



中华人民共和国农业行业标准

NY/T 2244—2012

地市级农产品质量安全监督检验检测机构 建设标准

Construction standard of supervision and testing center for quality and
safety of agri-products at municipal level

2012-12-07 发布

2013-03-01 实施

中华人民共和国农业部 发布

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 建设规模与项目构成 1

 4.1 建设规模 1

 4.2 建设原则 2

 4.3 任务和功能 2

 4.4 能力要求 2

 4.5 项目构成 2

5 项目选址与总平面设计 2

 5.1 项目选址 2

 5.2 总平面设计 2

6 工艺流程 3

 6.1 基本原则 3

 6.2 工艺流程 3

7 仪器设备 3

 7.1 配备原则 3

 7.2 配备要求 3

8 建设用地及规划布局 4

 8.1 功能分区及面积 4

 8.2 建筑及装修工程 5

 8.3 建筑结构工程 6

 8.4 建筑设备安装工程 6

 8.5 附属设施 6

9 节能节水与环境保护 6

10 主要技术及经济指标 6

 10.1 项目投资 6

 10.2 建设工期 7

 10.3 劳动定员 7

附录 A(资料性附录) 检测工艺流程图 9

前 言

本标准按照 GB/T 1.1 给出的规则起草。

本标准由中华人民共和国农业部提出并归口。

本标准起草单位：农业部农产品质量标准研究中心、农业部工程建设服务中心、中国农业科学院农业质量标准与检测技术研究所。

本标准主要起草人：钱永忠、毛雪飞、俞宏军、朱智伟、吕军。

地市级农产品质量安全监督检验检测机构建设标准

1 范围

本标准规定了地市级农产品质量安全监督检验检测机构(简称地市级质检机构)建设的基本要求。
本标准适用于地市级质检机构的新建工程以及改建和扩建工程。
本标准可作为编制地市级质检机构建设项目建议书、可行性研究报告和初步设计的依据。

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。

GB 4789.1 食品安全国家标准 食品微生物学检验 总则
GB/T 13868 感官分析 建立感官分析实验室的一般导则
GB 50011 建筑抗震设计规范
GB 50016 建筑设计防火规范
GB 50189 公共建筑节能设计标准
GB 50352 民用建筑设计通则
JGJ 91 科学实验室建筑设计规范
NY/T 2.1 农业建设项目通用术语
建标[1991]708号 科研建筑工程规划面积指标

3 术语和定义

NY/T 2.1界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

农产品质量安全 quality and safety of agri-products

农产品指来源于农业的初级产品,即在农业活动中获得的植物、动物、微生物及其产品,一般包括种植业产品、畜产品和水产品。农产品质量安全是指农产品质量符合保障人的健康、安全的要求。

3.2

农业环境 agricultural environment

影响农业生物生存和发展的各种天然的和经过人工改造的自然因素的总体,包括农业用地、用水、大气和生物等,是人类赖以生存的自然环境中的一个重要组成部分。

3.3

农业投入品 agricultural inputs

在农产品生产过程中使用或添加的种子种苗、肥料、农药、兽药、饲料及饲料添加剂等农用生产资料产品和农膜、农机、农业工程设施设备等农用工程物资产品的统称。

4 建设规模与项目构成

4.1 建设规模

应根据本地区、自治州、盟或地级市、区行政区域内(简称本区域)农产品质量安全抽检、监督抽查检测、复检等工作量确定其建设规模,根据种植业产品、畜产品、水产品、农业环境、种子种苗、农(兽)药、肥料、饲料及饲料添加剂等领域所涉及的质量安全因素确定检测内容。

省会城市农产品质量安全监督检验检测机构参照地市级质检机构,建设规模可适当增加。

4.2 建设原则

4.2.1 项目建设应遵守国家有关工程建设的标准和规范,执行国家节约土地、节约用水、节约能源、保护环境、消防安全等要求,符合农产品质量安全监管部门制定颁布的有关规定。

