



中华人民共和国国家标准

GB 23463—202X

代替 GB/T 23463—2009

防护服装 微波辐射防护服

Protective clothing- Protective clothing against microwave radiation

(采标情况)

(征求意见稿)

(本草案完成时间：2024 年 12 月 16 日)

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX – XX – XX 发布

XXXX – XX – XX 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	II
1 范围	3
2 规范性引用文件	3
3 术语和定义	3
4 技术要求	4
5 试验方法	5
6 标识及制造商应提供的信息	6
参考文献	7

前 言

本文件按照GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替GB/T 23463-2009《防护服装 微波辐射防护服》，与GB/T 23463-2009相比，除结构性调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 性质为强制性；
- 修改了范围（见第1章）
- 修改了术语和定义（见3.1，3.2，3.3）；
- 修改了防护等级分类（见4.3）；
- 修改了检测方法，采用GJB10139的检测方法（见5.1）；
- 删除了附录A（见2009版的附录A）；
- 修改了标识的内容（见6.2）；
- 修改了部分引用标准（见规范性引用文件）；

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中华人民共和国应急管理部提出并归口。

本文件所代替文件的历次版本发布情况为：

- 2009年首次发布为GB/T 23463-2009；
- 本次为第一次修订。

防护服 微波辐射防护服

1 范围

本文件规定了适用频率范围为300 MHz～40 GHz微波辐射防护服的要求, 试验方法、标识与使用说明等内容。

本文件适用于采用金属纤维混纺、织物金属化加工等方法生产的反射型微波辐射防护服, 也适用于采用吸波材料衰减微波辐射的吸收型微波辐射防护服。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中, 注日期的引用文件, 仅该日期对应的版本适用于本文件; 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/T 3917.3 纺织品 织物撕破性能 第3部分: 梯形试样撕破强力的测定
- GB/T 3920 纺织品 色牢度试验 耐摩擦色牢度
- GB/T 3921 纺织品 色牢度试验 耐皂洗色牢度
- GB/T 3923.1 纺织品 织物及其制品的接缝拉伸性能 第1部分: 条样法接缝断裂强力测定
- GB/T 12190 电磁屏蔽室屏蔽效能的测量方法
- GB/T 12903 个体防护装备术语
- GB/T 21294 服装理化性能的检验方法
- GB 20097 防护服通用技术规范
- GJB 6190 电磁屏蔽材料屏蔽效能测量方法
- GJB 10139 电磁辐射防护服通用防护要求和测试方法
- FZ/T 81007 单、夹服装

3 术语和定义

GB/T 12903 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

微波 microwave

频率为300 MHz～300 GHz, 波长为1 m～1 mm范围内的电磁波, 包括脉冲微波和连续微波。

3.2

职业暴露: occupational exposure

接受过职业教育和培训的, 能够意识到潜在危害的作业者, 采用相应的措施后在电磁场中的暴露。

3.3

暴露限值 exposure limit

作业者暴露于电磁场时, 辐射能量不能超过的规定值, 又称接触限值。

3.4

屏蔽效能 (SE) shielding effectiveness

在相同电磁场环境和检测位置下, 人体模型某一点未穿着微波辐射防护服时的电场强度 E_0 与穿着微波辐射防护服后的电场强度 E_1 比, 并以对数表示。即:

$$SE = 20\lg \frac{E_0}{E_1} \dots\dots\dots (1.)$$

式中:

- SE——屏蔽效能, 单位为分贝 (dB);
- E_0 ——未穿着微波辐射防护服时的电场强度, 单位为伏每米 (V/m);
- E_1 ——穿着微波辐射防护服时的电场强度, 单位为伏每米 (V/m)。

4 技术要求

4.1 一般要求

- 4.1.1 微波辐射防护服应符合 GB 20097 规定的一般要求, 号型设置应符合 GB 20097 的要求。
- 4.1.2 微波辐射防护服应根据作业环境电磁场强度选用不同等级的全身屏蔽连体式防护服、分体屏蔽防护服和局部屏蔽防护服。
- 4.1.3 微波辐射防护服不应使用孤立和外露的金属件如金属纽扣、拉链、金属标志等。
注: 以防金属件在强电场下感应出高电位差而导致放电。
- 4.1.4 微波辐射防护服应采用密封独立包装并加入抗氧剂。
注: 以防金属纺织品在存储和运输过程中金属层被氧化。

