

上海劳动保护展会

产品名称	上海劳动保护展会
公司名称	日本展会-上海贸升展览
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	上海市金山区亭林镇寺平南路19号3幢4837室
联系电话	13681776782 13681776782

产品详情

劳保展在深入调研国内外水域防护装备技术、标准及应用情况的基础上，以水域救援防护服为对象，从选用配备、应用技术、维护保养等多个方面提出了相关建议，旨在为消防部队科学配备使用水域专业化防护装备、保证作业安全提供一些有益的参考。”

01

水域防护服装概述

水域防护服装属于特种防护服装领域，是一种防止涉水人员由于低水温、水下生物、异物、浸泡、碰撞等原因造成伤害的特种防护服装。常见的水域防护服装主要包括防水服、潜水服、抗浸服及水上运动服等几类，其中潜水服又分为干式服和湿式服两种。水域救援防护服实际上是近几年一些欧美国家根据水域救援防护需求，吸取上述传统水域防护服装的面料及设计加工经验改进而来的。

（一）防水服

防水服是防御水透过和漏入的防护服，是保持体表或局部皮肤与水隔离的个人防护用品。主要用于保护在有淋水、喷溅水和浸泡水作业如矿井、隧道、水利采掘、地质钻探、林牧业、水产养殖等。主要包括

劳动防护雨衣、下水衣、水产服等。结构多为上下连体式，颜色多为黑色。通常以防水橡胶涂覆织物为主，加工工艺较为成熟、制作简单、价格低廉。缺点是不透气、舒适性差、颜色不好、保暖性能差。

（二）潜水服

潜水服是指完全沉入水里、并在压力环境中进行活动的潜水人员所穿的衣服，它是潜水装具的重要组成部分。潜水服除了能够防御水下生物等对潜水员的伤害外，最主要的是保护潜水员在高水压低水温环境中不受寒冷的影响，维持正常的人体生理学温度，以便进行安全有效的水下作业。根据提供保暖的方式，潜水服可分为被动式和主动式两种，被动式有湿式和干式等，主动式有水加热式电加热式及化学加热式等。根据水下作业的需求，潜水服的式样可分为分体式或连体式。潜水服常用材料包括氯丁橡胶、橡胶涂层布、层压织物等。

（三）抗浸服（immersion suits）

是一种防止人员落水后因体内热量在短时间内大量散失而致伤、乃至死亡的个体防护装备，是飞行人员及水域作业人员（如水手、石油钻井平台工作人员）必备的防护装备。按照用途可分为常穿式和弃船服两种，按照制作材料可分为：自然保温材料制作的和非保温材料制作的。无论何种类型抗浸服均为连体式，大部分将衣裤、手套、耐油靴连成一体。颜色多为红、橘、黄，常用材料为：文泰尔、氯丁橡胶及层压织物。优点是防水抗浸能力强、保温隔热效果好、保暖性好、色彩好。缺点是不透气、笨重、灵活性差、穿脱速度慢、被动下水、有浮力要求。

02

水域救援用防护服的选用要点

目前我国消防部队配备的水域救援专用防护服还比较少，消防员穿着作训服或抢险救援服参加抗洪抢险和水域救援还比较普遍。这些服装为陆地救援或训练用服装，其功能和性能与水域个人防护需求有诸多不适应：一是服装吸水性强，水中重量大、阻力大；二是不能将水与人体隔离，无保暖、抗浸、防污染等防护功能，如果在较冷的水域中浸泡体温会迅速降低从而威胁到健康甚至生命安全；三是水中容易造成擦伤、刺伤、感染及被水中生物叮咬等情况。消防部队也配备了一些各式的“水域救援防护服”，但大多数为潜水服、水上运动服、保温救生服等，这些服装都是其他行业的专用防护服装，功能和性能不能完全适应消防水域救援工作的需要。根据水域救援工作特点以及防护需求，水域救援专用的防护服应具有保温、抗浸、防污染、耐腐蚀、抗切割、防外伤、轻便、安全、高效等功能特点。具体来说应满足以下几个方面的要求：

