

厚生劳动省委托制作（2019年）



厚生劳动省

日本欢迎你！

日本船厂与 工厂员工

外国工人培训资料：确保工作环境的健康安全

2020年3月

全国造船安全卫生对策推进本部

引言

大家好。

本手册的制作，旨在确保来到日本的每位同事，都能够在船厂与工厂安全健康地工作，避免受伤。

在日本也有许多和您一样，从异国远道而来就业的外国工人。在异国他乡的陌生环境中学习新技能，

并习惯每天所参与工作的过程中，最重要的事项莫过于避免受伤、事故与灾害。请善用本手册，

以确保自身安全与健康。

希望在日本的工作，能够成为您宝贵的经历。

CONTENTS

目录

- ◆安全始于整理、整顿、清扫、清洁、素质！……………P3
 - 5S 行为原则 - 整洁环境、安全作业
- ◆安全工作：焊接作业①……………P4
 - 焊接工人作业的服装与护具
- ◆安全工作：焊接作业②……………P5
 - 焊接作业的准备
- ◆安全工作：焊接作业③……………P6
 - 焊接作业的潜在危险
- ◆安全工作：焊接作业④……………P7
 - 焊接作业后的清理
- ◆安全工作：涂装作业①……………P8
 - 涂装工人作业的服装与护具
- ◆安全工作：涂装作业②……………P9
 - 涂装作业的准备
- ◆安全工作：涂装作业③……………P10
 - 涂装作业的潜在危险
- ◆安全工作：涂装作业④……………P10
 - 涂装作业后的清理
- ◆高处作业，确保安全……………P11
 - 避免频发事故 - 滑跌坠落
- ◆紧急情况的应对……………P13
 - 保持冷静，尽快向同事呼救！
- ◆注意身心健康……………P14
 - 以健康的身体与心理享受工作吧！