4.2 结构和外观

- 4.2.1 微波辐射防护服款式应简洁、实用, 根据具体使用需求可采用以下款式:
 - a) 全身屏蔽连体式防护服。
注: 全身屏蔽连体式防护服可配置头套、可视眼罩、手套和鞋袜。
 - b) 分体屏蔽防护服。
注: 分体屏蔽防护服应包括上衣和裤子。
 - c) 局部屏蔽防护服。
注: 局部屏蔽防护服可采用大褂、背心、围裙等款式。
- 4.2.2 全身屏蔽连体式防护服和分体屏蔽防护服应减少开口、接缝等产生的缝隙和孔洞。上分体式防护服上衣下摆至裤腰的重叠尺寸应大于 20 cm。

4.3 参数要求

- 4.3.1 微波辐射防护服的防护性能按屏蔽效能分为 5 个等级, 如表 1 所示。

表1 微波辐射防护服的防护等级

防护等级	屏蔽效能 SE/dB
I	$6 \leq SE < 10$
II	$10 \leq SE < 20$
III	$20 \leq SE < 30$
IV	$30 \leq SE < 40$

防护等级	屏蔽效能 SE/dB
V	≥ 40

4.3.2 面料选取应考虑面料的屏蔽效能要高于成衣防护等级的屏蔽效能，且面料应在洗涤、揩擦等保养后不明显影响屏蔽效能。

4.3.3 微波辐射防护服面料的理化性能指标应满足表2规定的要求。

表2 面料理化性能

项目		标准值
断裂强力/N	经向	≥ 450 N
	纬向	≥ 400 N
撕裂强力/N	经向	≥ 40 N
	纬向	≥ 30 N
耐摩擦色牢度（干、湿）/级		≥ 3
耐洗色牢度（变、沾色）/级		≥ 4

4.3.4 微波辐射防护服成衣接缝强力应 ≥ 250 N，微波辐射防护服上衣肩部和裤后裆的接缝强力应 ≥ 320 N。

4.3.5 全身屏蔽的连体式防护服中，配置的头套、手套、鞋袜的电磁屏蔽功能材料，其屏蔽效能不应低于服装主体功能材料；眼罩的透明部分，其屏蔽效能不应低于 30dB。

5 试验方法

5.1 成衣屏蔽效能测试采用 GJB 10139 的规定要求测试，屏蔽效能各频段测量点数见表3规定。

5.1.1 全身屏蔽连体式防护服的测试部位包括人体头部、胸部和下腹部3个部位。

注：人体头部测试点位置为齐眼高，胸部测试点位置为齐乳头高，下部腹部测试点位置为脐与会阴的中点。

5.1.2 分体屏蔽防护服的测试部位应包括胸部和下腹部2个部位。

5.1.3 局部屏蔽防护服的测试部位应选择胸部或下腹部中的1个部位。

表3 屏蔽效能的各频段测量点数要求

频率范围/GHz	应测频点个数（含首、尾频点）
0.3~1	≥ 4
1.1~10	≥ 6
10.1~40	≥ 8
40.1~100	≥ 8
100.1~300	≥ 10

5.2 成衣接缝强力测试按 GB/T 13773.1 规定的方法进行。

5.3 上衣肩部和裤后裆的接缝强力按 FZ/T 81007 规定的方法取样并按 GB/T 13773.1 规定的方法进行测试。

5.4 面料断裂强力测试按 GB/T 3923.1 规定的方法进行。

5.5 面料撕裂强力测试按 GB/T 3917.3 规定的方法进行。

5.6 面料耐摩擦色牢度测试按 GB/T 3920 规定的方法进行。

5.7 面料耐洗色牢度测试按 GB/T 3921 规定的方法 C 进行。

5.8 面料屏蔽效能测试按照 GB/T 12190 或 GJB 6190 规定的方法进行。

6 标识及制造商应提供的信息

6.1 标识

产品标识应至少包括：本文件编号及年号、微波辐射防护服标志、承制方名称、厂址、产品名称、规格号型、产品款号、材料组分、标准编号、防护等级、屏蔽效能、合格证、使用说明书。