4.2.2 项目建设应统筹规划,与城乡发展规划以及农产品生产、加工和流通相协调,做到远近期结合。

4.2.3 项目建设水平应根据当地农业和科技发展的现状,因地制宜,做到安全可靠、技术先进、经济合理、使用方便和管理规范。

4.2.4 项目建设应与其他农业检测机构建设相协调、资源共享。

4.3 任务和功能

4.3.1 负责本区域农产品质量安全抽检、监督抽查检测、复检等工作。

4.3.2 承担上级行业行政主管部门委托的农产品质量安全监测工作。

4.3.3 承担本区域农业生产组织、农产品流通组织(含批发市场和配送中心)的检测技术支持以及各类委托检验任务。

4.3.4 负责县级及以下检测机构的技术指导。

4.3.5 承担本区域农产品质量安全方面的标准宣贯、技术咨询等服务工作。

4.4 能力要求

4.4.1 以定量检测为主,重点配置高灵敏、高精度检测仪器设备;兼备现场快速检测能力。

4.4.2 能够满足本区域主导农产品、农业投入品及农业环境的质量安全监管相关检测需要。

4.4.3 检出限能满足国家相应参数的限量标准要求。

4.4.4 检测能力达到每年8万项次~10万项次。

4.5 项目构成

4.5.1 主要建设内容:新建项目包括实验室建筑安装工程、仪器设备和场区工程等。已有实验用房的改造项目主要包括实验室装修改造和仪器设备购置等。

4.5.2 实验室建筑安装工程:包括实验室建筑结构及装修工程、建筑设备安装工程等。实验室建筑结构及装修工程是指新建或改造实验室;建筑设备安装工程包括实验室的建筑给排水工程、采暖工程、通风和空调工程、电气工程、消防工程等以及实验室净化系统、信息网络系统、保安监控系统等。

4.5.3 仪器设备:包括样品前处理及实验室常规设备、大型通用分析仪器、专用检测仪器设备、快速检测仪器设备、其他仪器设备以及相应的交通工具等。

4.5.4 场区工程:包括道路、停车场、围墙、绿化和场区综合管网等,宜独立设置实验室配套的气瓶库、危险物品储存库等附属设施。

5 项目选址与总平面设计

5.1 项目选址

5.1.1 项目选址应符合当地城市规划、土地利用规划和环境保护的要求,应节约用地。

5.1.2 用地规模参照《科研建筑工程规划面积指标》的规定执行。

5.1.3 项目选址应符合科学实验工作的要求,不宜建设在居民密集区、农化生产企业周边、环境敏感区内。

5.1.4 实验室建设地点应满足交通便利、通讯畅通、供水供电有保障、工程地质结构稳定的要求。

5.2 总平面设计

5.2.1 实验室宜独立布局。

- 5.2.2 合理利用建设场地的地形地貌,利用现有公用设施等。
- 5.2.3 合理布置场区综合管网,场区实行雨污分流。实验室污水应单独处理,达到排放标准。
- 5.2.4 危险生化品、气瓶以及有关易燃易爆危险物品设专柜储存,防盗、防爆、防泄漏。
- 5.2.5 整个场区应单独设置围墙,并设置明显的位置标识。

