ICS 03.100.30
A 18

NY

中华人民共和国农业行业标准

NY/T 2607—2014

水生高等植物栽培工

2014-03-24 发布　　2014-06-01 实施

中华人民共和国农业部 发布

前　言

本标准由农业部人事劳动司提出并归口。

本标准起草单位：农业部人力资源开发中心。

本标准主要起草人：王丽卿、屠莉、陈煜初、何兵存、蒋宏斌、邹超。

本标准审定人员：贺锋、张会金、关景象、朱丽萍、牛静。

水生高等植物栽培工

1 职业概况

1.1 职业名称

水生高等植物栽培工。

1.2 职业定义

从事水生高等植物(水生维管束植物)栽培、养护、施工和管理的人员。

1.3 职业等级

本职业共设5个等级,分别为初级(国家职业资格五级)、中级(国家职业资格四级)、高级(国家职业资格三级)、技师(国家职业资格二级)、高级技师(国家职业资格一级)。

1.4 职业环境条件

室内外,常温,潮湿,水域。

1.5 职业能力倾向

能吃苦耐劳,具有一定的学习、计算和辨别颜色的能力,身体健康,手指、手臂灵活,动作协调,能从事水中作业,原则上应具备游泳能力。

1.6 普通受教育程度

初中毕业(或相当文化程度)。

1.7 职业培训要求

1.7.1 晋级培训期限

初级技能不少于120标准学时;中级技能不少于100标准学时;高级技能不少于80标准学时;技师不少于60标准学时;高级技师不少于50标准学时。

1.7.2 培训教师

培训初级、中级、高级的教师,应具有本职业技师及以上职业资格证书或相关专业①中级及以上专业技术职务任职资格;培训技师的教师,应具有本职业高级技师职业资格证书或相关专业高级专业技术职务任职资格;培训高级技师的教师,应具有本职业高级技师职业资格证书2年以上或相关专业高级专业技术职务任职资格。

1.7.3 培训场所设备

理论培训需要标准的教室和视频影像等教学设备;实操培训需要提供能够完成各种实训的水生高等植物材料、机械(船只等)、劳动工具(喷雾器、镰刀、铁锹等)、劳防用品(救生衣、下水裤、水田袜等)和操作场地等条件。

1.8 职业技能鉴定要求

1.8.1 申报条件

a) 具备以下条件之一者,可申报五级:

1) 经本职业初级正规培训达到规定标准学时数,并取得结业证书;

2) 在本职业连续见习工作满2年;

3) 在本职业工作满1年。

b) 具备以下条件之一者,可申报四级:

① 本标准中相关专业(或本专业)是指生物科学(水生生物学)、园林、园艺、水产养殖、环境工程、环境科学等专业。

1) 取得本职业初级职业资格证书后，连续从事本职业工作满 2 年，经本职业中级正规培训达到规定标准学时数，并取得结业证书；
2) 取得本职业初级资格证书后，连续从事本职业工作满 2 年；
3) 连续从事本职业工作满 4 年；
4) 取得经劳动保障行政部门审核认定的、以中级技能为培养目标的中等以上（含中等）职业学校本职业（专业）毕业证书。

c) 具备以下条件之一者，可申报三级：
1) 取得本职业中级职业资格证书后，连续从事本职业工作满 1 年，经本职业高级正规培训达到规定标准学时数，并取得结业证书；
2) 取得本职业中级职业资格证书后，连续从事本职业工作满 2 年；
3) 取得高级技工学校或经劳动保障行政部门审核认定的、以高级技能为培养目标的高等职业学校本职业（专业）毕业证书；
4) 取得本职业中级职业资格证书的大专以上（含大专）本专业或相关专业毕业生，连续从事本职业工作满 1 年。

d) 具备以下条件之一者，可申报二级：
1) 取得本职业高级职业资格证书后，连续从事本职业工作满 2 年，经本职业技师正规培训达到规定标准学时数，并取得结业证书；
2) 取得本职业高级职业资格证书后，连续从事本职业工作满 3 年；
3) 取得本职业高级职业资格证书后的高级技工学校本职业（专业）毕业生，连续从事本职业工作满 2 年；
4) 取得大学本科相关专业毕业证书，并连续从事本职业工作满 3 年。

e) 具备以下条件之一者，可申报一级：
1) 取得本职业技师职业资格证书后，连续从事本职业工作满 3 年，经本职业高级技师正规培训达到规定标准学时数，并取得结业证书；
2) 取得大学本科相关专业毕业证书，并连续从事本职业工作 5 年以上。

