

ICS 03.180

Y 51

备案号:

JY

中华人民共和国教育行业标准

JY/T 0605—2017

高等职业学校茶树栽培与茶叶加工专业 仪器设备装备规范

Equipment specifications for the major of tea cultivation and
processing in vocational colleges

2018—01—04 发布

2018—01—04 实施

中华人民共和国教育部 发布

目 次

前言.....	III
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 分类.....	2
4 要求.....	2

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准由中华人民共和国教育部职业教育与成人教育司提出。

本标准由全国教育装备标准化技术委员会（SAC/TC 125）归口。

本标准主要起草单位：教育部职业教育与成人教育司、教育部教育装备研究与发展中心、全国供销合作职业教育教学指导委员会、四川省贸易学校、四川农业大学、宜宾职业技术学院、普洱市职业教育中心、宁洱哈尼族彝族自治县职业高级中学、漳州科技职业学院、广东省农业科学院饮用植物研究所、漳州天福茶业有限公司、雅安吉峰农机有限责任公司。

本标准主要起草人：董福海、李志洪、孟令峰、齐桂年、陈盛相、李品武、罗学平、任海涛、杜红英、朱晓翠、蔡烈伟、潘顺顺、阮茂荣、贺雅洪、王映、周晓英。

高等职业学校茶树栽培与茶叶加工专业仪器设备装备规范

1 范围

本标准规定了高等职业学校茶树栽培与茶叶加工专业教学和实验实训用仪器设备的装备规范,包括装备的分类、要求等内容。

本标准适用于高等职业学校茶树栽培与茶叶加工专业教学和实验实训用仪器设备的装备。培训机构相关领域教学和实训用仪器设备装备的配置可参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

- GBZ 1 工业企业设计卫生标准
- GB/T 1216 外径千分尺
- GB 2893 安全色
- GB 2894 安全标志及其使用导则
- GB/T 2985 生物显微镜
- GB/T 7722 电子台案秤
- GB/T 8059 家用和类似用途制冷器具
- GB/T 9056 金属直尺
- GB/T 9813.1 计算机通用规范 第1部分:台式微型计算机
- GB/T 9813.2 计算机通用规范 第2部分:便携式微型计算机
- GB/T 11414 实验室玻璃仪器瓶
- GB/T 12804 实验室玻璃仪器 量筒
- GB/T 13869 用电安全导则
- GB/T 13982-2011/XG1-2015 《反射和透射放映银幕》/国家标准第1号修改单
- GB/T 15724 实验室玻璃仪器 烧杯
- GB/T 18797 茶叶感官审评室基本条件
- GB 19815 离心机安全要求
- GB/T 21187 原子吸收分光光度计
- GB/T 21389 游标、带表和数显卡尺
- GB 21746 教学仪器设备安全要求 总则
- GB 21748 教学仪器设备安全要求 仪器和零部件的基本要求
- GB/T 24689.2 植物保护机械 频振式杀虫灯
- GB/T 26497 电子天平

- GB/T 26813 双光束紫外可见分光光度计
- GB/T 28213 实验室玻璃仪器 培养皿
- GB/T 30431 实验室气相色谱仪
- GB/T 30435 电热干燥箱及电热鼓风干燥箱
- GB 50016 建筑设计防火规范
- GB 50033 建筑采光设计标准
- GB 50034 建筑照明设计标准
- GB 50736 民用建筑供暖通风与空气调节设计规范
- JB/T 5674 茶树修剪机
- JB/T 5676 茶叶抖筛机
- JB/T 6670 切茶机
- JB/T 7321 茶叶风选机
- JB/T 8575 茶叶炒干机
- JB/T 9811 茶叶平面圆筛机
- JB/T 9812 茶叶滚筒杀青机
- JB/T 9813 阶梯式茶叶拣梗机
- JB/T 9814 茶叶揉捻机
- JB/T 10748 扁形茶炒制机
- JY/T 0373 教学用液晶投影机
- JY/T 0378 手持放大镜
- JY/T 0431 玻璃管和玻璃棒
- QB/T 1474.5 绘图仪尺 量角器
- QB/T 1991 化学瓷坩埚
- QB/T 2443 钢卷尺
- QB/T 2087 架盘天平
- YY/T 1007 立式蒸汽灭菌器

3 分类

3.1 高等职业学校茶树栽培与茶叶加工专业仪器设备的装备要求分为两类，即“合格装备要求”和“示范装备要求”。

3.2 “合格装备要求”为开设茶树栽培与茶叶加工专业，完成人才培养目标，仪器设备应达到的基本装备要求。

3.3 “示范装备要求”高于“合格装备要求”，供有条件的院校及培训机构强化学生实验实训环节、提升学生专业技能、开展科学实验和进行技术研发时进行配置，能够体现本专业前沿的新技术、新工艺和新装备，起到引领和示范作用。

4 要求

4.1 实训教学场所

4.1.1 茶树栽培与茶叶加工专业实训教学类别分为专业基础实训、专业实训和专业综合实训。

4.1.2 各实训教学类别应具备相应的实验实训场所，具体要求详见表1。

表1 各实训教学类别应具备的实训教学场所

实训教学类别	实训教学场所	
	合格装备要求	示范装备要求
专业基础实训	1. 茶文化（茶艺）实训室 2. 茶叶生物化学实验室	1. 茶文化（茶艺）实训室 2. 茶叶生物化学实验室
专业实训	1. 茶树栽培与育种实训室 2. 茶叶加工实训室 3. 茶叶精加工实训室 4. 茶叶审评实训室 5. 茶叶检验实训室	1. 茶树栽培与育种实训室 2. 茶叶加工实训室 3. 茶叶精加工实训室 4. 茶叶审评实训室 5. 茶叶检验实训室
专业综合实训	教学实训基地	生产性教学茶场

