

ICS 点击此处添加 ICS 号

CCS 点击此处添加 CCS 号

T/

团 体 标 准

T/XXX XXXX—XXXX

# 极地探险队员能力要求

Capability Requirements for Polar Guide

(征求意见稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

发 布

## 目 次

前 言.....	II
引 言.....	III
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 探险队员能力要求.....	3
5 实施建议.....	5

## 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。

本文件由中国探险协会极地探险分会提出并归口。

本文件起草单位：星华国际邮轮（香港）有限公司

本文件主要起草人：丁琛、叶佳京、刘梦箫、刘诚荣

本标准首次发布。

## 引 言

南极探险旅游是人类和平利用南极的方式之一。南极旅游始于20世纪50年代末。在此后的半个多世纪中，南极旅游呈稳步发展趋势，游客人数明显上升，游览路线日渐成熟，交通方式逐步固化，多国经营者合作模式不断完善。与此同时，《南极条约》体系对南极旅游的环保规制也在不断加强。鉴于南极旅游有利于提高人们欣赏自然景观、提高环保意识，有利于增进国际文化交流与环保合作，有利于促进产业结构的调整和优化，因此，中国需要加强对南极探险旅游的法规建设，以专业的身份组织，专业的技能接待，专业的规范保障。这样南极探险旅游的开展与管理才能有法可依，有序进行。

南极探险旅游是一个要求相当严密的活动，其中对探险队员的选拔和要求也是相当苛刻的。只有严密的组织、严格的管理、系统的培训和实操，通过近乎苛刻的人员选拔，才能组成一支特别能战斗的队伍，才能保证南极探险旅游任务的完成。

# 极地探险队员能力要求

## 1 范围

本文件规定了极地探险队员在极地探险活动中所应具备的基本职业素质和各项能力要求。

本文件同样适用于极地探险项目的提供者和组织方，在评价自己的队员能力和表现时，也可参考此标准，确定其所需要参加的培训课程。

本文件还可作为政府机构和行业组织制定相关法规和政策时的参照。

## 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 29176-2012	消防应急救援 通则
GB/T 29179-2012	消防应急救援 作业规程
GB/T 29639-2020	生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则
DB22/T 1795-2019	景区医疗救助应急处理规范
T/ZGTX 4—2021	探险应急救援指南
T/ZGTX 10—2022	户外探险活动人员伤亡事故处理指南
	IAATO Field Operation Manual.
	AECO Polar Field Staff Standards.

## 3. 术语和定义

### 3.1

#### 极地 Polar Region

极地(polar)是指在地球的南北两端(即南极和北极)，纬度66.34以上，为长年白雪覆盖的地方。终年白雪覆盖大地，气温非常低，以致于几乎没有植物生长。极地最大的特征在于昼夜长短随四季的变化而改变；冬天时在极地几乎看不到太阳，称为极夜；而夏天时就算到了午夜，太阳则还是在地平线上，不会下山，称为极昼。

### 3.2

#### 探险 Expedition

探险是指开展存在风险且不可预知结果的活动。它具备以下特点（1）探险的领域一般是很少人能触及的地方（2）带有一定的困难含危险因数，包括真实存在和感知到的风险，这些风险正是主体希望获得的体验；（3）主观上需要采取正面的应对措施；（4）目标的不确定性，结果的不可预测性。

### 3.3

#### 探险活动 Expedition Activities

探险活动是探险运动、探险旅游、探险教育的统称。下面所描述的“探险活动”均指探险运动、探险旅游、探险教育的一种或多种含义。

### 3.4

#### 探险旅行 Expedition Travel

以深度体验或挑战自我为主要目的，依托独特的自然环境和人文资源，如山脉、水体、沙漠、生物、气候及历史、风俗等，借助一定的设备或器具，并在专业人员的带领和指导下进行的令人感到新奇和刺激的游历活动。

### 3.5

#### 探险队员 Expedition Team

能够在极地环境中进行专业指导，掌握高度熟练的通用极地旅行技术，且能够管理和领导长期极地探险的各个方面的队员，才是合格的探险队员。

### 3.6

#### 能力 Competence

能力或胜任力是指运用知识和技能去实现预期结果的能力，即通过所提供的领队服务帮助探险活动参加者完成活动过程，并达到预期目标，知识、技能、言行和思想、态度等的综合体现。

