

食品检验检测中心(院、所) 建设标准

建标 186—2017

主编部门：国家食品药品监督管理总局

批准部门：中华人民共和国住房和城乡建设部

中华人民共和国国家发展和改革委员会

施行日期：2 0 1 7 年 1 2 月 1 日

2017 北 京

住房城乡建设部 国家发展改革委关于 批准发布食品药品医疗器械检验检测 中心(院、所)建设标准的通知

建标〔2017〕223 号

国务院有关部门,各省、自治区、直辖市、计划单列市住房城乡建设厅(委、局)、发展改革委,新疆生产建设兵团建设局、发展改革委:

根据住房城乡建设部《关于下达 2014 年建设标准编制项目计划的通知》(建标〔2014〕125 号)要求,由食品药品监管总局组织编制的《食品检验检测中心(院、所)建设标准》《药品检验检测中心(院、所)建设标准》《医疗器械检验检测中心(院、所)建设标准》已经有关部门会审,现批准发布,自 2017 年 12 月 1 日起施行。

在食品、药品、医疗器械检验检测中心(院、所)建设项目的审批、核准、设计和建设过程中,要严格遵守国家相关规定,认真执行本建设标准,坚决控制工程造价。

本建设标准的管理由住房城乡建设部、国家发展改革委负责,具体解释工作由食品药品监管总局负责。

中华人民共和国住房和城乡建设部
中华人民共和国国家发展和改革委员会

2017 年 10 月 23 日

前 言

《食品检验检测中心(院、所)建设标准》(以下简称本建设标准)是根据住房和城乡建设部《关于下达 2014 年建设标准编制项目计划的通知》(建标〔2014〕125 号)的要求编制,由国家食品药品监督管理总局作为主编部门,具体由中国国际工程咨询公司和国家食品药品监督管理总局规划财务司等组成编制组共同编写。

在编制过程中,编制组进行了深入的实地调查研究及全国性的问卷调查,认真分析了全国既有食品检验检测中心(院、所)的统计资料,在此基础上编制组遵循以人为本实事求是的原则,根据食品检验检测中心(院、所)的功能定位和实际业务需求,进行了反复测算,广泛征求了各有关部门、专家的意见和建议,最后经有关部门会审定稿。

本建设标准共分七章:总则、建设规模与项目构成、选址与规划布局、面积指标、建筑与建筑设备、实验仪器设备、主要技术经济指标等。

请各单位在执行本建设标准的过程中,注意总结经验,积累资料。如发现需要修改和补充之处,请将意见和有关资料寄至国家食品药品监督管理总局规划财务司(通讯地址:北京市西城区宣武门西大街 26 号,邮政编码:100053),以便今后修订时参考。

主 编 部 门:国家食品药品监督管理总局

主 编 单 位:中国国际工程咨询公司

参 编 单 位:中国食品药品检定研究院

北京市食品安全监控中心

河北省食品检验院

河南省食品药品检验所

湖北省食品质量安全监督检验研究院

江苏省食品药品监督检验研究院

成都市食品药品检验研究院

北京市海淀区产品质量监督检验所

南京市食品药品监督检验院

北京华铭筑波建筑设计顾问有限责任公司

编制组成员:孙继龙 刘文臣 李 岩 魏本宁 宋力锋

胡 姗 丁 宏 季士委 刘克勤 于承志

蒲旭峰 穆同娜 杨 军 张 岩 张 征

李振国 万旭刚 凌 睿 史 娜

主要起草人:孙继龙 刘文臣 魏本宁 宋力锋 胡 姗

季士委 刘克勤 于承志 穆同娜 杨 军

目 录

第一章	总 则	(1)
第二章	建设规模与项目构成	(2)
第三章	选址与规划布局	(3)
第四章	面积指标	(4)
第五章	建筑与建筑设备	(6)
第六章	实验仪器设备	(9)
第七章	主要技术经济指标	(10)
附录 A	食品检验检测中心(院、所)用房组成示例	(12)
附录 B	食品检验检测中心(院、所)各项用房组成	(13)
附录 C	食品检验检测中心(院、所)实验室主要 仪器设备配置标准	(17)
	本建设标准用词和用语说明	(24)
附件	食品检验检测中心(院、所)建设标准条文说明	(25)

第一章 总 则

第一条 为加强和规范食品检验检测中心(院、所)的建设,提高工程建设项目决策水平,合理确定建设规模和建设内容,充分发挥投资效益,制定本建设标准。

第二条 本建设标准是食品检验检测中心(院、所)投资决策项目建设的全国统一标准,是编制、评估、审批食品检验检测中心(院、所)项目建议书、可行性研究报告和初步设计的重要依据,也是有关部门对项目建设全过程监督检查的基准。

第三条 本建设标准适用于地方食品检验检测中心(院、所)的新建、改建和扩建工程项目。

第四条 食品检验检测中心(院、所)的建设,应遵守国家有关法律法规和食品检验检测事业发展的有关要求,综合考虑经济发展水平及社会发展对食品检验检测中心(院、所)提出的新要求,立足当前,兼顾长远,因地制宜,经济适用,合理确定建设规模和水平,应与所在地区的药品检验检测中心(院、所)以及医疗器械检验检测中心(院、所)等统筹规划建设,避免重复。