安全始于 整理、整顿、清扫、清洁、素质！



5S 行为原则 - 整洁环境、安全作业

为保障您的健康安全，维持工作环境整洁至关重要。5S 行为原则能够提醒您随时留意日语中以字母 S 开头的五大要点，共同营造整洁的工作环境。

整理

Seiri

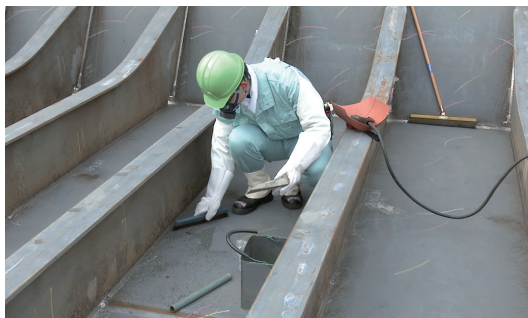
将需要的物品和不需要的物品进行整理分类，并移除不需要的物品。



整顿

Seiton

将所需物品放在固定位置，方便按需取用。



清扫

Seisou

清扫作业场所的垃圾与污物。

清洁

Seiketsu

维持工作环境整洁有序，随时进行清洁整理。

素质

Shitsuke

除了整理、整顿、清扫、清洁，也请遵守规章制度。



安全工作：焊接作业



①焊接工人作业的服装与护具

焊接需要利用高温，将金属融化后进行连接。该作业需要使用明火，因此请务必小心防止烫伤与烧伤。

■焊接作业服

确保穿着耐燃作业服，每个扣子都要扣紧，避免露出皮肤。



■贴身衣物（棉质）

工作服内，应穿着棉质服装。（人造纤维服装着火融解后将粘附在皮肤上，所以十分危险。）

■安全鞋

请穿着不易着火的皮质安全鞋。请佩戴护脚盖，以保护脚部不被下落物品或重物，砸伤或压伤。



■护脚套

请始终佩戴护脚套，以避免裤脚被刮到或卷到。



■耳塞

工厂内噪音较大，请佩戴耳塞。



■防尘口罩

请时刻佩戴防尘口罩。焊接作业会产生有毒烟雾，如不慎吸入，将导致尘肺病。



■安全帽

请时刻佩戴安全帽，以保护头部。请系紧头带与下颌系带。



■遮光眼镜

进行焊接作业时，请全程佩戴遮光眼镜或使用保护面具。裸眼直视焊接火花，将导致眼表炎症。



■ 保护眼镜

在使用打磨机进行打平或切割时，请始终佩戴保护眼镜，以免碎片飞溅，伤及眼部。



■ 防火头巾

为避免火星溅入领口，请先佩戴防火头巾，再戴上安全帽。



■ 手臂套

进行仰脸焊接时，请全程佩戴手臂套。火星会溅到手臂和作业服上，导致烧伤。



■ 皮手套

焊接作业期间，请佩戴皮质手套。（如果徒手操作或佩戴纤维手套，您的双手可能会被飞溅的火星烫伤。）



■ 坠落制止器具

高处作业期间，请务必穿戴坠落制止器具，并确保系紧所有卡扣。



② 焊接作业的准备

■ 危险预知 (KY)

开始焊接作业之前，请进行危险预知 (KY)，检查周围是否有如下的安全隐患。

- 分段边缘装好护角了吗？
- 有没有容易跌落的空间？
- 附近是否有物体，会被飞溅的火星点燃？
- 附近是否有可能受热爆炸的气雾剂罐？
- 附近是否有火源？是否配备灭火器？
- 是否设立了严禁用火的标牌？



■ 布设线缆

如需布设焊机线缆，请确保线缆不会阻碍其他工人行走。需要防止电缆线和设备的电源线将工人绊倒，造成事故。



- 如需使用较长的电线或软管，请使用挂架或其他线缆专用挂具，尽可能地进行空中布线。
- 如果需要进行空中布线，为了避免发生线缆缠绕工人颈部的事故，请确保线缆高于一定高度。
- 若线缆只能在地面布设，请使用线缆盘等工具，对线缆进行集中收纳。



③ 焊接作业的潜在危险

■ 坠落的危险

在高空进行焊接作业时，佩戴焊接面具时视野较为狭窄，因此存在坠落的危险，必须随时穿戴坠落制止器具。请确保在特定情况下按照规定采取安全防护措施。例如在分段边缘进行作业时，应在墙上夹上夹钳，用以挂扣坠落制止器具。



■ 触电的危险

人体可以导电，握持焊接棒时会造成触电。电流经由人体传导后，将导致肌肉僵硬、身体瘫痪，甚至死亡，因此触电十分危险。握持焊接棒时，请确保佩戴干燥的皮手套。（手套潮湿时仍有可能触电。）



打开电弧焊接机时，请确认防电击装置是否打开，始终确保焊接机电线接地。



■ 烧烫伤的危险

进行焊接作业时，作业服可能着火，导致烧烫伤。开始焊接作业前，请确认最近的灭火器位置，并准备灭火水。



■ 吊车下方作业的危险

在吊车下方工作十分危险，可能会发生运载货物坠落的伤人事故。当吊车开始移动的警报响起，请确认吊车的位置，如果吊车会移动至您的头顶，请停止作业，避让吊车。此外，如果发现周围有人还在工作，请大声提醒对方避免危险发生。



④焊接作业后的清理

■切断电源、撤去地线

每次完成焊接作业，都应及时清理现场。请养成及时清理的习惯。完成作业、进行清理时，请避免电焊枪和枪把接触钢板，以免产生火星。在清理前，请确保关闭焊接机，同时也要移开地线。



■整理线缆

将橡胶绝缘软电缆、地线和电线缠好，确保摆放整齐，方便再次使用。



■进行清理

焊接作业完成后，清理焊渣等残余物。请准备好专用的扫帚、簸箕和垃圾桶，以便清理。倾倒垃圾时，请将垃圾分类，放入对应的分类箱，如工业废料、可回收垃圾等。



COLUMN-01 危险！明火导致的烧伤

从事焊接作业的工人，务必穿着焊接作业专用的耐燃材料作业服。因为是特殊的耐燃材料，即使接触火星或明火，也能起到阻燃的作用。普通衣物大多采用可燃材料，遇到明火则会燃烧，存在导致重度烧伤的隐患，因此进行作业期间，请务必穿着耐燃作业服。