6 工艺流程

6.1 基本原则

项目工艺应符合实验室质量管理体系的要求,达到检测能力高通量和高精度的技术水平,并符合节约用水、节约能源等环保要求及安全防护要求。

6.2 工艺流程

检测工艺流程主要包括任务的接收、样品的采集和管理、样品的检测、检测质量的控制、检验报告的签发等。详细检测工艺流程图参见附录 A。

7 仪器设备

7.1 配备原则

应具备与其功能定位和能力要求相适应的检测仪器设备,并考虑配备仪器设备的先进性、可靠性、适应性和科学性。在同等性能情况下,优先选择国产仪器设备。

7.2 配备要求

7.2.1 仪器设备基础配置见表 1,其他未列出的检测仪器设备、辅助设备等根据有关规定和实际情况确定。

表 1 仪器设备基础配置

序号	仪器设备类别	仪器设备名称	仪器设备数量台(套)
1	样品前处理及 实验室常规设备	冷藏冷冻设备 ^a	10
2		天平 ^b	12
3		干燥设备 ^c	8
4		前处理设备 ^d	25
5		制水设备 ^e	4
6		其他设备 ^f	10
7	大型通用分析仪器	元素价态分析仪	1
8		原子吸收分光光度计 ^g	2
9		原子荧光光度计	1
10		离子色谱仪	1
11		气相色谱仪	2~3
12		液相色谱仪	3~4
13		气相色谱-质谱联用仪	2
14		液相色谱-质谱联用仪	2
15	专用检测仪器设备	定氮仪 ^h	2
16		总有机碳/总氮分析仪	1
17		电导率仪	1
18		土壤水分测定仪	2
19		生物需氧量测定仪	1
20		溶解氧测定仪	1

表 1 (续)

序号	仪器设备类别	仪器设备名称	仪器设备数量台(套)
21	专用检测仪器设备	浊度计	1
22		测油仪	1
23		显微镜	2
24		全自动菌落分析仪	1
25		酶标仪	2
26		粗蛋白测定仪	1
27		脂肪测定仪	1
28		纤维素测定仪	1
29	快速检测仪器设备	农药残毒速测仪	4~6
30		兽药残留检测仪	4~6
31		生物毒素速测仪	2
32		乳成分测定仪	3
33		其他快速检测仪器设备	4~6
34	其他仪器设备	紫外分光光度计、旋光分析仪	2~3
35		自动电位滴定仪	2
36		pH 计	4
37		培养箱	2
38		高压灭菌锅	2
39		超净工作台、生物安全柜	4
40	交通工具	采样车	1

^a 包括冷藏箱、冰箱和超低温冰箱等。
^b 包括百分之一天平、千分之一天平、万分之一天平和十万分之一天平。
^c 包括真空干燥箱、烘箱和马弗炉等。
^d 包括分样器、样品粉碎及研磨设备、微波消解器、全自动样品消解工作站、离心机、氮吹仪、旋转蒸发仪、固相萃取仪和快速溶剂萃取仪等。
^e 包括纯水器、超纯水器等。
^f 包括超声波清洗器、微量移液器、紧急喷淋装置和冲眼器等。
^g 至少配备 1 台石墨炉原子吸收分光光度计。
^h 可用于农业环境、农产品和饲料等含氮量的测定。