4.1.3 实训教学场所的基本要求

4.1.3.1 使用面积

实训室应根据师生的健康安全要求和教学内容，确定单个实训室使用面积不小于 80 m²，如单间使用面积满足不了要求，应增加同类实训的实训室间数。

4.1.3.2 采光

4.1.3.2.1 实训室的采光应符合 GB 50033 的有关规定。

4.1.3.2.2 采光设计应注意光的方向性，应避免对工作产生遮挡和不利的阴影。

4.1.3.3 防火

4.1.3.3.1 实训室的防火应符合 GB 50016 有关防火的规定。

4.1.3.3.2 防火设计考虑实训室安全出口数量、疏散距离等项目。

4.1.3.4 用电

4.1.3.4.1 实训室用电应符合 GB 13869 有关用电的要求。

4.1.3.4.2 用电设计应考虑电气设备、电气装置及用电场所的安全要求和措施等项目。

4.1.3.5 通风

4.1.3.5.1 实训室的通风应符合 GB 50736 中工业企业通风的有关要求。

4.1.3.5.2 通风设计应考虑茶毫等粉尘污染物的排放。

4.1.3.6 安全与卫生

应符合 GBZ 1 的有关要求。安全标志应符合 GB 2893、GB 2894 的有关要求。

4.1.3.7 照明

4.1.3.7.1 实训室的照明要求符合 GB 50034 的有关规定。

4.1.3.7.2 当天然光线不足时，应配置人工照明，人工照明光源应选择接近天然光色温的光源。

4.1.3.8 上网条件

实训室应具备访问 Internet 的条件。

4.2 仪器设备

4.2.1 “合格装备要求”与“示范装备要求”的专业基础实训室、专业实训室和专业综合实训室各实训场所应配备相应的仪器设备，其配备要求应按表 2~表 4。

4.2.2 表 2~表 4 中仪器设备台套数为同时满足 40 人/班开设实训教学的装备要求。在保证实训教学要求的前提下，各学校可根据本专业的实际班级数及班级学生数对实训课程进行合理安排，并根据需要增加实训室及相应的仪器设备数量。建议示范类的实训室配备多媒体教学设备。

4.2.3 不同实验实训场所在配置和使用仪器设备时，要坚持共用共享原则，以避免设备的重复购置与闲置。

4.2.4 实验实训场所配备的仪器设备产品质量应符合相关的国家标准或行业标准，并具有相应的质量证明。仪器设备安全性应符合 GB 21746 和 GB 21748 的相关要求。

4.2.5 仪器设备装备的安装使用应符合有关国家或行业标准，接地应符合 GB 16895.3 的要求。

4.2.6 具有执行机构的各类仪器设备，应具备急停功能，紧急状况可切断电源、气源、压力，并令设备动作及时停止。

表2 专业基础实训室仪器设备装备要求

实训教学场所	实训教学目标	仪 器 设 备							
		序号	名称	规格、主要功能和技术参数	单位	数量		执行标准号	备注
						合格	示范		
茶 文 化 (茶 艺) 实 训 室	1. 熟练掌握茶文化的基础理论知识, 能组织茶诗词、茶文化欣赏及茶事活动, 能够根据各地特点介绍茶文化旅游事项 2. 通过对主要茶品的鉴别和沏泡训练, 能够熟练冲泡各种基本茶类, 能够配制调饮茶, 能够掌握各地风味茶饮和少数民族茶饮的操作	1	茶桌椅	茶桌: 各组规格备选	套	11	21		
		2	茶船	长方形, 单层或双层	个	11	21		
		3	电烧水壶	容量 1200 mL	个	11	21		
		4	茶道组	茶道组 5 件套	套	11	21		
		5	漏网	漏网 (含网架)	套	11	21		
		6	赏茶荷	陶瓷、竹制或玻璃材质	个	11	21		
		7	茶巾	吸水性强的棉质毛巾	块	11	21		
		8	奉茶盘	木制或竹制	个	11	21		
		9	玻璃茶具	无花透明玻璃杯 (3 个/套)、品茗杯 (6 个/套)、竹制杯托 (6 个/套)、茶海 (1 个/套)	套	11	21		
		10	瓷质茶具	盖碗 (3 个/套)、瓷壶 (1 个/套)、品茗杯 (6 个/套)、瓷质杯托 (6 个/套)、茶海 (1 个/套)	套	11	21		
		11	紫砂茶具	紫砂壶 (1 个/套)、品茗杯 (6 个/套)、闻香杯 (6 个/套)、紫砂双杯托 (6 个/套)、茶海 (1 个/套)	套	11	21		
		12	土陶茶具	含烤茶用具	套	-	9		
		13	竹制茶具	含蒸茶用具	套	-	9		
		14	藏族茶具	藏族酥油茶器具	套	-	9		

表 2 专业基础实训室仪器设备装备要求（续）

实训教学场所	实训教学目标	仪 器 设 备							
		序号	名 称	规格、主要功能 和技术参数	单 位	数量		执行标准 号	备 注
						合 格	示 范		
茶 文 化 — 茶 艺 — 实 训 室	3. 具备策划、组织和开展各类茶艺表演的能力, 具备介绍其文化内涵的能力 4. 通过模拟茶馆服务与经营的内容训练, 能够掌握茶艺消费者的消费心理, 正确引导顾客消费; 能够掌握茶艺消费者需求特点, 适时营造和谐的经营气氛, 拓展学生的职业技能	15	茶品展示柜	根据实训室场地设计	组	1	1		
		16	表演台、音响、灯光	茶艺表演台装饰设计（包括音响、灯光等）	套	1	1		定制
		17	消毒柜	茶具消毒	台	1	1		
		18	桌布、桌旗	根据教学内容配置	块	若 干	若 干		
		19	冰箱（柜）	冷藏茶叶	台	1	1	GB/T 8059	
		20	花器、香具、茶宠	根据教学内容配置	个	若 干	若 干		
		21	屏风	根据实训场所定制	个	若 干	若 干		
		22	吧台	根据实训场所定制	个	1	1		定制

表2 专业基础实训室仪器设备装备要求 (续)