在 70 摄氏度的高温下，人体皮肤即使仅暴露一秒，也会导致烧伤（皮肤组织坏死）。根据受伤位置与皮肤受损程度，可将烧伤的严重程度分为一到三度。一般来说，如果面积超过 30% 的皮肤受到二度或三度烧伤，就会影响人体全身，如情况严重，可能致死。

焊接作业期间，除了避免皮肤暴露，也要确保穿着棉质贴身衣物（即使着火，棉质衣物也不容易粘附在皮肤上），并始终穿着耐燃材料制成的焊接专用作业服，避免衣物着火导致烧烫伤。



安全工作：涂装作业



①涂装工人作业的服装与护具

涂装作业需要使用有机溶剂作为涂料。从有机溶剂挥发出来的气体，毒性很强，而且高度易燃。作业中存在引发中毒或爆炸的危险。为确保作业安全，务必正确使用防护服和护具。

■ 涂装作业服

请将所有拉链拉紧，纽扣扣好，确保没有皮肤露出，从而确保身体不会沾染涂料。



■ 涂装作业用鞋

涂装作业期间，请穿着防滑鞋。请将裤脚系紧，避免被刮到或卷到。



■ 坠落制止器具

高处作业期间，请务必穿戴坠落制止器具，并确保系紧所有卡扣。



■ 防毒口罩

涂装作业期间，必须佩戴防毒口罩。戴上口罩后，请调节松紧阀，确保扣紧。



■ 安全帽

请时刻佩戴安全帽，以保护头部。请系紧头带与下颌系带。



■ 供气式口罩

对于需要向口鼻直接输送新鲜空气的涂装作业，请佩戴供气式口罩。



■ 耳塞

工厂内噪音较大，请佩戴耳塞。



■ 保护眼镜

进行打磨时，请始终佩戴保护眼镜，以免碎片飞溅，伤及眼部。



■ 手套

空气压缩涂装机以高压喷出的涂料可能会射穿人体。请全程佩戴手套，避免受伤。

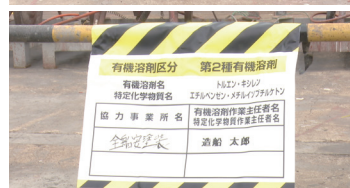


② 涂装作业的准备

■ 危险预知 (KY)

开始涂装作业之前，请进行危险预知 (KY)，检查周围是否有如下的安全隐患。

- 在需要进行高处作业的场所，搭好脚手架了吗？
- 涂装作业区域附近是否设置了围栏？
- 是否放置了“禁止进入”的清晰标牌？
- 附近有灭火器吗？
- 是否彻底禁止了所有火源？
- 是否依法律规定标明了作业负责人的名字？



■ 布设空气管

确保空气压缩涂装机的压缩空气管连接紧密，不会漏气。如需在操作区域的走道旁布置管线，请使用线缆架或线缆盘，确保不会阻碍他人。



■ 检查软管

请仔细检查与空气压缩涂装机连接的软管是否出现龟裂，确保连接紧密。高压喷出的涂料可能射穿人体，极其危险。



■ 喷枪的安装

与检查软管时一样，将喷枪连上软管时，也请确保连接紧密，避免涂料在高压下泄漏。



■ 设置台阶

请确保稳定安全，将其捆绑固定，避免踩踏时发生移动。



③ 涂装作业的潜在危险

■ 爆炸的危险

进行涂装作业时，如果压缩空气喷涂机没有接地，可能产生静电火花，导致高度易燃的有机溶剂发生爆炸。请确保涂装机接地，以防静电。



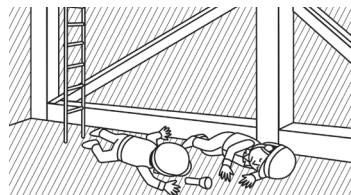
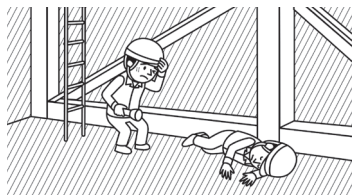
■ 粉尘的危险

对涂装表面进行打沙作业时，请始终佩戴保护眼镜，避免粉尘伤及双眼。



■ 缺氧的危险

进行涂装作业时，有机溶剂挥发的的气体可能导致中毒；在狭窄区域，随着氧气浓度的下降，可能导致缺氧。请设置换气装置，确保作业场所通气良好。进入狭窄区域前，务必对气体进行测量。