第五条 食品检验检测中心(院、所)的建设除应执行本建设标准外,尚应符合国家现行有关标准和定额的规定。

第二章 建设规模与项目构成

第六条 食品检验检测中心(院、所)建设规模,应主要根据辖区服务的人口数确定,并综合考虑检验检测内容与需求量等因素。

第七条 食品检验检测中心(院、所)建设规模分类应符合表 1 的规定。

表 1 食品检验检测中心(院、所)建设分级表

建设级别	一级	二级	三级
辖区服务的人口数 (万人)	800~10000	70~800	5~70

注:1 辖区服务的人口数包括各级行政区内的城镇常住人口数和行政区内的乡村户籍人口数。

2 辖区服务的人口数低于 5 万人按 5 万人计,高于 10000 万人按 10000 万人计。

3 辖区服务的人口数小于或等于 800 万人的省级行政区按照一级选择相应的建筑面积。

第八条 食品检验检测中心(院、所)建设项目由房屋建筑、场地和设备构成。

第九条 食品检验检测中心(院、所)房屋建筑由实验用房、实验配套用房、管理用房、保障用房等构成。各级食品检验检测中心(院、所)的用房组成参见附录 B。

第十条 食品检验检测中心(院、所)的场地由道路、绿地、停车场地等构成。

第十一条 食品检验检测中心(院、所)的设备由建筑设备和实验仪器设备构成。

第十二条 实验用房、实验配套用房、管理用房和保障用房应遵循满足功能需求、兼顾未来发展的原则。

第三章 选址与规划布局

第十三条 食品检验检测中心(院、所)的建设应符合当地城乡规划。

第十四条 食品检验检测中心(院、所)的选址应符合下列规定：

- 一、应选择工程地质和水文地质条件较好的地段；
- 二、应选择周边市政基础设施较完备的地段；
- 三、宜布置在城区或近郊区，且交通便利的地段；
- 四、应远离水源保护区；

五、应避开化学、生物、噪声、振动、强电磁场、垃圾处理厂等污染源及易燃易爆危险源。

第十五条 规划布局应正确处理功能分区以及各分区之间相互联系与分隔的关系，科学布置各类建筑物，合理组织人流、物流。

第十六条 食品检验检测中心(院、所)独立建设时，应根据建筑要求因地制宜、科学合理确定用地面积；容积率宜控制在 1.0～2.0。

第十七条 动物实验用房宜独立设置。

第十八条 机动车及非机动车停车位数量应按照所在地停车配建标准配置，并结合主要出入口布置。

第十九条 建筑密度不宜超过 40%，绿地率应满足所在地城乡规划的规定，以 30%左右为宜。

第四章 面积指标

第二十条 各级食品检验检测中心(院、所)建筑面积应符合表 2 的规定。

表 2 各级食品检验检测中心(院、所)建筑面积表

建设级别	一级	二级	三级
辖区服务的人口数 (万人)	800~10000	70~800	5~70
建筑面积(m ²)	8000~26000	2000~8000	850~2000

注:1 具体建筑面积按线性插入法计算,计算结果四舍五入精确到十位数。

2 以上建筑面积不含地下车库面积及人防工程设施面积,检验车、抽样车车库面积另计,每车按建筑面积 40m² 计。

3 直辖市、副省级省会城市和计划单列市,可根据食品检验检测能力按同级最高标准建设。

4 具有国家重点实验室的按实验室数量确定最大控制面积,一个为 1000m²、两个为 1600m²、三个为 2400m²,以此类推;具有省部级重点实验室的按实验室数量确定最大控制面积,一个为 800m²、两个为 1280m²、三个为 1920mm²,以此类推。

第二十一条 根据业务特殊要求并结合总体检验检测工作的需要,一级、二级食品检验检测中心(院、所)可设置动物实验用房,其建筑面积另计,且应符合表 3 的规定。三级食品检验检测中心(院、所)不应设动物实验用房。

表 3 一级、二级食品检验检测中心(院、所)动物实验用房建筑面积表

建设级别	一级	二级
辖区服务的人口数(万人)	800~10000	70~800
动物实验用房建筑面积(m ²)	1000~2000	500~1000

注:1 辖区服务的人口数低于 70 万人按 70 万人计,高于 10000 万人按 10000 万人计。

2 具体建筑面积按线性插入法计算,计算结果四舍五入精确到十位数。

第二十二条 各级食品检验检测中心(院、所)各项用房建筑面积占总建筑面积的比例,应按功能定位和服务需求,宜符合表 4 的规定,使用系数为 0.65。

表 4 各级食品检验检测中心(院、所)各项用房建筑面积比例分配表

建设级别 用房项目名称	一级	二级	三级
实验用房	51%	50%	45%
实验配套用房	30%	28%	27%
管理用房	6%	7%	11%
保障用房	13%	15%	17%
总计	100%	100%	100%

注:表中比例可根据实际需求适当调整。

第五章 建筑与建筑设备

第二十三条 除有特殊要求外,实验建筑的朝向、间距、建筑与结构形式应保证室内有良好的自然通风和自然采光,保证地面荷载、楼面荷载,抗震等符合要求。同时应采取适宜的通风措施,合理控制气流方向,保证实验室空气清新。

第二十四条 实验室的布局应遵循便于有毒有害气体的处理、有利于工程管网设置维护检修,以及各类功能区相对独立、集中布置的原则。建筑内部实验区宜相对其他区域独立,并满足人流、物流要求。

第二十五条 实验用房集中在一栋建筑内的,应按便捷、避免交叉污染的原则,将各类实验用房集中、分层布置。实验、实验配套、管理和保障等各类用房集中在一栋建筑内的,实验用房宜置于建筑最上部。

第二十六条 食品检验检测中心(院、所)结构形式宜采用混凝土框架(剪)结构,便于实验室在新建、改建与扩建时灵活设置,实验室的层高宜为 4.5m~5.0m,且应满足实验设备及管线的安装要求,确需设置技术或设备夹层的实验室,当夹层层高大于或等于 2.2m 时,建筑面积另计。女儿墙应适当加高并宜做隔声措施,以防屋顶设备噪声影响周边环境。

第二十七条 食品检验检测中心(院、所)的耐火等级不应低于二级,且应符合建筑防火等有关规范。

第二十八条 二至三层的实验楼宜安装电梯,四层及以上的实验楼应安装电梯。设置电梯的实验楼至少设有一部货梯或有一部客梯兼作货梯,宜设置独立的污物电梯。

第二十九条 实验室所用建筑材料、构配件应符合下列规定:

一、洁净实验室、洗涤室等特殊房间墙体应防火、防潮及表面

光滑平整,且不起尘、不积灰、吸附性小、耐腐蚀、易清洗;

二、洁净实验室、洗涤室等特殊房间吊顶的材料、构造应满足不起尘、不积灰、吸附性小、耐腐蚀与防水的要求;

三、实验室地面材料应满足耐腐蚀、耐磨损、易冲洗及防滑的要求。洁净实验室,负压生物安全实验室以及其他有特定要求的实验室地面材料还应满足整体无缝隙的要求;

