



中华人民共和国国家标准

GB/T 27402—2008

实验室质量控制规范 植物检疫

Criterion on quality control of laboratories—Plant quarantine

2008-05-04 发布

2008-10-01 实施



中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会

发布

目 次

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 术语和定义	1
3 管理要求	1
3.1 组织	1
3.2 管理体系	2
3.3 文件控制	3
3.4 记录控制	3
3.5 分包	4
3.6 服务客户	4
3.7 投诉处理	4
3.8 不符合工作控制	4
3.9 改进	4
3.10 内部审核	5
3.11 管理评审	5
4 技术要求	6
4.1 采购服务	6
4.2 人员	6
4.3 设施和环境条件	7
4.4 设备	7
4.5 标本	8
4.6 溯源性	8
5 过程控制要求	9
5.1 总则	9
5.2 合同评审过程控制	9
5.3 取样过程控制	10
5.4 实验室检测鉴定过程控制	11
5.5 隔离种植过程控制	12
5.6 无害化处理过程控制	13
5.7 复核过程控制	13
5.8 结果报告过程控制	13
6 结果质量控制	14
6.1 总则	14
6.2 内部质量控制	14
6.3 外部质量控制	15
附录 A(资料性附录) 本标准与 GB/T 27025—2008 条款对照表	16

前 言

本标准是实验室质量控制规范系列标准之一,其目前包括以下标准:

- GB/T 27401《实验室质量控制规范 动物检疫》;
- GB/T 27402《实验室质量控制规范 植物检疫》;
- GB/T 27403《实验室质量控制规范 食品分子生物学检测》;
- GB/T 27404《实验室质量控制规范 食品理化检测》;
- GB/T 27405《实验室质量控制规范 食品微生物检测》;
- GB/T 27406《实验室质量控制规范 食品毒理学检测》。

本标准的附录 A 为资料性附录。

本标准由全国认证认可标准化技术委员会(SAC/TC 261)提出并归口。

本标准由中国合格评定国家认可中心负责起草。

本标准起草单位:中华人民共和国辽宁出入境检验检疫局、中国检验检疫科学研究院、中华人民共和国上海出入境检验检疫局、中华人民共和国深圳出入境检验检疫局、中华人民共和国山西出入境检验检疫局、中国合格评定国家认可中心、中华人民共和国黑龙江出入境检验检疫局、中华人民共和国江苏出入境检验检疫局、中华人民共和国吉林出入境检验检疫局。

本标准主要起草人:王有福、曹志军、张乐、印丽萍、章桂明、李惠萍、唐丹舟、毕玉春、牛兴荣、高岚、安榆林、魏春艳、张洪祥、刘善斌、吴翠萍。

引 言

本标准的编制主要以 GB/T 27025《检测和校准实验室能力的通用要求》为基础,同时吸收了 GB/T 19001—2000《质量管理体系 要求》的内容,并参考了相关国际专业组织的文件、国内外行业标准和专业文献中适用的内容,充分融合了国内相关实验室的管理经验。

本标准旨在规范、指导和帮助相关实验室,使其满足 GB/T 27025 和本专业领域质量控制的具体要求。

除 GB/T 27025 外,本标准参考的本专业领域相关的主要文件包括国际植物保护公约(IPPC)国际植物检疫措施标准第 5 号出版物《植物检疫术语表》。

此外,本标准虽然包括了适用于本专业领域的部分我国现行法规以及部分安全相关的内容,但本标准不作为判断实验室是否满足相关法规及安全要求的依据。

植物检疫是指从事植物或植物产品有害生物检测、鉴定、评估和处理的实验室,其过程主要包括现场取样、室内检测鉴定、隔离种植、无害化处理等。本标准主要适用于从事植物检疫活动的实验室。

建议相关实验室在使用本标准前,应熟悉和掌握 GB/T 27025 的相关内容。本标准与 GB/T 27025—2008 的条款对照参见附录 A。

实验室质量控制规范 植物检疫

1 范围

本标准规定了植物检疫实验室质量控制的管理要求、技术要求、检测过程控制要求和结果质量控制要求。

本标准适用于从事植物有害生物检测、鉴定、处理等活动的植物检疫实验室。

若植物检疫实验室不从事本标准包含的一项或多项活动,如取样、隔离种植、无害化处理等,则有关条款的要求不适用。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

2.1

植物检疫实验室 **phytosanitary laboratory**

从事植物或植物产品有害生物检测、鉴定、评估和处理的实验室。其活动一般包括现场取样、室内检测鉴定、隔离种植、无害化处理等。

2.2

实验室最高管理者 **top management of laboratory**

在最高层指挥和控制实验室的一个人或一组人。

2.3

鉴定 **identification**

根据有害生物的特征,对其类别进行鉴别和判定的过程。

2.4

标本 **specimen**

用于科学研究或比较鉴定的任何生物体的部分或全部。

2.5

作业指导书 **operating instructions**

对实验室工作具体实施方案、方法和程序等的详细说明或指导性文件。

2.6

参照物 **contrast**

在植物检疫实验室检测鉴定过程中,用于结果判定的参比对象,包括:标准菌(毒)株、标本、图片等。

2.7

无害化处理 **harmless treatment**

对植物或植物产品及其包装物或废弃物进行除害处理的过程。

2.8

隔离种植 **isolated planting**

在可控制的区域或环境内,对植物繁殖材料进行培育和栽植的过程。

3 管理要求

3.1 组织

3.1.1 植物检疫实验室(以下简称实验室)或其所在的组织应具有法律地位或是一个能承担法律责任

的实体。

3.1.2 实验室应确保所从事检测工作符合本标准的要求,履行相应的法律职能,并能满足客户、法定管理机构或对其提供承认的组织的需求。

3.1.3 实验室的管理体系应覆盖其在固定场所及固定场所以外的实验室工作,包括取样、隔离种植、无害化处理等在内的所有活动。

3.1.4 若实验室所在的组织还从事检测鉴定以外的活动,为了识别潜在的利益冲突,确保实验室的公正性,实验室应界定该组织中涉及检测鉴定或对检测鉴定有影响的人员的职责。

3.1.5 实验室的组织和管理结构及其在母体组织中的位置,以及质量管理、技术工作和支持服务之间的关系应明确。

3.1.6 实验室应设置最高管理者,并确保其:

- a) 能够控制实验室的所有活动;
- b) 能够实施必要的措施以实现检疫过程控制和对这些过程的持续改进,并按本标准管理这些过程;
- c) 能够采取措施确保客户的机密信息和所有权得到保护,包括电子储存和传输结果的保护;
- d) 能够采取措施以避免任何可能会降低实验室人员能力、公正性、判断力或工作诚实性方面的活动。

注:实验室最高管理者要具有适当的培训和教育背景,便于能够履行下述职责:

——组织制定实验室的工作计划和发展目标,并负责资源保障。

——与有关各方保持有效的联系并开展工作,有关各方包括:

- 1) 官方管理机构的各相关部门;
- 2) 实验室资质认可机构以及授权机构;
- 3) 从事植物检疫相关业务和技术的其他行业和部门;
- 4) 提供必需品的供应商。

——建立和运行实验室管理体系。

——对实验室内部的各种工作提供高效的行政管理。

——确保实验室的人力资源能够得到及时有效的培训,以满足实验室开展工作的需求。

——负责实验室检测过程中发现的危险性有害生物的安全管理,组织复核鉴定,上报相关部门等。

——保证有良好的职业道德。

3.1.7 实验室应有管理人员和技术人员,他们应熟知所从事活动涉及的相关法律法规要求,并拥有所需的权力和资源,以便能够履行其职责。

3.1.8 实验室应有对技术工作和所需资源供应全面负责的技术负责人,以保证实验室技术工作质量;应有一名质量负责人,明确其职责和权力,保证管理体系得到有效运行,并规定其可以将体系运行情况直接向实验室最高管理层汇报。

3.1.9 实验室应对关键岗位人员和结果评价人员的专业背景、培训经历或资质以及职责做出详细规定。

3.1.10 实验室应有熟悉检测鉴定方法、程序的质量监督员对实验室人员实施充分的监督。

3.1.11 实验室的关键岗位人员应有代理人。

3.2 管理体系

3.2.1 实验室应建立、运行和维持与预期活动范围相适应的管理体系。实验室的政策、制度、计划、程序和作业指导书应文件化,并确保其满足工作需要和方便实验室人员获取。

3.2.2 实验室应按过程控制的方式建立管理体系,实验室管理体系的每一个可识别的必要过程应确保得到有效控制。

3.2.3 实验室管理体系中与质量有关的政策,包括质量方针的声明,应在质量手册(不论其如何命名)中规定。质量方针声明应由最高管理者授权发布,并应至少包括以下内容:

- a) 关于实验室服务标准的质量承诺；
- b) 与质量相关的管理体系的目的；
- c) 要求与检测鉴定工作有关的所有人员熟悉、理解管理体系文件，并在工作中执行其政策和程序；
- d) 关于执行相关法律法规及协议和遵守本标准的承诺。

3.2.4 质量手册应包括技术程序在内的支持性程序，并概述管理体系文件的结构。

3.2.5 质量手册中应明确技术负责人和质量负责人的职责，包括确保符合本标准的要求。

3.2.6 实验室应制定总体目标，该总体目标应通过管理评审并予以文件化。

3.2.7 当策划和实施管理体系的变更时，最高管理者应确保维持管理体系的完整性。

3.3 文件控制

3.3.1 实验室应制定并实施专门的程序文件，以满足文件管理的要求，应将文件备份存档，同时还应明确规定其保存期限。这些受控文件可使用纸张或无纸化媒介，并应予以保存，同时还应遵循国家、地区和当地的规定。

3.3.2 实施的文件控制程序应确保：

- a) 向实验室人员发布的管理体系相关文件，发布前得到授权人员的审批；
- b) 建立在用文件名称、有效性状态和发放情况的记录，此记录也称作文件控制记录；
- c) 在相应场所，只使用现行的、经过确认的文件版本；
- d) 应定期对文件进行评审、修订，并经授权人员批准；
- e) 无效或已废止的文件应立即从所有使用地点撤离，或进行适当标注，以防止误用；
- f) 如果实验室允许在文件再版之前对文件进行手写修改，则应确定修改的程序和权限，修改之处应有清晰的标注、草签并注明日期，修订的文件应尽快正式发布；
- g) 应制定程序描述如何更改和控制计算机系统中运行的文件。

3.3.3 管理体系相关文件均应有唯一性标识，包括：

- a) 标题及文件号；
- b) 修订日期或修订号；
- c) 页数(如适用)；
- d) 发行机构；
- e) 来源的标识。

3.4 记录控制

3.4.1 实验室应有收集、识别、使用、保存、维护和安全处置各种质量和技术记录的程序。

质量记录包括内部审核报告、外部评审报告、管理评审报告、文件发放记录、不符合工作记录、客户投诉记录、征求客户意见记录、纠正措施报告、预防措施报告等。

技术记录包括取样记录、检测鉴定原始记录、人员培训记录、设备维护和使用记录、校准记录、无害化处理记录、环境监测记录、仪器设备及试剂采购记录、隔离种植记录、样品保存和处置记录、检测鉴定方法确认记录、合同评审记录、仪器打印记录、图片、影像、结果报告等。

3.4.2 实验室应确保保存的质量和记录包含足够的信息，使记录的工作具有可追溯性。在可能的情况下，技术记录尽可能包含识别不确定度的影响因素。

3.4.3 实验室人员应及时、客观、准确地记录观察结果、数据和计算结果，并签名。

3.4.4 所有记录应清晰并按易于检索的方式保存，储存设施及环境应适宜，防止记录的损坏、变质、丢失或非授权的接触。

3.4.5 实验室应有对记录的修改、保存和数据信息传递的相应规定。

3.4.6 实验室应有程序或措施对以电子形式储存的记录进行保护和备份，并防止未经授权的启用或修改。

3.5 分包

3.5.1 当实验室由于不可预见的原因需要工作分包,或在长期连续的情况下进行工作分包时,实验室应有有效的方式来评估和选择分包实验室,确保实验室需要分包的项目分包给有能力的分包方。

3.5.2 实验室应对分包实验室进行评价,并保存评价记录,以确保:

- a) 分包实验室的能力满足分包的要求;
- b) 分包实验室与当事人没有利益冲突。

3.5.3 实验室应将分包安排以适当的方式通知客户,并征得其同意。

3.5.4 除非客户或管理机构指定的分包方,否则实验室应对分包方提供的检测鉴定结果负责。

注1:若分包方是由客户或管理机构指定,实验室要保存客户或管理机构指定分包方的客观证据。

注2:实验室与分包方之间的责任、权利、义务由双方通过分包合同或分包协议的形式界定。

3.6 服务客户

3.6.1 实验室应与客户保持良好的合作,在确保其他客户机密的前提下,实验室应允许客户到实验室观察与其工作有关的操作。

3.6.2 实验室最高管理者应授权有能力的专业技术人员负责为客户提供适当的相关业务咨询服务,实验室应对客户咨询做出口头或书面的解释说明。

3.6.3 实验室应尽可能收集客户反馈的信息,以便寻找改进实验室管理体系的机会,提高实验室检测鉴定水平。

3.7 投诉处理

实验室应有政策和措施处理来自客户和其他方面的投诉,应保存所有投诉的记录以及实验室针对投诉所开展的调查和纠正措施的记录。

注:适用时,实验室可设立投诉处理的责任部门和投诉登记、调查的负责人,必要时成立调查小组。如投诉成立,应尽快将处理结果通知客户。如投诉不成立,实验室应向客户说明原因。

3.8 不符合工作控制

3.8.1 当实验室的工作不符合管理体系文件的要求、客户的要求或法律法规的要求时,实验室应有程序对产生不符合的工作进行控制,在发现不符合工作时予以实施,并确保:

- a) 明确对不符合工作进行管理的责任和权力,规定当确定为不符合工作时所采取的措施(包括必要时暂停工作,扣发结果报告);
- b) 对不符合工作造成后果的严重性进行评价,评价的内容应包括危险性有害生物扩散的后果;
- c) 立即采取纠正;
- d) 必要时,通知客户并取消该项工作;
- e) 规定批准恢复工作的职责。

3.8.2 当实验室发现检测鉴定结果出现错误判定时,实验室在按不符合工作控制程序执行的同时,还应进行重新检测鉴定,对可能出现的疫情报相关部门,并采取相应措施。

3.8.3 经过评价认为不符合工作可能再次发生或对实验室工作的运行与其规定的程序符合性产生怀疑时,应立即启动3.9.2中规定的纠正措施程序。如果发现的不符合工作导致对实验室与自身规定的程序不符,或实验室与本标准的规定不符时,实验室应尽快对有关活动区域进行审核。

3.8.4 实验室应记录出现的不符合工作及其处置情况,并为实验室管理体系改进提供依据。

3.8.5 实验室应将不符合工作严重性评价报告及时提交管理评审。

3.9 改进

3.9.1 持续改进

实验室应通过确定的质量方针、质量目标,根据审核结果、统计分析、纠正和预防措施以及管理评审的结果,持续改进管理体系。

3.9.2 纠正措施

3.9.2.1 实验室应采取措施,以消除不符合的原因,防止不符合事件的再发生。纠正措施应与所发生的不符合影响相适应。

3.9.2.2 实验室应制定程序,以规定以下方面的要求:

- a) 评价不符合工作;
- b) 确定不符合的原因;
- c) 提出避免不符合再发生的措施,并对其进行评价;
- d) 确定和实施所需的措施;
- e) 记录所采取措施的结果;
- f) 验证所采取的纠正措施。

3.9.3 预防措施

3.9.3.1 实验室应采取措施,以消除潜在不符合的原因,防止不符合的发生。预防措施应与潜在问题的影响相适应。

3.9.3.2 实验室应制定程序,以规定以下方面的要求:

- a) 确定潜在不符合及其原因;
- b) 提出防止不符合发生的措施,并对其进行评价;
- c) 确定和实施所需的措施;
- d) 记录所采取措施的结果;
- e) 评价所采取的预防措施。

3.10 内部审核

3.10.1 实验室应建立内部审核程序,按适当的时间间隔进行内部审核,以确定管理体系是否:

- a) 符合本标准的要求以及实验室所建立的管理体系的要求;
- b) 得到有效的实施与保持。

3.10.2 实验室质量负责人应组织成立审核小组,负责计划、组织和实施内部审核。内部审核人员应由有资格的人员来担任,并尽可能独立于被审核部门,需要时也可外聘同行业的审核人员。

3.10.3 如果审核结果引起对体系运行的可靠性或检测鉴定结果的准确性产生怀疑时,实验室应及时采取纠正措施。如果调查显示实验室的检测鉴定结果可能已经受到影响时,实验室应以书面的形式通知客户。

3.10.4 实验室应记录每一次审核活动的范围、审核结果和提出的改进措施。

3.10.5 跟踪审核活动应核实并记录所采取的改进措施的实施情况及可靠性。

3.11 管理评审

3.11.1 实验室的最高管理者应有计划或措施定期对实验室的管理体系和检测活动进行评审,以确保质量方针、质量目标和管理体系的持续适宜性和可靠性,并进行及时的改进和提高。

3.11.2 管理评审的输入,一般应包括以下内容:

- a) 质量方针和程序的适宜情况;
- b) 国家政策、法律法规、协议及标准的要求和变更情况;
- c) 实验室承担的工作量和工作类型的变化;
- d) 上次管理评审的执行情况;
- e) 近期内部审核的结果;
- f) 由外部机构进行的评审情况;
- g) 纠正措施的执行情况;
- h) 实验室间比对和能力验证的结果;
- i) 检出的危险性有害生物情况及结果的统计分析;

- j) 质量监督员的报告;
 - k) 人员的培训需求分析和计划;
 - l) 不符合工作的评价;
 - m) 来自客户的投诉或实验室人员及其他方面的反馈意见。
- 3.11.3 管理评审的输出,应包括以下内容:
- a) 管理体系及其控制过程可靠性的改进;
 - b) 与客户有关要求的改进;
 - c) 自愿要求。
- 3.11.4 实验室应记录管理评审的结果和由此采取的措施,管理层应确保这些措施在适当时间内实施。

4 技术要求

4.1 采购服务

4.1.1 实验室应有采购程序,使采购的试剂、药品、易耗品等供给品满足检测鉴定要求,采购程序应包括以下内容:

- a) 不同类型供给品的采购权限及采购范围;
- b) 供应商的评价及选择;
- c) 采购文件的制定;
- d) 供给品的验收、储存和使用;
- e) 供给品在投入使用前,经检查或证实其符合有关要求。