1.8.2 鉴定方式

分为理论知识考试和操作技能考核。理论知识考试采用闭卷笔试等方式，操作技能考核采用现场实际操作方式。理论知识考试和技能操作考核均实行百分制，成绩皆达 60 分及以上者为合格。技师、高级技师还须进行综合评审。

1.8.3 监考及考评人员与考生配比

理论知识考试考评人员与考生配比为 1∶20，每个标准教室不少于 2 人；技能操作考核考评员与考生配比为 1∶5，且不少于 3 名考评员，综合评审委员不少于 5 人。

1.8.4 鉴定时间

理论知识考试时间不少于 90 min；操作技能考核时间：初级不少于 30 min，中级不少于 30 min，高级不少于 30 min，技师不少于 45 min，高级技师不少于 60 min；综合评审时间不少于 30 min。

1.8.5 鉴定场所设备

理论知识考试在标准教室内进行，技能操作考核应设在具有考核所需要的各种水生高等植物材料、机械和劳动工具、劳防用品等的场所进行。

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

a) 遵纪守法，维护公德。
b) 文明施工，注重环保。
c) 规范操作，安全生产。
d) 爱岗敬业，团结协作。

2.2 基础知识

2.2.1 基础理论

a) 水域环境生态知识。
b) 水生高等植物生物学知识(分类、生态、生理知识)。
c) 土壤、基质、肥料知识。
d) 物候学、水文、水质知识。

2.2.2 专业知识

a) 水生高等植物育苗、培育知识。
b) 水生高等植物栽培知识。
c) 水生高等植物起苗及运输知识。
d) 水生高等植物养护(修剪、补植、间疏、水位控制、收割、后期处置等)知识。
e) 水生高等植物有害生物防治知识。
f) 水生高等植物维护工具操作与维修保养知识。
g) 水生高等植物种植工程施工组织与管理知识。
h) 水生高等植物种植工程设计知识。
i) 水生高等植物种植工程预决算知识。
j) 其他相关知识(园艺、勘测、文化、规划统筹、管理等知识)。

2.2.3 安全知识

a) 水上作业安全知识。
b) 农药、肥料、化学药品的安全使用知识和保管知识。
c) 机械设备的安全使用知识。
d) 工伤急救知识。

2.2.4 相关法律、法规知识

a) 《中华人民共和国环境保护法》的相关知识。
b) 《中华人民共和国劳动法》的相关知识。
c) 《中华人民共和国植物新品种保护条例》的相关知识。
d) 《中华人民共和国合同法》的相关知识。
e) 《中华人民共和国招标投标法》的相关知识。
f) 《中华人民共和国野生植物保护条例》的相关知识。
g) 《规划环境影响评价条例》。

3 工作要求

本标准对初级、中级、高级、技师和高级技师的技能要求依次递进，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 基底改造	1.1 基底清理、平整	1.1.1 能按照要求进行基底的整理和平整	1.1.1 整理、平整基底的知识及相关工具、机械使用方法

（续）

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1 基底改造	1.2 基底改良	1.2.1 能按照要求进行基底的改良作业 1.2.2 能按照操作方法使用改良材料	1.2.1 改良材料的使用方法
	1.3 种植槽挖掘	1.3.1 能按照要求进行种植槽的挖掘	1.3.1 种植槽挖掘方法
2 水生高等植物栽培	2.1 种类识别	2.1.1 能识别常见水生高等植物种类 10 种	2.1.1 水生高等植物分类知识
	2.2 起苗	2.2.1 能根据要求进行起苗作业	2.2.1 水生高等植物起苗方法
	2.3 包装	2.3.1 能根据要求进行包装工作	2.3.1 种苗包装技术
	2.4 种植	2.4.1 能根据要求进行水生高等植物的定植工作	2.4.1 水生高等植物种植技术
	2.5 繁育	2.5.1 能根据要求进行水生高等植物的扦插、播种、分株作业	2.5.1 扦插、播种、分株的方法
3 水生高等植物养护	3.1 中耕、杂草清除	3.1.1 能按照要求进行中耕、除草作业	3.1.1 除草及相关工具使用方法，区分杂草和目标植物
	3.2 修剪	3.2.1 能根据要求进行修剪作业	3.2.1 修剪工具使用方法，修剪方法
	3.3 施肥	3.3.1 能根据要求进行施肥工作	3.3.1 施肥方法
	3.4 收割	3.4.1 能根据要求采用收割工具进行收割作业	3.4.1 收割工具使用方法