四、涉及放射性同位素与射线装置等有特殊要求的实验室,其建筑结构与材料应满足相应的专业要求;

五、实验室外窗不应采用有色玻璃。对有避光要求的实验室应另行采取物理屏障措施。

第三十条 生产给水系统与生活给水系统宜分开设置,生产、生活饮用水的水量、水质、水压应分别满足相关标准的要求。

第三十一条 实验废水应进行无害化处理,处理后水质符合污水综合排放标准及当地环保部门的规范要求。

第三十二条 实验废水排水系统应与其他排水系统分开设置。涉及酸、碱及有机溶剂的实验室,水槽、排水管道应耐酸、碱及有机溶剂腐蚀,且满足现行国家标准《实验室质量控制规范 食品理化检测》GB/T 27404 的相关规定。

第三十三条 易受化学物质灼伤的实验区域内,应设置洗眼设施和紧急冲淋装置。当受条件限制时应在紧急疏散方向的公共区域,或交通便利、服务半径较小的区域,设置共用洗眼设施和紧急冲淋装置。

第三十四条 实验室环境温度、湿度、洁净度、压力梯度应符合实验环境需要。空调系统不得造成不同实验室之间空气交换,并应满足使用灵活、节能的要求。具有洁净度、温湿度、压力梯度要求的不同功能类别的实验室,应采用独立的空气调节系统。

第三十五条 对于集中大量释放有害物的实验操作点,应采取局部机械排风措施。对于分散、少量释放有害物的实验用房,宜采取全面机械通风措施,应使室内气流从有害浓度较低的地区流向较高的地区。同时采用局部排风和全面通风措施的,应避免全面通

风对局部排风气流产生横向干扰。排风系统排出的空气应处理至满足国家及地方大气污染物综合排放标准的要求后排放。

第三十六条 食品检验检测中心(院、所)建筑的供电应留有足够的负荷余量,设施应安全可靠。宜采用双电源供电,不具备双电源供电条件的,应设置自备电源。有特殊要求的,应配备不间断电源。

第三十七条 食品检验检测中心(院、所)建筑应设置完善的防雷系统。计算机网络机房、大型仪器分析室等有特殊要求的场所应设置独立的防雷系统。有特殊要求的仪器设备应设置独立的接地系统。

第三十八条 食品检验检测中心(院、所)建设应设置完善的综合布线、计算机网络系统和楼宇自控系统。安全防范应按有关规定设置。

第三十九条 实验室建设应考虑绿色、节能设计,合理采用节能技术,积极应用可再生能源。实验用台柜的基材应符合环保要求,面材应具备理化性能好、耐腐蚀、易清洗、防水、防火的特点,结构与配件应满足人类功效学及操作安全的要求。

第六章 实验仪器设备

第四十条 食品检验检测中心(院、所)实验仪器设备应按不同级别的保障需求、业务需求确定。

第四十一条 食品检验检测中心(院、所)根据所承担的工作类型、职责和任务应配备的实验仪器设备配置标准详见附录 C。

第四十二条 食品检验检测中心(院、所)根据所承担的工作类型、职责和任务应配备必要的检验车、抽样车。

第七章 主要技术经济指标

第四十三条 食品检验检测中心(院、所)的投资估算,应按照国家及各地区有关规定编制,并根据工程实际内容及工程所在地区的市场价格波动,按照动态管理的原则进行适当调整。

第四十四条 不同级别的食品检验检测中心(院、所)的投资估算指标,可参照表 5 进行控制。

表 5 不同级别的食品检验检测中心(院、所)的投资估算指标表

建设级别	建筑面积(m ²)	投资估算指标(元/m ²)
一级	8000~26000	9000~7500
二级	2000~8000	6800~6200
三级	850~2000	5900~5300

注:1 表中投资估算指标不包括征用土地费和非实验室家具购置费等,不包括实验室仪器设备以及专业信息化软件及设备购置费。

2 配套建设高压变配电工程宜增加投资 100 万元~500 万元。

3 采暖地区,若需要独立建设热交换站或锅炉房,宜增加投资 50 万元~70 万元。

4 实验用房以外的室内装饰工程按普通标准,实验室的装饰工程按实验室对洁净度等特殊要求另计。

5 表中投资估算指标是参照 2014 年北京市现浇钢筋混凝土框架结构房屋建筑工程,采用 2014 年第四季度人工、材料及机械费市场价格及相关取费标准进行测算的结果。

6 投资估算指标按建筑面积的按线性插入法计算。

第四十五条 不同级别的食品检验检测中心(院、所)工程建设工期,按照《建筑安装工程工期定额》相关规定计算确定,可参照表 6 进行控制。

表 6 不同级别的食物检验检测中心(院、所)工程建设工程工期表

建设规模		施工建设工程(日)		
建设级别	建筑面积(m ²)	I 类	II 类	III 类
一级	8000~26000	421~575	451~615	491~670
二级	2000~8000	307~421	322~451	367~491
三级	850~2000	293~307	318~332	353~367

注:1 按《建筑安装工程工期定额》中六层以下(含六层)、独立柱基、现浇框架结构类型、一般装修标准计算。

2 I 类为非采暖地区,II 类和 III 类为采暖地区。

3 同一规模类型,规模大的取上限、规模小的取下限,中间规模按线性插入法测算。

4 表中所列工期,是指自开工之日起到完成全部工程内容并达到国家验收标准之日止的日历天数(包括法定节假日);不包括三通一平、打试验桩、地下障碍物处理、基础施工前的降水及基坑支护时间、竣工文件编制所需的时间。

附录 A 食品检验检测中心(院、所)用房组成示例

一、实验用房。

包括:感官分析实验区、理化实验区(含色谱及质谱分析实验区、光谱及质谱分析实验区、常规理化分析实验区、专用指标分析实验区)、微生物分析实验区、分子生物学分析实验区、毒理学分析实验区(含动物房)、科研分析实验区和快速检测分析实验区等。