- 1) 要具有良好的防水性能。水域救援防护服要应尽量采用干式设计，整体应具备良好的防水性能。干式服可以保证消防员在整个水域救援工作中身体始终保较为持干燥的状态，保暖、抗浸泡、防污染的效果好，水中作业的安全性和舒适性较高。根据国外相关标准“干式服”的防水性能应达到如下要求：穿着服装在平静的水中漂浮1h（或20min的时间内至少游过200m），防护服进水量不应超过200g。
- 2) 要具备良好的透汽性。对于水域救援防护服来说透汽性也十分重要，如果服装透汽性差，夏季穿着会十分闷热容易中暑，冬季穿着汗汽无法排出则容易发生冻伤。因此，水域救援防护服应采用防水透气功能型面料制作，其中防水透气层应优先选用PTFE膜，使其在保证防水性能的同时兼顾优良的透汽性能。
- 3) 要具备优良的保暖性能。在水中浸泡身体温度下降速度很快，尤其在冷水域较短时间就会发生“失温”，直接威胁生命安全。因此，水域救援防护服必须具备良好的保暖性能。对于“干式服”可配置独立可脱卸的保暖底衣，其隔热值不应小于0.65clo，配合“干式服”穿着后在5℃的水中浸泡1小时基础体温下降不应超过2℃。
- 4) 具有较高的机械强度及环境耐受性。水域救援环境复杂恶劣，防护服的面料要具备的良好耐磨性、耐撕裂性和强度，同时具有较强的环境耐受性和耐久性，在各种温度条件下、水质条件下均能正常工作，

长期使用不易断裂、变质、变色、脆化和污染，容易洗涤和保管。应尽量采用高强丝材质面料，易磨损部位（如臀部、膝部、肘部等）应采用弹道尼龙或凯夫拉进行补强以增加服装的耐用性。

5) 结构简单、穿着轻便。水域救援服装应结构简单，穿脱快速、便捷，且不影响消防专用救生衣的穿着；同时应轻便舒适，对各种动作不造成阻碍，能最大限度保障救援人员活动和作业的灵活性。为此，水域救援防护服应采用轻质面料（如尼龙层压面料）制作，总质量不宜超过1.5kg；防水拉链建议优选超轻树脂拉链，在保证防水等级的同时，尽量减轻重量、降低操作和维护的难度；防水橡胶密封部件，应优先选用天然橡胶材质，保证防水密封性能的同时要兼顾舒适性及耐老化性能。

03

注意事项与维护保养

除了选择和配备正确的水域救援防护服外，在具体应用和维护方面也要注意以下几个问题：

一是根据不同环境条件选择不同的水域救援防护服。建议优先选择“干式服”，配备保暖底衣后可针对不同季节和地区的气温、水温实际情况灵活组合使用，在水温低于20摄氏度的情况下应穿着“干式服”。水温超过20摄氏度可以选择“湿式服”，但首先要保证水域水质较为干净。

二是水域救援服不能代替救生衣。无论是“干式服”还是“湿式服”可能都会产生一定的浮力。湿式服通常是采用发泡橡胶制成的，其本身具有一定的浮力，但浮力十分有限；干式服是全封闭的，在下水前如果不将服装内空气排净，下水后由于水压作用，空气会集中到上半身，会形成一个“气囊”而产生浮力，但空气会从面料的微孔中慢慢排出，5-10分钟后会完全排出，浮力也会随之消失。

三是一定要“量体裁衣”。无论选择何种水域救援防护服，合身都是最重的。尤其是湿式服如果不合身的话，服装和身体之间就不能形成“恒温水膜”也就失去了保暖效果，而且在水中还会兜水，影响游泳或作业。另外，对于干式服来说一方面要合身，另一方面颈部、腕部的密封橡胶，要根据穿着者的情况进行适当裁剪，以保证最佳的防水效果和舒适度。

四是要注重防护服的日常维护保养。消防水域救援防护服应安排专职人员负责保管和保养；正常情况下，每三个月应对防护服进行下列项目检查：1) 防护服衣体有无被虫蛀、鼠咬、破损、霉变；2) 水密拉链有无破损，开闭是否自如；3) 金属和塑胶扣件有无锈蚀、老化；如发现损坏应停止使用，并及时送生产厂家修补或购新。另外，每次使用后用衣架挂起，放在干燥通风处阴干后包装保管，水域救援服本身或配件多为橡胶材质，晾晒及保存要注意避光，严禁曝晒。