

水生物检疫检验员

国家职业标准

（征求意见稿）

1. 职业概况

1.1 职业名称

水生物检疫检验员^①

1.2 职业编码

5-05-02-06

1.3 职业定义

使用高倍显微镜、聚合酶链式反应分析仪（PCR）等检测设备，检查水生生物病理、病原，诊断疾病并出具检疫证明的人员。

1.4 职业技能等级

本职业共设五个等级，分别为：五级/初级工、四级/中级工、三级/高级工、二级/技师、一级/高级技师。

1.5 职业环境条件

室内、外，常温，部分潮湿。

1.6 职业能力特征

具有学习、计算能力和沟通表达能力，具有一定的空间感；形体知觉、色觉正常；手指、手臂灵活，动作协调。

1.7 普通受教育程度

高中毕业（或同等学力）。

1.8 职业培训要求

1.8.1 培训参考时长

五级/初级工不少于 150 标准学时，四级/中级工不少于 120 标准学时，三级/高级工不少于 90 标准学时，二级/技师不少于 60 标准学时，一级/高级技师不少于 40 标准学时。

^①本职业包含水生植物疫病检疫员、水生动物检疫防疫员两个工种。

1.8.2 培训教师

培训五级/初级工、四级/中级工的教师应具有本职业三级/高级工及以上职业资格（职业技能等级）证书或相关专业中级及以上专业技术职务任职资格；培训三级/高级工的教师应具有本职业二级/技师及以上职业资格（职业技能等级）证书或相关专业中级及以上专业技术职务任职资格；培训二级/技师的教师应具有本职业一级/高级技师职业资格（职业技能等级）证书或相关专业高级专业技术职务任职资格；培训一级/高级技师的教师应具有本职业一级/高级技师职业资格（职业技能等级）证书 2 年以上或相关专业高级专业技术职务任职资格 2 年以上。

1.8.3 培训场所设备

理论知识培训在标准教室或者计算机机房进行，操作技能培训在符合水生物检疫检验条件的场所进行。

1.9 职业技能评价要求

1.9.1 申报条件

具备以下条件之一者，可申报五级/初级工：

- （1）年满 16 周岁，拟从事本职业或相关职业^①工作。
- （2）年满 16 周岁，从事本职业或相关职业工作。

具备以下条件之一者，可申报四级/中级工：

- （1）累计从事本职业或相关职业工作满 5 年。
- （2）取得本职业或相关职业五级/初级工职业资格（职业技能等级）证书后，累计从事本职业或相关职业工作满 3 年。
- （3）取得本专业或相关专业^②的技工院校或中等及以上职业院校、专科及以上普通高等学校毕业证书（含在读应届毕业生）。

^①相关职业：农业技术员、水生物病害防治员、水生动物饲养工、水生植物栽培工、水生动物苗种繁育工，水生植物苗种培育工、动物疫病防治员、动物检疫检验员、水产品原料处理工等，下同。

^②本专业或相关专业：技工院校的相关专业：养殖、畜牧兽医、水产养殖、野生动物保护等，下同。职业院校的相关专业：水产养殖技术、水生动物医学、海洋渔业技术、水族科学与技术、动物营养与饲料、动物医学、动物药学、淡水养殖、海水养殖、特种动物养殖、水环境智能监测与治理等，下同。普通高等学校的相关专业：水生生物学、生物学、生物技术、生物科学、生态学、动物科学、动物医学、动植物检疫、中兽医学、水产养殖学、植物学、动物学、海洋渔业科学与技术、水族科学与技术、水生动物医学、兽医公共卫生等，下同。

具备以下条件之一者，可申报三级/高级工：

- (1) 累计从事本职业或相关职业工作满 10 年。
- (2) 取得本职业或相关职业四级/中级工职业资格（职业技能等级）证书后，累计从事本职业或相关职业工作满 4 年。
- (3) 取得符合专业对应关系的初级职称（专业技术人员职业资格）后，累计从事本职业或相关职业工作满 1 年。
- (4) 取得本专业或相关专业的技工院校高级工班及以上毕业证书（含在读应届毕业生）。
- (5) 取得本职业或相关职业四级/中级工职业资格（职业技能等级）证书，并取得高等职业学校、专科及以上普通高等学校本专业或相关专业毕业证书（含在读应届毕业生）。
- (6) 取得经评估论证的高等职业学校、专科及以上普通高等学校本专业或相关专业毕业证书（含在读应届毕业生）。

