

半导体厂务管理员

职业能力水平评价标准

(试行稿)

1 项目概况

1.1 项目名称

半导体厂务管理员

1.2 项目定义

从事半导体行业厂务系统日常运行、维护保养、异常报告及处理等工作的人员。

1.3 能力等级

本项目共设三个等级，分别为初级、中级、高级。

1.4 能力特征

具有一定的学习、表达、计算能力，色觉、味觉、嗅觉正常，手指手臂灵活，动作协调。

1.5 职业能力水平评价要求

1.5.1 申报条件

具备以下条件之一者可申报初级：

- (1) 累计从事本职业或相关职业工作 1 年（含）以上。
- (2) 相关专业在校或往届学生。

具备以下条件之一者可申报中级：

- (1) 取得本项目或相关职业初级评价证书（含职业资格证书、职业技能等级证书等）后，累计从事相关职业工作 2 年（含）以上。
- (2) 累计从事相关职业工作 4 年（含）以上。
- (3) 取得相关专业毕业证书。

具备以下条件之一者可申报高级：

- (1) 取得本项目或相关职业中级评价证书（含职业资格证书、职业技能等级证书等）后，累计从事相关职业工作 3 年（含）以上。
- (2) 累计从事相关职业工作 6 年（含）以上。

- (3) 具有高等职业学校、高级技工学校、技师学院相关专业毕业证书，并取得本项目或相关职业中级评价证书（含职业资格证书、职业技能等级证书等）。
- (4) 具有大专及以上学历相关专业毕业证书，并取得本项目或相关职业中级评价证书（含职业资格证书、职业技能等级证书等）后，累计从事相关职业工作1年（含）以上。

1.5.2 申报条件注释

- (1) 满足本项目高级别申报条件可申报本项目低级别。
- (2) 相关职业：从事半导体行业厂务管理、暖通空调系统、水系统、气体系统及化学品系统管理相关岗位。
- (3) 相关专业：

职业教育专业：机械设计制造类、机电设备类、自动化类、电子信息类、计算机类；

高等教育专业：机械类、电气类、自动化类、电子信息类、计算机类。

1.5.3 评价方式

职业能力和水平评价考试包括理论知识、技能操作两个科目，较高等级必要时可增加综合评审。

理论知识考试以笔试为主，条件成熟时试点开展网络线上考试，主要考核从业人员从事本职业应掌握的基本要求和相关知识要求。

技能操作考核主要采用现场操作、模拟操作、面试答辩等方式进行，主要考核从业人员从事本职业应具备的技能水平。综合评审通常采取审阅申报材料、技术答辩等方式进行全面评议和审查。

理论知识考试和技能操作考核均采用百分制，成绩皆达到60分（含）以上者为合格。

1.5.4 监考人员、考评人员与考生配比

理论知识考试监考人员与考生配比不低于1:15，且每个考场不少于2名（含）监考人员；技能操作考核中的考评人员与考生配比不低于1:10，且考评人员为3人（含）以上单数。综合评审委员为3人（含）以上单数。

1.5.5 评价时间

理论知识考试时间不少于 90 分钟；技能操作考核时间不少于 120 分钟。

1.5.6 评价场所设备

理论知识考试：在标准教室或线上平台进行。

技能操作考核：在配备相应仪器仪表等设备和工具（软件系统）的实训场所、工作现场或模拟实训室进行。

2 基本要求

2.1 职业道德

- (1) 爱岗敬业，遵守法律。
- (2) 尊重科学，客观公正。
- (3) 诚实守信，恪守职责。
- (4) 勤奋进取，精益求精。

2.2 基础知识

2.2.1 通用基础知识

- (1) 英语基础知识。
- (2) 计算机基础知识。

2.2.2 专业基础知识

- (1) 安全基础知识。
- (2) 环境基础知识。
- (3) 物理基础知识。
- (4) 化学基础知识。
- (5) 暖通空调基础知识。
- (6) 半导体基础知识。