二、实验配套用房。

包括:业务受理大厅、样品预处理间、样品常温室、样品冷藏室、样品冷冻室($2^{\circ}\text{C} \sim 8^{\circ}\text{C}$ 冷库或冷冻设施、 -20°C 冷库或冷冻设施)、报告编制室、数据处理室、试剂耗材储藏间、毒品库/危险化学品库、废弃物暂存间、洗刷间、更衣室、试剂配制室和学术交流培训用房(宣教用房)等。

三、管理用房。

包括:资料室、档案室、研讨室、会议室、行政用房、财务室、文印室、应急值班室、门卫室和宿舍等。

行政用房的建筑面积按《党政机关办公用房建设标准》(发改投资[2014]2674号)执行。

四、保障用房。

包括:气瓶储存间,不间断电源控制间,废弃物处理间,纯水制作间,废水、废液收集间,健康医疗室,应急用房和仪器设备配件耗材储存间等;风机房,设备间,强、弱电室,变配电房,锅炉房,计算机房、网络信息处理用房和监控用房等;食堂,职工活动室等。

附录 B 食品检验检测中心(院、所)各项用房组成

表 B 食品检验检测中心(院、所)各项用房组成表

用房		实验室名称		一级	二级	三级
一、实验用房						
感官分析实验区		感官分析实验室		◆	◆	◆
理化实验区	色谱及质谱分析实验区	气相色谱质谱分析实验室	气相色谱室	◆	◆	◇
			气相色谱质谱室	◆	◆	◇
			前处理室	◆	◆	◇
			天平室	◆	◆	◇
		液相色谱质谱分析实验室	液相色谱室	◆	◆	◇
			液相色谱质谱室	◆	◆	◇
			前处理室	◆	◆	◇
			天平室	◆	◆	◇
		其他色谱分析实验室	仪器室	◆	◆	◇
			前处理室	◆	◆	◇
			天平室	◆	◆	◇
			光谱及质谱分析实验区	无机元素分析实验室	电感耦合等离子体质谱室	◆
	电感耦合等离子体发射光谱室	◆			◆	◇
	原子光谱室	◆			◆	◆
	前处理室	◆			◆	◆
	天平室	◆			◆	◆
	常规理化分析实验区	理化分析室		◆	◆	◆
		分子光谱室		◆	◆	◆
		前处理室		◆	◆	◆
		高温室		◆	◆	◆
		避光实验室		◇	◇	
		天平室		◆	◆	◆

续表 B

用房		实验室名称		一级	二级	三级
一、实验用房						
理化 实验区	专用指标 分析实验区	同位素质谱室		◇	◇	
		辐照食品检测室		◇	◇	
		水中放射性物质检测室		◆	◇	
		产品品质指标检测室		◆	◇	◇
		前处理实验室		◆	◇	◇
		天平室		◆	◇	◇
微生物分析实验区		维生素检测室		◆	◇	
		生物安全二级实验室		◆	◆	◇
		样品准备室		◆	◆	◆
		试剂配制室		◆	◆	◆
		菌种保存间		◆	◆	◇
		阳性样品储存间		◆	◆	◇
		培养室	细菌培养间	◆	◆	◆
			霉菌培养间	◆	◆	◆
			致病菌培养间	◆	◆	◇
		鉴定室		◆	◆	◆
		灭菌间		◆	◆	◆
		生物安全废弃物处理间		◆	◆	◇
缓冲区、更衣间		◆	◆	◆		
分子生物学 分析实验区		DNA 提取室		◆	◇	
		扩增室		◆	◇	
		产物分析室		◆	◇	
		标准品保存间		◆	◇	
		样品准备间		◆	◇	
		试剂准备间		◆	◇	
		基因分析室		◆	◇	
毒理学分析实验区		动物房		◇	◇	
		解剖室		◇	◇	
		病理检查室		◇	◇	
		仪器室		◇	◇	

续表 B

用房	实验室名称		一级	二级	三级
一、实验用房					
毒理学分析实验区	观察室		◇	◇	
	操作间		◇	◇	
	检验检测隔离间		◇	◇	
	废弃动物储存间		◇	◇	
科研分析实验区	仪器室		◆	◇	
	前处理室		◆	◇	
	天平室		◆	◇	
快速检测分析实验区	快速检测设备室		◇	◇	◆
二、实验配套用房					
实验配套用房	业务受理大厅		◆	◆	◆
	样品预处理间		◆	◆	◆
	样品常温室		◆	◆	◆
	样品冷藏室		◆	◆	◆
	样品 冷冻室	2℃～8℃冷库或冷冻设施	◆	◆	◆
		－20℃冷库或冷冻设施	◆	◆	◆
	报告编制室		◆	◆	◆
	数据处理室		◆	◆	◆
	试剂耗材储藏间		◆	◆	◆
	毒品库/危险化学品库		◆	◆	◆
	废弃物暂存间		◆	◆	◆
	洗刷间		◆	◆	◆
	更衣室		◆	◆	◆
	试剂配制室		◆	◆	◆
	学术交流培训用房		◆	◇	
三、管理用房					
管理用房	资料室		◆	◇	◇
	档案室		◆	◆	◆
	研讨室		◆	◇	◇
	会议室		◆	◆	◆
	行政用房		◆	◆	◆

续表 B

用房	实验室名称	一级	二级	三级
三、管理用房				
管理用房	财务室	◆	◆	◆
	文印室	◆	◆	◆
	应急值班室	◆	◆	◆
	门卫室	◆	◆	◆
	宿舍	◆	◆	◆
四、保障用房				
保障用房	气瓶储存间	◆	◆	◆
	不间断电源控制间	◆	◆	◆
	废弃物处理间	◆	◆	◆
	纯水制作间	◆	◆	◆
	废水、废液收集间	◆	◆	◆
	健康医疗室	◇	◇	◇
	应急用房	◇	◇	◇
	仪器设备配件耗材储存间	◇	◇	◇
	风机房	◆	◆	◆
	设备间	◆	◆	◆
	强、弱电室	◆	◆	◆
	计算机房	◆	◆	◆
	变配电房	◆	◆	◆
	锅炉房	◆	◆	◆
	网络信息处理用房	◆	◆	◆
	监控用房	◆	◆	◆
	食堂	◇	◇	◇
	职工活动室	◇	◇	◇