### 3.7

#### 技术能力 Technical Abilities

个人通过经验的积累、专业的培训和素质的养成而具备的专业技能。

### 3.8

#### 急救 First Aid

急救即紧急救治的意思，是指当有任何意外或急病发生时，施救者在医护人员到达前，按医学护理的原则，利用现场适用物资临时及适当地为伤病者进行的初步救援及护理，然后从速送往医院进行专业救治。

### 3.9

#### 团队管理 Team Management

团队管理(team management)是指在一个组织中，根据成员工作性质、能力组成各种小组，参与组织各项决定和解决问题等事务，以提高组织生产力和达成组织目标。

### 3.10

#### 可持续性 Sustainability

可持续性是指一种可以长久维持的过程或状态。人类社会的持续性由生态可持续性、经济可持续性和社会可持续性三个相互联系不可分割的部分组成。从探险旅游业的角度来看，可持续性就是人、自然和利益之间的平衡。

### 3.11

#### 冲锋舟 Zodiac

分为三种形式展现，玻璃钢的冲锋舟、充气橡皮艇的冲锋舟，以及海帕伦材质的冲锋舟，现在冲锋舟舟体材料大多由玻璃纤维增强塑料（俗称“玻璃钢”）、胶合板和橡胶布等组成。水上多用船外机驱动，也可用桨操行。

### 3.12

#### 无人驾驶飞机UAV Unmanned Aerial Vehicle

无人驾驶飞机简称“无人机”，是利用无线电遥控设备和自备的程序控制装置操纵的不载人飞机。机上无驾驶员，但安装有自动驾驶仪、程序控制装置等设备。地面、舰艇上或母机遥控站人员通过雷达等设备，对其进行跟踪、定位、遥控、遥测和数字传输。可在无线电遥控下像普通飞机一样起飞或用助推火箭发射升空，也可由母机带到空中投放飞行。回收时，可用与普通飞机着陆过程一样的方式自动着陆，也可通过遥控用降落伞或拦网回收。可反复使用多次。广泛用于空中侦察、监视、通信、反潜、电子干扰等。

### 3.13

### 来复枪 Rifle

来福枪，又称“来复枪”。来福枪是英文rifle的翻译，意思是枪管中的膛线。可以认为凡是具有膛线的枪都可以称作来福枪。来复枪最小口径为308W或30-06（7.62毫米），步枪子弹应膨胀，子弹重量至少为11.5克。在100 m 的距离处测量，所需的冲击能量应为 2,700 J。

### 3.14

#### 应急救援 Emergency Rescue

针对突发、具有破坏力的紧急事件采取预防、预备、响应和恢复的活动与计划。根据紧急事件的不同类型，分为卫生应急、交通应急、消防应急、地震应急、厂矿应急、家庭应急等领域的应急救援。

### 3.15

#### 心肺复苏术 CPR (Cardio Pulmonary Resuscitation)

所谓心肺复苏术就是指在患者心跳呼吸停止的时候，通过胸外心脏按压的方法来维持它的循环。同时，还可以利用人工呼吸来维持患者的呼吸状态，从而可以维持患者组织的供血供氧。因此，它主要就是人工替代自己呼吸循环的方法，只有在必要的时候才会使用。

### 3.16

#### 自动体外除颤器 AED (Automated External Defibrillator)

自动体外除颤器又称自动体外电击器、自动电击器、自动除颤器、心脏除颤器及傻瓜电击器等，是一种便携式的医疗设备，它可以诊断特定的心律失常，并且给予电击除颤，是可被非专业人员使用的用于抢救心脏骤停患者的医疗设备。在心跳骤停时，只有在最佳抢救时间的“黄金4分钟”内，利用自动体外除颤器(AED)对患者进行除颤和心肺复苏，才是最有效制止猝死的办法。

### 3.17

#### RICE原则 RICE Principle

当运动损伤发生的时候，发生损伤的部位就会出现疼痛、肿胀、炎症反应等状况。为防止这些症状的加重所采取的应急措施手段称为“应急处置”。应急处置也被称为“RICE原则”（休息Rest，冰敷Ice，加压包扎Compression，抬高患处Elevation）。

### 3.18

#### 失温 Hypothermia

人体热量流失大于热量补给，从而造成人体核心区温度降低，并产生一系列寒颤、迷茫、心肺功能衰竭等症状，甚至最终造成死亡的病症。这里所谓的人体核心区主要是指大脑和躯干内的心、肺等维持生命的主要器官，这一概念是相对于人体四肢和表层皮肤而言的。