工业和信息化部教育与考试中心
EDUCATION CENTER OF MINISTRY OF INDUSTRY AND INFORMATION TECHNOLOGY

3 工作要求

本标准对初级、中级、高级的技能要求和相关知识要求依次递进，高级别涵盖低级别的要求。

3.1 初级

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1 暖通空调系统管理	1.1 暖通空调系统日常运行	1.1.1 能按照暖通空调系统日常运行操作规程要求实施巡检及操作 1.1.2 能读取暖通空调系统日常运行状态信息，判定系统状态是否正常	1.1.1 新风机组（MAU）、风机过滤器（FFU）、制冷机组等暖通空调系统日常运行操作规程 1.1.2 WORD、EXCEL、PPT等日常办公软件操作知识
	1.2 暖通空调系统维护保养	1.2.1 能按照暖通空调系统维护保养操作规程要求准备维护保养工作所需工具及备件	1.2.1 暖通空调系统维护保养工具种类及作用 1.2.2 暖通空调系统维护保养备件分类及作用
	1.3 暖通空调系统异常报告与处理	1.3.1 能汇报暖通空调系统日常运行过程中发现的异常 1.3.2 能按照单位应急预案要求进行报告，并采取事故现场应急处置措施	1.3.1 暖通空调系统异常报告与处理管理规定 1.3.2 暖通空调系统管理岗位安全操作规程 1.3.3 暖通空调系统火灾、触电、停电应急预案及现场处置措施
2 水系统管理	2.1 水系统日常运行	2.1.1 能按照水系统日常运行操作规程要求实施巡检及操作 2.1.2 能读取水系统日常运行状态信息，判定系统状态是否正常	2.1.1 市政水、工艺冷却水、超纯水、废水等水系统日常运行操作规程 2.1.2 WORD、EXCEL、PPT等日常办公软件操作知识
	2.2 水系统维护保养	2.2.1 能按照水系统维护保养操作规程要求准备维护保养工作所需工具及备件	2.2.1 水系统维护保养工具种类及作用 2.2.2 水系统维护保养备件分类及作用
	2.3 水系统异常报告与处理	2.3.1 能汇报水系统日常运行过程中发现的异常 2.3.2 能按照单位应急预案要求进行报告，并采取事故现场应急处置措施	2.3.1 水系统异常报告与处理管理规定 2.3.2 水系统管理岗位安全操作规程 2.3.3 水系统火灾、触电、停电应急预案及现场处置措施

3 气体系统管理	3.1 气体系统日常运行	<p>3.1.1 能按照气体系统日常运行操作规程要求实施巡检及操作</p> <p>3.1.2 能读取气体系统日常运行状态信息，判定系统状态是否正常</p>	<p>3.1.1 压缩空气、大宗气、特气、热排、有机排、酸碱排等气体系统日常运行操作规程</p> <p>3.1.2 WORD、EXCEL、PPT等日常办公软件操作知识</p>
	3.2 气体系统维护保养	<p>3.2.1 能按照气体系统维护保养操作规程要求准备维护保养工作所需工具及备件</p>	<p>3.2.1 气体系统维护保养工具种类及作用</p> <p>3.2.2 气体系统维护保养备件分类及作用</p>
	3.3 气体系统异常报告与处理	<p>3.3.1 能汇报气体系统日常运行过程中发现的异常</p> <p>3.3.2 能按照单位应急预案要求进行报告，并采取事故现场应急处置措施</p>	<p>3.3.1 气体系统异常报告与处理管理规定</p> <p>3.3.2 气体系统管理岗位安全操作规程</p> <p>3.3.3 气体系统火灾、触电、停电应急预案及现场处置措施</p>
4 化学品系统管理	4.1 化学品系统日常运行	<p>4.1.1 能按照化学品系统日常运行操作规程要求实施巡检及操作</p> <p>4.1.2 能读取化学品系统日常运行状态信息，判定系统状态是否正常</p>	<p>4.1.1 化学品系统日常运行操作规程</p> <p>4.1.2 WORD、EXCEL、PPT等日常办公软件操作知识</p>
	4.2 化学品系统维护保养	<p>4.2.1 能按照化学品系统维护保养操作规程要求准备维护保养工作所需工具及备件</p>	<p>4.2.1 化学品系统维护保养工具种类及作用</p> <p>4.2.2 化学品系统维护保养备件分类及作用</p>
	4.3 化学品系统异常报告与处理	<p>4.3.1 能汇报化学品系统日常运行过程中发现的异常</p> <p>4.3.2 能按照单位应急预案要求进行报告，并采取事故现场应急处置措施</p>	<p>4.3.1 化学品系统异常报告与处理管理规定</p> <p>4.3.2 化学品系统管理岗位安全操作规程</p> <p>4.3.3 化学品系统火灾、触电、停电应急预案及现场处置措施</p>