4.1.2 实验室制定的采购文件应包含供给品的技术要求。这些采购文件的技术内容在实施前经过评价和批准。

4.1.3 实验室应保存验证供给品符合规定要求的记录。

4.1.4 实验室应保持对供应商进行调查并定期评价的记录,以及经批准的合格供应商名单。

注:对供应商的评价可以直接利用体系认证或产品认证的结果。

4.2 人员

4.2.1 实验室应有足够的具备相应技术能力的人力资源,以便满足检测鉴定工作的需求,应针对检测鉴定具体工作设置管理、技术和关键支持工作等岗位。

4.2.2 实验室应保留与检测鉴定有关的管理人员、技术人员和关键岗位人员当前工作的描述。

注:工作描述可用多种方式表达。一般可规定以下内容:

- 所需的专业知识和经验;
- 资格要求和培训计划;
- 管理责任。

4.2.3 实验室应针对不同层次人员制定教育、培训计划。培训计划应与实验室当前和预期的任务相适应。同时应评价这些培训活动的有效性。

4.2.4 实验室人员应具备有关的生物安全知识,特别是掌握防止检疫过程中有害生物逃逸、扩散的知识。

4.2.5 实验室技术人员应具有相关学科的专业背景,掌握一定的专业技术,有实践经验,能够熟练地掌握相关检测鉴定方法或标准,并经过考核合格后方可独立开展工作。

4.2.6 实验室应对从事特殊工作的人员授权,包括操作专门仪器设备、取样、无害化处理和结果评价人员等。

4.2.7 如果实验室使用外部技术人员时,应对其进行适当的评价,并对其资质进行确认和备案。

注:当实验室使用外部的技术人员(包括专家)时,可建立该人员档案,包括专业背景、所从事专业的年限、技术职称、该领域取得的成果等,并定期对其内容进行更新,确保检测鉴定结果的权威性。

4.2.8 当对实验室人员的能力可能存在疑问时,实验室最高管理者应授权有资历的质量监督员对其进行适当地监督考核。

注:需要监督的人员通常包括:

- 正在培训中的人员;
- 新参加工作的人员;
- 试用期的人员;
- 从事新岗位工作的人员;
- 长期从事固定岗位且没有定期进行培训的人员。

4.2.9 实验室应保存实验室人员包括复核人员的档案记录,包括相关教育背景、专业资格、培训、工作经历、业绩成果等。

4.3 设施和环境条件

4.3.1 实验室应确保所配置的实验场地、水源、能源、照明、隔离、无害化处理等设施以及温度、湿度、通风等环境条件有利于检测工作的正常进行。对于在实验室固定设施以外的环境,包括取样场所、隔离种植场所也应达到相应的要求。

4.3.2 当有关的规范、方法和程序对检测环境有要求时,或设施环境对检测鉴定结果有影响时,实验室应监测、控制和记录环境条件。当环境条件危及到检测鉴定结果时,应停止检测活动。

4.3.3 实验室的总体布局应防止检疫过程中有害生物的传播、逃逸与扩散。相邻实验室之间如果有不相容的业务活动,应进行有效隔离,避免区域间的交叉污染。

4.3.4 实验室的无菌区域应有明显标识,并能有效控制和监测。无菌器皿应单独存放并易于区分。

4.3.5 实验室从事隔离种植时,应有满足隔离种植要求所需的环境或设施,确保其不受对结果有影响的外界生物侵害,并防止危险性有害生物逃逸、扩散。

4.3.6 实验室应有满足无害化处理要求所需的设施和环境,保证无害化处理有效,同时应确保无害化处理过程中人员和环境的安全。

4.3.7 实验室保存的标准样品、标本、标准菌(毒)株应有专门的保存设施,并确保其保存在所需的环境下。

4.3.8 实验室应有适合样品保存的设施和环境,避免样品在保存过程中污染和有害生物逃逸、扩散。

4.3.9 样品传递过程中,应使用专用器具,防止危险性有害生物在随样品转移过程中可能逃逸扩散。

4.3.10 实验室应有废弃物处理的设施或措施,确保可能含有危险性有害生物的废弃物弃置安全。

4.3.11 实验室应控制人员进入或使用可能影响工作质量及造成人员伤害的区域。

4.3.12 实验室应采取措施确保实验室有良好的内务管理。

4.4 设备

4.4.1 实验室应配备检测鉴定工作所需的设备。如果实验室需要使用处于控制范围之外的设备,则应确保其符合本标准的要求。

4.4.2 实验室所用设备及其软件应达到检测鉴定所需的要求。实验室应制定对检测鉴定结果有一定影响的仪器设备的检定或校准计划,使仪器设备在投入使用前经过检定或校准,以证实其符合实验室检测鉴定要求。

4.4.3 对检测鉴定结果有重要影响的设备应指定专人操作。设备使用和维护的说明书应方便实验室有关人员使用。

4.4.4 对检测鉴定结果有影响的每台设备应有唯一性标识。

4.4.5 实验室应保存对检测鉴定结果有影响的每一台设备及其软件的记录。记录应包括以下内容:

- a) 设备及其软件的标识;
- b) 制造商名称、型号标识、序号或其他唯一性标识;
- c) 设备安装日期和投入使用日期;

- d) 设备到货时的状态；
- e) 设备放置地点；
- f) 制造商的使用说明书、主要附件和备件；
- g) 维护计划以及到目前为止所进行的维护；
- h) 所有校准或调试的报告或证书,包括日期、结果、验收标准、下次校准或调试的日期等；
- i) 设备的任何损坏、故障、改装或维修、报废。

4.4.6 仪器设备应放置在适宜的工作环境中,确保仪器设备的正常运转。仪器设备出现过载或错误操作、显示结果可疑、显示有缺陷或超出规定极限时,应立即停止使用,并加贴明显的停用标识,以防误用,直到修复且经校准或测试显示能正常工作。同时,实验室应核查这些问题对先前的检测影响,并执行不符合工作控制程序。

