

中华人民共和国国家标准化指导性技术文件

GB/Z XXXXX—XXXX

高原应急作业人员适应性评估指南

Guidelines for adaptability assessment of plateau emergency
operation personnel

（征求意见稿）

（本草案完成时间：2026-09-10）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX – XX – XX 发布

XXXX – XX – XX 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 评估要求 2

 4.1 评估对象 2

 4.2 评估类型 2

 4.3 评估时间与频次 3

 4.4 评估方式 3

 4.5 评估地点 3

5 评估指标体系 4

 5.1 赋分原则 4

 5.2 现场作业人员和辅助人员评估指标体系 4

 5.3 管理人员指标体系 4

6 适应性评估判定 5

 6.1 评估流程 6

 6.2 适应性评估禁忌指标 6

 6.3 适应不良等级判定 6

7 适应性指标测试 7

 7.1 条件和方法 7

 7.2 指标测试 9

8 结果应用建议 11

 8.1 不适应高原应急作业 11

 8.2 高原应急作业适应等级管理 11

 8.3 分类型应用建议 11

 8.4 现场应急处置 12

 8.5 应急作业人员中长期动态跟踪管理 12

 8.6 成果推广与信息化覆盖 12

附录 A（资料性） 高原现场应急作业人员适应性评估指标体系及赋分 13

附录 B（资料性） 附录 A 适应性测试对象个人基本信息及生理适应性指标测试结果记录 18

附录 C（资料性） 心理适应性测试指南 21

附录 D（资料性） 工作适配水平测试指南 22

附录 E（资料性） 焦虑状态与抑郁状态测试要求 23

附录 F（资料性） 睡眠质量测试 25

附录 G（资料性） 急性高原反应测试要求 27

附录 H（资料性） PTSD 症状测试 28

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。

本文件由全国公共安全基础标准化技术委员会提出。

本文件由全国公共安全基础标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：国网四川省电力公司电力应急中心、四川大学华西第四医院、中国标准化研究院、四川省医学科学院四川省人民医院、北京大学公共卫生学院、华电西藏能源有限公司、凉山州疾病预防控制中心、国家电网有限公司社会保障管理中心（人力资源共享中心）、四川天府新区公共卫生中心、国网四川省电力公司工会、四川电力医院、中国雅江集团有限公司、中国人民解放军联勤保障部队第九四一医院、国家卫生健康委职业安全卫生研究中心、国网四川省电力公司超高压分公司、中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司、国网四川省电力公司泸州供电公司、四川省疾病预防控制中心、中国消防救援学院、北京市科学技术研究院、汉思华创健康科技（四川）有限公司、四川大学华西医院、四川大学、长江水利委员会水文局长江上游水文水资源勘测局、成都芯跳医疗科技有限责任公司、中国电子工程设计院股份有限公司、中国建筑科学研究院有限公司、中国矿业大学（北京）、泸州市泸安注册安全工程师事务所有限公司、广东电网有限责任公司应急及风险管理中心、成都市第三人民医院、成都市第四人民医院、成都市疾病预防控制中心、成都市救援与减灾技术中心、西藏大学、中铁十二局集团有限公司、凉山矿业股份有限公司、泸州市疾病预防控制中心。

本文件主要起草人：邓创、王永伟、黄学文、金鑫、黄帅、石婷、李天林、蒋恩霏、岳倩、李元锋、申剑、胡旭东、王达丰、应林志、李拿云、黄闻、王亚飞、胡伟、商维维、窦文斌、孙振勇、胡秀珍、李钰、黄婷、徐茂盛、陶振翔、吴建松、李洪鹏、陈斌、赵秀杰、肖汝男、陈勇、尹波、张振宇、马林、秦挺鑫、张婉婷、梁山、师瑞谦、徐原宁、秦川、李亚强、张震、石雅婷、冯韵霖、倪国华、黄征、何兵、李磊、贾晋阳、董红梅、熊茂翔、次松、熊海、李丹、周金、贺非非、任永专、刘露。

高原应急作业人员适应性评估指南

1 范围

本文件给出了由平原或低海拔地区急速进入海拔 2500m 及以上、或由高原进入海拔更高地区开展应急作业人员的适应性评估的评估要求、适应性指标、适应性评估结果、适应性指标测试方法及要求、结果及应用建议。

本文件适用于急速进入高原开展开展火灾救援、危险化学品救援、建（构）筑物坍塌工程救援、山地地质救援、水域洪涝救援、道路交通救援、矿山救援、电力救援、特种设备救援等任务的应急作业人员高原环境作业综合适应性筛查和定期的适应性动态管理，其他类型的急速进入高原作业人员的筛查可参考本文件。

注：注：本文件关于高海拔（ $\geq 2500\text{m}$ ）的界定仅适用于适应性评估工作。该界定不作为工程费用调整（如人工、机械定额系数修正）或高原补贴、津贴发放的依据；涉及上述事项的，遵循水利、人社等相关行业主管部门的规定。

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 42991 急进高原灾害应急救援队伍防护指南

GBZ 92—2008 职业性高原病诊断标准

GBZ/T 229.3—2010 职业病危害作业分级标准

GBZ/T 224—2010 职业卫生名词术语

3 术语和定义

GB/T 42991 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

低海拔地区 low-altitude area

本文件中指海拔高度低于 2500m 的地区。

3.2

急速进入高原 Rapid ascent to high altitude

48 h 内，由平原或低海拔地区进入海拔 2500m 及以上、或由高原进入海拔更高地区的过程。

3.3

高原应急作业人员 plateau emergency operation personnel

由平原或低海拔地区进入海拔 2500m 及以上，或由高原进入海拔更高地区，进行抢险救援、生活保障等应急任务的人员。

3.4

高原应急作业人员适应性 plateau emergency operation personnel acclimatization

进入高原低压低氧环境的人员，通过生理代偿调节和心理调适，维持正常作业能力与身心健康状态的综合适应能力。包括高原前基础健康状况、生理适应性、心理适应性、工作适配度和职业禁忌证五个维度。

3.5

生理适应性 physiological adaptability

机体具备的通过神经-体液的调节来实现能量供应和各器官系统之间的协调和变化，以适应生产劳动需要的能力。

[来源：GBZ/T 229.3—2010, 3.3]

3.6

心理适应性 psychological adaptation

个体内在需求与外在要求之间达成的一种和谐状态，以及为实现这种状态所经历的过程。

[来源：美国心理学会（APA）《心理学索引词库》第8版]

3.7

工作适配度 worker job fit

人员特征与工作环境特征之间的兼容程度，反映人员与工作环境之间的一种动态调整过程。

3.8

职业禁忌证 occupational contraindication

劳动者从事特定职业或者接触特定职业病危害因素时，比一般职业人群更易于遭受职业病危害和罹患职业病或者可能导致原有自身疾病病情加重，或者在作业过程中诱发可能导致对他人生命健康构成危险的疾病的个人特殊生理或病理状态。

[来源：GBZ/T 224—2010, 2.8]

4 评估要求

4.1 评估对象

主要为平原或低海拔地区急速进入海拔2500m及以上、或由高原进入海拔更高地区的高原应急作业人员，一般包括消防救援、自然灾害救援、医疗卫生救援及其他应急作业工作人员、辅助人员和管理人员。

根据应急队伍类型，测试对象可进一步分为以下三类：

- a) 国家综合性消防救援队伍；
- b) 国家安全生产应急救援队伍人员及其他专业应急救援队伍人员；
- c) 地方专业应急救援队伍人员及社会应急力量人员。

不同类型队伍的适应性评估可依据本指南的原则性要求，结合各自队伍的任务特点、培训周期和资源条件，制定相应的实施细则或补充要求。

注：管理人员一般包括现场指挥员、通信员、后勤管理员、医疗观察员等

4.2 评估类型

宜分为急进前预评估、初次评估和定期评估。

4.3 评估时间与频次

急进前预评估：未进行高原应急救援作业，但是作为高原应急作业储备人员，可在拟进入高原前在非高原地区 30d 内完成 1 次测试。

初次评估：进入高原环境应急作业的人员 7d 内完成 1 次，最长不超过 2 周。

定期评估：进入 < 3500m 高原地区作业人员至少每 6 个月完成 1 次；进入 ≥3500m 高原地区作业人员至少每 3 个月完成 1 次。

4.4 评估方式

4.4.1 快速分级筛检

当现场时间紧迫或条件有限时（如黄金 72 小时救援期），可仅执行快速分级筛检，包含以下三项核心指标：

- a) 血氧饱和度（指夹式脉搏血氧仪，约 30 秒）；
- b) 急性高原反应自评量表（见附录 G，约 2 分钟）；
- c) 血压测量（电子血压计，约 1 分钟）。