3.2 中级

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1 暖通空调系统管理	1.1 暖通空调系统 日常运行	1.1.1 能根据暖通空调系统使用说明书编制系统日常运行操作规程及检查表	1.1.1 暖通空调系统作用, 系统模块分类及功能, 模块部件功能及原理
	1.2 暖通空调系统 维护保养	1.2.1 能根据暖通空调系统使用说明书编制系统维护保养操作规程 1.2.2 能根据暖通空调系统维护保养操作规程实施维护保养	1.2.1 暖通空调系统作用, 系统模块分类及功能, 模块部件功能及原理 1.2.2 暖通空调系统维护保养操作规程
	1.3 暖通空调系统 异常报告与处理	1.3.1 能报告暖通空调系统维护保养过程中发现的异常 1.3.2 能根据暖通空调系统异常表象排查故障点, 并根据故障点更换设备部件	1.3.1 暖通空调系统异常报告及处置管理规定 1.3.2 暖通空调系统作用, 系统模块分类及功能, 模块部件功能及原理
	1.4 培训 与指导	1.4.1 能编制半导体厂务管理员(暖通空调系统)培训计划 1.4.2 能根据暖通空调系统日常运行及维护保养操作规程、异常报告及处理管理规定, 培训初级厂务管理员 1.4.3 能指导初级厂务管理员完成暖通空调系统管理相关工作	1.4.1 暖通工程、制冷工程、通风工程技术理论知识 1.4.2 培训计划编制方法 1.4.3 实操计划编制方法
2 水系统管理	2.1 水系统 日常运行	2.1.1 能根据水系统使用说明书编制系统日常运行操作规程及检查表	2.1.1 水系统作用, 系统模块分类及功能, 模块部件功能及原理
	2.2 水系统 维护保养	2.2.1 能根据水系统使用说明书编制系统维护保养操作规程 2.2.2 能根据水系统维护保养操作规程实施维护保养	2.2.1 水系统作用, 系统模块分类及功能, 模块部件功能及原理 2.2.2 水系统维护保养操作规程
	2.3 水系统 异常报告与处理	2.3.1 能报告水系统维护保养过程中发现的异常 2.3.2 能根据水系统异常表象排查故障点, 并根据故障点更换设备部件	2.3.1 水系统异常报告及处置管理规定 2.3.2 水系统作用, 系统模块分类及功能, 模块部件功能及原理
	2.4 培训 与指导	2.4.1 能编制半导体厂务管理员(水系统)培训计划 2.4.2 能根据水系统日常运行及维护保养操作规程、异常报告及处理管理规定, 培训初级厂务管理员 2.4.3 能指导初级厂务管理员完成水系统管理相关工作	2.4.1 给排水技术理论知识, 化学品材料安全技术说明书 2.4.2 培训计划编制方法 2.4.3 实操计划编制方法

3 气体系统管理	3.1 气体系统日常运行	3.1.1 能根据气体系统使用说明书编制系统日常运行操作规程及检查表	3.1.1 气体系统作用,系统模块分类及功能,模块部件功能及原理
	3.2 气体系统维护保养	3.2.1 能根据气体系统使用说明书编制系统维护保养操作规程 3.2.2 能根据气体系统维护保养操作规程实施维护保养	3.2.1 气体系统作用,系统各模块分类及功能,模块部件功能及原理 3.2.2 气体系统维护保养操作规程
	3.3 气体系统异常报告与处理	3.3.1 能报告气体系统维护保养过程中发现的异常 3.3.2 能根据气体系统异常表象排查故障点,并根据故障点更换设备部件	3.3.1 气体系统异常报告及处置管理规定 3.3.2 气体系统作用,系统模块分类及功能,模块部件功能及原理
	3.4 培训与指导	3.4.1 能编制半导体厂务管理员(气体系统)培训计划 3.4.2 能根据气体系统日常运行及维护保养操作规程、异常报告及处理管理规定,培训初级厂务管理员 3.4.3 能指导初级厂务管理员完成气体系统管理相关工作	3.4.1 气体系统技术理论知识,气体材料安全技术说明书 3.4.2 培训计划编制方法 3.4.3 实操计划编制方法
4 化学品系统管理	4.1 化学品系统日常运行	4.1.1 能根据化学品系统使用说明书编制系统日常运行操作规程及检查表	4.1.1 化学品系统作用,系统模块分类及功能,模块部件功能及原理
	4.2 化学品系统维护保养	4.2.1 能根据化学品系统使用说明书编制系统维护保养操作规程 4.2.2 能根据化学品系统维护保养操作规程实施维护保养	4.2.1 化学品系统作用,系统各模块分类及功能,模块部件功能及原理 4.2.2 化学品系统维护保养操作规程
	4.3 化学品系统异常报告与处理	4.3.1 能报告化学品系统维护保养过程中发现的异常 4.3.2 能根据化学品系统异常表象排查故障点,并根据故障点更换设备部件	4.3.1 化学品系统异常报告及处置管理规定 4.3.2 化学品系统作用,系统模块分类及功能,模块部件功能及原理
	4.4 培训与指导	4.4.1 能编制半导体厂务管理员(化学品系统)培训计划 4.4.2 能根据化学品系统日常运行及维护保养操作规程、异常报告及处理管理规定,培训初级厂务管理员 4.4.3 能指导初级厂务管理员完成化学品系统管理相关工作	4.4.1 化学品系统技术理论知识,化学品材料安全技术说明书 4.4.2 培训计划编制方法 4.4.3 实操计划编制方法