7.2.2 实验室的实验台柜、档案柜、陈列柜等根据需要购置。

7.2.3 实验人员工作用办公设备、培训用设施设备等根据需要合理配置。

8 建设用地及规划布局

8.1 功能分区及面积

8.1.1 地市级质检机构由检测实验用房、辅助用房和公用设施用房等组成。各类用房应合理安排、功能分区明确、联系方便、互不干扰。

8.1.2 实验及辅助用房由业务管理区、物品存放区、实验区和实验室保障区等组成,宜采用标准单元组合设计。

8.1.3 地市级质检机构实验及辅助用房面积基本要求见表 2。功能布局不同、建筑结构形式不同,总建筑面积也不同。

表2 实验及辅助用房功能分区和面积基本要求

功能区	功能室	用途及基本条件	面积 m ²
业务管理区	人员工作室	专用于质检机构工作人员办公,按人均 6 m ² 计,人员总数见 10.3.6	300
	业务接待室	用于业务和人员的接待、洽谈,配备必要的办公家具、设备等	
	接样室	用于样品接收、核对、登记,配备必要的天平、分样器等	
	档案室	用于保存检测的文件、原始记录等资料,配备必要的家具、设备、专用消防器材等	
	培训室	用于内部和外部人员培训,配备可以同时满足 20 人以上培训所必要的会议设备、家具及信息化设备等	
物品存放区	更衣室	用于内部和外部人员进出实验室时的更衣、清洁、消毒等,配备必要的更衣、清洗、消毒设施和设备	90
	样品室	用于样品保存,配备必要的贮存设施、低温或恒温设备等	
	标准物质室	用于标准物质保存,标准溶液的配制、标定,室温能控制在 20℃ 左右,配备必要的贮存设施、低温或恒温设备等	
	试剂储存室	用于储存备用化学试剂,配备通风设施、防爆灯、消防砂和灭火器等	
实验区	样品前处理室	用于实验样品前处理,配备样品粉碎及研磨设备、微波消解器、全自动样品消解工作站、离心机、氮吹仪、旋转蒸发仪、固相萃取仪、快速溶剂萃取仪等;安装 6 套以上通风橱及其他必要的通风设施	150
	天平室	用于集中存放和使用天平,宜设置缓冲间和减震设施,并配备必要的恒温、恒湿设备等	30
	高温设备室	用于放置烘箱、马弗炉等,配备必要耐热试验台、通风设备等	30
	感官评价室	用于农产品感官品质评价	30
	快速检测室	用于农产品质量安全快速检测,配备农药残毒、兽药残留、生物毒素等快速检测仪器设备	60
	微生物检测室	用于农产品微生物污染及疫病检验等	60
	环境检测室	用于常见农业环境污染物的检测,配备总有机碳/总氮分析仪、生物需氧量测定仪、溶解氧测定仪、浊度计、测油仪等现场监测和常规环境检测仪器设备	60
	种子检测室	用于种子质量检测,配备种子净度、水分、活力、纯度、真实性等检测仪器设备	60
	土肥检测室	用于土壤肥力、肥料质量的检测,配备定氮仪和土壤水分测定仪等	60
	饲料检测室	用于饲料质量检测,配备粗蛋白测定仪、脂肪仪、纤维素分析仪、氨基酸分析仪等	60
	光谱分析室	主要用于元素及价态分析,配备原子吸收分光光度计、原子荧光光度计、元素价态分析仪等,配备必要的通风设施	90
实验室保障区	制水室	用于制备实验用水	60
	供气室	用于集中供气系统或气瓶的放置,提供实验用氮气、氩气、氢气、乙炔等气体	
	洗涤室	用于实验器皿、设备等物品的清洗,配备必要的清洗设备、用具、用品	
总计	使用面积		1 290
	建筑面积		1 700

注 1:实验室各功能室的建设可按需求予以适当合并、拆分或命名。

注 2:建筑面积按照使用面积的约 1.3 倍进行估算。

8.2 建筑及装修工程

8.2.1 实验室建筑设计及装修工程应满足 JGJ 91 有关科学实验室建筑设计的一般规范要求。

8.2.2 业务管理区与物品存放区、实验区和实验室保障区应有效隔离。互有影响会干扰检测结果的实验室之间应有效隔离,防止交叉污染。

8.2.3 涉及到低、微危害性微生物检测的地市级质检机构应达到生物安全 2 级实验室的有关要求,应设置安全防护措施。

8.2.4 实验及辅助用房走道的地面及楼梯面层应坚实耐磨、防水、防滑、不起尘、不积尘,墙面应光洁、无眩光、防潮、不起尘、不积尘,顶棚应光洁、无眩光、不起尘、不积尘。