实训 教学 场所	实训教学 目标	仪 器 设 备								
		序 号	名 称	规格、主要功能 和技术参数	单 位	数 量		执 行 标 准 号	备 注	
						合 格	示 范			
茶 文 化 (茶 艺) 实 训 室	同前	23	多 媒 体 教 学 设 备	计算机	1. 处理器: 工作频率 ≥ 3.30 GHz/3 MB 2. 内存: ≥ 4 GB, DDR3 1333 MHz 3. 硬盘: ≥ 500 GB, SATA 接口硬盘, 7200 r/min	台	-	1	GB/T 9813.1 GB/T 9813.2	可根 据实 际情 况选 择配 置
				中央控制系 统	控制计算机、输入和输出设备	套	-	1		
				音频设备	音响设备: 功率: ≥ 10 W	套	-	1		
				输出设备	1. 投影分辨率: 1280 \times 800 2. 长宽比: 16:9 或 4:3	套	-	1	GB/T 13982 JY/T 0373	
				多媒体一体机	1. 分辨率: ≥ 1920 (RGB) \times 1080 2. 宽高比: 16:9 (宽:高) 3. 面板对角尺寸: ≥ 1778 mm (70 in)	台	-	1		

表2 专业基础实训室仪器设备装备要求(续)

实训 教学 场所	实训教学 目标	仪 器 设 备							
		序 号	名 称	规格、主要功能和技术参数	单 位	数 量		执 行 标 准 号	备 注
						合 格	示 范		
茶 叶 生 物 化 学 实 验 室	1. 了解茶叶常 规指标(水分、 水浸出物、茶 多酚、咖啡碱、 氨基酸)的测 量原理 2. 掌握茶叶中 常规指标测定 的所需仪器与 用具、测定步 骤及结果计算 的方法 3. 能准确测定 上述指标, 结 合茶叶的加工 工艺知识, 具 备分析茶叶理 化品质的能力	1	电子天平	称量范围: 0.001 g~600 g	台	2	2	GB/T 26497	
				称量范围: 0.0001 g~100 g	台	-	2	GB/T 26497	
		2	磨碎机	筛孔孔径为 3 mm	台	2 ~ 4	6		
		3	广口瓶	1. 材质: 棕色玻璃 2. 规格: 30 mL~500 mL	套	20	40		
		4	烘皿	铝质或玻璃质, 具盖, 内径 75 mm~80 mm	个	20	40		
		5	锥形瓶	材质: 玻璃, 容积: 500 mL	个	10 ~ 20	20 ~ 40		
		6	比色管	材质: 石英或玻璃, 具塞, 容积: 25 mL	个	80	160		
		7	干燥器	规格: 100 mL~300 mL	套	8	10		
		8	离心机	转速: 0~3500 r/min	台	2 ~ 4	6	GB 19815	
9	水浴锅	1. 温度调节范围 37 °C~ 100 °C 2. 温度波动度限值为 ± 1 °C	台	4	8				

表2 专业基础实训室仪器设备装备要求(续)

实训 教学 场所	实训 教学 目标	仪 器 设 备								
		序号	名 称	规格、主要功能 和技术参数	单位	数量		执行标准 号	备注	
						合 格	示 范			
茶 叶 生 物 化 学 实 验 室	同前	10	布氏漏斗	材质：陶瓷	只	4	8			
		11	抽滤瓶（布氏烧瓶）	玻璃材质	只	4	8			
		12	循环水真空泵	1. 功率： ≥ 120 kW 2. 材质：玻璃钢	台	4	8			
		13	电热鼓风恒温干燥箱	1. 温度： $0\sim 300$ °C 2. 温度波动度限值为 ± 1 °C	台	2	2	GB/T 30435		
		14	紫外可见分光光度计	检测波长范围： $200\text{ nm}\sim 900\text{ nm}$	台	1 ~ 2	2 ~ 4	GB/T 26813		
		15	多媒体 教学设 备	计算机	1. 处理器：工作频率 ≥ 3.30 GHz/3 MB 2. 内存： ≥ 4 GB，DDR3 1333 MHz 内存，2个扩展槽 3. 硬盘： ≥ 500 GB，SATA 接口，7200 r/min	台	-	1	GB/T 9813.1 GB/T 9813.2	可根据 实际情 况选 择配 置
				中央控制系统	控制计算机、输入和输出设备	套	-	1		
				音频设备	音响： 功率： ≥ 10 W	套	-	1		
				输出设备	1. 投影分辨率： 1280×800 ； 2. 长宽比： $16:9$ 或 $4:3$	套	-	1	GB/T 13982 JY/T 0373	
			多媒体一体机	1. 分辨率： $\geq 1920\times 1080$ 2. 宽高比： $16:9$ （宽：高） 3. 面板对角尺寸： ≥ 1778 mm(70 in)	台	-	1			
注：数量一栏中，“—”表示不要求										

表3 专业实训室仪器设备装备要求

实训 教学 场所	实训教学 目标	仪 器 设 备								
		序 号	名 称	规格、主要功能 和技术参数	单 位	数 量		执 行 标 准 号	备 注	
						合 格	示 范			
茶 树 栽 培 育 种 实 训 室	1. 掌握茶 树形态观 察、茶园肥 水监测、茶 树修剪、茶 园病虫害 防治、茶树 育种的方法 2. 具备茶 园管理和 茶树常规 育种技能， 具备实施 茶树栽培 管理和常 规育种以 及组织培 养育种能 力	1	生物显微镜	放大倍数范围：40×～ 1600×	台	20	40	GB/T 2985		
		2	手持放大镜	放大倍数：10×，有效通 光孔径≥10 mm	支	40	40	JY/T 0378		
		3	苗 圃 用 具	锄头	1. 锄身宽度：160 mm 2. 锄身长度：210 mm	个	40	40		
				铁锹	型号：方锹	个	40	40		
				土筛	筛孔直径：1 cm	个	40	40		
		4	测 量 工 具	钢直尺	测量范围：0 mm～200 mm	只	40	40	GB/T 9056	
				钢卷尺	测量范围：0 m～5 m	只	40	40	QB/T 2443	
				游标卡尺 或数显卡 尺	1. 测量范围：0 mm～155 mm 2. 分辨力：0.02 mm～0.1 mm	只	40	40	GB/T 21389	
				量角器	1. 量程：0°～180° 2. 精度：1°	只	40	40	QB/T 1474.5	
		5	玻 璃 仪 器	烧杯	规格：50 mL、100 mL、 250 mL、500 mL	套	100	160	GB/T 15724	
				量筒	规格：50 mL、100 mL、 250 mL、500 mL	套	100	160	GB/T 12804	
				玻璃棒	长度 30 cm，直径 3 mm	只	100	160	JY/T 0431	
				培养皿	直径：100 mm	只	100	160	GB/T 28213	
				三角瓶	规格：50 mL、100 mL、 250 mL、500 mL	套	100	160	GB/T 11414	
				移液管	规格：1 mL、2 mL、5 mL、 10 mL、50 mL	套	100	160		