具备以下条件之一者，可申报二级/技师：

- (1) 取得本职业或相关职业三级/高级工职业资格（职业技能等级）证书后，累计从事本职业或相关职业工作满 5 年。
- (2) 取得符合专业对应关系的初级职称（专业技术人员职业资格）后，累计从事本职业或相关职业工作满 5 年，并在取得本职业或相关职业三级/高级工职业资格（职业技能等级）证书后，从事本职业或相关职业工作满 1 年。
- (3) 取得符合专业对应关系的中级职称（专业技术人员职业资格）后，累计从事本职业或相关职业工作满 1 年。
- (4) 取得本职业或相关职业三级/高级工职业资格（职业技能等级）证书的高级技工学校、技师学院毕业生，累计从事本职业或相关职业工作满 2 年。
- (5) 取得本职业或相关职业三级/高级工职业资格（职业技能等级）证书满 2 年的技师学院预备技师班、技师班学生。

具备以下条件之一者，可申报一级/高级技师：

- (1) 取得本职业或相关职业二级/技师职业资格（职业技能等级）证书后，累计从事本职业或相关职业工作满 5 年。
- (2) 取得符合专业对应关系的中级职称后，累计从事本职业或相关职业工作满 5 年，并在取得本职业或相关职业二级/技师职业资格（职业技能等级）证

书后，从事本职业或相关职业工作满 1 年。

(3) 取得符合专业对应关系的高级职称（专业技术人员职业资格）后，累计从事本职业或相关职业工作满 1 年。

1.9.2 评价方式

包括理论知识考试、操作技能考核以及综合评审。理论知识考试以笔试、机考等方式为主，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；操作技能考核以现场实际操作、模拟操作、现场问答等方式进行，主要考核从业人员从事本职业应具备的技能水平；综合评审主要针对二级/技师和一级/高级技师，通常采取审阅申报材料、答辩等方式进行全面评议和审查。

理论知识考试、操作技能考核和综合评审均实行百分制，成绩皆达 60 分(含)以上为合格。

1.9.3 监考人员、考评人员与考生配比

理论知识考试中的监考人员与考生配比不低于 1：15（采用机考方式的不低于 1：30），且每个考场不少于 2 名监考人员；操作技能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。

1.9.4 评价时长

理论知识考试时间不少于 90min，操作技能考核时间不少于 60min，综合评审时间不少于 30min。

1.9.5 评价场所设备

理论知识考试在标准教室或者计算机机房进行，操作技能考核在具备解剖镜、高倍显微镜、聚合酶链式反应分析仪（PCR）等仪器设备，并符合生物化学检测、免疫学检测和细胞培养等条件的场所进行。综合评审在配备多媒体设备的室内进行。

2. 基本要求

2.1 职业道德

2.1.1 职业道德基本知识

2.1.2 职业守则

- (1) 遵纪守法、实事求是、诚实守信。
- (2) 爱岗敬业、忠于职守，精益求精。
- (3) 尊重科学，勇于创新、团结协作。
- (4) 预防为主、防治结合、服务三农。

2.2 基础知识

2.2.1 专业基础知识

- (1) 水生生物学基础知识。
- (2) 水生物病害防治基础知识。
- (3) 水生物病理检验基础知识。
- (4) 水生物病原检验基础知识
- (5) 水化学基础知识。
- (6) 无害化处理基础知识。

2.2.2 安全与环境保护知识

- (1) 突发事件应急处置知识。
- (2) 安全用电知识
- (3) 实验室安全操作知识。
- (4) 生物安全知识。
- (5) 急救知识。

2.2.3 相关法律、法规、规范知识

- (1) 《中华人民共和国农业法》相关知识。
- (2) 《中华人民共和国农业技术推广法》相关知识。
- (3) 《中华人民共和国农产品质量安全法》相关知识。
- (4) 《中华人民共和国渔业法》相关知识。
- (5) 《中华人民共和国动物防疫法》相关知识。
- (6) 《中华人民共和国环境保护法》相关知识。
- (7) 《中华人民共和国生物安全法》相关知识。

