

制定日	11.01.19	日立工程建设(中国)有限公司技术规格	文件编号	改订次数
改订日	24.04.29	S H P C S	SHP-CS-W-A-024	R3

社外秘

关于冬季生产相关设施的防冻防雪措施

ISO登录	承认	审查	审查	审查	作成

注) 分类号: M: 手册 P: 程序文件 W: 作业指导书 R: 记录

小分类号: A: 安全 P: 品质 G: 工程 Y: 营业 D: 采购 Z: 管理 J: 建筑 S: 设计 Q: 其他

总页数 3 页

制定日	11.01.19	S H P C S	文件编号	总页	3
改订日	24.04.29	关于冬季生产相关设施的防冻防雪措施	SHPCS-W-A-024	页码	1

1 文件联络制度

- 1. 1 每年根据气温变化随时落实文件发送工作。
- 1. 2 对于SHPC的既有客户，由营业部会同工程统括本部以书面形式发送。
- 1. 3 对于SHPC的在建的新工事，由安全品质部会同工程统括本部各部以书面形式发送。
- 1. 4 各部担当部长需对辖区现场的执行情况进行确认，并于收到联络后两周内将落实情况汇报给工程管理本部。

2 目的：

- 2. 1 贯彻和落实“安全第一、预防为主”的安全生产方针，加强灾害预防工作，保证安全生产。
- 2. 2 增强为顾客售后服务的意识，提高顾客对于冬季生产相关设施的防冻和防雪能力，确保顾客相关生产设施的安全正常运行。
- 2. 3 确保日立工程建设（中国）有限公司各在建工事现场设施的安全运行。

3 适用范围：

- 3. 1 日立工程建设（中国）有限公司的顾客
- 3. 2 日立工程建设（中国）有限公司各现场工程项目部

4 适用环境：

- 4. 1 冬季室内外气温在0°C以下时（夜间尤其注意）
- 4. 2 下雪、冻雨、寒潮等气候

5 适用的对象

- 5. 1 正在运行、调试或检修停用状态中的工场室内外环境安装的设备设施；
- 5. 2 设备的所处环境温度可能会降至0°C以下场合的设备设施（含室内和室外）。
- 5. 3 采用非水介质运行的其它设备设施除外
(特殊设备需客户另行检讨防冻措施，如需SHPC协助时请另行联络)

6 主要涉及到的相关设备防冻防雪措施

- 6. 1 管理和组织关系措施
 - 6. 1. 1 建立或强化冬季防冻、防雪、确保设备正常运行的相关设施管理制度；
 - 6. 1. 2 建立或强化相应的设施管理人员组织体系；
 - 6. 1. 3 按照设备的运行状况建立完善的人员值班制度，确保每个设备都在受控状态；
 - 6. 1. 4 加强定期检查和适当增加巡检频率，发现问题及时解决；
 - 6. 1. 5 制定设备维修紧急预案，强化紧急状况下的应对措施。
 - 6. 1. 6 建议适当提前储存一部分易损零部件以及消耗品，紧急状况下用以快速维修对应，以免对生产造成更大影响

制定日	11.01.19	S H P C S	文件编号	总页	3
改订日	24.04.29	关于冬季生产相关设施的防冻防雪措施	SHPCS-W-A-024	页码	2

6.2 技术关系措施

6.2.1 正在运行中的设备：

6.2.1.1 冷冻机

- (1) 检查设备的所有保温部位，破损处及时加以修补；
- (2) 设备进出配管和排污放空管段保温应充分，破损或缺失时应修补；
- (3) 检查设备及周围的仪表是否为防冻型，否则应采取保护措施；
- (4) 下雪时应及时清理设备表面和基础周围的积雪。

6.2.1.2 冷却塔

- (1) 定期检查冷却塔托水盘的冬季防冻加热棒工作状态；
- (2) 检查进出配管、排污放空管和补水系统配管的保温情况，如有破损之处应及时修补；
- (3) 检修门把手和门框周围采取一定的保护措施，防止雨雪淋湿后冻结而无法打开；
- (4) 下雪时应及时清理冷却塔表面和基础周围的积雪。