表 3 专业实训室仪器设备装备要求 (续)

实训教学场所	实训教学目标	仪 器 设 备								
		序号	名称	规格、主要功能和技术参数	单位	数量		执行标准号	备注	
						合格	示范			
茶树栽培育种实训室	同前	6	接种针	材质：不锈钢	支	40	40			
		7	架盘天平	1. 称量范围：1 g~100 g 2. 检定分度值：0.1 g	台	10	10	QB/T 2087		
		8	电子台秤	1. 称量范围：0 kg~15 kg 2. 分度值 0.5 g	台	1	1	GB/T 7722		
		9	茶树修剪机	可进行茶树轻修剪、重修剪和台刈	台	1	2	JB/T 5674		
		10	修剪工具	枝剪	长度：225 mm，最大剪切直径：30 mm	套	40	40		
				篱剪	长度：500 mm~600 mm；刀体长度：200 mm~300 mm					
				台刈剪	剪口光滑					
				木锯	园林修枝锯，长度：450 mm					
				嫁接刀	长度：125 mm~200 mm					
		11	采茶机	单人采茶机或双人采茶机	台	2	4			
		12	标本制作工具	解剖刀	材质：不锈钢	套	40	40		
				解剖剪						
				镊子						
				解剖针						
13	植物保护机械	喷雾机	用于喷洒防虫、病害的农药	套	2	4				
		杀虫灯	用于诱捕和灭杀害虫							
14	高压蒸汽灭菌器	1. 最高工作温度：135 ℃ 2. 最高工作压力：0.212 MPa 3. 容积：≥50 L 4. 类型：立式	台	-	1	YY/T 1007				

表 3 专业实训室仪器设备装备要求（续）

实训教学场所	实训教学目标	仪器设备								
		序号	名称	规格、主要功能和技术参数	单位	数量		执行标准号	备注	
						合格	示范			
茶树栽培育种实训室	同前	15	超净工作台	1. 洁净等级: 100 级@ $\geq 0.5 \mu$ 2. 工作区风速范围: 0.1 m/s~0.6 m/s 3. 噪音: ≤ 62 dB 4. 振动半峰值: $\leq 3 \mu\text{m}$ (X、Y、Z 方向) 5. 照度: 0 lx~300 lx	台	-	1			
		16	光照恒温培养箱	1. 温度范围: 5 $^{\circ}\text{C}$ ~50 $^{\circ}\text{C}$ 2. 温度均匀度: ± 1 $^{\circ}\text{C}$ 3. 温度波动度: ± 1 $^{\circ}\text{C}$ 4. 照度: 0 lx~5000 lx	台	-	1			
		17	多媒体教学设备	计算机	1. 处理器: ≥ 3.30 GHz/3 MB 2. 内存: ≥ 4 GB, DDR3 1333 MHz 内存, 2 个扩展槽 3. 硬盘: ≥ 500 GB, SATA 接口硬盘, 7200 r/min	台	-	1	GB/T 9813.1 GB/T 9813.2	可根据实际情况选择配置
			中央控制系统	控制计算机、输入和输出设备	套	-	1			
			音频设备	喇叭单元: ≥ 101.6 mm (4in), 中高音, 功率: ≥ 10 W	套	-	1			
			输出设备	1. 投影分辨率: 1280 \times 800 2. 长宽比: 16:9 或 4:3	套	-	1	GB/T 13982		
		多媒体一体机	1. 分辨率: ≥ 1920 (RGB) \times 1080 2. 宽高比: 16:9 (宽:高) 3. 面板对角尺寸: ≥ 1778 mm (70 in)	台	-	1				

表 3 专业实训室仪器设备装备要求（续）

实训 教学 场所	实训教学 目标	仪 器 设 备							
		序 号	名 称	规格、主要功能和技术参数	单 位	数 量		执 行 标 准 号	备 注
						合 格	示 范		
茶 叶 加 工 实 训 室	1. 掌握我国主要茶类的传统手工制作与现代机械加工工艺的基础知识 2. 熟悉六大基本茶类品质形成的基本知识和基本理论, 掌握六大基本茶类的初加工技术, 具备茶叶初加工生产岗位的能力 3. 能独立处理初加工中的工艺匹配和衔接问题 4. 了解茶叶初加工机械相关工作原理, 掌握常用茶叶初加工机械使用与维护的基本技能	1	鲜叶分级机	1. 主要工作部件为竹木编制的喇叭状滚筒, 筛孔从小到大, 应能满足鲜叶分级要求 2. 具有漏电保护功能	台	-	1		
	2	贮青槽	1. 贮青槽呈槽式结构, 长度 5 m~10 m, 高 1 m~1.2 m, 宽 1.2 m~1.5 m, 槽上方铺设 0.2 cm 孔径筛网 2. 槽一端安装通风机 3. 具有可靠的漏电保护功能	条	1	2		定制	
	3	茶叶滚筒杀青机	1. 杀青机滚筒直径 30 cm 2. 杀青叶适度率 $\geq 90\%$, 杀青叶劣变率 $\leq 2.0\%$ 3. 电机功率: 0.37 kW 4. 具有可靠的漏电保护功能	台	1	1	JB/T 9812		
	4	炒茶锅	1. 炒茶锅口径 60 cm, 木框支架, 炒锅底部有隔热棉 2. 采取镍铬合金电阻丝加热, 功率 0.3 kW (0.1 kW+0.2 kW) 3. 具有漏电保护功能	台	6	8			
	5	茶叶揉捻机	1. 揉捻机揉桶外径 25 cm 2. 揉捻成条率 $\geq 85\%$, 揉捻叶细胞破损率 $\geq 50\%$, 碎茶率 $\leq 4.2\%$, 跑茶率 $\leq 1.0\%$ 3. 电机功率: 0.37 kW 4. 具有漏电保护功能	台	2	4	JB/T 9814		