8.2.5 实验室层高按照通风、空调、净化等设施设备的需要确定,设置空调的实验室净高不宜小于 2.4 m,但不超过 3.0 m。

8.2.6 微生物检测室应符合 GB 4789.1 的要求。

8.2.7 感官评价室应符合 GB/T 13868 的要求。

8.2.8 电感耦合等离子体质谱联用仪等特殊实验室装修按照相关要求执行。

8.2.9 实验楼宜设置电梯。

8.3 建筑工程

8.3.1 实验室建筑宜采用现浇钢筋混凝土结构。

8.3.2 建筑抗震设防类别应为 GB 50011 的丙类。

8.3.3 按照 GB 50352 的规定,结构设计使用年限 50 年。

8.4 建筑设备安装工程

8.4.1 实验室的采暖、通风、空调系统的设计应满足相应实验室的仪器设备运行和检测方法的温度、湿度及其他环境条件的要求。

8.4.2 实验室供电负荷等级不低于 GB 50189 的Ⅲ级,专用设备应根据其要求设置稳压器或不间断电源。

8.4.3 实验室的水电气线路及管道、通风系统布局合理,符合检测流程和安全要求。

8.4.4 使用强酸、强碱的实验室地面应具有耐酸、碱和腐蚀的性能,用水较多的实验室地面应设地漏。

8.4.5 按 GB 50016 的规定,建筑防火类别为戊类,建筑耐火等级不低于二级。大型精密贵重仪器设备所在实验室应采用气体灭火装置。

8.5 附属设施

设置独立气瓶库、危险物品储存库等附属设施的应按照有关规定进行设计、建造和维护,符合安全、防护、疏散和环境保护的要求。

9 节能节水与环境保护

9.1 建筑节能设计应按照 GB 50189 及其他有关节能设计标准执行。

9.2 仪器设备应考虑节能、节水要求。

9.3 实验废液、废渣、废气的排放应符合有关规定,合理处置。

10 主要技术及经济指标

10.1 项目投资

10.1.1 投资构成:包括建筑工程投资、仪器设备购置费、工程建设其他费和预备费等。地市级质检机构总投资估算指标见表 3。

表 3 建设项目总投资估算表

序号	项目名称	项目主要内容	投资估算	备注
1	建筑工程投资	包括实验室建筑安装工程和场区工程投资	2 300 元/m ² ~3 300 元/m ²	详见表 4
2	仪器设备购置	见 4.5.3	1 480 万元~2 005 万元	详见表 5

表 3 (续)

序号	项目名称	项目主要内容	投资估算	备注
3	工程建设其他费	前期调研、可行性研究报告编制咨询费、勘察设计费、建设单位管理费、监理费、招投标代理费以及各地方的规费等	360 元/m ² ~600 元/m ²	
4	预备费	用于预备建设工程中不可预见的投资	570 元/m ² ~780 元/m ²	按前三项投资的 5% 估算
注:估算指标以新建实验室建筑面积为基数。				

10.1.2 建筑工程投资:建筑工程内容和投资估算指标见表 4。具体估算方法按照当地的工程造价定额和指标执行。

表 4 建筑工程投资经济指标估算表

序号	项目名称	项目主要内容	投资估算 元/m ²	备 注
1	建筑安装工程费	见 4.5.2	2 000~2 800	实验室净化要求高、面积大,投资额度应相应提高
2	场区工程费	见 4.5.4	300~500	
总 计			2 300~3 300	
注:估算指标以新建实验室建筑面积为基数。				

10.1.3 仪器设备购置费:仪器设备购置经济指标见表 5。

表 5 仪器设备购置基本经济指标估算表

序号	仪器设备类别	数量 台(套)	购置费 万元
1	样品前处理及实验室常规设备	69	260~340
2	大型通用分析仪器	14~16	860~1 110
3	专用检测仪器设备	18	210~260
4	快速检测仪器设备	17~23	70~160
5	其他仪器设备	16~17	60~110
6	交通工具	1	20~25
总计		135~144	1 480~2 005
注:表中所列经济指标仅为标准制定时的市场平均参考价格,具体价格以招标采购时实际中标价格为准,其中进口仪器设备购置费为不含税价格。			