快速筛检结果判定：三项指标均在正常范围内者，可判定为“快速通过”，准予进入高原应急作业；任一项异常者，暂停进入，待条件允许时完成第 5 章规定的全面评估。快速筛检记录在后续全面评估中作为参考信息。

快速分级筛检的血氧饱和度检测可在当前状态下进行（标注“吸氧中”或“未吸氧”），最终准入判定以停止吸氧 15 分钟后的静息检测值为准。

4.4.2 事件驱动复评

在高原作业期间，有下列情形之一者，宜进行适应性复评：

- a) 出现中度及以上急性高原反应症状（LLS 评分 ≥3）；
- b) 因伤病住院治疗恢复上岗前；
- c) 执行高强度应急救援任务前后（如连续 72 小时以上高强度救援）；
- d) 个体主动提出不适并申请复评者。

4.5 评估地点

适应性评估的地点按评估类型和阶段分别确定：

- a) 急进前预评估：宜在进入高原前于低海拔地区的医疗机构或指定场所完成，有条件者完成至少 1 次高原模拟舱模拟测试。
- b) 初次评估和定期评估：宜在救援现场、与救援作业现场相同海拔的区域或场所进行，也可在高原临时施工营地、灾后安置应急点、建筑施工现场临时检测区等场所开展。现场不具备测试条件时，可转移至同等海拔、满足环境要求的临时检测点开展评估。
- c) 快速分级筛检：可在任何平坦、安全的场所进行，需保证被测者能正常阅读和填写量表。

注：测试地点的气象条件（温度、风速、湿度）尽可能接近实际救援作业环境，以减少环境偏差对评估结果的影响。

5 评估指标体系

5.1 赋分原则

高原应急作业人员岗位或工种的设置不同，其工作内容、类型及工作负荷也不相同。其中，现场应急作业人员和辅助人员的工作内容、类型及工作负荷相似，均以体力劳动为主；管理人员以脑力劳动为主，分别采用相应的适应性指标体系并进行赋分。如管理人员需从事体力劳动，其赋分宜参照现场作业人员进行。

5.2 现场作业人员和辅助人员评估指标体系

高原现场应急作业人员和辅助人员的适应性评估指标体系包括高原前基础健康状况、生理适应性、心理适应性、工作适配度、适应职业禁忌五个一级指标、24 项二级指标指标，赋分总分为 100 分，部分指标为禁忌指标，不参与赋分构成。具体指标体系及其赋分情况详规范性附表 A.1。

5.3 管理人员指标体系

高原应急作业管理人员的适应性评估指标体系包括高原前基础健康状况、生理适应性、心理适应性、工作适配度、适应职业禁忌五个一级指标，20 项二级指标，赋分总分为 100 分，部分指标为禁忌指标，不参与赋分。具体指标体系及其赋分情况见规范性附表 A.2。

6 适应性评估判定

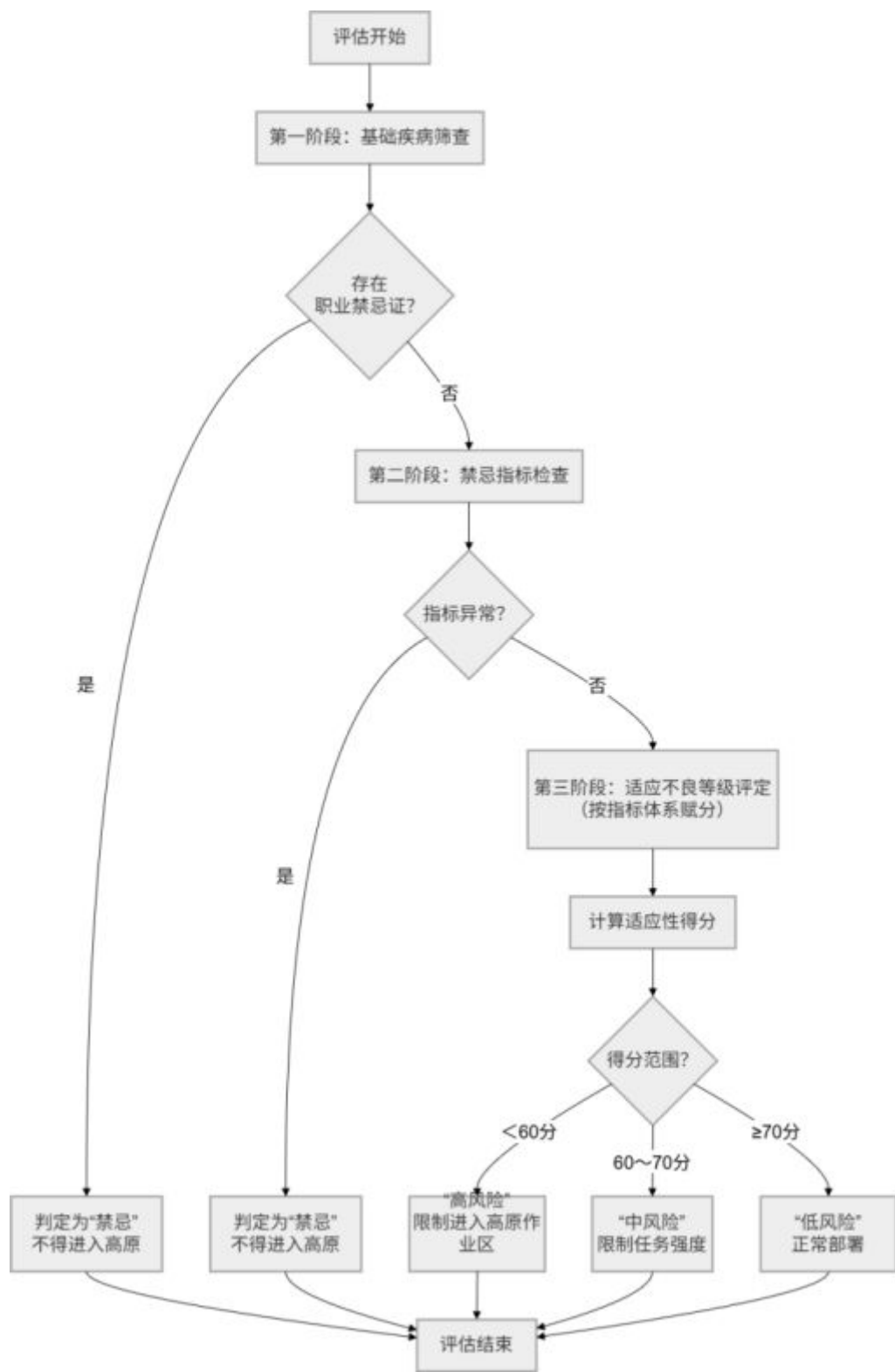


图 1 image

6.1 评估流程

高原应急作业人员适应性评估按照以下三阶段顺序执行：

第一阶段——基础疾病筛查：检查测试对象是否患有本指南表 1 所列的高原作业职业禁忌证。若存在任意一项职业禁忌证，直接判定为“高原应急作业禁忌人员”，终止评估，不得进入后续阶段。

第二阶段——禁忌指标检查：对通过第一阶段筛查的测试对象，检查是否符合本指南表 1 所列的其他禁忌指标（不含职业禁忌证）。若符合任意一项，直接判定为“高原应急作业禁忌人员”，终止评估。

