救援队伍建设规范.
- [3] T/CADERM 8001—2021 马拉松赛事现场医疗保障人员配置要求.
- [4] T/CADERM 8002—2021 马拉松赛事现场医疗保障设施设备配置要求.
- [1] 陈德明, 李晓亮, 李红娟. 学校体育运动风险管理研究述评 [J]. 北京体育大学学报, 2012, 35 (9) : 7.
- [11] 国民体质测定标准 (2023 年修订)
- [12] 马拉松赛事现场医疗保障 设施设备配置要求 中国医学救援协会 中国田径协会, 2021.
- [13] 马拉松赛事现场医疗保障人员配置要求 中国医学救援协会 中国田径协会, 2021.
- [14] 世界田联赛事医疗指南, 世界田径联合会, 2020.
- [10] 运动膳食与营养编写组. 运动膳食与营养 [M]. 北京体育大学出版社, 2016.
- [2] 王正珍, 田野. 运动负荷试验和健身锻炼前的危险评价及防范措施——美国运动医学学会关于健身活动中的健康监测及危险分层的应用 [J]. 中国运动医学杂志, 2005, (03) : 374-377.
- [3] 张大超, 李敏. 国外体育风险管理体系的理论研究 [J]. 体育科学, 2009, 29 (07) : 43-54.
- [4] 主译王正珍. Acsm 运动测试与运动处方指南 [M]. ACSM 运动测试与运动处方指南, 2015.
- [6] Carlström E, Borjesson M, Palm G, et al. Medical Emergencies During a Half Marathon Race - the Influence of Weather [J]. Int J Sports Med, 2019, 40 (5) : 312-316.
- [8] Hoffman MD, Khodaei M, Nudell NG, et al. Recommendations on the Appropriate Level of Medical Support at Ultramarathons [J]. Sports Med, 2020, 50 (5) : 871-884.
- [7] Mccrea MA, Shah A, Duma S, et al. Opportunities for Prevention of Concussion and Repetitive Head Impact Exposure in College Football Players: A Concussion Assessment, Research, and Education (Care) Consortium Study [J]. JAMA Neurol, 2021, 78 (3) : 346-350.
- [9] Sun J. Energy Supply and Influencing Factors of Mountain Marathon Runners from Baiyin Marathon Accident in China [J]. Sci Rep, 2022, 12 (1) : 8179.
- [5] Tiller NB, Roberts JD, Beasley L, et al. International Society of Sports Nutrition Position Stand: Nutritional Considerations for Single-Stage Ultra-Marathon Training and Racing [J]. J Int Soc Sports Nutr, 2019, 16 (1) : 50.