注:1 “◆”表示必选。

2 “◇”表示可根据相应地区产品分布、监管需求以及检测业务量选配。

3 各项用房面积具体可根据各级实验室检测任务量进行调整。

4 管理用房中,宿舍含安保人员和应急值班人员宿舍。

5 可选与必选用房的建筑面积均含在总建筑面积中。

附录 C 食品检验检测中心(院、所)实验室 主要仪器设备配置标准

表 C 食品检验检测中心(院、所)实验室主要仪器设备配置标准表

分类	序号	仪器设备名称	一级	二级	三级
一	色谱	1 气相色谱仪	12	6	1
		2 液相色谱仪	15	7	1
		3 离子色谱仪	3	1	1
		4 氨基酸分析仪	1	1	
		5 薄层色谱仪	1	1	
		6 制备色谱仪	1	1	
		7 毛细管电泳色谱仪	1		
二	质谱	8 气相色谱质谱仪	4	2	1
		9 气相色谱串联质谱仪	2	1	
		10 液相色谱串联质谱仪	8	1	1
		11 电感耦合等离子体质谱仪	2	1	1
		12 电感耦合等离子体串联质谱仪	1	1	
		13 稳定性同位素质谱仪	1	1	
		14 气相色谱-高分辨率质谱仪	2		
		15 液相色谱-高分辨率质谱仪	2		
		16 生物质谱仪	2		
三	光谱	17 原子吸收光谱仪	6	3	1
		18 原子荧光光谱仪	6	3	1
		19 分子荧光光谱仪	2	1	1
		20 测汞仪	2	1	
		21 电感耦合等离子体发射光谱仪	1	1	1

续表 C

分类		序号	仪器设备名称	一级	二级	三级
三	光谱	22	液相色谱-原子荧光光谱仪	1	1	1
		23	紫外分光光度计	6	3	2
		24	拉曼光谱仪	1	1	
		25	红外光谱仪	1	1	
		26	近红外光谱仪	1		
四	其他理化设备	27	定氮仪	6	3	1
		28	电导率仪	2	2	1
		29	酸度计	4	3	2
		30	电位滴定仪	2	1	1
		31	旋光仪	2	1	1
		32	自动纤维素分析仪	2	1	
		33	自动脂肪测定仪	2	1	
		34	卡尔费休水分测定仪	1	1	
		35	散射式浑浊度仪	1	1	
		36	有机碳测定仪	1	1	
		37	α 、 β 计数器	1	1	
		38	γ 能谱测量仪	1	1	
		39	测氦仪	1	1	
		40	辐照食品热释光检测 X 光辐照器	1	1	
		41	热释光仪	1	1	
		42	扫描电镜	1		
		43	核磁共振波谱仪	1		
五	微生物设备	44	超净工作台	8	4	2
		45	生物安全柜	6	2	1
		46	高压灭菌器	10	6	2

续表 C

分类		序号	仪器设备名称	一级	二级	三级
五	微生物设备	47	恒温恒湿培养箱	18	8	2
		48	霉菌培养箱	6	4	2
		49	厌氧工作站	2	1	1
		50	二氧化碳培养箱	2	1	1
		51	三气细胞培养箱	1	1	1
		52	摇床	10	5	1
		53	超低温冰箱	2	1	1
		54	多点接种仪	2	1	1
		55	红外接种环灭菌器	8	4	1
		56	全自动微生物平板螺旋加样系统	1	1	1
		57	自动化革兰氏染色系统	1	1	1
		58	全自动平板划线系统	1	1	1
		59	培养基自动制备分装仪	1	1	1
		60	倒置显微镜	1	1	1
		61	显微镜	4	2	1
		62	抑菌圈测量仪	2	1	1
		63	重量稀释仪	4	2	1
		64	电热干燥箱	8	4	1
		65	电子天平	12	6	2
		66	均质器	8	2	1
		67	冷冻真空干燥机	1	1	1
		68	全自动微生物生化鉴定系统	2	1	1
		69	全自动酶联荧光免疫分析仪	2	1	1
		70	全自动病原微生物检测系统	1	1	1
		71	全自动样本储存管理系统	1		
		72	新型微生物鉴定/指纹图谱分析系统	3		

续表 C

分类		序号	仪器设备名称	一级	二级	三级
六	分子生物设备	73	酶联免疫分析仪	2	1	1
		74	酶标板洗板机	2	1	1
		75	超声波细胞破碎仪	2	1	
		76	组织匀浆器	3	1	
		77	全自动核酸提取系统	1	1	
		78	实时荧光定量 PCR 检测系统	2	1	
		79	梯度 PCR 仪	2	1	
		80	定性 PCR 仪	2	1	
		81	凝胶成像仪	1	1	
		82	核酸蛋白分析仪	2	1	
		83	通用电泳仪	2	1	
		84	水平电泳槽	2	1	
		85	垂直电泳槽	2	1	
		86	脉冲场电泳系统	2		
		87	真空转印仪	1	1	
		88	全凝胶洗脱仪	1	1	
		89	微量过滤装置	2	1	
		90	电穿孔仪	1	1	
		91	遗传分析系统	1	1	
		92	全自动基因测序仪	1	1	
		93	紫外分析仪	1	1	
		94	基因芯片点样仪	1	1	
		95	基因探针检测系统	1	1	
		96	基因芯片分析系统	1	1	
		97	紫外交联仪	1	1	
		98	分子杂交炉	1	1	