第三阶段——适应不良等级评定：对通过第一阶段和第二阶段筛查的测试对象，按照附录 A 指标体系进行赋分，计算总得分，并根据表 2 进行适应不良等级判定。

6.2 适应性评估禁忌指标

高原应急作业人员适应性评估若出现表 1 中任意一项，评估结果为禁忌人员。

表 1 1 高原应急作业人员适应性评估禁忌指标情况

评估指标		指标内容
生理适应性	血压（mmHg）	未经控制的高血压（2 级及以上读数）：收缩压 ≥ 160 和（或）舒张压 ≥ 100 。
	血氧饱和度 ¹ （SpO ₂ , %）	< 80 。
	血红蛋白 ² （Hb, g/L）	男性 ≥ 210 ，女性 ≥ 190 。
	红细胞计数 ² （RBC, /L）	男性 $> 6.5 \times 10^{12}$ ，女性 $> 6 \times 10^{12}$ 。
适应职业禁忌	高原作业职业禁忌证	临床确诊妊娠、未控制甲亢、癫痫、中枢神经系统器质性疾病、慢性器质性心脏病、肺动脉高压、未控制的 2 级及以上高血压或低血压、慢性阻塞性肺病、慢性间质性肺病、伴肺功能损害的疾病、睡眠呼吸暂停综合征（重度）、红细胞增多症、贫血、诊既往发生过高原性肺水肿、急性脑水肿、急性高原反应重型之一的及其他不宜从事高原相关作业的疾病。
	焦虑状态（分）	重度或非常严重： ≥ 15 。
	抑郁状态（分）	重度或非常严重： ≥ 21 。
	睡眠质量（分）	很差：16 ~ 21。
	急性高原反应（分）	重度反应： > 4 。
	PTSD 症状	PCL-5 量表得分 ≥ 31
注 1：血氧饱和度（SpO ₂ ）检测应在停止吸氧至少 15 分钟后，于静息状态下进行。评估记录中须注明是否为“吸氧后”测量值。若个体在静息状态下需持续吸氧才能维持 SpO ₂ $\geq 90\%$ ，则判定为职业禁忌。		
注 2：不包括世居高原、入高原 6 个月以上人员		

6.3 适应不良等级判定

按表 A.1 或表 A.2 评估并计算总分（保留小数点后一位），按表 2 判定适应不良等级。

表 2 2 高原应急作业人员适应不良等级判定

序号	适应性得分	适应不良等级
1	< 60	高风险
2	60 ~ 70	低中风险
3	≥ 70	相对无风险

7 适应性指标测试

7.1 条件和方法

7.1.1 测试顺序

7.1.1.1 测试宜遵循“禁忌优先”原则，按照“禁忌指标的预检→静态生理指标→血生化指标→肺功能以及耐力指标→心理指标”的顺序进行。凡触及任一项禁忌指标者，立即终止后续全部测试，并按应急预案处置。

7.1.1.2 血压等会对上肢造成压迫或需用力完成的测试项目，宜安排在静脉采血之前，以避免穿刺后局部不适影响测试结果。

7.1.2 女性特殊生理时期评估安排

女性受检者在以下特殊生理时期，可申请推迟适应性评估：

- a) 月经期——尤其伴有痛经、经量过多或严重经前综合征症状者，可在月经结束后 3 天补测；
- b) 孕期——确认妊娠者，不纳入高原应急作业适应性评估对象，直接按 6.2 中“高原作业职业禁忌证”判定为禁忌人员，不得从事高原应急救援作业；
- c) 哺乳期——产后 6 个月内哺乳期女性，可根据个体恢复情况申请适当延迟评估时间。

评估机构对受检者提出的推迟申请予以安排，不得以月经期或孕期测试结果作为适应性判定依据。受检者推迟评估期间，其岗位安排由派遣单位依据相关劳动保护法规执行。

7.1.3 测试环境

- a) 全面评估（含急进前预评估、初次评估和定期评估及量表类测试）：宜在基地营地的医疗帐篷、临时诊室或其他相对独立的场所进行，要求相对安静、光线充足、温度适宜，减少噪声和人员走动等干扰，确保受检者情绪稳定，保障数据采集的可靠性。量表类测试实行一人一答，防止他人提示或干扰。
- b) 快速分级筛检：在任何平坦、安全的位置均可开展，需保证被测者能正常阅读和填写量表。
- c) 环境条件记录：若现场无法满足“相对安静”的要求，宜由测试人员在评估记录中注明现场环境条件（如风速、温度、噪声水平），供结果判读时参考。

7.1.4 测试人员

7.1.4.1 测试人员宜为经过本项目适应性评估专项培训的应急医疗人员（医师、护士、急救员）或经过认证的现场安全员。

7.1.4.2 培训内容涵盖：各项指标测量规范、量表施测步骤、评估结果记录与初步判读、知情同意与保密要求。理论培训不少于 4 学时，实操考核不少于 2 学时。

7.1.4.3 建议测试人员的培训体系与先行相关培训制度衔接，实现资质互认。

7.1.5 信息安全与数据管理

- 7.1.5.1 测试开始前，向被测者充分说明测试目的、内容、流程及可能的风险，并由本人签署知情同意书。测试人员和相关单位管理人员宜接受保密培训，确保数据存储、传输和使用全过程合规。
- 7.1.5.2 问卷宜采用电子化形式（如平板终端、手机应用），实现自动计分、数据加密和云端归档，减少人工录入误差。
- 7.1.5.3 所有测试数据实时记录并妥善保存，便于复核与统计分析。
- 7.1.5.4 测试完成后，测试人员及时检查量表完整性，避免敷衍或漏填。

7.1.6 档案管理

- 7.1.6.1 评估档案保存期限不少于 30 年，可参照职业健康监护档案管理要求。
- 7.1.6.2 心理量表等敏感数据匿名化处理（仅保留编号，不存姓名）。
- 7.1.6.3 查阅经由单位负责人审批，按岗位级别分级授权。

7.1.7 检测设备管理

- 7.1.7.1 所有检测设备使用前需经计量检定或校准合格
- 7.1.7.2 使用期间按设备说明书及国家计量法规定期校验（至少每年一次）。
- 7.1.7.3 校验记录存档备查，未经校验的设备数据不得作为评估依据。

7.1.8 测试方法

适应性指标测绘方法的分为主观调查方法与客观测量方法两种，主客观推荐性测试方法的具体方法与测试工具见表 3。

表 3 3 高原应急作业人员适应性指标推荐测试方法

序号	评估项	测试方法	
1	既往史及现病史	个人基本信息表，见附录 B	—
2	血压	—	上臂式 血压计
3	心率	—	上臂式血压计/心率传感器/医用级智能手环
4	心电图	—	心电图机
5	HRV 心率变异性	—	设备
6	血氧饱和度	—	指夹式脉搏血氧仪
7	肺通气量百分比	—	肺量计
8	肺活量百分比	—	肺活量测试仪
9	血红蛋白	—	全自动流式血细胞计数仪
10	红细胞计数	—	全自动流式血细胞计数仪
11	高原作业有氧能力水平（台阶试验）		见“7.2.7”
12	耐力	—	6min 步行距离
13	心理适应性	反应特质量表，见附录 C	—

表 3 3 高原应急作业人员适应性指标推荐测试方法（续）

序号	评估项	测试方法	
14	工作适配水平	工作适配量表，见附录 D	—
15	海拔变化频度适应度	个人基本信息表，见附录 B	—
16	焦虑状态	抑郁 - 焦虑 - 压力量表，见附录 E	—
17	抑郁状态	抑郁 - 焦虑 - 压力量表，见附录 E	—
18	睡眠质量	匹兹堡睡眠质量指数量表，见附录 F	—
19	急性高原反应	急性高原反应自评量表，见附录 G	—
20	PTSD 症状	PCL-5 量表，见附录 H	—

7.1.9 运动试验安全要求

涉及运动负荷的测试项目（台阶试验、6min 步行试验），在测试全程应持续监测血氧饱和度、心率和血压。出现以下任一情况时，宜立即终止测试并启动应急处理程序：

- a) 血氧饱和度持续低于 85%，或较静息状态下降超过 5 个百分点；
- b) 心率超过 $(220 - \text{年龄}) \times 85\%$ ；
- c) 收缩压 $\geq 180\text{mmHg}$ 或舒张压 $\geq 110\text{mmHg}$ ；
- d) 受检者主诉胸痛、严重头晕、呼吸困难。

海拔 4500m 以上地区，建议以静息生理评估为主，如确需开展运动负荷测试，可降低负荷强度（如台阶高度减半、节拍频率降低 25%），并在二级以上医疗机构驻点医师现场监护下进行。

7.2 指标测试

7.2.1 基础信息与病史调查

采用《个人基本信息表》（见表 B.1）调查受检者既往病史、现病史及海拔变化频度适应情况，由受检者根据实际情况勾选填写。

7.2.2 血压与静息心率

7.2.2.1 血压

- 7.2.2.1.1 坐位安静休息至少 5min 后，测量上臂血压，上臂置于心脏水平；
- 7.2.2.1.2 使用标准规格的袖带，臂围大者（ $>32\text{cm}$ ）使用大袖带，臂围小者（ $<24\text{cm}$ ）使用小袖带；
- 7.2.2.1.3 测量血压时，间隔 30s~60s 重复测量，取 2 次读数的平均值记录；如收缩压或舒张压的 2 次；
- 7.2.2.1.4 读数相差 10mmHg 以上，需再次测量，取 3 次读数的平均值记录。