- (8) 《中华人民共和国进出境动植物检疫法》相关知识。
- (9) 《中华人民共和国海洋环境保护法》相关知识。
- (10) 《中华人民共和国水污染防治法》相关知识。
- (11) 《病原微生物实验室生物安全管理条例》相关知识。
- (12) 《重大动物疫情应急条例》相关知识。
- (13) 《兽药管理条例》相关知识。
- (14) 《水产养殖质量安全管理规定》相关知识。
- (15) 《水生生物增殖放流管理规定》相关知识。
- (16) 《农产品产地安全管理办法》相关知识。
- (17) 《动物检疫管理办法》相关知识。
- (18) 《水产苗种产地检疫规程》相关知识。
- (19) 《水产苗种管理办法》相关知识。
- (20) 《鱼类产地检疫规程》相关知识。
- (21) 《甲壳类产地检疫规程》相关知识。
- (22) 《贝类产地检疫规程》相关知识。
- (23) 《一、二、三类动物疫病病种名录》相关知识。

3. 工作要求

本标准对五级/初级工、四级/中级工、三级/高级工、二级/技师、一级/高级技师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 五级/初级工

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 样品的采集与受理	1.1 样品的采集	1.1.1 能检查、保管、消毒采样器具 1.1.2 能根据方案进行样品的采集 1.1.3 能根据方案填写采样表	1.1.1 采样工具的检查、消毒、保管的相关知识 1.1.2 样品采集的相关知识 1.2.3 采样表填写的相关知识
	1.2 样品的受理	1.2.1 能按照运输要求对样品进行现场包装 1.2.2 能填写内外包装上的样品标签	1.2.1 样品包装及运输的相关知识 1.2.2 样品标签填写的相关知识
2. 样品的检疫检验	2.1 寄生虫病的检疫检验	2.1.1 能准备、消毒寄生虫检疫检验工具和设备 2.1.2 能区分寄生虫性疫病病患	2.1.1 寄生虫检疫检验工具、设备的准备与消毒的相关知识 2.1.2 寄生虫性疫病表现主要症状和流行特征的相关知识
	2.2 细菌、真菌病的检疫检验	2.2.1 能准备、消毒细菌、真菌检疫检验工具和设备 2.2.2 能区分细菌、真菌性疫病病患	2.2.1 细菌、真菌检疫检验工具、设备的消毒和管理的相关知识 2.2.2 细菌、真菌性疫病的主要症状和流行特征的相关知识
	2.3 病毒病的检疫检验	2.3.1 能准备、消毒病毒检疫检验工具和设备 2.3.2 能区分病毒性疫病病患	2.3.1 病毒检疫检验需要工具和设备消毒的相关知识 2.3.2 典型病毒疫病的主要症状和流行特征的相关知识
3. 检疫检验结果与处理	3.1 检验结果与处理	3.1.1 能记录疫病临床症状及流行情况 3.1.2 能填写结果记录单	3.1.1 疫病临床症状及流行情况相关知识 3.1.2 结果记录单填写相关知识
	3.2 废弃物处理及疫区管理	3.2.1 能整理、清理检疫检验场所 3.2.2 能进行废弃物的分类	3.2.1 检疫检验场所整理、清理相关知识 3.2.1 检疫检验废弃物分类的基本知识

3.2 四级/中级工

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 样品的采集与受理	1.1 样品的采集	1.1.1 能按照产地检疫的要求采集样品 1.1.2 能进行样品的预处理	1.1.1 产地检疫采样的相关知识 1.1.2 样品预处理的相关知识
	1.2 样品的受理	1.2.1 能按照规定对样品进行登记 1.2.1 能根据检疫检验要求及实验室条件对不同样品进行分类保存	1.2.1 样品登记的相关知识 1.2.2 各类样品保存的相关知识
2. 样品的检疫检验	2.1 寄生虫病的检疫检验	2.1.1 能使用体视显微镜检查寄生虫 2.1.2 能使用体视显微镜诊断寄生虫	2.1.1 体视显微镜使用操作的相关知识 2.1.2 寄生虫诊断的相关知识
	2.2 细菌、真菌病的检疫检验	2.2.1 能配制细菌、真菌培养基 2.2.2 能进行细菌、真菌接种培养和扩培纯化	2.2.1 细菌、真菌培养基配制的相关知识 2.2.2 细菌、真菌接种培养和扩培纯化的相关知识
	2.3 病毒病的检疫检验	2.3.1 能配制细胞培养液 2.3.2 能判断培养细胞的污染情况	2.3.1 细胞培养液制备的相关知识 2.3.2 细胞培养的相关知识
3. 检疫检验结果与处理	3.1 检验结果与处理	3.1.1 能辨别细菌、真菌菌落形态和寄生虫 3.1.2 能编写检验报告	3.1.1 细菌、真菌菌落及寄生虫形态的相关知识 3.1.2 检验报告编写的相关知识
	3.2 废弃物处理及疫区管理	3.2.1 能配制消毒液 3.2.2 能根据方案进行废弃物的无害化处理	3.2.1 消毒液配制的基本知识 3.2.2 一般性废弃物的无害化处理的相关知识