④ 涂装作业后的清理

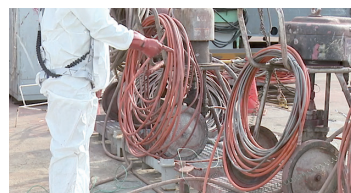
■ 喷枪的安全装置

每次完成作业后，都应及时清理现场。请养成及时清理的习惯。完成涂装作业后，请立即关闭喷枪的阀门。



■ 整理软管

检查软管，将其整齐缠好，确保摆放整齐，方便再次使用。



■ 用稀释剂冲洗软管

用稀释剂冲走软管中的剩余涂料。稀释剂也是高度易挥发溶剂，清洗时，请继续佩戴口罩。



避免频发事故

— 滑跌坠落



高处作业，确保安全

由高处滑跌坠落是日本造船业最常见的事故。请确保遵循高处作业的预防措施，降低滑跌与坠落的风险。



■ 坠落制止器具的使用方法

在区段边缘的护栏旁进行作业时，请将坠落制止器具挂扣在护栏上。如果没有可供挂扣的装置，请接驳护栏绳，挂扣坠落制止器具。在高度不足两米的区段边缘作业时，也可使用夹钳固定。（这种高度的坠落事故时有发生）



■ 由直梯上下时，遵循“三点接触”原则

由垂直梯子上下时，请确保遵循三点接触原则。这样上下需要多花一点时间，但这种方法可以有效防止由直梯坠下。请学习并遵循此原则



■ 贯彻拽物绳的使用

需要将工具或零件带到高处时，请使用拽物绳。徒手搬运非常危险，因为手持器具便无法遵循“三点接触”原则。



■ 脚手架的承重限制

每一级脚手架都有最大承重限制。务必始终遵循标牌上标明的承重重量。准备构建时，切勿在脚手架上堆叠过多材料，也请时刻计算包含自身体重在内的总负重量。



■ 禁止他人进入，禁止高处地面同时作业

在高空作业时，如不慎掉落材料或工具，有可能伤及地面人员。请用绳索围起相应区域，并给出明确指示。



■ 高空作业车操作注意事项

作业斗标有承重限制，务必始终遵循，切勿超额载物或载人。曾有工人没有留意到天花板等上方障碍物，将作业斗过度升高，导致严重事故，工人受到挤压而丧生。请随时竖立起头部护栏。



■ 先检查，再行动

每次开始操作前，都务必进行检查。绕车巡视一圈，确保没有异常。开始作业前，请先在车体旁进行操作，以确保一切运作正常，另一重要步骤是在维修记录中进行完整记录。



■ 确认灭火水

车体引擎旁和作业斗内都应备好灭火水。一旦作业斗内出现火情，工人可以尽快开始灭火。



■ 检查确认坠落制止器具

进入作业斗后，首先固定坠落制止器具。可以将其挂扣在高度高于腰部的装置上，如头部护栏。



COLUMN-02 危险的“双向移动”操作

“双向移动”，即将作业斗同时上升和横移，这是极其危险的动作。向两个方向移动时，很难留意障碍物，作业斗很容易撞上区段或叉车，导致工人因撞击冲击被甩出作业斗。请小心操作，每次只向一个方向移动，确保安全。



保持冷静， 尽快向同事呼救！



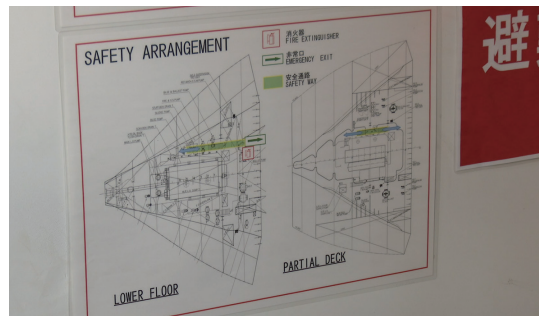
紧急情况的应对

无论多么小心翼翼，仍有可能发生意想不到的紧急情况。请提前了解此类情况的应对方法，从而保持冷静。

如果自身受伤，切勿忽视。请迅速大声通知同事并请求帮助。当然，如果同事受伤，也应及时大声地其呼救。在紧急情况下，重要的是尽可能地将情况通知更多人。

例如，发生火灾时，应大声呼叫，通知他人，并合作灭火。然而如果火势过大，无法以灭火水或灭火器扑灭，应尽快撤离疏散至指定地点。无论何时，确保生命安全都是首要任务。为保护生命安全，请主动了解 AED（自动体外除颤仪）的保管位置及使用方法。