### 3.19

#### 冻伤 Frostbite

是指人体表面因接触寒冷空气、液体、物体而造成的肢体和表皮组织麻木、水疱和坏死的病症。

### 3.20

#### 中暑 Heatstroke

中暑即热射病，是指因高温引起的人体体温调节功能失调，体内热量过度积蓄，从而引发神经器官受损。

### 3.21

#### 高山反应 Altitude Stress

由于登上空气稀薄的高原地区而发生的反应。一般健康人在海拔四千米以上有头痛、头晕、恶心、呼吸困难、心跳加快等症状。也叫山晕，是缺氧的一种，缺乏内源氧。

### 3.22

## 无线电技术 Radio Technology

无线电技术是借助于电磁波来传递信息的技术。如用于通信和导航，则称之为无线电通信和无线电导航。

### 4. 极地探险队员的基本能力

#### 4.1 总体要求

成为极地探险队员并非易事。我们目前所有的队员都是专业人士，多年来致力于成为世界一流的探险家、向导和导师。每位成员须具备一系列杰出品质，能够以专业的方式执行一系列技能。作为合格的极地探险队员，应掌握以下技能：学习充足的极地生态知识体系，培养卓越的演讲能力，掌握户外紧急救援及生存技巧，提高团队协作管理能力，获取各项专业技能国际认证资质，致力于生态及环境可持续性发展。

#### 4.2 技术能力

4.2.1 冲锋艇驾驶能力 在极地旅行中，探险队员须熟练驾驶冲锋舟载着游客在海面上巡游，寻找极地生物，并进行陆地登陆以及近距离欣赏海面上的冰山和浮冰。

#### 4.2.2 来复枪使用能力

每次冰上探险时，都会有几名队员，岗位被安排在冰面的最深处，而且不得离开自己站定的位置——他们就是北极探险旅行中的防熊队员。由于有防熊要求，因此所有探险队员须具有持枪、用枪资质。探险队员须接受正规的安全知识学习以及射击训练培训，在获取持枪鉴定证书后，才能在极地探险旅行中带领和指导游客开展安全的游览观光活动。

#### 4.2.3 应急救援能力

在极地探险旅行中，因气候因素会出现脱水、轻度低温症、冻伤等医疗事故，所有科考队员都应掌握特殊环境下的应急救援方法与技巧，及时、准确地判断出问题的严重程度，并沉着冷静地熟练应用专业技术对患者进行急救救助措施。探险队员应遵循先重后轻、先急后缓、先抢后救、先判断后处理的急救原则，为患者进行第一时间的救治，降低急病对患者的损害至最低程度。应急救援技术包括以下内容：

##### 4.2.3.1 心肺复苏术 CPR (Cardio Pulmonary Resuscitation).

应能识别心脏骤停，在有人发生心脏骤停时能镇定地评估环境、呼叫救援；遵循ABC的步骤：Airway保持呼吸道通畅，Breathing进行有效的人工呼吸，Circulation建立有效的人工循环，在救护车到来前充分利用急救的黄金四分钟与搭档进行高质量的胸外心脏按压和人工呼吸。

##### 4.2.3.2 自动体外除颤器 AED (Automated External Defibrillator).

当拿到自动除颤仪AED后，应能根据语音提示动作规范、熟练地使用AED，在AED分析做出除颤决定后根据语音提示进行操作，并确保周围人员的安全。

##### 4.2.3.3 创伤性骨折的固定

应能掌握不同位置创伤性骨折的正确简易外固定方法，利用手中有限的器材，或就地取材，及时正确地进行处理，在转运过程中限制骨折处的异常活动，减轻伤患痛苦同时防止二次损伤和次要伤害。

##### 4.2.3.4 创伤性损伤的伤口处理及包扎

当运动损伤发生的时候，发生损伤的部位就会出现疼痛、肿胀、炎症反应等状况。为防止这些症状的加重所采取的应急措施手段称为“应急处置”。应急处置也被称为“RICE原则”包括以下四个方面：