3.3 三级/高级工

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 样品的采集与受理	1.1 样品的采集	1.1.1 能编制产地检疫采样方案 1.1.2 能编制样品的预处理方案	1.1.1 产地检疫采样方案编制的相关知识 1.1.2 样品预处理方案编制的相关知识
	1.2 样品的受理	1.2.1 能按检疫检验要求确定样品的受理 1.2.2 能提出不同样品的分类保存方案	1.2.1 样品受理的相关知识 1.2.2 实验室样品分类与保存的相关知识
2. 样品的检疫检验	2.1 寄生虫病的检疫检验	2.1.1 能制作显微观察装片 2.1.2 能使用显微镜识别寄生虫 2.1.3 能使用显微镜诊断寄生虫病	2.1.1 显微观察装片制作的相关知识 2.1.2 显微镜下寄生虫形态特征识别的相关知识 2.1.3 寄生虫病显微镜诊断的相关知识
	2.2 细菌、真菌病的检疫检验	2.2.1 能进行细菌的染色检验 2.2.2 能进行细菌的生理生化指标检验 2.2.3 能使用显微镜观察细菌、真菌生物学形态特征并鉴别	2.2.1 细菌的染色及常见生理生化指标检验的相关知识 2.2.2 显微镜下细菌、真菌生物学形态特征与鉴别的相关知识
	2.3 病毒病的检疫检验	2.3.1 能使用显微镜识别病毒引起的细胞病变 2.3.2 能运用聚合酶链式反应（PCR）技术进行病毒检测	2.3.1 显微镜下病毒包涵体形态及细胞病变的相关知识 2.3.2 分子生物学检测的相关知识
3. 检疫检验结果与处理	3.1 检验结果与处理	3.1.1 能根据疫病的流行特征、流行情况及检验结果诊断疾病 3.1.2 能出具检验报告	3.1.1 根据检验结果诊断疾病的相关知识 3.1.2 检验报告出具的基本知识
	3.2 废弃物处理及疫区管理	3.2.1 能按照疫病等级开展染疫生物体的无害化处理 3.2.2 能按照疫病等级开展污染物的无害化处理	3.2.1 染疫生物无害化处理的相关知识 3.2.2 污染物的无害化处理的相关知识

3.4 二级/技师

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 样品的检疫检验	1.1 寄生虫病的检疫检验	1.1.1 能进行寄生虫的分离 1.1.2 能应用聚合酶链式反应（PCR）技术进行寄生虫的鉴别诊断	1.1.1 寄生虫分离的相关知识 1.1.2 寄生虫的分子生物学检测的相关知识
	1.2 细菌、真菌病的检疫检验	1.2.1 能应用聚合酶链式反应（PCR）技术进行细菌的鉴别诊断 1.2.2 能应用聚合酶链式反应（PCR）技术进行真菌的鉴别诊断	1.2.1 细菌分子生物学鉴别诊断的相关知识 1.2.2 真菌分子生物学鉴别诊断的相关知识
	1.3 病毒病的检疫检验	1.3.1 能运用细胞培养技术进行病毒的扩增 1.3.2 能运用聚合酶链式反应（PCR）等技术进行病毒的鉴别诊断	1.3.1 病毒细胞培养与提纯的相关知识 1.3.2 病毒的分子生物学鉴别诊断的相关知识
2. 检疫检验结果与处理	2.1 检验结果与处理	2.1.1 能编制疫病分析报告 2.1.2 能根据区域流行特征和检疫检验结果提出区域诊疗方案和预防方案	2.1.1 检疫检验报告编制的相关知识 2.1.2 疫病诊疗和预防的相关知识
	2.2 废弃物处理及疫区管理	2.2.1 能够提出病死生物处置方案 2.2.2 能够提出病害生物产品处置方案	2.2.1 病死生物处置的相关知识 2.2.2 病害生物产品处置的相关知识
3. 培训与指导	3.1 培训	3.1.1 能总结检疫检验经验, 编写培训讲义 3.1.2 能对三级/高级工及以下级别水生生物检疫检验员进行操作技能和理论知识培训	3.1.1 检疫检验培训讲义编写方法的相关知识 3.1.2 操作技能和理论知识培训方法的相关知识
	3.2 指导	3.2.1 能指导三级/高级工及以下级别水生生物检疫检验人员进行生产操作 3.2.2 能指导编写操作规程	3.2.1 生产操作指导方法的相关知识 3.2.2 操作规程编写的相关知识