3.3 高级

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1 暖通空调系统管理	1.1 暖通空调系统异常报告与处理	1.1.1 能根据暖通空调系统控制原理分析故障原因 1.1.2 能通过部件维修、参数调整、配置优化等方式处理暖通空调系统异常	1.1.1 暖通空调系统作用,系统模块分类及功能,模块部件功能及原理
	1.2 培训与指导	1.2.1 能根据暖通空调系统日常运行及维护保养操作规程、异常报告及处理管理规定,培训初级、中级厂务管理员 1.2.2 能指导初级、中级厂务管理员完成暖通空调系统管理相关工作 1.2.3 能对常见的暖通空调系统故障进行案例分析	1.2.2 培训规范和流程 1.2.3 培训授课技巧 1.2.4 常见系统故障汇总
2 水系统管理	2.1 水系统异常报告与处理	2.1.1 能根据水系统控制原理分析故障原因 2.1.2 能通过部件维修、参数调整、配置优化等方式处理水系统异常	2.1.1 水系统作用,系统模块分类及功能,模块部件功能及原理
	2.2 培训与指导	2.2.1 能根据水系统日常运行及维护保养操作规程、异常报告及处理管理规定,培训初级、中级厂务管理员 2.2.2 能指导初级、中级厂务管理员完成水系统管理相关工作 2.2.3 能对常见的水系统故障进行案例分析	2.2.2 培训规范和流程 2.2.3 培训授课技巧 2.2.4 常见系统故障汇总
3 气体系统管理	3.1 气体系统异常报告与处理	3.1.1 能根据气体系统控制原理分析故障原因 3.1.2 能通过部件维修、参数调整、配置优化等方式处理气体系统异常	3.1.1 气体系统作用,系统模块分类及功能,模块部件功能及原理
	3.2 培训与指导	3.2.1 能根据气体系统日常运行及维护保养操作规程、异常报告及处理管理规定,培训初级、中级厂务管理员 3.2.2 能指导初级、中级厂务管理员完成气体系统管理相关工作 3.2.3 能对常见的气体系统故障进行案例分析	3.2.2 培训规范和流程 3.2.3 培训授课技巧 3.2.4 常见系统故障汇总
4 化学品系统管理	4.1 化学品系统异常报告与处理	4.1.1 能根据化学品系统控制原理分析故障原因 4.1.2 能通过部件维修、参数调整、配置优化等方式处理化学品系统异常	4.1.1 化学品系统作用,系统模块分类及功能,模块部件功能及原理

	4.2 培训与指导	4.2.1 能根据化学品系统日常运行及维护保养操作规程、异常报告及处理管理规定, 培训初级、中级厂务管理员 4.2.2 能指导初级、中级厂务管理员完成化学品系统管理相关工作 4.2.3 能对常见的化学品系统故障进行案例分析	4.2.2 培训规范和流程 4.2.3 培训授课技巧 4.2.4 常见系统故障汇总
--	-----------	---	---

4 权重表

4.1 理论知识权重表

项目		技能等级		
		初级	中级	高级
		(%)	(%)	(%)
基本要求	职业道德	5	5	5
	基础知识	15	15	15
相关知识	暖通空调系统管理	20	20	15
	水系统管理	20	15	15
	气体系统管理	20	25	25
	化学品系统管理	20	20	25
合计		100	100	100

4.2 技能要求权重表

项目		技能等级		
		初级	中级	高级
		(%)	(%)	(%)
技能要求	暖通空调系统管理	20	30	30
	水系统管理	20	30	30
	气体系统管理	30	30	20
	化学品系统管理	30	10	20
合计		100	100	100