7.2.2.2 心率

可与血压同步测量静息心率，或采用心率传感器、医用级智能手环进行连续监测，测量前避免剧烈活动和刺激性饮品。在无心电图机等设备且确认受检者无严重心律失常的前提下，可采用触诊桡动

脉计数脉率法（计数时间不少于 30s）。对于存在心律失常、安装心脏起搏器或脉率与心率不一致的受检者，以心电图心率为准，不宜使用脉率计数结果代替心率。

7.2.3 心电图

使用心电图机（推荐带自动分析功能的工作站）。受检者静坐休息 5min—10 min，排除咖啡、浓茶等刺激因素后取仰卧位，充分暴露胸部及四肢，按标准导联连接电极描记，确保基线平稳。由专业医师判读结果，并留存数字心电档案。

7.2.4 血氧饱和度

使用医用脉搏血氧仪（指夹式或腕式）或集成血氧监测的智能穿戴设备。检测时受检者手指温暖清洁，无美甲遮挡，静息状态下持续监测至少 30 s，待数值稳定后读取。高原环境下建议间隔重复测量并记录波动范围。

7.2.5 肺通气量百分比和肺活量百分比

使用肺功能仪（推荐数字化机型，可自动生成质控报告）。操作步骤如下：

- 1) 受检者取站立位或坐直，深吸气至最大程度；
- 2) 用嘴唇紧密包紧一次性口嘴（勿堵舌），以最快速度和最大爆发力持续呼气，并尽力维持呼气时间 ≥ 6 s；
- 3) 重复操作至少 3 次，取最优值（可重复性误差 $\leq 5\%$ ）；
- 4) 参照表 B.2 公式分别计算肺通气量百分比和肺活量百分比。数据自动上传至健康管理平台。

7.2.6 血红蛋白和红细胞计数

7.2.6.1 按静脉采血规范采集血液，使用全自动流式血细胞计数仪或床旁快速血气分析仪检测。记录结果并与高原人群参考范围比对，宜留存血样备用。

7.2.6.2 采血完成后，用无菌棉签或棉球局部按压穿刺点 3min—5min 至止血，避免揉搓造成皮下血肿。若局部出现淤血，可在采血 24 h 后使用温毛巾湿敷，促进淤血吸收消散。采血过程中如出现晕针、晕血等不良反应，立即停止采血并采取相应急救措施。

7.2.7 高原作业有氧能力水平测定（台阶试验）

采用次极量台阶试验间接评定。

设备：体重秤、节拍器、计时器、标准台阶。

流程：

- 1) 称量受检者体重（kg）；
- 2) 节拍频率：男性 100 次/min、女性 90 次/min，上下台阶 4min 后立即记录运动后心率，休息 4min；
- 3) 调整频率：男性 140 次/min、女性 120 次/min，再次上下台阶 4min，记录即刻心率；
- 4) 测量台阶实际高度，按附录 B 表 B.2 公式计算有氧能力指数。
- 5) 建议全程佩戴心率监测胸带或智能手环记录实时心率曲线；运动现场需配备急救人员和供氧设备。

试验终止条件及高海拔地区测试要求见 7.1.9。

7.2.8 耐力测定（6 min 步行试验）

在平坦、硬质、长度≥30m 的走廊划定往返路线，受检者以自身最快速度持续步行 6 min（不跑，可减速或暂停但计时不停）。试验前后分别测量血氧、心率、血压及呼吸困难评分（Borg 评分）。全程医护人员在场，配备急救药品、氧气及除颤设备。出现胸痛、严重呼吸困难、血氧持续< 80%等终止指征时立即停止并处置。推荐使用带 GPS 和生理监测的智能穿戴设备同步记录步行距离、心率和血氧变化。

试验终止条件及高海拔地区测试要求见 7.1.9。

7.2.9 心理与精神健康相关测定

宜采用以下方法开展测评：

- 心理适应性：采用《反应特质量表》；
- 工作适配水平：采用《工作适配量表》；
- 焦虑、抑郁状态：采用《抑郁-焦虑-压力量表》；
- 睡眠质量：采用《匹兹堡睡眠质量指数量表》；
- 急性高原反应症状：采用《急性高原反应自评量表》；
- 创伤后应激障碍症状：采用《PCL-5 量表》。

各量表的适用条件、条目内容、操作规范、评分标准及判定界值详见附录 C、附录 D、附录 E。测试前由专业人员统一宣读指导语，确保理解一致。

8 结果应用建议

8.1 不适应高原应急作业

- 8.1.1 存在 6.2 情况者不得从事高原应急救援作业。
- 8.1.2 本评估报告不得单独作为职业病诊断或工伤认定的唯一证据，职业禁忌认定须按 GBZ/T 相关体检规范执行。

8.2 高原应急作业适应等级管理

对适应不良等级评估的高原应急作业人员，应根据表进行分级管理。

表 4 4 高原应急作业适应等级管理

序号	适应不良等级	处置建议
1	高风险	限制进入高原作业区。用人单位在 30 日内完成岗位调整，如安排在低海拔区域（< 3000m）承担后方保障任务；满 6 个月后可申请复评一次，根据复评结果重新安排作业。
2	低中风险	限制任务强度。安排日间作业（避开夜间低温期），单次连续作业不超过 4 小时，须配备同伴监护，每日收队后复测血氧饱和度。
3	相对无风险	正常部署。仍需进行每日 AMS 症状监测，出现急性高原反应症状（LLS 评分≥3）时立即降级管理。

8.3 分类型应用建议

不同类型应急队伍应根据自身任务特点和资源条件，差异化应用本指南的评估结果：

- a) 国家综合性消防救援队伍人员：严格执行本指南的全部评估指标，评估结果作为岗位准入和岗位调整的核心依据。
- b) 国家安全生产应急救援队伍人员及其他专业应急救援队伍人员（含电力、通信、危化、矿山等）：在执行本指南核心指标的基础上，可根据队伍实际条件和任务特点，在测试频次、指标取舍等方面经专家论证后进行适当调整，但不降低禁忌指标的标准。
- c) 地方专业应急救援队伍人员及社会应急力量人员：可参照本指南的原则要求，结合救援任务的具体情况和队伍资源条件，由应急管理部门或授权机构制定相应的简化评估方案，但涉及禁忌指标的内容不得简化。

8.4 现场应急处置

在高原应急作业期间，出现以下情况时应立即启动现场应急处置：

- a) 触及禁忌指标或适应不良等级判定为高风险者，按 8.1 和 8.2 的要求进行处置；
- b) 出现急性高原反应症状（LLS 评分 ≥ 3 ）且经休息、吸氧等初步干预后无缓解者，立即下撤至低海拔地区；
- c) 出现意识改变、共济失调（疑似高原脑水肿）或静息状态下呼吸困难、咳粉红色泡沫痰（疑似高原肺水肿）者，立即下撤并按高原肺水肿、高原脑水肿急救规范处置；
- d) 各应急作业队伍应在进入高原前制定现场应急处置预案，明确急救设备配置、供氧方案、转运路线及后方医疗资源对接方式。

8.5 应急作业人员中长期动态跟踪管理

对高原应急作业人员，在初次适应性评估与准入管理的基础上，建立覆盖“进驻前基线采集—高原暴露期动态监测—撤离后定期复评”全过程的动态适应性跟踪档案。跟踪结果应用于：

- a) 评估个体是否出现迟发性高原损伤（如心血管、呼吸、神经系统病变及心理应激障碍），及时实施健康干预；
- b) 优化该人员后续高原调派的准入决策与任务等级分配；
- c) 为修订高原应急作业人员轮换周期、适应性训练方案及准入标准提供数据支撑。

8.6 成果推广与信息化覆盖

本文件成果的推广应用应逐步实现从短期准入评价向中长期体系化覆盖的转型。建议依托国家应急管理信息化平台，约定规范数据协议，采用国内通用、信效度验证的版本，构建覆盖常驻救援力量与高原外援力量的全生命周期适应性电子健康档案，形成“选拔—评估—进驻—轮换—脱适应—远期随访”全链条数据贯通，切实提升高原应急作业人员健康管理的连续性、精准性与前瞻性。

附 录 A

(资料性)