表3 专业实训室仪器设备装备要求(续)

实训教学场所	实训教学目标	仪器设备							
		序号	名称	规格、主要功能和技术参数	单位	数量		执行标准号	备注
						合格	示范		
茶叶加工实训室	同前	6	红茶发酵机	1. 盛茶发酵盘数为9~16, 有效摊叶面积 $\geq 1.75 \text{ m}^2$ 2. 发酵温度 $\geq 25 \text{ }^\circ\text{C}$, 发酵相对湿度 $\geq 90\%$ 3. 整机功率: 6.1 kW, 电机功率 0.1 kW 4. 具有漏电保护功能	台	1	1		
		7	茶叶理条机	1. 理条机锅槽数为5~11 2. 理条后成条率 $\geq 85\%$, 碎茶率 $\leq 3\%$ 3. 具有漏电保护功能	台	1	2		
		8	柜式烘干机	1. 盛茶烘盘数为9~16, 干燥强度 $\geq 35.0 \text{ kg 水}/(\text{m}^2 \cdot \text{h})$, 有效摊叶面积 $\geq 1.75 \text{ m}^2$ 2. 干燥温度: 室温~140 $^\circ\text{C}$ 3. 具有漏电保护功能	台	1	2		
		9	茶叶炒干机	1. 瓶炒机滚筒直径 $\geq 60 \text{ cm}$ 2. 具有漏电保护功能	台	1	1	JB/T 8575	
		10	扁形茶炒制机	1. 碎茶率 $\leq 3\%$ 2. 具有漏电保护功能	台	1	1		定制
		11	手工揉捻工作台	台式结构, 桌腿框架, 长度 1.8 m~2 m, 宽度 0.75 m~0.85 m, 高 0.8 m~0.9 m	台	4	8		定制
		12	竹筛		个	40	80		

表3 专业实训室仪器设备装备要求(续)

实训 教学 场所	实训教学 目标	仪 器 设 备							
		序 号	名 称	规格、主要功能和技术参数	单 位	数 量		执 行 标 准 号	备 注
						合 格	示 范		
茶叶精加工实训室	1. 熟悉茶叶精加工的基本工艺, 能根据毛茶的情况, 设计出合理的精加工工艺流程, 能熟练进行各茶类精加工操作, 具备合作完成茶叶生产的全过程能力 2. 了解茶叶精加工机械相关工作原理, 掌握常用茶叶精加工机械使用与维护的基本技能	1	柜式烘干机	1. 盛茶烘盘数为9~16, 干燥强度 $\geq 35.0 \text{ kg 水}/(\text{m}^2 \cdot \text{h})$, 有效摊叶面积 $\geq 1.75 \text{ m}^2$ 2. 干燥温度: 室温~140 °C 3. 具有漏电保护功能	台	1	1		
		2	切茶机	1. 一次切断率 $\geq 85\%$, 一次破碎率 $\leq 5\%$ 2. 具有漏电保护功能	台	1	1	JB/T 6670	
		3	茶叶平面圆筛机	1. 筛净率 $\geq 88\%$, 筛误率 $\leq 20\%$ 2. 具有漏电保护功能	台	1	1	JB/T 9811	
		4	茶叶抖筛机	1. 筛净率 $\geq 80\%$, 筛误率 $\leq 10\%$ 2. 具有漏电保护功能	台	1	1	JB/T 5676	
		5	茶叶风选机	1. 茶叶复选率 $\geq 70\%$, 风速变异系数 $\leq 8\%$ 2. 具有漏电保护功能	台	1	1	JB/T 7321	
		6	阶梯式茶叶拣梗机	1. 拣净率 $\geq 35\%$, 误拣率 $\leq 70\%$ 2. 具有漏电保护功能	台	1	1	JB/T 9813	

表3 专业实训室仪器设备装备要求(续)

实训教学场所	实训教学目标	仪器设备							
		序号	名称	规格、主要功能和技术参数	单位	数量		执行标准号	备注
						合格	示范		
茶叶审评实训室	1. 掌握茶叶感官审评的基本方法 2. 具备感官评审茶叶品质的能力, 能结合茶叶加工工艺知识分析茶叶的品质	1	干评台	高度: 800 mm~900 mm 宽度: 600 mm~750 mm 台面黑色亚光	台	10	20	GB/T 18797	
		2	湿评台	高度: 750 mm~800 mm 宽度: 450 mm~500 mm 台面白色亚光	台	10	20		
		3	毛茶审评杯碗	杯呈圆柱形, 容量 250 mL。具盖, 杯盖上有小孔, 与杯柄相对的杯口上缘有一呈月牙形的滤茶口 碗高 60 mm, 上口内径 95 mm, 底内径 60 mm, 容量 300 mL	套	40	40		
			成品茶审评杯碗	杯呈圆柱形, 容量 150 mL。具盖, 杯盖上有小孔, 与杯柄相对的杯口上缘有 3 个呈锯齿形的滤茶口 碗高 55 mm, 上口内径 90 mm, 底内径 54 mm, 容量 250 mL	套	40	40		
			乌龙茶审评杯碗	杯呈倒钟形, 高 55 mm, 上口内径 78 mm, 底内径 40 mm, 容量 110 mL, 具盖 碗高 52 mm, 上口内径 90 mm, 底内径 46 mm, 底内径 40 mm, 容量 150 mL	套	40	40		
		4	评茶盘	木板或胶合板制成, 正方形, 外围边长 230 mm, 边高 33 mm, 盘的一角开有缺口, 缺口呈倒等腰梯形, 上宽 50 mm, 下宽 30 mm。白色, 无气味	个	40	40		