3.2 中级

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1 基底改造	1.1 基底清理、平整	1.1.1 能根据施工图纸，进行场地清理和平整	1.1.1 施工图纸识别知识
	1.2 基底改良	1.2.1 能根据施工图纸，进行基底的改良作业 1.2.2 能根据设计使用改良材料	1.2.1 土壤、基质的物理知识
2 水生高等植物栽培	2.1 种类识别	2.1.1 能认识常见水生高等植物种类 20 种	2.1.1 水生高等植物分类知识
	2.2 包装运输	2.2.1 能根据种类、季节和地域，选择包装材料、方法和运输	2.2.1 气象知识，包装材料性能知识，物流知识
	2.3 种植	2.3.1 能根据现场条件和种植种类，实施种植作业	2.3.1 水生高等植物栽培知识
	2.4 繁育	2.4.1 能进行水生高等植物的扦插、播种、分株作业	2.4.1 基质知识、植物繁殖特性
3 水生高等植物养护	3.1 中耕、除草	3.1.1 能组织实施中耕、除草作业	3.1.1 施工组织管理知识
	3.2 修剪	3.2.1 能组织实施植物修剪作业	3.2.1 植物生长繁殖特性，修剪工具的操作与维修保养
	3.3 水位调控	3.3.1 能根据植物习性和季节进行水位调控	3.3.1 不同水生高等植物正常生长繁殖的水位要求，水文、水质知识
	3.4 收割	3.4.1 能组织实施植物收割工作 3.4.2 能组织实施收获物处置工作	3.4.1 植物生长繁殖特性 3.4.2 收获物的处置方法
4 水生高等植物有害生物防治	4.1 病害防治	4.1.1 能根据要求进行病害防治工作	4.1.1 病害防治工具的使用方法，药剂安全使用知识和保管知识
	4.2 虫害防治	4.2.1 能根据要求进行虫害防治工作	4.2.1 虫害防治工具的使用方法，药剂安全使用知识和保管知识

3.3 高级

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1 基底改造	1.1 场地清理和平整	1.1.1 能根据施工图纸结合现场条件，进行场地清理和平整	1.1.1 施工图纸识别与组织管理知识

（续）

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1 基底改造	1.2 基底改良	1.2.1 能根据施工图纸结合现场条件，利用改良材料进行现场改良作业	1.2.1 改良材料的物理化学特性，基底特性
	1.3 定点放线	1.3.1 能根据设计图纸和现场条件，进行定点放线	1.3.1 图纸识别，测量方法
2 水生高等植物栽培	2.1 种类识别	2.1.1 能认识常见水生高等植物种类30种	2.1.1 水生高等植物分类知识
	2.2 繁育	2.2.1 能对非地带种进行保种、繁育工作	2.2.1 物候知识，非地带种植物生态特性，温控设施知识
3 水生高等植物养护	3.1 密度控制	3.1.1 能根据植物种类和生长实际情况进行间疏、补植作业	3.1.1 水生高等植物生理、生态知识
	3.2 施肥	3.2.1 能组织施肥作业	3.2.1 肥料知识，植物营养需求
	3.3 非地带种类养护	3.3.1 能按要求进行养护作业	3.3.1 非地带种类植物养护方法
4 水生高等植物有害生物防治	4.1 病害防治	4.1.1 能组织实施常见病害防治工作	4.1.1 病害识别，药剂特性
	4.2 虫害防治	4.2.1 能组织实施常见虫害防治工作	4.2.1 虫害识别，药剂特性
	4.3 抗牧食	4.3.1 能根据要求进行抗牧食作业	4.3.1 抗牧食方法
	4.4 入侵种防治	4.4.1 能按照要求进行入侵种的防治工作	4.4.1 入侵种的防治方法