高原现场应急作业人员适应性评估指标体系及赋分

高原现场应急作业人员和辅助人员适应性评估指标体系及赋分见表 A.1。高原应急作业管理人员适应性评估指标体系及赋分见表 A.2。

表 A.1 A.1 高原现场应急作业人员和辅助人员适应性评估指标体系及赋分情况

评估指标		指标内容及赋分原则	赋分
高原前基础健康状况	既往史及现病史	无既往病史者得 15 分； 有以下情况者按规则进行累计扣分： 1. 既往及现在临床确诊 1 级高血压扣 0.5 分； 2. 既往及现在临床确诊轻度慢性胃炎扣 0.5 分，中度及以上扣 1 分； 3. 既往及现在每临床确诊消化性溃疡、慢性支气管炎、慢性阻塞性肺病、肺部间质性疾病等疾病、心脏器质性疾病及严重心脏非器质性疾病 ¹ 、糖尿病、其他严重的器质性疾病 ² 任一种疾病者扣 1 分； 4. 严重睡眠障碍扣 1 分； 5. 既往及现有雪盲症扣 1 分。累计扣分最多扣 15 分，即得 0 分。	15
生理 适应性 ⁶	血压 ³ (mmHg)	正常血压：收缩压 90 ~ 139 和舒张压 60 ~ 89。	3
		1 级高血压：收缩压 140 ~ 159 和（或）舒张压 90 ~ 99。	1.5
	心率 ⁴ (次/min)	正常：60 ~ 100。	3
		51 ~ 59 或 101 ~ 109。	1.5
		46 ~ 50 或 110 ~ 119。	1
		≤ 45 或 ≥ 120。	0
	心电图	正常	2
		非特异性改变（如窦性心律不齐、偶发早搏等）	1
		异常（心肌缺血、严重心律失常、传导阻滞等）	0
	HRV 心率变异性	正常（SDNN ≥ 100ms）	1
		异常（SDNN < 100ms）	0.5
	血氧饱和度 (SpO ₂ , %)	正常：≥ 90。	3
		85 ~ 89。	1.5
		80 ~ 84。	0
	肺通气量百分比 ⁵ (%)	正常：≥ 80。	3
		稍有减退：70 ~ 79。	1.5
		轻度减退：55 ~ 69。	0.5
		显著或严重减退：≤ 54。	0
	肺活量百分比 ⁶ (%)	正常：≥ 80。	3
		轻度降低：65 ~ 79。	1.5
		中度降低：50 ~ 64。	0.5

表 A.1 A.1 高原现场应急作业人员和辅助人员适应性评估指标体系及赋分情况 (续)

评估指标		指标内容及赋分原则	赋分
		重度或严重降低: ≤ 49 。	0
	心肺运动试验/运动负荷实验	正常	1
		异常	0
	血红蛋白 (Hb, g/L)	血红蛋白正常者得 4 分, 即原居住地在海拔 2500 m 以下者, 男性 < 180 , 女性 < 160 ; 原居住地在海拔 2500 m 以上者, 男性 < 190 , 女性 < 170 。在正常的基础上, 按照每升高 1 扣 0.14 分的规则进行扣分, 最多扣 4 分, 即得 0 分。	4
	红细胞计数 (RBC, /L)	红细胞计数正常者得 4 分, 即男性 $\leq 6 \times 10^{12}$, 女性 $\leq 5.5 \times 10^{12}$; 在正常的基础上, 按照每升高 0.01×10^{12} 扣 0.084 分的规则进行扣分, 最多扣 4 分, 即得 0 分	4
	糖尿病控制情况	无糖尿病	2
		有糖尿病, HbA1c $< 7.0\%$ 且无靶器官损害	1
		有糖尿病, HbA1c $\geq 7.0\%$ 或有靶器官损害	0
	慢性肾脏病控制情况	无慢性肾脏病	2
		有 CKD 1-2 期 (eGFR ≥ 60 , 尿蛋白 $< 1\text{g/天}$)	1
		有 CKD 3 期及以上 (eGFR < 60)	0
	耐力 ⁷	男性 $\geq 550\text{m}$, 女性 $\geq 500\text{m}$	2
		男性 500-549m, 女性 450-499m	1
		男性 $< 500\text{m}$, 女性 $< 450\text{m}$	0
	高原作业有氧能力水平 (PWC170, kg*m/min)	正常 PWC170: 男性 ≥ 718 , 女性 ≥ 588 。	3
		PWC170: 男性 < 718 , 女性 < 588 。	1.5
	视觉明暗适应能力 ⁸	光适应和暗适应均正常	—
		光适应或暗适应任一项异常	—
		两项均异常	—
	环境温度耐受能力 ⁸	热-冷复合适应良好	—
		热-冷复合适应一般	—
		热-冷复合适应不适应	—
心理适应性	紧张敏感	紧张敏感正常。	20
		紧张敏感异常。	0
工作适配度	适配水平	适配。	25
		不适配。	0
适应职业禁忌	焦虑状态 (分)	正常: ≤ 7 。	1
		轻度: 8 ~ 9。	0.5
		中度: 10 ~ 14。	0
	抑郁状态 (分)	正常: ≤ 9 。	1
		轻度: 10 ~ 13。	0.5
		中度: 14 ~ 20。	0
	睡眠质量 (分)	好: 0 ~ 5。	1

表 A.1 A.1 高原现场应急作业人员和辅助人员适应性评估指标体系及赋分情况（续）

评估指标		指标内容及赋分原则	赋分
		较好：6 ~ 10。	0.5
		一般：11 ~ 15。	0
	急性高原反应（分）	完全正常：0。	1
		轻度反应：1 ~ 2。	0.5
		中度反应：3 ~ 4。	0
	PTSD 症状	PCL-5 量表得分≤30	1
		PCL-5 量表得分≥31	0

注 1：心脏器质性疾病及严重心脏非器质性疾病，即功能性心脏病，心脏本身脏器结构无器质性病变，可自行恢复。
注 2：其他严重的器质性疾病指除高原作业职业禁忌证外的其他严重的器质性疾病。
注 3：血压指正常血压或服药控制后的血压。
注 4：心率指排除药物作用后的心率，首选电子血压计或心电图读取。若以脉率计数代替，需确认受检者无严重心律失常（如房颤）。
注 5：肺通气量百分比指肺最大通气量百分比。
注 6：肺活量百分比指用力肺活量百分比。
注 7：耐力指人体长时间、持续进行肌肉活动的的能力，用 6min 步行距离代替。
注 8：视觉与环境适应为参考指标，根据岗位需要选择性评估，不作为通用赋分项。其中，视觉明暗适应能力仅适用于涉及夜间作业、隧道救援等需频繁进出明暗环境的岗位；环境温度耐受能力适用于涉及低温或高温作业环境的岗位。不涉及上述场景的岗位可免测。

表 A.2 A.2 高原应急作业管理人员适应性评估指标体系及赋分情况

评估指标		指标内容及赋分原则	赋分
高原前基础健康状况	既往史及现病史	无既往及现病史者得 18 分； 有以下情况者按规则进行累计扣分： 1. 既往及现在临床确诊 1 级高血压扣 1 分，2 级及以上扣 2 分； 2. 既往及现在临床确诊光敏性皮炎、慢性皮炎、慢性角膜结膜炎扣 0.5 分； 3. 既往及现在确诊消化性溃疡、慢性支气管炎、慢性阻塞性肺病、肺部间质性疾病等疾病、心脏器质性疾病及严重心脏非器质性疾病 ¹ 、糖尿病、其他严重的器质性疾病 ² 任一种疾病者扣 1.5 分； 4. 严重睡眠障碍扣 1.5 分； 5. 既往及现有雪盲症扣 1 分。累计扣分最多扣 18 分，即得 0 分。	0~18
生理适应性 ⁶	血压 ³ （mmHg）	正常血压：收缩压 90 ~ 139 和舒张压 60 ~ 89。	2
		1 级高血压：收缩压 140 ~ 159 和（或）舒张压 90 ~ 99。	1
	心率 ⁴ （次/min）	正常：60 ~ 100。	2