表 3 专业实训室仪器设备装备要求 (续)

实训教学场所	实训教学目标	仪 器 设 备								
		序号	名 称	规格、主要功能和技术参数	单位	数量		执行标准号	备注	
						合格	示范			
茶叶审评实训室	同前	5	取样设备	分样盘	木板或胶合板制成, 正方形, 内围边长 320 mm, 边高 35 mm, 盘的两端各开一缺口, 涂以白色, 要求无气味	套	40	40	GB/T 18797	
				分样器	粮食或食品分离设备					
				取样铲	不锈钢					
				茶样罐						
		6	叶底盘	黑色小木盘	小木盘为正方形, 外径: 边长 100 mm, 边高 15 mm, 供审评精制茶用	套	40	40		
				白色搪瓷盘	搪瓷盘为长方形, 外径: 长 230 mm, 宽 170 mm, 边高 30 mm, 一般供审评初制茶和名优茶叶底用					
		7		托盘天平	感量: 0.1 g	台	10	10	QB/T 2087	
		8		电子台秤	1. 最大称量: 15 kg 2. 感量: 0.5 g	台	1	1	GB/T 7722	
		9	其他审评用具	秒表	精度: 1s	套	40	40	GB/T 18797	
				钢直尺	量程: 200 mm 或 300 mm					
网匙	不锈钢网制, 半圆形									
茶匙	不锈钢或瓷匙, 容量约 10 mL									
其他	烧水壶、电炉、塑料桶									

表 3 专业实训室仪器设备装备要求（续）

实训 教学 场所	实训教学 目标	仪 器 设 备								
		序 号	名 称	规格、主要功能和技术参 数	单 位	数 量		执 行 标 准 号	备 注	
						合 格	示 范			
茶 叶 审 评 实 训 室	同前	10	冰箱（柜）	冷藏	台	1	1	GB/T 8059		
		11	多 媒 体 教 学 设 备	计算机	1. 处理器：≥3.30 GHz/ 3 MB 2. 内存：≥4 GB, DDR3 1333 MHz 内存，2 个扩展槽 3. 硬盘：≥500 GB ， SATA 接口硬盘，7200 r/min	台	-	1	GB/T 9813.1 GB/T 9813.2	可根 据实 际情 况选 择配 置
				中央控制 系统	控制计算机、输入和输出 设备	套	-	1		
				音频设备	喇叭单元：≥101.6mm (4in)，中高音，功率： ≥10 W	套	-	1		
				输出设备	1. 投影分辨率： 1280×800 2. 长宽比：16:9 或 4:3	套	-	1	GB/T 13982 JY/T 0373	
	多媒体一体机	1. 分辨率：≥1920 (RGB) ×1080 2. 宽高比：16:9 (宽:高) 3. 面板对角尺寸：≥1778 mm(70 in)	台	-	1					

表3 专业实训室仪器设备装备要求(续)

实训 教学 场所	实训教学 目标	仪 器 设 备								
		序 号	名 称	规格、主要参数 或主要要求	单 位	数 量		执 行 标 准 号	备 注	
						合 格	示 范			
茶 叶 检 验 实 训 室	1. 掌握茶叶化学检验的技术； 掌握茶叶物理检验的技术； 掌握几种主要茶园农药残留和 重金属检验的技术 2. 能正确完成 以上检验工作， 具备分析茶叶 质量安全的能力	1	取 样 设 备	分样盘	木板或胶合板制成，正 方形，内围边长 320 mm， 边高 35 mm。盘的两端 各开缺口，涂以白色， 要求无气味	套	40	40		
				分样器	粮食或食品分离设备					
				取样铲	不锈钢					
				茶样罐						
		2	微型植物样 本粉碎机	1. 投入量：≤50 g 2. 细度：60 目~120 目	台	1	2			
		3	水分快速测 定仪	1. 调温范围：60 ℃~ 170 ℃，±2 ℃ 2. 加热时间设定范围：1 min~30 min 3. 读数模式：%{水 分}g{干重} 4. 水分测定准确性：± 0.2%	台	2	4			
		4	离心机	转速：0r/min~3500 r/min	台	1	1	安全执行 GB 19815		
5	茶叶筛分机	含茶叶筛、茶叶粉末筛、 茶叶检验筛	套	2	2					
6	架盘天平	1. 量程：1 g~100 g 2. 精度：0.1 g	台	4	8	QB/T 2087				

表3 专业实训室仪器设备装备要求(续)

实训教学场所	实训教学目标	仪器设备							
		序号	名称	规格、主要功能和技术参数	单位	数量		执行标准号	备注
						合格	示范		
茶叶检验实训室	同前	7	电子台秤	1. 最大称量: 15 kg 2. 检定分度值 0.5 g	台	1	1	GB/T 7722	
		8	电子分析天平	1. 最大称量: 100 g~200 g 2. 检定分度值: 0.0001 g	台	1	1	GB/T 26497	
				1. 最大称量: 200 g~500g 2. 检定分度值: 0.001 g	台	1	1		
		9	外径千分尺	1. 测量范围: 0 mm~25 mm 2. 分度值: 0.001 mm	只	2	2	GB/T 1216	
		10	钢卷尺	测量范围 3 m 或 5 m	个	10	20	QB/T 2443	
		11	高温炉/马弗炉	1. 温度: 室温~120 °C 2. 功率: 0 kW~1.2 kW	台	1	1		
		12	坩埚	规格: 30 mL	个	40	40	QB/T 1991	
		13	电热恒温水浴锅	1. 温控: 70 °C±1 °C 2. 温控: 100 °C±1 °C	台	4	8		
		14	气相色谱仪	1. 柱箱温度控制范围及精度: 室温上 20 °C~350 °C, 精度为±0.1 °C 2. 气路控制模式及精度: 电子气路控制(EPC), 精度为 0.1 kPa 3. 检测对象: 农药残留	台	1	1	GB/T 30431	

表3 专业实训室仪器设备装备要求(续)