6.2.1.3 水泵

- (1) 检查水泵泵体的保温状态，如有破损应及时修补；
- (2) 检查进出和排污放空配管的保温情况，如有破损之处应及时修补；
- (3) 下雪时应及时清理水泵表面和基础周围的积雪。

6.2.1.4 储水箱

- (1) 检查水箱表面的保温状态，如有破损应及时修补；
- (2) 检查进出和排污放空配管的保温情况，如有破损之处应及时修补。
- (3) 采用玻璃管液位计的，在读数后应及时排空；
- (4) 检修用人孔盖周围采取一定的保护措施，防止雨雪淋湿后冻结而无法打开；
- (5) 下雪时应及时清理水箱表面和基础周围的积雪。

6.2.1.5 空调机（AHU、OAHU等）

- (1) 检查空调机的保温状态，如有破损应及时修补；
 - (2) 检修门把手和门框周围采取一定的保护措施，防止雨雪淋湿后冻结而无法打开；
 - (3) 检查进出和排污放空配管的保温情况，如有破损之处应及时修补；
 - (4) 检查冷凝水排放配管，存水弯应有保温措施，如有破损及时修补；
 - (5) 下雪时应及时清理空调机表面和基础周围的积雪。
- (6) 对于新风空调机组的外气入口、相关加热和冷却盘管处的防冻措施建议作专项检讨。

6.2.1.6 VRV系统和PAC机室外机组

- (1) 检查进出机组冷媒管的保温情况，如有破损之处应及时修补；
- (2) 下雪时应及时清理室外机组表面和基础周围的积雪。

6.2.1.7 管线、阀门、仪表类（含自动控制系统设备）

- (1) 检查配管系统的保温情况，如有破损之处应及时修补；
- (2) 检查配管系统操作阀门、自动排气阀、阀门操作执行部件的保温情况，如有破损之处应及时修补，必要之处设置活动式保温套筒，操作完成后及时加以保护；

制定日	11. 01. 19	S H P C S	文件编号	总页	3
改订日	24. 04. 29	关于冬季生产相关设施的防冻防雪措施	SHPCS-W-A-024	页码	3

- (3) 水配管系统的温度计、压力表、流量计等仪表应制作活动式保温套筒加以保护;
- (4) 水配管系统的压力表带有排水阀的，每次读数后应及时排空;
- (5) 下雪时应及时清理室外管线表面的积雪;
- (6) **对管线的防冻结措施进行全面检讨并采取必要的对策（伴热、保温、防护等对策）；**
- (7) 全面检查室外热力配管系统（含各类热力伴热装置）的操作阀门、自动疏水和排水排气装置以及其它各操作机构，使之处于正常运行状态。

6.2.1.8 室外动力和控制配电箱及架空电缆

- (1) 箱体门把手和门框周围采取一定的保护措施，防止雨雪淋湿后冻结而无法打开;
- (2) 检查电缆进出口处的密封和保护状况，如有密闭不严的及时加以修补;
- (3) 下雪时应及时清理盘柜表面积雪、基础周围积雪以及架空电缆表面积雪;
- (4) 全面检查室外各设备系统上的附属电伴热装置，使之处于正常运行状态。

尤其注意检查确认电伴热线系统的绝缘状况，防止雨雪天气时发生漏电状况，并对电伴热线外侧的保温材料防火性能进行确认检查，以防止火灾事故的发生。

6.2.1.9 上述以外的设备设施请参考以上措施加以检讨

（如需SHPC协助时请另行联络）

6.2.2 当设备**处于**检修或者停用状态时：

- (1) 放空设备和附属配管、仪表系统中的存水，部分内部容易积水的设备建议采用压缩空气或者氮气进行吹扫，以确保彻底排空内部积水，必要时也可以考虑充注适当浓度的防冻液。
- (2) 检查配管系统操作阀门、自动排气阀、阀门操作执行部件的保温情况，如有破损之处应及时修补，必要之处设置活动式保温套筒，防止使用时无法操作;
- (3) 检查人孔盖、检修门把手和门框周围采取一定的保护措施，防止雨雪淋湿后冻结而无法打开;
- (4) 下雪时应及时清理室外各种设施表面和周围的积雪。