RICE原则：遵循国际急救的RICE(休息Rest，冰敷Ice，加压包扎Compression，抬高患处Elevation)原则对伤患进行急救处理。

(1) 制动 (REST) 制动对于骨骼肌的损伤来说是不可缺少的。制动主要是立即停止运动, 让患部处于不动的状态。运动终止后的制动可以控制肿胀和炎症, 可以把出血的控制最小的限度内。然后用石膏、拐杖或者支架把处置过的患部固定住。受伤后固定二三天, 不仅可防止并发症的发生, 而且, 对治疗也有一定的帮助。如果过早的活动患部, 不仅会出现出血等症状, 还可能使其机能损伤进一步加重, 是恢复时间托的更长。

(2) 冷敷 (ICE) 冷敷在应急处置过程中是效果最为明显的。因为冷敷既可以减轻疼痛和痉挛, 减少酶的活性因子, 同时又可以减少机体组织坏疽的产生, 在受伤后4-6小时内所产生的肿胀也会得到一定程度的控制。冷敷还可以使血液的黏度增加, 毛细血管的渗透性变少, 减少限制流向患部的血流量。

(3) 加压 (COMPRESSION) 在几乎所有的急性损伤中采用加压包扎的方法, 加压包扎可使患部内出血及淤血现象减轻, 还可以防止侵出的体液渗入到组织内部, 并能促进其吸收。加压包扎有很多方法, 可以把浸水的弹力绷带放进冷冻室, 这样可同时起到冷敷和加压的作用。还可以使用毛巾及海绵橡胶做的垫子来进行加压包扎。例如, 踝关节扭伤时, 可以用“U”字形的海绵橡胶垫子套在踝关节上, 然后用胶布或弹力绷带固定。采用以上的加压包扎可以防止和减轻踝关节周围的浮肿。冷敷是间断性的, 而加压则在一天中都可以连续使用。

(4) 抬高 (ELEVATION) 抬高是把患部提高到比心脏高的位置。同冷敷、加压一样, 抬高对减轻内出血也是非常有效的。它不仅减轻通向损伤部位的血液及来自体液的压力以促进静脉的回流, 患部的肿胀及淤血也会因此而得到相应的减轻。

#### 4.2.3.5 环境紧急情况处理 - 包括失温&冻伤, 中暑&晒伤, 高山反应 (高原病)

(1) 失温初期会觉得很冷, 手脚不自主抖动, 中期会出现意识不清, 后期可能造成昏迷、心脏骤停。一般在低温下, 正常成年人超过两个小时就有可能出现失温症状。因此在极地环境中, 探险队员要能及时辨别出失温的症状、判断失温的程度, 然后根据失温程度对失温患者进行正确的急救处理。急救步骤为: 安全转移、冷面隔离、干燥处理、核心区域加温。注意不能给四肢加温和喝热水!

冻伤通常可以是失温的伴随现象, 对冻伤的救治顺序要在失温之后。了解局部冻伤的紧急处理办法和全身性冻伤的紧急处理办法。

(2) 中暑&晒伤, 该病通常发生在夏季高温同时伴有高湿的天气。遇到高温天气, 一旦出现大汗淋漓、神志恍惚时, 要注意降温。探险队员须了解中暑的程度分类 (先兆中暑、轻度中暑、热痉挛、热衰竭、热射病) 并能进行基本判断, 能对患者进行正确的急救处理。

(3) 高山反应 (高原病), 通常海拔超过3000米即为高海拔地区, 一般人到这个高度会开始有高山反应。不同的个体、不同的气候环境反应各有不同, 探险队员须了解由于缺氧造成的表现症状, 在初期症状出现时及时采取有效急救措施, 避免进一步加剧症状。还要注意失温等并发症的出现。

高山肺水肿, 特点是发病急、病情发展迅速, 常见于夜间睡眠时, 需及时诊断和治疗。

#### 4.2.3.6 人员落水救援

极地气候不稳定, 海上风浪大、海水温度低, 在以上特殊自然条件下, 若发生人员落水而未在有效时间内将落水人员救出的情况, 将会面临失去生命的危险。探险队员应熟练操作冲锋艇解救落水人员, 而有效的解救技巧是成功救援的关键。

冲锋艇解救人员落水的标准救援驾驶技巧包含以下内容:

(1) 威廉森转Williamson Turn: 能维持良好的原始行进路线, 在能见度降低的情况较好操作, 操作简单。

(2) 一转 (“单圈, 安德森转”) One turn (“Single turn, Anderson turn”): 这是最快的援救方法, 适用于具有急速转弯特性的船舶, 对于单人操作的船只来说非常困难。