续表 C

分类		序号	仪器设备名称	一级	二级	三级
六	分子生物设备	99	杂交印迹系统(成套设备)	1	1	
		100	荧光显微镜	1	1	
		101	DNA 浓缩仪	1	1	
		102	冷冻研磨仪	1	1	
		103	全自动基因定量分析仪	1		
七	毒理学检测设备	104	毒理生化工作站	1	1	
		105	毒理病理工作站	1	1	
		106	毒理遗传工作站	1	1	
		107	毒理染毒设备	1	1	
		108	毒理常规动物设备	1	1	
		109	细胞毒理设备	1	1	
		110	SP 级动物房净化工作站	1	1	
八	称量及前处理设备	111	电子天平	12	6	3
		112	微波消解仪	6	3	1
		113	电热板	8	4	2
		114	加速溶剂提取系统	1	1	
		115	凝胶净化色谱仪	1	1	
		116	半自动或全自动固相萃取仪	1	2	1
		117	全自动在线/离线浓缩系统仪	2	1	
		118	冷冻离心机	8	4	1
		119	离心机	8	4	2
		120	超声波提取器	8	4	2
		121	均质器	8	6	2
		122	漩涡混合器	8	4	2
		123	磁力搅拌器	8	4	2
		124	真空离心浓缩仪	2	1	

续表 C

分类		序号	仪器设备名称	一级	二级	三级
八	称量及 前处理 设备	125	氮吹仪	6	4	1
		126	旋转蒸发仪	8	4	2
		127	恒温水浴锅	8	4	2
		128	振荡提取仪	8	4	2
		129	马弗炉	4	2	1
		130	微波灰化炉	2	2	
		131	鼓风干燥箱	8	4	2
		132	真空干燥箱	2	1	1
		133	冷冻干燥机	1	1	
		134	食品粉碎机	10	4	2
		135	食品搅拌机	2	2	2
		136	匀浆机	2	2	2
		137	纯水/超纯水处理系统	4	2	1
		138	冰箱	10	6	2
		139	冰柜	12	6	2
九	快检 设备	140	生物毒素快速测定仪	1	1	1
		141	抗生素残留检测仪	1	1	1
		142	甲基汞测定仪			1
		143	脂肪酸分析仪			1
		144	亚硝酸盐检测仪			1
		145	亚硫酸盐检测仪			1
		146	甲醛检测仪			1
		147	吊白块检测仪			1
		148	农药残留检测仪			1
		149	食用油品质检测仪			1
		150	水分测定仪			1

续表 C

分类		序号	仪器设备名称	一级	二级	三级
九	快检设备	151	酒醇速测系统			1
		152	过氧化值测量仪			1
		153	氨基酸态氮测量仪			1
		154	碘含量测量仪			1
		155	甲醇测定仪			1
		156	生物芯片检测系统			1
		157	实时微生物荧光光电 快速检测系统			1
		158	食品微生物采样检测箱			1
		159	食品安全便携式检测箱			1
		160	微型离心机			1
		161	车载电源转换器			1
		162	便携式采样工具箱			1
		163	二级生物样品安全转移箱			1
		164	车载冷藏箱			1

注:1 本表为食品检验检测中心(院、所)实验室应配备的主要仪器设备。

2 未纳入本表范围之内的仪器设备可根据实验室检验检测业务范围、科研方向以及所在区域产品分布等情况单独进行配置。

本建设标准用词和用语说明

1 为便于在执行本建设标准条文时区别对待,对要求严格程度不同的用词说明如下:

1)表示很严格,非这样做不可的:

正面词采用“必须”,反面词采用“严禁”;

2)表示严格,在正常情况下均应这样做的:

正面词采用“应”,反面词采用“不应”或“不得”;

3)表示允许稍有选择,在条件许可时首先应这样做的:

正面词采用“宜”,反面词采用“不宜”;

4)表示有选择,在一定条件下可以这样做的,采用“可”。

2 条文中指明应按其他有关标准执行的写法为:“应符合……的规定”或“应按……执行”。

附 件

食品检验检测中心(院、所) 建 设 标 准

建标 186—2017

条 文 说 明

目 录

第一章	总 则	(29)
第二章	建设规模与项目构成	(31)
第三章	选址与规划布局	(33)
第四章	面积指标	(34)
第五章	建筑与建筑设备	(36)
第六章	实验仪器设备	(38)
第七章	主要技术经济指标	(39)

第一章 总 则

第一条 本条阐明制定本建设标准的目的和意义。

食品检验检测中心(院、所)是食品药品监管部门依法设立的食品监管技术支撑单位。食品监管原由质检部门负责,监管范围只涵盖餐饮方面的监督检测。目前机构、监管功能调整后,食品检验检测中心(院、所)各部门的职能增加、检品数量增加,受制于建筑面积、实验条件等因素,部分食品检验检测目前暂时在原来的药品检验检测实验室中进行,实验室面积远远不能满足实际需求。鉴于食品检验检测中心(院、所)基础建设滞后,已经不能满足政府对产业监管需要,亟待新建或改、扩建。为了合理确定食品检验检测中心(院、所)建设规模和建设内容,充分发挥投资效益,同时也为了规范项目建设,避免浪费,制定本建设标准十分必要。

第二条 本条阐明本建设标准的作用及其权威性。

为规范政府工程建设投资行为,加强工程项目科学管理,合理确定投资规模和建设水平,充分发挥投资效益,本建设标准严格按照工程建设标准编制的规定和程序,深入调查研究,总结实践经验,进行科学论证,广泛听取有关单位和专家意见,并充分考虑了各地食品检验检测中心(院、所)建设需求的客观差异,使之切合实际,便于操作。

第三条 本条阐明本建设标准的适用范围。

第四条 本条阐明食品检验检测中心(院、所)建设必须遵循的法律法规和指导思想。

食品检验检测中心(院、所)的建设要从我国基本国情出发,正确处理好需要与可能、现状与发展的关系。基本建设要坚持科学、合理、实用、节约的原则,装备配置要考虑工艺的合理性和适用性,同时兼顾科学性和先进性。食品检验检测中心(院、所)的建设要

坚持节约和节能、绿色环保的要求,结合实际需求,突出特点,合理确定建设规模和水平。为避免重复建设,食品检验检测中心(院、所)应与药品检验检测中心(院、所)以及医疗器械检验检测中心(院、所)等统筹规划建设。