实训教学场所	实训教学目标	仪器设备								
		序号	名称	规格、主要功能和技术参数	单位	数量		执行标准号	备注	
						合格	示范			
茶叶检验实训室	同前	15	旋转蒸发器	1. 计时器功能 2. 实时显示所有的基本运行参数, 真空度和蒸汽温度 3. 转速范围: 20 r/min~280 r/min 4. 恒温锅最高温度: 185 °C 5. 配备旋蒸和冷凝系统	套	2	4			
		16	原子吸收分光光度计	1. 波长范围: 190 nm~900 nm 2. 用于检测铅、砷、汞、铬、铜、锌、硒等重金属 3. 附石墨炉及铅空心阴极灯 4. 测量精度: ± 0.15 nm。	台	1	1	GB/T 21187		
		17	电子调温电炉	功率: 1 kW	台	2	4			
		18	玻璃仪器	烧杯	规格: 50 mL、100 mL、250 mL、500 mL	套	100	160	GB/T 15724	
				量筒	规格: 50 mL、100 mL、250 mL、500 mL	套	100	160	GB/T 12804	
				玻璃棒	长度: 30 cm, 直径: 3 mm	支	100	160	JY/T 0431	
				培养皿	直径: 10 cm	支	100	160	GB/T 28213	
三角瓶	规格: 50 mL、100 mL、250 mL、500 mL			套	100	160	GB/T 11414			
		移液管	规格: 1 mL、2 mL、5 mL、10 mL、50 mL	套	100	160				

表3 专业实训室仪器设备装备要求(续)

实训教学场所	实训教学目标	仪器设备								
		序号	名称	规格、主要功能和技术参数	单位	数量		执行标准号	备注	
						合格	示范			
茶叶检验实训室	同前	19	水浴恒温振荡器	1. 转速范围: 0~300 r/min 2. 温控范围: 室温~100 °C 3. 温控精度: ±0.5 °C 4. 振荡方式: 往复回旋	台	2	4			
		20	组织捣碎匀浆机	1. 调速范围: 0~12000 r/min 2. 最大容量: 1000 mL	台	2	4			
		21	多媒体教学设备	计算机	处理器: ≥3.30 GHz/3 MB 内存: ≥4 GB, DDR3 1333 MHz 内存, 2个扩展槽 硬盘: ≥500 GB, SATA 接口硬盘, 7200 r/min	台	-	1		可根据实际情况选择配置
				中央控制系统	控制计算机、输入和输出设备	套	-	1		
				音频设备 (外接音箱、话筒等设备)	喇叭单元: ≥101.6mm (4in) 中高音, 功率: ≥10 W	套	-	1		
				输出设备 (投影机、电动幕或电视等设备)	其中: 投影分辨率: 1280×800, 长宽比: 16:9 或 4:3	套	-	1		
				多媒体一体机	1. 分辨率: ≥1920 (RGB) × 1080 2. 宽高比: 16: 9 (宽: 高) 3. 面板对角尺寸: ≥1778 mm (70 in)	台	-	1		

注: 数量一栏中, “—” 表示不要求

表4 专业综合实训室仪器设备装备要求

实训教学场所	实训教学目标	仪器设备							
		序号	名称	规格、主要功能和技术参数	单位	数量		执行标准号	备注
						合格	示范		
教学实训基地（生产性教学茶场）	1. 熟练掌握各类茶叶加工设备的操作与维护方法 2. 熟悉国内各大茶类的基本品质特征，掌握绿茶、红茶两大茶类的初加工工艺，能熟练进行绿茶、红茶初加工操作，能胜任茶叶初加工岗位工作 3. 熟悉国内主要名优茶的品质特征，能熟练加工扁形、条形、卷曲形等三种主要名优茶	1	鲜叶分级机	1. 主要工作部件为竹木编制的喇叭状滚筒，筛孔从小到大，应能满足鲜叶分级要求 2. 具有漏电保护功能	台	-	1		
		2	贮青槽	1. 贮青槽呈槽式结构，长度5 m~10 m，高1 m~1.2 m，宽1.2 m~1.5 m，槽上方铺设0.2 cm孔径筛网 2. 槽一端安装通风机 3. 具有漏电保护功能	台	-	2		定制
		3	茶叶滚筒杀青机	1. 杀青机滚筒直径30 cm~60 cm 2. 杀青叶含水率58%~62%，杀青叶适度率 $\geq 90\%$ ，杀青叶劣变率 $\leq 2\%$ 3. 具有漏电保护功能	台	-	1	JB/T 9812	
		4	微波茶叶杀青机	1. 微波输出功率：20 kW~30 kW； 2. 微波频率：2450 MHz \pm 50 Hz 3. 工作环境：0~40 ℃、相对湿度 $\leq 80\%$ 4. 具有漏电保护功能 5. 微波泄漏指标 ≤ 5 mW/cm ² 6. 具有漏电保护功能	台	-	1		

表4 专业综合实训室仪器设备装备要求(续)

实训 教学 场所	实训教学 目标	仪 器 设 备							
		序 号	名 称	规格、主要功能和技术参数	单 位	数 量		执 行 标 准 号	备 注
						合 格	示 范		
教学 实训 基地 (生产性 教学 茶场)	4. 根据学校所处地域特点,能熟练加工一种具有当地特色的茶叶 5. 熟悉茶叶精加工的基本工艺,能熟练进行绿茶、红茶精加工操作,能胜任茶叶精加工岗位工作	5	炒茶锅	1. 炒茶锅口径 60 cm, 设备高度 45 cm~50 cm, 木框支架, 炒锅底部有隔热棉 2. 采取镍铬合金电阻丝加热, 功率 0.3 kW 3. 具有漏电保护功能	台	-	10		
		6	茶叶揉捻机	1. 揉捻机揉桶外径 25 cm~45 cm 2. 揉捻成条率 \geq 85%, 揉捻叶细胞破损率 \geq 50%, 碎茶率 \leq 4.2%, 跑茶率 \leq 1.0% 3. 具有漏电保护功能	台	-	2	JB/T 9814	
		7	茶叶解块机	1. 电机功率: 0.75 kW 2. 具有漏电保护功能	台	-	1		
		8	茶叶理条机	1. 理条机锅槽数为 6~11 2. 理条后成条率 \geq 85%, 碎茶率 \leq 3% 3. 具有漏电保护功能	台	-	3		
		9	双锅曲毫炒干机	1. 曲毫后卷茶率 \geq 85%, 碎茶率 \leq 2% 2. 具有漏电保护功能	台	-	2		