(3) 沙诺夫转Scharnov Turn: 覆盖的距离更小、节省时间, 无法有效执行, 除非事件的发生和操作开始的时间是已知。

#### 4.2.4 团队管理能力

团队就是一群人为了共同的目标集结在一起，相互协作，相互支持的群体。而作为团队管理者要想带好团队，让大家拧成一股绳朝着目标努力，则需要具备以下六大能力：沟通能力、协调能力、规划与统整能力、决策与执行能力、培训能力、统驭能力。在极地的极端环境中，探险队员就是团队管理者，他不仅具备专项专业技能，更要有团队意识以及领导力，除以上应具备的6项管理能力以外，还须具备心理与行为危机管理的能力，在意外发生时，才可以临危不乱，沉着应对，管理好团队，防止损害的发生。

#### 4.2.5 自然文化传播能力

文化传播是利用言语或姿势、表情、图像、文字等符号系统，传递或交流知识、意见、情感、愿望等信息，并使一定的受播者得到影响的过程。探险队员要了解极地、熟悉环境、包括极地的法律法规、自然知识、民情民俗等，并且能将极地丰富的生态知识用生动的语言，高情绪的演讲，积极地分享给探险游客。通过知识与实践的完美结合，使游客在探险游历中得到更深入的感受与体验。

##### 4.2.5.1 极地陆地上的哺乳类动物.

4.2.5.1.1 物种分类. 麝牛 Musk Ox, 驯鹿 Reindeer, 北极狐 Arctic Fox等.

4.2.5.1.2

生活习性.

形态特征.

分布情况.

行为特征.

繁殖情况.

天敌.

目前种群数量

##### 4.2.5.2 极地海洋的哺乳类动物.

4.2.5.2.1 物种分类. 北极熊 Polar Bear, 海象 Walrus, 北极海豹 Arctic Seal, 鲸鱼 Whales

4.2.5.2.2

生活习性.

形态特征.

分布情况.

行为特征.

繁殖情况.

天敌.

目前种群数量

##### 4.2.5.3 极地的鸟类.

4.2.3.3.1 南极与北极物种分类

4.2.3.3.2

生活习性.

形态特征.

分布情况.

行为特征.

繁殖情况.

天敌.

目前种群数量

4.2.5.4 极地的植物.

4.2.5.4.1 南极与北极物种分类

4.2.5.5 极地的探险史.

4.2.5.6 极地的海洋.

4.2.5.7极地的地理.

4.2.5.8 极地的冰川及冰山.

4.2.5.9中國极地科考站.

4.2.5.10. 破冰船 Icebreaker & 抗冰船 Ice Strengthened.

4.2.5.11地球暖化對極地生態的影響.

4.2.5.12 南極公約.

4.2.5.13 旅客上船需知.

4.2.5.14 南極公約.

4.2.5.15 AECO-Biosecurity-Guidelines

4.2.6 践行可持续性发展理念的能力

可持续发展还要求普遍提高人们的环境意识。实施可持续发展的前提,是人们必须改变对自然的传统态度—即从功利主义观点出发。而应树立起一种全新的现代文明观念,即用生态的观点重新调整人与自然的关系,把人类仅仅当作自然界大家庭中一个普通的成员,从而真正建立起人与自然和谐相处的崭新观念,这仅依靠个别少数人是绝对不行的。探险队员是团队的领导者,是践行可持续发展的先锋者,他们需要不断提高意识完善自我,定期参加专项培训,在考核中突破自己。同时还要吸纳更多怀有高度情怀的青年人参与加入可持续发展的轨道,加大力度普及社会人士的认知,只有使之成为公众的自觉行为,才能做到真正践行可持续发展。可持续性是全人类共同面对的一个问题,它决定着我们未来的生活。只有全人类有共同的保护意识和行动就会使我们的未来不再变得可怕。

## 5. 实施建议

极地探险旅行不同于一般游轮度假旅行,极地领队及导游需要对极地生态与相关的行为规范有充分的认知和理解,以指导旅客遵守极地旅行规范,因而对旅行社中参与极地工作的领队及导游要有相应的专业培训及资质认定。

因目前国内极地探险旅行市场急速增加,极地探险邮轮行业对具备有优良资质的中国极地探险队员的需求也相应增加,只有通过探险队员能力的专业培训,以及严格的考核管理,才能为极地探险邮轮行业培养一批优质的中国极地探险队员,才能保证极地探险旅行任务的安全完成。