第五条 本条规定了本建设标准与现行有关标准和定额之间的关系。

食品检验检测中心(院、所)项目作为城市建设的一部分,在编报工程项目计划及建设过程中,除执行本建设标准外,尚需符合城乡建设规划、建筑工程相关规范、标准及定额等。

第二章 建设规模与项目构成

第六条、第七条 目前,我国食品检验检测中心(院、所)分设在省会城市(或直辖市)、地市级城市、县级城市(或建制镇、区)等,并主要在当地有关主管行政部门的指导下建设完成,大多由事业单位负责维护运行。由于简单地按行政区划来制定食品检验检测中心(院、所)的规模,不能真实反映因为业务工作量的不同而所需建筑面积的不同。根据调查问卷和实地调研的数据,辖区常住人口和建设规模正相关。辖区常住人口越多,食品生产、销售的厂商越多、消费(餐饮)环节的企业店铺也越多,食品检验检测工作量及内容也越多,食品检验检测中心(院、所)所需的建筑面积就越大。

考虑到我国机构建设与管理的实际情况,本建设标准所提出的辖区服务的人口数包括两部分:一是城镇常住人口,按照(国发〔2014〕51号)文中定义确定;二是行政辖区内的乡村户籍人口,除城镇常住人口外,考虑到食品安全涉及每一位公民的身体健康,应将行政辖区内的乡村户籍人口计算在内,以确保其行政区划内监管全覆盖。本建设标准将食品检验检测中心(院、所)按辖区服务的人口数分为三级,按照表1确定并计算各自的建设级别。

我国幅员辽阔,各级行政辖区服务的人口数量、人口密度不尽相同,此处设定的人口区间范围并不能完全囊括所有相应级别的行政辖区。根据国家统计局统计,全国各县级行政区划的服务的人口数约有10%大于70万人;各地市级行政区划服务的人口数约有10%小于70万人、10%大于800万人;各省级行政区划服务的人口数约有10%小于800万人,仅个别省超过10000万人。

因此,本建设标准以服务的人口数彼此交叉10%为界限划定人口区间,即将70万人作为二级机构与三级机构的分界点,将800万人作为一级机构与二级机构的分界点。考虑到我国国情,

因节假日家庭团聚带来的各级食品检验检测中心(院、所)的应急监管任务集中,因此可按照乡村户籍人口来估算农村人口数,故表 1 的辖区服务的人口数指各级行政区内城镇辖区常住人口数和其辖区内的乡村户籍人口数的总和。鉴于旅游区外来人口数的统计不确定性和周期性变化较大,这部分人口数本建设标准暂不考虑。

对于个别人口数过多或过少的省、地市、县等,食品检验检测中心(院、所)的级别应根据需求进行选择。例如辖区服务的人口数小于或等于 800 万人的省级行政区(西藏自治区人口 300 万人、宁夏回族自治区人口 633 万人、青海省人口 563 万人),虽然人口数低于 800 万人,但所承担的省级职能与其他省级相同,可按一级最低建设规模或根据实际需要确定(注:人口数为 2010 年第六次人口普查数据,见中国国家统计局官方网站)。

食品检验检测中心(院、所)的建筑面积是基于对全国既有机构调研数值、食品检验检测中心(院、所)当前规划发展的功能需求得出的结果,各级制定了一个合理且有一定持续发展的建筑面积区间值。食品检验检测中心(院、所)的规模依据表 1 进行线性插入法计算,为保证机构的最小基本功能要求,辖区服务的人口小于 5 万人的机构按 5 万人计算,同时为简化计算,辖区服务的人口大于 10000 万人的机构按 10000 万人计算。

第八条～第十二条 明确食品检验检测中心(院、所)的用房、场地、设备构成及遵循原则。

第三章 选址与规划布局

第十三条 本条规定了各级食品检验检测中心(院、所)的选址与规划的原则要求。

第十四条 根据食品检验检测中心(院、所)的性质和任务,项目选址时应综合考虑工程地质、水文地质、市政条件、周边环境等各方因素。由于食品检验检测中心(院、所)是辖区内食品安全的保障机构,因此项目选址应在公共交通便利的位置,便于样品的送检,且为保证检验工作的准确和安全,食品检验检测中心(院、所)的选址应对相应可能产生影响的地段有一定的安全距离。

第十五条 食品检验检测中心(院、所)在规划期间应根据功能、流线、实验特性进行合理布局,充分利用地形及大气条件,做到既满足工作要求又节省投资。

第十六条 食品检验检测中心(院、所)一般情况应独立选址、建设,也可与相关的建筑合建,如药品检验检测中心(院、所),医疗器械检验检测中心(院、所)等,但合建时应保证食品检验检测中心(院、所)的实验区相对独立,并充分考虑建筑容积率对选址的影响。

第十七条 动物实验用房有动物气味可能溢出,因此宜独立设置且应符合相关标准和规定,减少对周边环境的不利影响,并符合相关环保要求。

第十八条 本条对机动车和非机动车停车位数量及布置进行了说明。

第十九条 本条规定了最大的建筑密度,食品检验检测中心(院、所)的建设可依此计算所需建设用地。目前各地规划部门针对该类型的建筑绿地率普遍控制在不低于 35%,考虑到各地建设情况的不同,新城区与老城区新建、改建、扩建时的差别,绿地率应满足所在地城乡规划的规定,控制在 30%左右为宜。

第四章 面积指标

第二十条 本条明确了食品检验检测中心(院、所)的建筑面积指标。食品检验检测中心(院、所)的建筑面积需求除了与辖区服务的人口数相关外,还与其他因素密切相关。

一是直辖市、副省级省会城市和计划单列市,其辖区服务的人口数虽然不是最大,但因其中心城市的因素,往往流动人口多、流通环节的食品检验任务量大,且经常有保障大型活动的需要,因此其所需建筑面积远大于按辖区服务的人口数插入计算得出的数值。由于其特殊地位,建筑面积应按同级最高标准建设。

二是食品检验检测中心(院、所)重点实验室建设是国家科技创新体系的重要组成部分,是提升食品检验检测工作技术的重要依托,有利于集成资源、创新驱动区域经济社会发展的水平,需求的建筑面积相对更大。一般可以根据重点实验室的数量,参照附表1执行。

附表1 重点实验室的控制面积表

重点实验室(数量)	最大控制面积(m ²)	
	国家重点实验室	省部级重点实验室
1	1000	800
2	1600	1280
3	2400	1920
...	...	...
n	$800n$	$640n$