表 A.2 A.2 高原应急作业管理人员适应性评估指标体系及赋分情况（续）

评估指标		指标内容及赋分原则	赋分
		51 ~ 59 或 101 ~ 109。	1
		46 ~ 50 或 110 ~ 119。	0.5
		≤ 45 或 ≥ 120。	0
	心电图	正常	2
		非特异性改变（如窦性心律不齐、偶发早搏等）	1
		异常（心肌缺血、严重心律失常、传导阻滞等）	0
	HRV 心率变异性	正常（SDNN ≥ 100ms）	1
		异常（SDNN < 100ms）	0
	血氧饱和度（SaO ₂ , %）	正常：≥ 90。	2
		85 ~ 89。	1
		80 ~ 84。	0
	肺通气量百分比 ⁵ （%）	正常：≥ 80。	2
		稍有减退：70 ~ 79。	1
		轻度减退：55 ~ 69。	0.5
		显著或严重减退：≤ 54。	0
	肺活量百分比 ⁶ （%）	正常：≥ 80。	2
		轻度降低：65 ~ 79。	1
		中度降低：50 ~ 64。	0.5
		重度或严重降低：≤ 49。	0
	血红蛋白（Hb, g/L）	血红蛋白正常者得 3 分，即原居住地在海拔 2500 m 以下者，男性 < 180，女性 < 160；原居住地在海拔 2500 m 以上者，男性 < 190，女性 < 170。在正常的基础上，按照每升高 1 扣 0.163 分的规则进行扣分，最多扣 3 分，即得 0 分。	0~3
	红细胞计数（RBC, /L）	红细胞计数正常者得 3 分，即男性 ≤ 6*10 ¹² ，女性 ≤ 5.5*10 ¹² ；在正常的基础上，按照每升高 0.01*10 ¹² 扣 0.098 分的规则进行扣分，最多扣 3 分，即得 0 分。	0~3
	糖尿病控制情况	无糖尿病	1
		有糖尿病，HbA1c < 7.0% 且无靶器官损害	0.5
		有糖尿病，HbA1c ≥ 7.0% 或有靶器官损害	0
	慢性肾脏病控制情况	无慢性肾脏病	1

表 A.2 A.2 高原应急作业管理人员适应性评估指标体系及赋分情况 (续)

评估指标		指标内容及赋分原则	赋分
		有 CKD1-2 期（eGFR≥60，尿蛋白< 1g/天）	0.5
		有 CKD3 期及以上（eGFR < 60）	0
	高原作业有氧能力水平 (PWC170, kg*m/min)	正常 PWC170：男性≥ 718，女性≥ 588。	2
		PWC170：男性< 718，女性< 588。	1
心理适应性	紧张敏感	紧张敏感正常。	23
		紧张敏感异常。	0
工作适配度	适配水平	适配。	30
		不适配。	0
适应职业禁忌	焦虑状态（分）	正常：≤ 7。	1
		轻度：8 ～ 9。	0.5
		中度：10 ～ 14。	0
	抑郁状态（分）	正常：≤ 9。	1
		轻度：10 ～ 13。	0.5
		中度：14 ～ 20。	0
	睡眠质量（分）	好：0 ～ 5。	1
		较好：6 ～ 10。	0.5
		一般：11 ～ 15。	0
	急性高原反应（分）	完全正常：0。	1
		轻度反应：1 ～ 2。	0.5
		中度反应：3 ～ 4。	0
	PTSD 症状	PCL-5 量表得分≤30	1
		PCL-5 量表得分≥31	0

注 1：心脏器质性疾病及严重心脏非器质性疾病，即功能性心脏病，心脏本身脏器结构无器质性病变，可自行恢复。

注 2：其他严重的器质性疾病指除高原作业职业禁忌证外的其他严重的器质性疾病。

注 3：血压指正常血压或服药控制后的血压。

注 4：心率指排除药物作用后的心率，使用脉率计数代替。

注 5：肺通气量百分比指肺最大通气量百分比。

注 6：肺活量百分比指用力肺活量百分比。

附 录 B
(资料性)

附录 A 适应性测试对象个人基本信息及生理适应性指标测试结果记录

适应性测试对象的基本信息和生理适应性指标测试结果根据填表说明填写。

填表说明：请仔细阅读表 B.1 每项内容，并根据自己的情况，在每项内容中填写相应的信息。

填表说明：请仔细阅读表 B.2 的每项内容，热适应由测试对象根据自己的情况勾选，其他内容由测试人员根据仪器设备测试结果，在每项内容中填写相应的信息。

表 B.1 B.1 个人基本信息

单位名称			
岗位类型	现场作业人员：搜救队员 ； 医疗救护员 ； 消防队员； 其他 辅助人员：驾驶员 ； 物资保管员 ； 炊事员 ； 其他 管理人员：现场指挥 ； 调度员 ； 后勤主管 ； 安全员 ； 其他		
姓名	性别	出生年月	年龄（岁）
工作场所的海拔高度（m）	原居住地（6 个月及以上）的海拔高度（m）		高原地区工作时间（如 2 年 3 个月）
身高（cm）		体重（kg）	
现患病（可多选）	慢性器质性心脏病 肺动脉高压 2 级及以上高血压 低血压 呼吸系统疾病，如伴肺功能损害的疾病、慢性间质性肺病、慢性阻塞性肺病 睡眠呼吸暂停综合征（重度） 中枢神经系统器质性疾病 癫痫 未控制的精神疾病 未控制甲亢 贫血 红细胞增多症 感冒或者腹泻 严重呼吸暂停 职业性慢性高原病 既往发生过高原性肺水肿、急性脑水肿、急性高原反应重型 临床确诊妊娠 其他不宜从事高原相关作业的疾病 以上均无		
既往病史（可多选） （现场作业人员 和辅助人员填写）	高血压 / 级 慢性胃炎 / 程度 过敏性皮炎 慢性皮炎 消化性溃疡 慢性角膜结膜炎 慢性支气管炎、慢性阻塞性肺病、肺部间质性疾病等疾病 慢性气道炎症及气道高反应 心心脏器质性疾病及严重心脏非器质性疾病 糖尿病 其他严重的器质性疾病（除高原作业职业禁忌证外） 严重睡眠障碍 以上均无		
既往病史	高血压 / 级		

表 B.1 B.1 个人基本信息（续）

单位名称	
（可多选） （管理人员填写）	光敏性皮炎 慢性皮炎 慢性角膜结膜炎 消化性溃疡 慢性支气管炎、慢性阻塞性肺病、肺部间质性疾病等疾病 心脏器质性疾病及严重心脏非器质性疾病 糖尿病 其他严重的器质性疾病（除高原作业职业禁忌证外） 严重睡眠障碍 ☐ 以上均无
您的身体对海拔 变化频度的反应 情况如何？ （管理人员填写）	身体反应较明显，影响工作和生活 有轻微的不适，但不影响工作和生活 感觉对自己完全没影响
知情同意	本人已了解本次高原应急作业适应性评估的目的、流程、可能的风险与不适，以及评估结果的保密措施。本人自愿参加本次评估，并承诺所填信息真实、完整。 本人签名：_____ 日期：____年____月____日 评估人员签名：_____ 日期：____年____月____日

表 B.2 B.2 生理适应性指标测试结果记录

血压 (mmHg)		收缩压		舒张压	
心率 (次/min)		血氧饱和度 (SaO ₂ , %)			
	FEV ₁ (1 秒用力呼气容积) (L)		MV _V (每分钟最大通气量) (L) = FEV ₁ *40		
肺通气量百分比 (%)	体表面积 (m ²)： 男性：0.0057*身高 (cm) + 0.0121*体重 (kg) + 0.0882 女性：0.0073*身高 (cm) + 0.0127*体重 (kg) - 0.2106				
	MV _{V0} 预计值： 男性：(805.5 ~ 0.5220*年龄)0*体表面积 (m ²) 女性：(71.3 ~ (0.47*年龄))*体表面积 (m ²)。				
	肺通气量百分比 (%) = MV _V /MV _{V0} 预计值*100%				
肺活量百分比 (%)	FVC (用力肺活量) (L)				
	预测肺活量 (L)： 男性：(27.63 ~ 0.112*年龄)*身高 (cm)/1000 女性：(21.78 ~ 0.101*年龄)*身高 (cm)/1000				
	肺活量百分比 (%) = FVC/预测肺活量*100%				
血红蛋白 (Hb, g/L)		红细胞计数 (RBC, /L)			
心电图	判断结果： 正常 非特异性改变 异常				
HRV 心率变异性	SDNN (ms)		RMSSD (ms)		LF/HF
	判断结果： 正常 异常				
心肺运动试验/运动负荷试验	静息心率 (次/min)		峰值心率 (次/min)		运动时间 (min)
	无氧阈 (VO ₂ , mL/kg/min)		峰值摄氧量 VO _{2max} (mL/kg/min)		运动中心电图改变
					正常 异常