表4 专业综合实训室仪器设备装备要求(续)

实训 教学 场所	实训教学 目标	仪 器 设 备							
		序 号	名 称	规格、主要功能和技术参数	单 位	数 量		执 行 标 准 号	备 注
						合 格	示 范		
教学 实训 基地 (生产 性教 学茶 场)	同前	10	扁形 茶炒 制机	1. 碎茶率 $\leq 3\%$ 2. 具有漏电保护功能	台	-	2	JB/T 10748	
		11	盘式 烘干 机	1. 盛茶烘盘数为3~5, 干燥 强度 $\geq 35.0 \text{ kg 水}/(\text{m}^2 \cdot \text{h})$, 有效摊叶面积 $\geq 1.75 \text{ m}^2$ 2. 干燥温度: 室温~140 °C 3. 具有漏电保护功能	台	-	1		
		12	链板 式烘 干机	1. 干燥强度 $\geq 6.5 \text{ kg 水}/$ ($\text{m}^2 \cdot \text{h}$), 有效摊叶面积 \geq 3 m^2 2. 干燥温度: 室温~140°C 3. 具有漏电保护功能	台	-	1		
		13	柜式 烘干 机	1. 盛茶烘盘数为9~16, 干 燥强度 $\geq 35.0 \text{ kg 水}/$ ($\text{m}^2 \cdot \text{h}$), 有效摊叶面积 \geq 1.75 m^2 2. 干燥温度: 室温~140 °C 3. 具有漏电保护功能	台	-	2		
		14	红茶 发酵 机	1. 盛茶发酵盘数为9~16, 有效摊叶面积 $\geq 1.75 \text{ m}^2$ 2. 发酵温度 $\geq 25 \text{ }^\circ\text{C}$, 发酵 相对湿度 $\geq 90\%$ 3. 具有漏电保护功能	台	-	2		

表4 专业综合实训室仪器设备装备要求(续)

实训 教学 场所	实训教学 目标	仪 器 设 备							
		序 号	名 称	规格、主要功能和技术参数	单 位	数 量		执 行 标 准 号	备 注
						合 格	示 范		
教学 实训 基地 (生产 性教 学茶 场)	同前	15	瓶式 炒茶 机	1. 滚筒直径 ≥ 60 cm 2. 滚筒出料端轴套的径向 圆跳动 ≤ 2.0 mm 3. 具有漏电保护功能	台	-	1		加 工 地 方 特 色 茶 选 用
		16	摇青 机	1. 与茶叶直接接触的零部 件材料或涂层, 不得影响茶 叶品质, 摇青滚筒材料宜采 用竹、木、不锈钢等材质 2. 摇青机应能满足摇青工 艺要求 3. 具有漏电保护功能	台	-	1		
		17	速包 机	1. 速包机应能满足速包工 艺要求, 与茶叶直接接触的 零部件材料或涂层, 不得影 响茶叶品质 2. 具有漏电保护功能	台	-	1		
		18	包揉 机	1. 包揉机应能满足制茶工 艺要求, 保证包揉后茶叶品 质符合茶叶标准的规定 2. 具有漏电保护功能	台	-	1		

表4 专业综合实训室仪器设备装备要求(续)

实训教学场所	实训教学目标	仪器设备							
		序号	名称	规格、主要功能和技术参数	单位	数量		执行标准号	备注
						合格	示范		
教学实训基地(生产性教学茶场)	同前	19	茶叶平面圆筛机	1. 筛净率 $\geq 88\%$, 误筛率 $\leq 20\%$ 2. 具有漏电保护功能	台	-	1	JB/T 9811	
		20	茶叶抖筛机	1. 筛净率 $\geq 80\%$, 误筛率 $\leq 10\%$ 2. 具有漏电保护功能	台	-	1	JB/T 5676	
		21	茶叶风选机	1. 茶叶复选率 $\geq 70\%$, 风速变异系数 $\leq 8\%$ 2. 具有漏电保护功能	台	-	1	JB/T 7321	
		22	切茶机	1. 一次切断率 $\geq 85\%$, 一次破碎率 $\leq 5\%$ 2. 具有漏电保护功能	台	-	1	JB/T 6670	

表4 专业综合实训室仪器设备装备要求(续)

实训 教学 场所	实训教学 目标	仪 器 设 备							
		序 号	名 称	规格、主要功能和技术参数	单 位	数 量		执 行 标 准 号	备 注
						合 格	示 范		
教学 实训 基地 (生 产 性 教 学 茶 场)	同 前	23	阶 梯 式 茶 叶 拣 梗 机	1. 拣净率 \geq 35%，误拣率 \leq 70% 2. 具有漏电保护功能	台	-	2	JB/T 9813	
		24	茶 叶 色 选 机	1. 茶叶色选机应符合制茶工艺要求 2. 拣净率 \geq 95%，破碎率 \leq 2% 3. 具有漏电保护功能	台	-	1		
		25	压 茶 机	1. 应符合制茶工艺要求 2. 额定压力 \geq 16.5 MPa 3. 具有漏电保护功能 4. 具有紧急停止和上下调动功能	台	-	1		加 工 地 方 特 色 茶 选 用
		26	蒸 汽 发 生 器	1. 应符合制茶工艺要求 2. 具有漏电保护功能和安全保护功能	台	-	1		
		27	饼 茶 干 燥 机	1. 应符合制茶工艺要求 2. 具有漏电保护功能和安全保护功能	台	-	1		
		28	茶 树 修 剪 机	可进行茶树轻修剪、重修剪和台刈	台	-	2	JB/T 5674	
		29	采 茶 机	单人采茶机或双人采茶机	台	-	4		
注：数量一栏中，“—”表示不要求									