4.4.7 实验室控制范围内的需要检定或校准的所有仪器设备,均应使用状态标识,表明其检定或校准的状态及检定或校准的有效期。

4.4.8 如果仪器设备暂时脱离了实验室的直接控制,或进行了维修、保养,实验室应确保该仪器设备重新恢复使用前经过检定或校准。

4.4.9 仪器设备校准时产生的校正因子,实验室应有程序或措施确保其所有的备份得到更新。

4.4.10 实验室应对正在使用中的培养、栽植或处理可能携带危险性有害生物的设备进行明显标识,防止他人误用,造成危险性有害生物逃逸、扩散。

4.4.11 实验室应对检定或校准有效期内的长期不使用或近期使用频次较高的仪器设备进行期间核查。

4.5 标本

4.5.1 实验室应建立标本管理程序,该程序一般包括标本收集、鉴定、验证、使用、保存、维护等内容。

4.5.2 实验室应尽可能地收集检测鉴定工作所需的标本,记录标本来源,保存鉴定记录。

注:标本收集的主要途径有两种。一是外部途径,主要通过购买、交换、赠送方式等获得;二是内部途径,主要通过实验室内部采集、制作、积累、保存等方式获得。

4.5.3 实验室应采取相应措施,保证从外部途径获得的标本的可靠性。

4.5.4 实验室人员在检测过程中,如发现了有保存价值的有害生物,应尽可能对这些有害生物及其典型危害症状的寄主植物进行收集和妥善保存,及时鉴定,并按标本制作的有关要求制作、标识和保存,必要时进行复核。

注1:“有保存价值”主要指:实验室首次发现,国内极少分布;形态特征具分类阶元如属、种水平上的代表性;或在寄主植物上引起了典型病症。

注2:对经过复核的标本,实验室可以将其作为参照物,在检测鉴定中作为结果鉴定比对使用。

4.5.5 实验室应对标本进行经常性检查,确保标本在保存、使用过程中的完整性,确保其未受到污染。

4.5.6 实验室应有标本维护和管理措施,以保证标本可持续使用。

4.6 溯源性

4.6.1 总则

实验室检测鉴定结果的溯源性,应包括以测量为主要手段得出结果的量值溯源和以形态学鉴定作为判定基础,以参照物作为主要鉴定依据得出结果的鉴定溯源。

4.6.2 量值溯源

4.6.2.1 对检测鉴定结果有影响的仪器设备,实验室在使用前应对其进行检定或校准。不需要进行检定或校准的仪器设备,实验室应能够证实有关测量对检测鉴定结果的不确定度没有重要影响。

4.6.2.2 实验室应制定仪器设备检定或校准计划,该计划应当包括(但不限于)如下内容:

- a) 需要检定或校准的仪器设备名称、型号及编号;
- b) 需要检定或校准的技术参数;
- c) 选择检定或校准的机构;

d) 确认检定或校准周期。

4.6.2.3 实验室的量值溯源应溯源到国际或国家基准,实验室应有量值溯源的溯源链图。

4.6.3 鉴定溯源

4.6.3.1 当检测鉴定结果以形态分类学作为判定基础,以参照物作为主要的判定依据时,该检测鉴定结果应溯源至该参照物。

注:实验室使用的参照物可以是模式标本、标准样品、经过复核的标本或标准菌(毒)株,权威机构或行业公认的参考标准。

4.6.3.2 可能时,结果的鉴定溯源还应溯源到有害生物特有的基因型。

注:如某种有害生物的检测鉴定可以通过已知的该有害生物特有的基因组序列进行溯源。

4.6.4 参照物

4.6.4.1 实验室应有参照物控制程序,确保其在保存、使用和传递过程中的安全。

注:实验室的参照物控制程序除包括保存、使用和传递的内容外,还包括参照物的分类、来源、验证、期间检查等。对不同类别的参照物采取的管理措施可以有所不同。

4.6.4.2 实验室的参照物应有专人管理,并应建立相应的管理档案。

4.6.4.3 实验室应对保存期间参照物的有效性、完整性进行检查,并保存相应记录。

5 过程控制要求

5.1 总则

5.1.1 过程控制的要求在于保证检测鉴定结果的准确性和可靠性。实验室过程控制工作应包括以下(但不限于)内容:

- a) 合同评审过程(5.2);
- b) 取样过程(5.3);
- c) 实验室检测鉴定过程(5.4);
- d) 隔离种植过程(5.5);
- e) 无害化处理过程(5.6);
- f) 复核过程(5.7);
- g) 结果报告过程(5.8)。

注:有些实验室可能不涉及上述某些过程,则这些过程的要求对实验室不适用。

5.1.2 实验室应明确给出每一个过程的输入、所需资源、控制内容、过程的输出、工作质量验证方法等。

5.1.3 影响过程控制效果的因素主要包括人员、设备、设施及环境条件、供给品、样品、参照物、检测鉴定方法等,实验室应有措施对上述因素进行有效控制。

5.2 合同评审过程控制

5.2.1 实验室应根据工作任务来源及其相关要求履行合同评审。

注:这里的合同评审并不是仅指当事人在办理某事时,为了确定各自的权利和义务而订立的共同遵守的条文进行评审,而更多情况下是指对客户提供给实验室的关于检疫内容、目的要求及货物输入国家或地区官方的检疫要求和官方的双边或多边协议的要求进行评审。这里的要求指两方面内容:一是客户提出的明确的任务要求,二是客户没有提出但事实存在的官方要求。

5.2.2 实验室应建立合同评审程序,该程序主要包括:

- a) 明确实验室的任务来源;
- b) 确定实验室具体工作内容;
- c) 评价实验室是否具有相应能力;
- d) 双方理解任务要求并达成共识。

注:对于经常性的、简单的、重复性的工作可以简化评审程序。

5.2.3 实验室应有合同评审人员,合同评审人员应掌握相关的专业知识,了解相关的法律法规要求,熟

悉实验室的资源状况。

5.2.4 合同评审人员应根据任务来源,充分理解客户提出的要求,并根据法律法规、协议及相关文件的要求确定实验室的具体工作内容。

当客户提出的要求和相关的法律法规、协议及相关文件要求不一致时,应以相关的法律法规和协议的要求为准,同时告知客户。

5.2.5 合同评审应对实验室的资源状况,包括人员、设备、设施环境等进行评审,确定实验室是否有能力完成检测鉴定工作。

注:当实验室由于不可预料的原因或持续性的原因而不能完成工作时,可考虑分包。

5.2.6 实验室在工作开始之前应解决与客户要求存在的任何差异。

5.2.7 实验室在工作开始后,如需要修改合同,应及时通知客户,重新进行合同评审,并将修改内容通知所有受到影响的人员。

注:例如实验室在检测鉴定过程中发现了合同评审规定的检测项目以外的危险性有害生物,实验室需要增加检测鉴定项目时,可考虑重新进行合同评审。

5.2.8 实验室应保留合同评审记录。

注:合同评审记录的内容一般包括以下内容:

- 客户名称、地址、联系人、联系方式;
- 样品名称、数(重)量、状态、标识、接收时间;
- 检测项目、检测依据、检测鉴定方法、检测时限;
- 评审人、核对人及日期;
- 输出的工作文件及其内容描述。

5.3 取样过程控制

5.3.1 实验室有取样工作任务时,应制定取样计划,该计划应根据合同评审过程输出的工作任务单制定。

注1:取样计划通常包括以下内容:

- 取样的时间、地点、人员;
- 取样的依据;
- 现场应检查的内容;
- 取样标准和(或)方法;
- 取样器械或设施;
- 样品保存和运输条件。

注2:取样方法的选择,实验室可以参照现有标准的取样要求,标准中没有取样要求的,实验室可以制定相应的取样方法。

有时,实验室根据检测鉴定过程的结果需要进行二次取样,则应重新制定取样计划。

5.3.2 需要时,实验室应有专门的技术人员负责取样,有取样的器械及样品保存和运输的专门设施。

5.3.3 取样人员应具备相应的专业背景知识和一定的实践经验,其能力和资格应经过确认。

5.3.4 取样人员在现场除根据检测项目及有害生物的特征进行针对性检查和取样外,还应对被检测物可能携带的其他有害生物进行检查和取样。

注1:检查的内容通常包括:

- 核对货证,核实货物的种类、数(重)量、规格、包装、标识等是否与相关单证一致;
- 检查现场环境;
- 检查运输工具、装载容器、包装材料及铺垫材料等有无害虫及其排泄物、蜕皮壳、虫卵、虫蛀孔危害痕迹及其他禁止携带物;
- 检查货物,包括货物表层检查、卸货检查、针对性检查,确认其是否附有病、虫、杂草等有害生物。

注2:取样一般根据货物种类、包装方式、装运方式不同,按有关标准及方法规定确定取样方法、取样比例及取样量。

取样通常采取两种方式:一种是对货物的随机取样;另一种是针对有害生物的习性及其危害性状进行的针对性取样,包括取得的可疑样品及虫体、菌瘿、病斑、病症、杂草籽、土壤等。

5.3.5 取样人员应针对不同的货物,明确进行现场检查条件的特殊要求,同时应充分估计取样过程中环境可能发生的变化,有应急和预防措施。

5.3.6 取样应采取有效措施,防止取样过程中危险性有害生物扩散。

注:如现场发现包装破损或者被病虫害污染等,可考虑进行无害化处理。

5.3.7 现场取得的样品应有清晰的唯一性标识,防止样品在传递和检测过程中混淆。同时,应按样品对保存条件的要求将样品独立封存,确保样品在储存和运输过程中保持原有状态,防止危险性有害生物逃逸和扩散。

5.3.8 当现场取样情况或客户提出的要求与原来制定的取样计划偏离时,应详细记录偏离的情况,并记入到包含检测鉴定结果的所有文件中,同时要通知有关人员。

5.3.9 如果在现场发现取样计划规定以外的其他可疑有害生物时,应适当增加抽查及取样数量。

5.3.10 实验室检测时,发现了有害生物,但该有害生物的特征不明显或有残损,影响了对结果的判定;或没有发现有害生物,但发现了怀疑该有害生物存在的痕迹。对上述情况,应重新取样。

5.3.11 实验室应对取样进行记录。

注1:记录的内容一般包括取样的过程、取样人的识别、环境条件、取样地点、发现的有害生物、需要实验室进一步检测鉴定的项目、现场处理措施及其他任何不符合规定的情况等。

注2:取样时尽可能对取样过程、取样环境及被检测物以录像、照片等图像信息保存,特别是当现场发现危险性有害生物时,要对取样的详细情况进行记录、保存。

5.3.12 取样过程输出的工作文件及取得的样品应及时送实验室进行检测鉴定。有时,现场检查及取样的结果应直接在结果报告中体现。

5.4 实验室检测鉴定过程控制

5.4.1 实验室应根据合同评审过程和取样过程输出的工作文件要求进行实验室检测鉴定工作。

5.4.2 实验室应制定检测鉴定工作的程序,规定实验室检测鉴定每一个环节的工作要求。实验室的检测鉴定工作主要包括以下环节:

- a) 样品接收、传递与制备;
- b) 检测鉴定方法的选择与确认;
- c) 检测鉴定;
- d) 数据与结果处理;
- e) 样品保存与处置。

5.4.3 实验室应有样品接收人员,负责对接收的样品进行分析、登记和标识,确保样品符合检测鉴定要求,样品标识在实验室传递过程中或在记录和文件提及及时不会混淆。

5.4.4 实验室应指定人员负责样品的制备工作。确保样品制备合理,满足检测鉴定需求。

5.4.5 实验室在检测鉴定过程中应使用适当的方法,这些方法应满足客户的要求,并确保使用的方法为最新有效版本,除非该版本不适宜或不可能使用。

5.4.6 当客户未指定所用方法时,实验室应尽可能优先选择国际、国家、行业标准方法,或由知名的技术组织及有关科学书籍和期刊公布的方法,或由设备、试剂生产商指定的非标准方法以及实验室自制的方法。所选用的方法应通知客户。

5.4.7 实验室应对非标准方法、实验室自制的方法、超出其预定范围使用的标准方法、扩充和修改过的标准方法进行确认,以证实该方法适用于预期的用途。

实验室应记录使用有关方法的确认程序、确认结果和该方法是否适合预期用途及其可靠性的声明。

5.4.8 实验室自制检测鉴定方法工作应由有资格的人员担任。方法研制过程中应根据实际情况对研制的方法进行修改或更新,并确保所有有关人员之间的沟通。

5.4.9 实验室应有良好技术操作规范,并确保其在实际工作中得到执行。

5.4.10 实验室应有在检测鉴定过程中发现的现有方法不适用或客户要求以外的、无法确定的未知生物物种应急处置措施。

注：实验室一般可采取如下的应急处理措施：

- 用适当方法保存该生物；
- 尽可能地收集与其相关的资料，做出鉴定，必要时请专家鉴定或复核；
- 可能时，进行风险评估，确定其是否为新的或外来的有害生物；
- 必要时，通知客户并报上级主管部门。