注: $n \geq 2$ 。

三是为节约用地,一般城市要求项目配置机动车数量的同时,且要求车库建在地下,并兼作人防工程设施,这部分建筑面积不含

在本建设标准规定的范围内,应另计。

第二十一条 动物实验用房属于专用实验室,不是必建项目,一般一级或部分二级有建设需求,三级不应建设。根据需求要建设时,也应依据辖区服务的人口数用线性插入法确定具体建筑面积。若还有其他专用实验室的建设需求应另行单独报批,例如以畜牧业为主的地区(县级)主要食品来源为养殖业产品,需要设立实验动物房可以单独申请立项。

第二十二条 根据对既有食品检验检测中心(院、所)的测算,得出四类用房面积的合理分配比例,以便在具体设计建造中予以控制。但各地的条件、用房功能会有出入,因此表中比例可根据实际需求适当调整。

根据调研,实验区域与其他功能区域需要独立设置以利于安全使用和建筑布局,实验室的配套用房也不宜与实验室区域共用一个空间,应设置走廊作为过渡空间以满足人流、物流等要求,但相互之间联系应便捷,综合考虑实验室的使用情况,建筑面积使用系数宜为 0.65。

如果与其他建设项目合建时,应统筹考虑管理与保障用房。

第五章 建筑与建筑设备

第二十三条 由于实验时可能产生有毒、有害、异味及易燃易爆的气体,且实验时要保证室内照度,故实验室的通风、采光要求较高,应根据实验室类型采取自然通风或机械通风措施以及一定的采光措施,这些要求在建筑设计时需具体考虑。

第二十四条、第二十五条 这两条均是对实验室位置安排的要求,原则是实验室应依据其特定要求合理布置,以利于管线的设置、废气的排放,防止不同实验室的相互干扰。

第二十六条 对于结构的选型,要考虑实验室的灵活布局,和今后可能的仪器设备更新带来对空间的不同需求。实验室的层高不同于一般建筑,设备多、管线多,因此对建筑层高有一定要求,一般宜为 4.5m~5.0m(生物安全实验室等有特殊层高要求的除外)。有特殊要求的实验室可考虑设置技术或设备夹层,层高大于或等于 2.2m 时,夹层建筑面积另行计算。屋顶设备较多且噪声大,为减少对周边环境的影响,可加高建筑女儿墙并采取必要的隔声措施。

第二十七条 食品检验检测中心(院、所)的建筑以实验室为主,有大量的重要实验仪器设备、实验材料、检品,因此防火是重要的安全因素,在设计建造时须符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 的规定。实验室应根据具体要求确定消防设计方案,选用材料应满足现行国家标准《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222 的规定。考虑到实验室布置有大型高精尖仪器设备、试剂存放区,应根据仪器设备要求、试剂品种确定灭火系统种类。

第二十八条 依据相关的设计规范,考虑到各地经济情况的不同,对电梯的设置做出了相应规定。实验室中有部分仪器设备体型大、价值高,搬运安装要求严格,设立电梯十分必要。实验室产生的废物、废水、有毒垃圾等需要隔离储运,宜设立单独的电梯运输。

第二十九条 本条依据实验室环境的要求,对实验室相关部位的选材做出了规定。

第三十条~第三十九条 这几条对实验室的排水、电气、室内环境等特殊要求进行了规定,以保证实验室的安全可靠运行。对实验室的各项技术要求同时要满足国家、行业的相关设计、施工、验收标准和规范。

第六章 实验仪器设备

第四十条 食品检验检测中心(院、所)的实验仪器设备是保障检验工作开展的重要依托,不同级别的食物检验检测中心(院、所)规模不同,实验功能、检品数量不同,根据不同级别的实验需求确定相应的仪器设备。

第四十一条 本建设标准依据不同级别食物检验检测中心(院、所)的工作需求在附录 C 中列出基本实验仪器设备配置标准。根据科技发展及检验检测的新需要,由国家食品药品监管部门定期修订该仪器设备配置标准。

第四十二条 检验车、抽样车均应配备并设立专用车库。检验车属于特种技术专业用车,主要承担现场快速筛查及应急检验等工作,按一级、二级、三级各配备 1 辆确定。抽样车主要用于各类检验样品的抽取、暂存、转移,需要满足一定的特殊要求,按一级、二级、三级分别配备 3 辆、2 辆、1 辆确定,见附表 2。

附表 2 检验车和抽样车的配备表

建设级别	检验车	抽样车
一级	1	3
二级	1	2
三级	1	1

第七章 主要技术经济指标

第四十三条 本条是关于食品检验检测中心(院、所)的投资控制原则,以及投资估算指标的适用范围。

第四十四条 本条提出了不同级别的食物检验检测中心(院、所)的投资估算指标。

一、建设项目总投资包括建设投资、建设期利息和铺底流动资金三部分。由于食物检验检测中心(院、所)项目为基本建设项目,且资金来源主要为公共财政投资,故本建设标准估算指标仅考虑建设投资部分。建设投资包括工程费用、工程建设其他费和预备费。由于各地区经济发展水平差异性较大,导致的土地费用差异性较大。故本建设标准估算指标不考虑土地费用。各项费用具体内容,参照国家发展和改革委员会、住房城乡建设部发行的《建设项目经济评价方法与参数》(第三版)规定执行。

二、若需要配套建设高压变配电工程,可根据变配电容量及室外管线的距离,适当增加投资 100 万元~500 万元。

三、采暖地区,若需要独立建设热交换站或锅炉房,可根据热负荷及室外管线的距离,适当增加投资 50 万元~70 万元。

四、表中提出的投资估算指标,未考虑特殊地形地貌、特殊地质条件及特殊气候条件等特殊情况。

五、实验室对洁净度等特殊要求各有不同,室内装修的标准就不同;针对具体的使用需要,装修费用也不相同。可根据具体的要求,计算实验室装修费用。表 5 中注 5 所指的是一般情况下除实验室以外的用房室内装修标准。

第四十五条 本条根据《建筑安装工程工期定额》,提出了不同建设级别的食物检验检测中心(院、所)的建设工期。