表 B.2 B.2 生理适应性指标测试结果记录 (续)

血压(mmHg)			收缩压		舒张压	
判断结果: 正常 异常						
高原作业有氧能力水平 (PWC170, kg*m/min)	体重 (W, kg)		每次上下台阶总时间 (t, min) ①第一次踏阶 4 min; ②中间休息 4 min; ③第二次踏阶 4 min)			
	第一次负荷 (节拍器速度: 男性 100、女性 90)		台阶高度 (h1, m)			
			上下台阶次数 (n1)			
			运动后心率(次/min) (f1)			
			功率 (N1, kg*m/min) = W*h1*n1/t*4/3			
	第二次负荷 (节拍器速度: 男性 140、女性 120)		台阶高度 (h2, m)			
			上下台阶次数 (n2)			
			运动后心率(次/min) (f2)			
			功率 (N2, kg*m/min) = W*h2*n2/t*4/3			
	PWC170 = N1 + (N2 - N1)*((170 - f1)/(f2 - f1))					
耐力(作业人员 和辅助人员 填写)	测试前心率 (次/min)			6 分钟步行距离 (m)		
	测试前血氧饱和度 (%)			测试后心率 (次/min)		
	症状(胸闷、气短等)		有 无	测试后血氧饱和度 (%)		
	判断结果: 男性 ≥550m, 女性 ≥500m 男性 500-549m, 女性 450-499m 男性 < 500m, 女性 < 450m					
环境温度耐受能力	您认为自己对工作环境温度适应情况如何? (现场作业人员和辅助人员填写)		非常不适应, 太热/冷, 出汗严重/寒战明显; 不适应, 觉得热/冷, 不舒服; 一般, 没什么不舒服的感觉; 温度比较舒适, 适宜			
视觉明暗适应能力(现场作业人员和辅助人员填写)	光适应时间 (秒)			暗适应时间 (秒)		
	暗适应恢复至基线水平时间 (秒)					
	判断结果: 光适应和暗适应均正常 光适应或暗适应任一项异常 两项均异常					
评估人员签字: _____ 日期: ____年____月____日						
审核医师签字: _____ 日期: ____年____月____日						

附 录 C
(资料性)
心理适应性测试指南

- C.1 心理适应性测试采用反应特质量表进行，测试对象为现场作业人员、辅助人员和管理人员。
- C.2 反应特质量表的填表说明：请仔细阅读表中每项条目，并根据自己的实际情况，在每项条目对应的答案空白栏内打“√”，每一行空白栏“只能”选择一个答案，答案没有对错，不能漏填。见表 C.1。
- C.3 反应特质量表的计分采用 1~5 分、5 点式评分，1：代表从来没有，5：代表总是有。测试结果以 75% 四分位数划分为紧张敏感正常和紧张敏感异常。

表 C.1 C.1 反应特质量表

条目	从来没有	有时会有	较常有	经常有	总是有
我在工作学习中做事情过于追求完美，已经成为了我的困扰。					
我的情绪不稳定，容易出现情绪波动。					
外界环境中的变化（如声音、光线、温度的变化）容易对我的情绪造成影响。					
面对工作学习困境时，我相信通过努力我能解决大部分的难题。					
面对工作学习中的困难，我往往不能适应和抵抗。					
当遇到工作学习中的困难时，我总是选择逃避和推卸。					
面对工作中的困难，我往往不能专注于如何寻找方法解决问题。					
面对工作带给我的负面情绪，我往往沉溺其中，很难脱离。					

附 录 D
(资料性)
工作适配水平测试指南

- D.1 工作适配水平测试采用工作适配量表进行，测试对象为现场作业人员、辅助人员和管理人员。
- D.2 工作适配量表的填表说明：该表分为三个部分，请仔细阅读表中每项条目，并根据自己的实际情况，在每项条目对应的答案空白栏内打“√”，每一行空白栏“只能”选择一个答案，答案没有对错，不能漏填。见表D.1。
- D.3 工作适配量表的计分说明：采用1~5分、5点式评分，1：代表完全不符合，5：代表完全符合。测试结果以25%四分位数划分为不适配和适配。

表 D.1 D.1 工作适配水平测试表

第一部分：您在工作中，以下价值观与单位所提倡的价值观符合程度如何？	完全不符合	不符合	一般	符合	完全符合
我在追求完美方面与单位提倡的匹配程度。					
我在决断力方面与单位提倡的匹配程度。					
我在创造力方面与单位提倡的匹配程度。					
第二部分：在以下几个方面，单位能在多大程度上符合您的需求？					
单位提供的公平程度。					
单位制定的工作量合理程度。					
单位制定的工作时间合理程度。					
第三部分：在以下几个方面，您在多大程度上能符合工作的要求？					
工作对技术操作能力的要求。					
工作对理论知识水平的要求。					
工作任务的体能要求。					

附 录 E
(资料性)
焦虑状态与抑郁状态测试要求

- E.1 焦虑状态和抑郁状态测试采用抑郁-焦虑-压力量表进行，测试对象为现场作业人员、辅助人员和管理人员。
- E.2 抑郁-焦虑-压力量表的填表说明：请仔细阅读表中每项条目，并根据自己过去一周的实际情况，在每项条目对应的答案空白栏内打“√”，每一行空白栏“只能”选择一个答案，答案没有对错，不能漏填。见表 E.1。
- E.3 抑郁-焦虑-压力量表的计分说明：该量表包括 3 个维度，共 21 题（其中第 2、4、7、9、15、19、20 题为焦虑问题，第 3、5、10、13、16、17、21 题为抑郁问题，其他 7 题为压力问题），分别考察受试对象对焦虑、抑郁以及压力等负性情绪体验程度，每题采用 0~3 分、4 点式评分，0：代表从未发生，3：代表总是发生，每个维度的 7 题得分之和乘以 2 即为该维度得分，量表得分范围为 0~42 分，分数越高说明焦虑、抑郁或压力状态越严重。
- E.4 焦虑状态与抑郁状态结果判定：
- 焦虑量表：≤7 分为正常，8~9 分为轻度，10~14 分为中度，15~19 分为重度，≥20 分为非常严重；
- 抑郁量表：≤9 分为正常，10~13 分为轻度，14~20 分为中度，21~27 分为重度，≥28 分为非常严重。

表 E.1 E.1 抑郁-焦虑-压力量表

条目	从未发生	有时发生	经常发生	总是发生
我觉得很难让自己安静下来。				
我感到口干舌燥。				
我好像一点都没有感觉到任何愉快、舒畅。				
我感到呼吸困难（例如：气喘或透不过气来）。				
我感到很难主动去开始工作。				
我对事情往往做出过度反应。				
我感到颤抖（例如手抖）。				
我觉得自己消耗了很多精力。				
我担心一些可能让自己恐慌或出丑的场合。				
我觉得自己对不久的将来没有什么可期盼的。				
我感到忐忑不安。				
我感到很难放松自己。				
我感到忧郁沮丧。				
我无法容忍任何阻碍我继续工作的事情。				
我感到快要崩溃了。				
我对任何事情都不能产生热情。				

表 E.1 E.1 抑郁-焦虑-压力量表 （续）

条目	从未发生	有时发生	经常发生	总是发生
我觉得自己不怎么配做人。				
我发觉自己很容易被触怒。				
即使在没有明显的体力活动时，我也感到心律不正常。				
我无缘无故地感到害怕。				
我感到生命毫无意义。				

附 录 F
(资料性)
睡眠质量测试

- F.1 睡眠质量测试采用匹兹堡睡眠质量指数量表进行，测试对象为现场作业人员、辅助人员和管理人员。
- F.2 匹兹堡睡眠质量指数量表的填表说明：该量表分为三个部分，请仔细阅读表中每项条目，并根据自己的实际情况，在每项条目对应的答案空白栏内打“√”，每一行空白栏“只能”选择一个答案，答案没有对错，不能漏填。见表 F.1。
- F.3 匹兹堡睡眠质量指数量表的计分说明：该量表用于受试对象最近 1 个月的睡眠质量，该表仅列出参与计分的 18 个自评条目。18 个条目组成 7 个成份，每个成份按 0~3 等级计分，累积各成份得分为总分，总分范围为 0~21，得分越高，表示睡眠质量越差。
- F.4 匹兹堡睡眠质量指数计算与结果判定：匹兹堡睡眠质量指数总分为 7 个成份得分之和；结果判定：0~5 分为睡眠质量很好、6~10 分为睡眠质量还行、11~15 分为睡眠质量一般、16~21 分为睡眠质量很差。