3.5 一级/高级技师

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 样品的检疫检验	1.1 寄生虫病的检疫检验	1.1.1 能使用亚显微技术进行寄生虫病的检疫检验 1.1.2 能进行寄生虫的系统分类	1.1.1 寄生虫的亚显微检疫检验的相关知识 1.1.2 寄生虫病系统分类的相关知识
	1.2 细菌、真菌病的检疫检验	1.2.1 能使用免疫学技术进行细菌的检疫检验 1.2.2 能进行病原菌的系统分类	1.2.1 细菌免疫学检验的相关知识 1.2.2 病原菌系统分类的相关知识
	1.3 病毒病的检疫检验	1.3.1 能制作病理组织切片 1.3.2 能使用免疫学技术进行病毒检疫检验	1.3.1 病理组织切片制作的相关知识 1.3.2 病毒免疫学检验的相关知识
2. 检疫检验结果与处理	2.1 检验结果与处理	2.1.1 能根据当地水生物主要疫病流行情况开展疫病风险分析 2.1.2 能编制当地水生物疫病分析报告	2.1.1 疫病风险分析相关知识 2.1.2 疫病分析报告编制的相关知识
	2.2 废弃物处理及疫区管理	3.2.1 能根据当地疫病形势提出疫病区划分方案 3.2.2 能根据当地疫情提出防控措施	2.2.1 疫病区划分的相关知识 2.2.2 不同疫区防控的相关知识
3. 培训与指导	3.1 培训	3.1.1 能编制水生动物检疫检验员培训大纲 3.1.2 能对技师/二级及以下水生动物检疫检验员进行操作技能和理论知识培训 3.1.3 能评价技能培训效果	3.1.1 培训大纲编制方法的相关知识 3.1.2 水生动物检疫检验员操作技能和理论知识培训方法的相关知识 3.1.3 技能培训效果评价方法的相关知识
	3.2 指导	3.2.1 能指导技师/二级及以下级别水生动物检疫检验员进行生产操作 3.2.2 能指导开发水生动物检疫检验新技术、新产品	3.2.1 水生动物检疫检验员生产操作指导方法的相关知识 3.2.2 水生动物检疫检验新技术、新产品开发方法的相关知识

4. 权重表

4.1 理论知识权重表

项目 \ 技能等级		五级/ 初级工 (%)	四级/ 中级工 (%)	三级/ 高级工 (%)	二级/ 技师 (%)	一级/ 高级技师 (%)
基本 要求	职业道德	5	5	5	5	5
	基础知识	40	25	20	15	10
相关 知识 要求	样品的采集与受理	30	30	20	—	—
	样品的检疫检验	15	20	30	35	35
	检疫检验结果与处理	10	20	25	30	35
	培训与指导	—	—	—	15	15
合计		100	100	100	100	100

4.2 技能要求权重表

项目 \ 技能等级		五级/ 初级工 (%)	四级/ 中级工 (%)	三级/ 高级工 (%)	二级/ 技师 (%)	一级/ 高级技师 (%)
技能 要求	样品的采集与受理	45	40	30	—	—
	样品的检疫检验	30	30	30	35	35
	检疫检验结果与处理	25	30	40	45	45
	培训与指导	—	—	—	20	20
合计		100	100	100	100	100