5.4.11 实验室的检测鉴定人员应对数据采集、传递、计算进行认真的核实，确保数据准确可靠。

5.4.12 实验室技术人员在使用计算机或自动检测设备进行检测数据的采集、处理、记录、报告、储存和检索时，应确保：

- a) 计算机软件被编制成足够详细的文件，并对其适用性进行适当验证；
- b) 有数据完整性保护措施，这些措施应包括(但不限于)：数据输入或采集、数据存储、数据传输和数据处理的完整性和保密性；
- c) 维护计算机和自动设备以确保其功能正常，并提供保护数据完整性所需要的环境和操作条件。

5.4.13 实验室应在客户需要时，对检测鉴定结果进行评价，以此指导、建议客户应用该结果。结果评价人员应由有资格并经过授权的人员担任。

注：结果评价的内容一般包括以下内容：

- 关于结果符合(或不符合)要求声明的意见；
- 对合同要求的履行；
- 如何使用结果的建议；
- 提供潜在风险性的分析；
- 用于改进的指导。

5.4.14 必要且可能时，实验室应给出检测鉴定结果的不确定度。实验室应找出不确定度的所有分量并做出合理评定，确保结果的表达方式不会对不确定度造成错觉。

注：不确定度的来源可包括：取样、样品制备、参照物、所用的设备、环境条件、样品的状态及操作人员的因素等。

5.4.15 当实验室认为检测结果可能存在较大的不确定度时，实验室应考虑提出复核申请。

5.4.16 实验室应有措施和方法对检出有害生物的剩余样品、不需保留的有害生物以及其他可能含有有害生物的废弃物进行无害化处理。

5.4.17 实验室应有适当措施避免样品在储存和处置过程中遗失、损坏、变质，以及防止有害生物逃逸、扩散。

5.4.18 如果样品应在特定的环境条件下储存或处置，则应遵守随样品提供的处置说明书，维持、监控并记录这些条件。

5.4.19 实验室检测鉴定过程出具的结果应作为结果报告和复核的依据。有时，也根据检测鉴定结果进行重新合同评审和取样。

5.5 隔离种植过程控制

5.5.1 隔离种植应根据合同评审过程输出的工作文件要求确定。

5.5.2 隔离种植所需的资源应包括必要的场所或设施，栽培管理所必需的介质、水源、工具以及栽培管理人员等。

5.5.3 实验室应根据隔离种植的样品及其数量、隔离周期、取样时期等确定隔离种植的场所或设施。

5.5.4 实验室应有技术人员负责隔离种植工作，制定隔离种植方案。该方案应与客户沟通，并经客户同意后实施。

注1：隔离种植方案一般包括：种植计划，栽培管理计划，调查和取样计划，致病性试验。

注2：调查和取样计划可根据隔离种植样品可能存在的各种危险性有害生物的发生情况制定，调查和取样计划可包括如下内容：

- 估计可能发生的危险性有害生物；
- 危险性有害生物发生时期及特点；
- 危险性有害生物的伤害症状及症状表现的时期；
- 取样部位及取样方法；
- 现场针对性检查；
- 样品保存、运输的条件。

5.5.5 实验室应有措施防止隔离种植过程中危险性有害生物逃逸、扩散。

5.5.6 隔离种植场所或设施在隔离种植期间应有明显的标识,非工作相关人员禁止进入或接触。

5.5.7 隔离种植场所在使用前后,应对使用的设施、用具进行消毒,对隔离种植使用的介质和残留物应作无害化处理。

5.5.8 实验室应保留所有隔离种植过程的记录。

注:该记录一般包括隔离种植方案、种植计划、调查和取样计划、日常管理记录、有害生物调查记录、取样记录等。

5.5.9 隔离种植的结果应在结果报告中明确给出。

5.6 无害化处理过程控制

5.6.1 实验室应及时对可能含有有害生物样品或整批货物、隔离种植的介质和残留物以及实验室检测鉴定过程检出的有害生物、产生的废弃物、可能被污染的器具、包装物及环境等进行无害化处理。

注:实验室检测鉴定过程产生的废弃物一般指:检测鉴定过程产生的洗涤物、分离物、培养物,使用过的玻片、高压灭菌的冷凝水,以及样品的汁液、粉末、碎片等残体,接种的指示植物及其残体,废弃的菌(毒)株等。

5.6.2 实验室应根据不同的无害化处理对象制定无害化处理方案,选择无害化处理方法。制定的方案应经实验室技术负责人批准后实施。

5.6.3 必要时,实验室应设有无害化处理的专门设施和人员。无害化处理的设施应独立存在于实验室以外的场所;从事无害化处理的人员应经过专门培训,并取得上岗资格后,方可从事无害化处理工作。

5.6.4 实验室应对无害化处理的结果进行评价,确保无害化处理有效。

5.6.5 实验室应保存所有无害化处理的相关记录。需要时,无害化处理的结果应在结果报告中体现。

5.7 复核过程控制

5.7.1 复核过程的输入主要来自于实验室检测鉴定结果,但属下列情形之一的,实验室也应进行复核:

- a) 客户对检测鉴定结果有异议的;
- b) 有关法律法规及相关文件规定需要进行复核的;
- c) 实验室准备用作参照物的。

5.7.2 复核应由实验室有关人员提出申请,并经批准后实施。

5.7.3 复核应由官方机构的复核人员或官方机构授权的人员完成,实验室应保留复核人员的相关材料。

5.7.4 实验室应将需要复核的相关资料提供给复核机构,包括文字、图片、数据及其他相关信息,当复核人员需要参与取样时,实验室应与客户协商并提前通知客户。

5.7.5 实验室应采取相应的措施,确保复核样品在传递过程中的安全,防止有害生物逃逸,防止复核样品损坏、遗失。

5.7.6 实验室应妥善保存经过复核的样品、标本、菌种等实物及相关的文字材料。

注:实验室可以将经过复核的样品、标本、菌种等作为参照物使用。

5.7.7 实验室应将复核的结果及时通知客户。复核机构对复核的结果承担责任。

5.7.8 实验室在特殊情况下采用复核对检疫结果进行质量监控时,应制定计划并保存相关记录。

5.8 结果报告过程控制

5.8.1 实验室应根据取样过程、实验室检测鉴定过程、隔离种植过程、无害化处理过程、复核过程的结果出具结果报告。

注:当实验室不涉及上述某些过程时,其内容可以不在结果报告中体现。

5.8.2 实验室出具的结果报告应以书面或电子的形式准确、清晰、客观地反映检测鉴定结果。

5.8.3 除非实验室有充足的理由,否则结果报告应当至少包括以下信息:

- a) 标题;
- b) 报告的唯一性标识;
- c) 实验室名称和地址;
- d) 客户名称;
- e) 样品名称、数(重)量、形态;
- f) 收(取)样日期、检测鉴定日期;
- g) 取样方法、地点、取样人及取样的相关说明;
- h) 检测鉴定使用的标准或方法;
- i) 检测鉴定结果;
- j) 检测鉴定结果的复核和评价
- k) 检测鉴定人员、审核人员、报告签发人员的签字或印章;
- l) 报告签发日期;
- m) 实验室印章。

当需对检测结果做出解释时,还应当包括下列内容:

- a) 对检测方法的偏离、增添或删除,以及特定检测条件的信息,如环境条件;
 - b) 相关时,符合(或不符合)要求的声明;
 - c) 适用时,评定测量不确定度的声明,当不确定度与检测结果的有效性或应用有关,或客户的指令中有要求,检测报告中还需要包括有关不确定度的信息;
 - d) 适用且需要时,提出意见和解释;
 - e) 特定方法、客户或客户群体要求的附加信息。
- 5.8.4 实验室应在结果报告中清晰地标明从分包方获得的检测鉴定结果和经过复核的结果。
- 5.8.5 如果实验室对已签发的检测鉴定结果报告需要做重大修改时,应采取另发文件的形式,并进行相应的文字说明。
- 5.8.6 实验室应根据客户要求的传送方式发出检测鉴定结果报告,不论以何种方式传送,都应确保报告传送过程的安全。
- 5.8.7 实验室应有检测鉴定结果报告的发放记录。

6 结果质量控制

6.1 总则

实验室应有检测鉴定结果质量控制的计划和措施,以保证检测鉴定结果的准确性和可靠性。

6.2 内部质量控制

6.2.1 实验室可以通过以下技术手段(但不限于)确保检测鉴定结果的质量:

- a) 不同人员的检测鉴定结果比对;
- b) 使用相同或不同方法的重复检测;
- c) 保留样品的再次检测;
- d) 使用标准物质(标准样品)的盲样测试;
- e) 复核;
- f) 使用统计技术分析有关记录或检测鉴定结果的发展趋势。

注1:实验室可通过定期开展不同技术人员的检测鉴定结果比对活动,来消除不同技术人员可能产生的检测鉴定结果的差异,确保技术人员具有相应的技术能力,并使之持续保持这种能力。对鉴定判定错误的人员进行必要的培训,参加内部或外部考核,提高其技术能力。

注 2: 不同人员的检测鉴定结果比对活动可采用标准样品的盲样测试方式进行。

注 3: 实验室可以制定针对技术人员的技术能力进行定期或不定期评价的计划。

注 4: 针对具有多种检测方法的检测项目,在有条件的情况下,实验室可以采取不同的方法对检测鉴定结果进行验证,确保检测鉴定结果的准确性。

注 5: 实验室可以对首次检出的危险性有害生物,申请复核鉴定,确保检测鉴定结果准确可靠。

6.2.2 实验室应尽可能收集和保存各类有害生物的相关资料,包括生物学特性、寄主范围、地理分布、传播方式、适生性、除害处理方法和其他鉴定资料等。

6.2.3 实验室应定期对检出的危险性有害生物情况进行统计分析,试图发现统计结果的发展趋势,针对发展趋势制定并采取相应措施。

6.3 外部质量控制

6.3.1 实验室应有政策和措施积极参加相关机构组织的与实验室检测鉴定项目有关的实验室比对和能力验证计划,并保存参加的活动记录。

6.3.2 实验室应对参加的实验室比对或能力验证的结果进行评估,对出现的问题及时采取纠正措施,并确保采取的措施有效。

6.3.3 实验室应有政策和计划,鼓励实验室组织或参加实验室间的标本交流、观摩等活动,并保存有关记录。

6.3.4 实验室应充分利用外部专家与实验室人员进行技术交流。

6.3.5 实验室应广泛吸收外部先进检测鉴定技术,提高实验室检测鉴定水平,保证检测鉴定结果质量。

附 录 A
(资料性附录)

本标准与 GB/T 27025—2008 条款对照表

表 A.1 本标准与 GB/T 27025—2008 条款对照表

本 标 准	GB/T 27025—2008
1 范围	1 范围
	2 规范性引用文件
2 术语和定义	3 术语和定义
3 管理要求	4 管理要求
3.1 组织	4.1 组织
3.2 管理体系	4.2 管理体系
3.3 文件控制	4.3 文件控制
3.4 记录控制	4.13 记录的控制
3.5 分包	4.5 测试和校准的分包
3.6 服务客户	4.7 对客户的服务
3.7 投诉处理	4.8 投诉
3.8 不符合工作控制	4.9 不符合检测和(或)校准工作的控制
3.9 改进	4.10 改进
	4.11 纠正措施
	4.12 预防措施
3.10 内部审核	4.14 内部审核
3.11 管理评审	4.15 管理评审
4 技术要求	5 技术要求
4.1 采购服务	4.6 采购服务和供给
4.2 人员	5.2 人员
4.3 设施和环境条件	5.3 设施和环境条件
4.4 设备	5.5 设备
4.5 标本	
4.6 溯源性	5.6 测量溯源性
5 过程控制要求	
5.1 总则	5.1 总则
5.2 合同评审过程控制	4.4 要求、投标书和合同的评审
5.3 取样过程控制	5.7 取样
5.4 实验室检测鉴定过程控制	5.4 测试和校准方法及方法确认
	5.8 测试和校准样品的处置
5.5 隔离种植过程控制	
5.6 无害化处理过程控制	
5.7 复核过程控制	
5.8 结果报告过程控制	5.10 结果报告
6 结果质量控制	5.9 测试和校准结果的质量控制
6.1 总则	
6.2 内部质量控制	
6.3 外部质量控制	

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
实 验 室 质 量 控 制 规 范 植 物 检 疫
GB/T 27402—2008

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

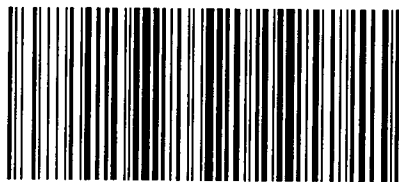
开本 880×1230 1/16 印张 1.5 字数 35 千字
2008年7月第一版 2008年7月第一次印刷

*

书号: 155066·1-32245 定价 20.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



GB/T 27402-2008