表 F.1 F.1 匹兹堡睡眠质量指数量表

序号	条目	回答			
1	近 1 个月，晚上上床睡觉通常是 点钟（按 24h 填写，如晚上 10 点就填 22）。				
2	近 1 个月，从上床到入睡通常需要 分钟。				
3	近 1 个月，通常早上 点起床（按 24 h 填写）。				
4	近 1 个月，每夜通常实际睡眠 h（仅指睡着了的时间，不包括卧床但醒着的时间）。				
5	近 1 个月，因下列情况影响睡眠而烦恼：请在与您情况相符合的答案上打“√”。	无	< 1 次 / 周	1~2 次 / 周	≥3 次 / 周
	入睡困难（30 分钟内不能入睡）				
	夜间易醒或早醒				
	呼吸不畅				
	夜间去厕所				
	咳嗽或鼾声高				
	感觉冷				
	感觉热				
	做噩梦				
	疼痛不适				
	其他影响睡眠的事情	如有，请说明：			
6	近 1 个月，总的来说，您认为自己的睡眠质量是	很好	较好	较差	很差
7	近 1 个月，您用药物催眠的情况？	无	< 1 次 / 周	1~2 次 / 周	≥3 次 / 周

表 F.1 F.1 匹兹堡睡眠质量指数量表 （续）

序号	条目	回答			
8	近 1 个月，您常感到困倦吗？	无	< 1 次 / 周	1~2 次 / 周	≥3 次 / 周
9	近 1 个月，您做事情的精力不足吗？	无	< 1 次 / 周	1~2 次 / 周	≥3 次 / 周

表 F.2 F.2 匹兹堡睡眠质量指数计分参照

成份	计分方法
A. 睡眠质量	根据条目 6 的应答计分 “很好” 计 0 分，“较好” 计 1 分，“较差” 计 2 分，“很差” 计 3 分。
B. 入睡时间	条目 2 的计分为 “≤15 分” 计 0 分，“16~30 分” 计 1 分，“31~60” 计 2 分，“> 60 分” 计 3 分。
	条目 5a 的计分为 “无” 计 0 分，“<1 次/周” 计 1 分，“1~2 次/周” 计 2 分，“≥3 次/周” 计 3 分。
	累加条目 2 和 5a 的计分，若累加分为 “0” 计 0 分，“1~2” 计 1 分，“3~4” 计 2 分，“5~6” 计 3 分。
C. 睡眠时间	根据条目 4 的应答计分，“> 7h” 计 0 分，“6~7” 计 1 分，“5~6” 计 2 分，“< 5h” 计 3 分。
D. 睡眠效率	床上时间=条目 3(起床时间)-条目 1(上床时间)。
	睡眠效率=条目 4(睡眠时间)/床上时间*100%。
	成分 D 计分位，睡眠效率>85%计 0 分，75~84%计 1 分，65~74%计 2 分，<65%计 3 分。
E. 睡眠障碍	根据条目 5b 至 5j 的计分为 “无” 计 0 分，“< 1 周/次” 计 1 分，“1~2 周/次” 计 2 分，“≥3 周/次” 计 3 分。累加条目 5b 至 5j 的计分，若累加分为 “0” 则成分 E 计 0 分，“1~9” 计 1 分，“10~18” 计 2 分，“19~27” 计 3 分。
F. 催眠药物	根据条目 7 的应答计分，“无” 计 0 分，“< 1 周/次” 计 1 分，“1~2 周/次” 计 2 分，“≥3 周/次” 计 3 分。
G. 日间功能障碍	根据条目 8 的应答计分，“无” 计 0 分，“< 1 周/次” 计 1 分，“1~2 周/次” 计 2 分，“≥3 周/次” 计 3 分。
	根据条目 9 的应答计分，“没有” 计 0 分，“偶尔有” 计 1 分，“有时有” 计 2 分，“经常有” 计 3 分。
	累加条目 8 和 9 的得分，若累加分为 “0” 则成分 G 计 0 分，“1~2” 计 1 分，“3~4” 计 2 分，“5~6” 计 3 分。
匹兹堡睡眠质量指数总分=成份 A+成份 B+成份 C+成份 D+成份 E+成份 F+成份 G。	

附 录 G
(资料性)
急性高原反应测试要求

- G.1 急性高原反应自评量表填表说明：请仔细阅读表中每项条目，并根据自己进入高原 1 周内的实际情况，判断是否出现以下症状，并在每项条目对应的答案空白栏内打“√”，每一行空白栏“只能”选择一个答案，答案没有对错，不能漏填。见表 G.1。
- G.2 急性高原反应自评量表的计分说明：采用 0~3 分、4 点式自感症状评分，0：代表无症状，3：代表症状严重，以致不能工作。5 项症状的累计总分范围为 0~15 分，分数越高，反应越严重。
- G.3 急性高原反应判定：3-5 分是轻度反应；6-9 分是中度反应；10-12 分是重度反应，需卧床休息

表 G.1 G.1 路易斯湖急性高山病评分（LLS）量表（2018 版）

序号	症状	0	1	2	3
1	头痛	完全无头痛	有轻度头痛	中度头痛	严重头痛，以致不能工作
2	胃肠	食欲好	食欲减退或恶心	中度恶心或呕吐	严重恶心、呕吐，以致不能工作
3	乏力	无任何疲乏感	轻度疲乏无力	中度疲乏无力	严重疲乏无力，以致不能工作
4	头晕目眩	无	轻度	中度	重度，以致不能工作
5	睡眠障碍	睡眠正常，和平时一样	和平时比睡眠不深	难以入睡，多次醒来	通宵失眠

附录 H
(资料性)
PTSD 症状测试

H.1 PCL-5 量表的填表说明以下 20 道题是人们在面对很大压力事件时，可能会遇到的一系列问题。请仔细阅读每一道题，根据你自己最近一个月的个人体验勾选最符合的选项。见表 H.1。

H.2 PCL-5 量表的计分说明：李克特 5 点评分（0=从不，1=偶尔，2=有时，3=经常，4=总是）并求和，得到总症状严重程度评分（范围是 0~80 分），分数越高，表示 PTSD 症状越严重，本标准以 31 分为阳性界值。通过将每个评为 2=“中度”或更高“的题目作为认可的症状，进行初步 PTSD 诊断，然后遵循 DSM-5 诊断规则，该规则要求至少有：1 个 B 题（题 1-5）、1 个 C 题（题 6-7）、2 题 D 题（题 8-14）、2 题 E 题（题 15-20）。

表 H.1 H.1DSM-5(2013) 修订版创伤后应激障碍症状筛查量表（PCL-5 中文版）

题目	从不	偶尔	有时	经常	总是
	0	1	2	3	4
1. 你总是会想起使你痛苦不愿面对的压力性事件？					
2. 你总是会做与压力性事件有关的噩梦？					
3. 你会突然感觉或表现的好像体验到压力性事件再次真实发生一样？					
4. 当有些事让你回想起压力性事件时，你会感觉非常痛苦？					
5. 当有些事让你想起压力性事件时，你会有强烈的身体反应(如心跳加速、呼吸困难、出汗)？					
6. 你会努力避免与压力性事件有关的记忆、想法或感觉？					
7. 你会努力回避使你想起压力性事件的外部提示?(如人、地点、对话、活动、物品或情景)？					
8. 你已经忘记了有关压力性事件的某个重要部分？					
9. 你对自己、他人或世界有强烈的负性信念(例如我很坏，我有严重的问题，没有人可以信任，世界是绝对危险的)？					
10. 你将压力性事件或之后发生的事情归咎于自己或他人？					
11. 你有强烈的负性情绪，如害怕、恐惧、愤怒、内疚或羞愧？					
12. 你对以前感兴趣的活动的失去了兴趣？					
13. 你感到与他人疏远或隔绝？					
14. 你很难体验积极的情绪(如无法感受到幸福或对亲近的人没有爱的感觉)？					
15. 你有易激惹行为、愤怒爆发或攻击行为？					
16. 你过度冒险或做可能伤害自己的事？					
17. 你变得过度警觉？					
18. 你容易过度受惊？					
19. 你很难集中注意力？					
20. 你难以入睡或睡不安稳？					