10.2 建设工期

项目建设工期按照建筑工程的工期、进口或国产仪器设备的购置安装工期确定,通常为 15 个月~18 个月。

10.3 劳动定员

10.3.1 从事农产品质量安全检测的技术人员应具有相关专业中专以上学历,并经省级以上人民政府农业行政主管部门考核合格。

10.3.2 技术负责人和质量负责人应具备高级专业技术职称或同等能力,并从事农产品质量安全相关工作 5 年以上。

10.3.3 综合管理部门负责人应具备中级及以上专业技术职称或同等能力,熟悉检测业务,具有一定组

织协调能力。

10.3.4 检测部门负责人应具备中级及以上专业技术职称或同等能力,5 年以上检测工作经历,熟悉本专业检测业务,具有一定管理能力。

10.3.5 从事计量检定和种子、动植物检疫等法律法规另有规定的检验人员,须有相关部门的资格证明。

10.3.6 技术人员和管理人员总数 15 人~25 人。

附录 A
(资料性附录)
检测工艺流程图

检测工艺流程见图 A.1。

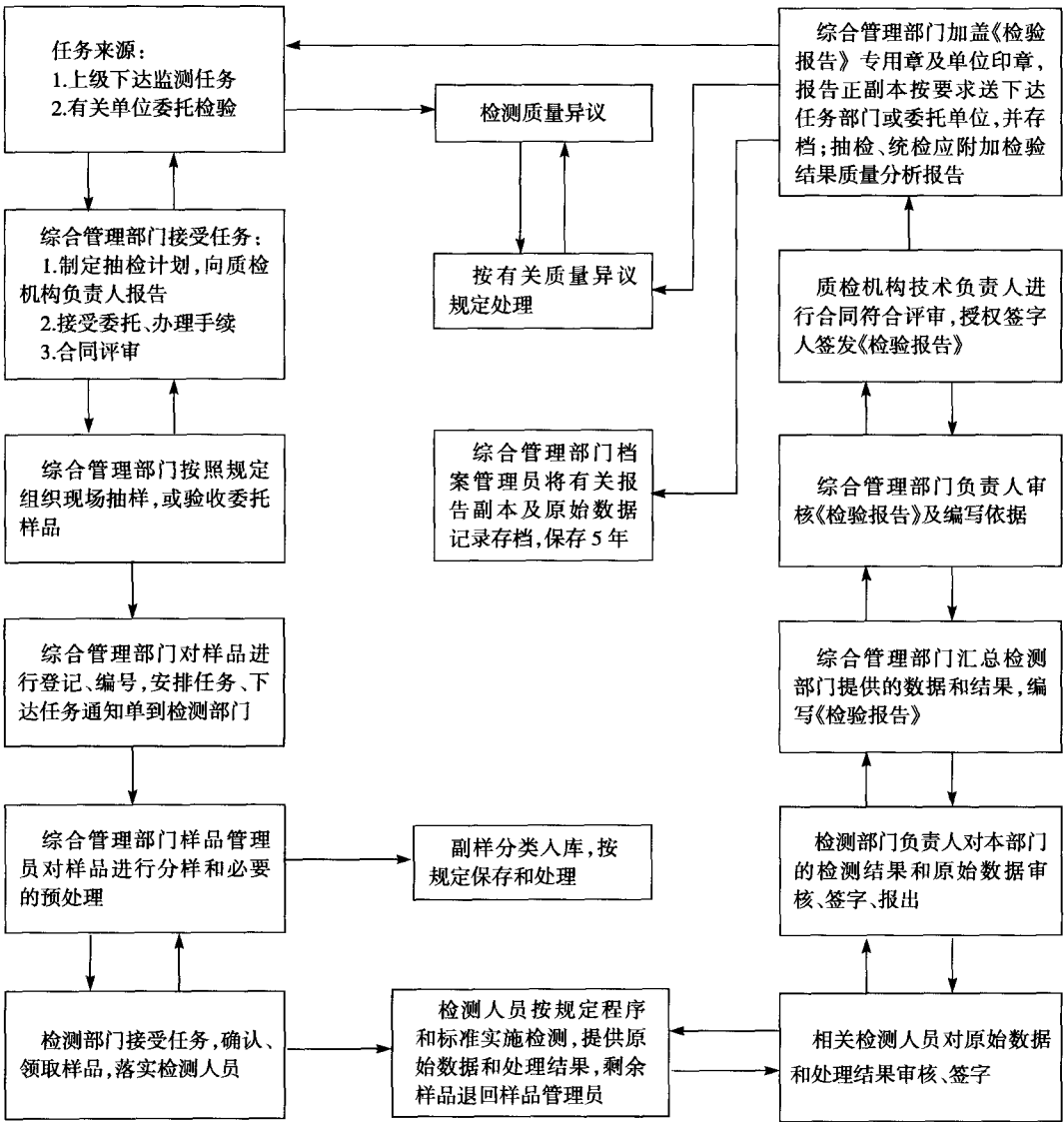


图 A.1 检测工艺流程图