如遇地震、台风、海啸、洪水等自然灾害，请跟随班长或工长的指示迅速撤离，以保护自己的生命安全。在平时就要注意确认避难地点和疏散路线。在同一工作场所工作的同事们，需要互相帮助，一起保护彼此珍贵的生命。



以健康的身体与心理 享受工作吧！

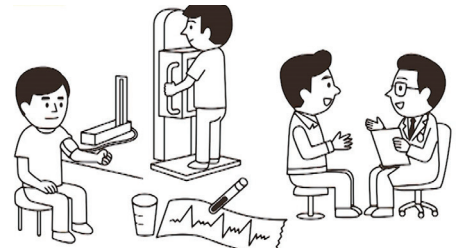


不要忘记注意身心健康

对于远离祖国和家人，前来工作的工人来说，最重要的就是保持健康。为保持健康，请时刻留意照顾自己的身体。

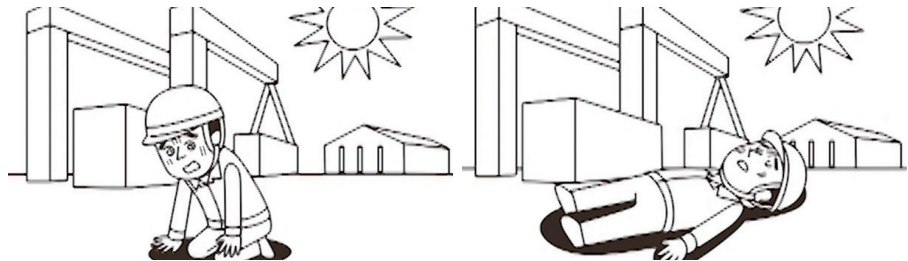
■ 健康检查，确保健康

在日本，工人将接受定期健康检查，这是了解自身健康情况的绝佳机会，请务必接受检查。



■ 中暑的危险

日本的夏季高温潮湿，许多人会出现中暑的情况。如果感受到体温升高或头部抽痛等症状，您可能是中暑了，请及时休息，不要勉强坚持。请务必



将自身状况告知同事和上级，并采取适当措施，如补充饮水。中暑有可能在短时间内致人死亡，切勿掉以轻心。

■ 心理健康的重要性

如果要充满热情地投入工作，心理健康与身体健康同样重要。您会与许多工人共事，或许您会感到部分同事较难相处。如果受到暴力对待或欺凌，或有任何担心或烦恼，请您不要埋在心里，请与身边的同事主动交流，或者向您信任的同事或上级寻求建议。



中暑可能出现的症状

- 体温升高
- 皮肤发红、发热、干燥（无排汗，皮肤表面高温）
- 头部抽痛
- 晕眩恶心
- 意识模糊（应答异常或无反应）



■ 缓解潜在的压力

除了健康检查，日本的工厂每年也会进行压力检查，以了解工作环境的健康情况。

■ 向产业医生寻求身体或心理健康建议

您所在的工厂设有一位产业医生。如有需要，请向医生询问。关于身体健康与心理健康，如有任何疑问或担忧，都请询问医生。



The image shows a screenshot of a Japanese stress check questionnaire. It consists of multiple columns of questions, each with a corresponding response scale. The questions cover various aspects of work stress, including workload, interpersonal relationships, and job satisfaction. The response scales typically range from 1 to 5, with 1 being the lowest and 5 being the highest. The form is organized into several sections, with questions numbered sequentially.



令和2年3月25日 発行

発行 全国造船安全衛生対策推進本部

東京都港区虎ノ門 1-15-12 日本ガス協会ビル 日本造船工業会気付

ホームページ <https://www.zensenan.org/> 電話 03-3580-1635 FAX 03-3580-1633