3.4 技师

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1 基底改造	1.1 基底标高	1.1.1 能按照不同水生高等植物类型，完成基底标高的施工	1.1.1 水生高等植物生态类群知识，标高测量方法
	1.2 基底改良	1.2.1 能根据现场条件选择改良材料进行基底改良作业	1.2.1 改良材料的物理、化学特性
	1.3 根控	1.3.1 能根据施工图纸和植物种类进行根控作业	1.3.1 根控材料和操作方法
2 水生高等植物栽培	2.1 种类识别	2.1.1 能识别常见水生高等植物种类	2.1.1 水生高等植物分类知识
	2.2 种植	2.2.1 能制订水生高等植物种植方案	2.2.1 水生高等植物生态、生理知识，基底物理化学特性
	2.3 繁育	2.3.1 能进行水生高等植物的组培	2.3.1 组培知识，植物特性
3 水生高等植物养护	3.1 施肥	3.1.1 能制订施肥方案	3.1.1 植物营养状况，肥料特性
	3.2 非地带种类养护	3.2.1 能组织养护作业工作	3.2.1 非地带种类植物生态、生物学特性
4 水生高等植物有害生物防治	4.1 病害防治	4.1.1 能制订常见病害防治方案	4.1.1 病害识别及发生规律，药剂特性
	4.2 虫害防治	4.2.1 能制订常见虫害防治方案	4.2.1 虫害识别及发生规律，药剂特性
	4.3 入侵种防治	4.3.1 能制订入侵种的防治方案	4.3.1 入侵种的生物学特性
5 施工组织与管理	5.1 施工进度安排	5.1.1 能根据设计要求，结合季节、现场条件制订施工计划	5.1.1 物候学，水生高等植物特性
	5.2 施工组织管理	5.2.1 能根据施工计划进行施工组织管理工作	5.2.1 施工材料与施工机械知识，水上作业安全知识

3.5 高级技师

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1 基底改造	1.1 场地造型	1.1.1 能根据图纸进行场地改造、造型工作	1.1.1 测量，园艺知识
	1.2 基底改造	1.2.1 能根据现场条件及种植种类进行基底改良材料的选择，设计改造方案	1.2.1 改良材料的物理、化学特性

（续）

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
2 水生高等植物栽培	2.1 种类识别	2.1.1 能识别常见、外来、珍稀水生高等植物种类	2.1.1 水生高等植物分类学知识
	2.2 根控设计	2.2.1 能根据现场和植物种类，进行根控设计	2.2.1 根控材料，植物特性
	2.3 繁育	2.3.1 能进行水生高等植物的常规育种工作	2.3.1 杂交、选育常规知识
3 水生高等植物养护	3.1 养护方案制订	3.1.1 能制订水生高等植物年度养护方案	3.1.1 水生高等植物生态、生物学特性
	3.2 养护方案实施	3.2.1 能组织实施水生高等植物年度养护工作	3.2.1 气象知识，水文知识，水环境生态知识
4 水生高等植物有害生物管理	4.1 病害管理	4.1.1 能制订年度病害防治方案	4.1.1 病害发生规律，综合防治方法
	4.2 虫害管理	4.2.1 能制订年度虫害防治方案	4.2.1 虫害发生规律，综合防治方法
5 水生高等植物种植工程设计	5.1 植物配置	5.1.1 能根据项目要求结合现场实际，进行植物配置工作	5.1.1 植物生态、生物学知识，地形勘测学知识
	5.2 方案设计、施工图绘制	5.2.1 能进行方案设计 5.2.2 能进行图纸绘制	5.2.1 水环境生态知识、园艺学 5.2.2 CAD、Photoshop、3Dmax 等计算机绘图技术
	5.3 工程预决算	5.3.1 能进行工程的概算、预决算工作	5.3.1 预决算软件知识

4 比重表

4.1 理论知识

项目 \ 技能等级		初级 %	中级 %	高级 %	技师 %	高级技师 %
基本要求	职业道德	10	10	10	10	10
	基础知识	30	20	20	20	20
相关知识要求	基底改造	20	20	15	15	10
	水生高等植物栽培	20	20	15	15	15
	水生高等植物养护	20	20	20	15	15
	水生高等植物有害生物防治	—	10	20	15	15
	施工组织与管理	—	—	—	10	—
	水生高等植物种植工程设计	—	—	—	—	15
合　计		100	100	100	100	100

4.2 操作技能

项目 \ 技能等级		初级 %	中级 %	高级 %	技师 %	高级技师 %
技能要求	基底改造	30	25	20	20	10
	水生高等植物栽培	35	35	25	20	15
	水生高等植物养护	35	30	35	20	20
	水生高等植物有害生物防治	—	10	20	20	15
	施工组织与管理	—	—	—	20	20
	水生高等植物种植工程设计	—	—	—	—	20
合　计		100	100	100	100	100
注：比重表中不配分的地方，请画“—”。						