微波辐射防护服的标志如图1所示。标志应贴敷在上衣左胸口袋的位置中间、裤子左前片口袋位置中间，连体式防护服在左胸部贴敷标志。可采用直接绣花或印花方式施加标志，也可制成同质标志贴片后缝制到衣物上。标志底色为蓝色、图案为大红色。高度与宽度之比为 2: 1，宽度（7~9）cm，可视防护服尺寸和设计细节选取适当尺寸，达到协调和醒目的目的。



图1 微波辐射防护服标志

6.2 制造商应提供的信息

制造商应以中文或适当的图形标识，给出下列信息：

- a) 本文件编号及年号；
- b) 用途和使用限制；
- c) 产品款号；
- d) 特定号型尺寸微波辐射防护服可适用的身高、胸围、腰围的大致范围；
- e) 防护的频率范围及各频率段下的屏蔽效能；
- f) 应注明微波辐射防护服的具有导电性，在同时有微波辐、触电、电弧伤害风险的环境中，应采用多种防护方式，预防潜在触电或电弧伤害事故；
- g) 使用前需进行的检查项目及方法；
- h) 使用和维护方法；
- i) 其他需要说明的事项。

参 考 文 献

- [1] GB/T 33615-2017 服装 电磁屏蔽效能测试方法;
 - [2] DIN 32780-100-2002 Protective clothing—Part100: Protection against electromagnetic Fields in the frequency range from 80MHz to 1GHz- Requirements and test methods
-

《防护服装 微波防护服》
(征求意见稿)
编制说明

标准编制组

一、工作简况

（一）任务来源

长期低强度或短期高强度微波辐射暴露对人体健康的危害已经得到了科学研究和分析支持。我国《工程防辐射通用规范》（征求意见稿）、DL/T 799.6-2019《电力行业劳动环境监测技术规范 第6部分：微波辐射监测》、GB Z 2.2-2019《工作场所有害因素职业接触限值 第2部分 物理因素》、GBZ/T 189.5-2007《工作场所物理因素测量 第5部分：微波辐射》等标准和规范中也提出了对作业场所微波接触的限值要求、测量要求及采用穿着防护服装的方式保护作业者安全健康的要求。基于科学数据和风险评估制定强制性微波辐射防护服标准，可有效满足各类生产作业场所人员安全健康防护需求。

按照《安全生产标准优化评估工作方案》（以下简称“《工作方案》”），全国个体防护装备标准化技术委员会防护服装分技术委员会（以下简称“防护服装分技术委员会”）在应急管理部政策法规司、全国个体防护装备标准化技术委员会（以下简称“个体防护标委会”）的指导下，组织对归口的标准及标准计划项目进行了全面梳理评估及复审，形成了评估结论及工作报告，并经应急管理部政策法规司批准同意。其中，修订为强制性国家标准。本标准由应急管理部提出并归口，委托全国个体防护装备标准化技术委员会防护服装分技术委员会负责组织，中广核美能企业管理有限公司负责牵头编制。根据《国家标准化委员会关于下达安全生产领域强制性国家标准制修订专项计划的通知》（国标委发[2024]46号），任务号为20242813-Q-450。

（二）协作单位

本标准协作单位为军事科学院系统工程研究院军需工程技术研究所、中科国联劳动防护技术研究院（北京）有限公司、国家电网有限公司社会保障管理中心、优普泰(深圳)科技有限公司、湖南永霏特种防护用品有限公司等。

（三）主要工作过程

本标准起草过程中主要国内外文献收集、国内微波辐射行业现状调研及数据收集，微波防护服生产、使用、检测方面的需求，技术发展趋势等。

1. 2024 年 6 月，起草组召开了会议，布置了后期工作计划和安排，确定了工作的基本程序和时间节点，包括：国内外文献调研-实地调研-形成标准草案稿-研讨征求意见-形成送审稿-标准审定-报批等阶段。讨论确定标准的技术框架，开展标准草稿（工作组讨论稿）的组内征求意见。

2. 2024 年 9 月汇报了国内外文献的收集情况：工作组首先对国内外知名学术数据库展开了全面而深入的检索，涵盖了工程技术、材料科学、劳动保护等多个与微波辐射防护相关的领域。涉及 IEEE，到中国知网、万方数据等国内权威平台，共筛选出近百篇相关文献。早期的文献多侧重于微波辐射的基础物理特性研究以及对人体潜在危害的初步探索，近十年的文献则更多聚焦于新型微波防护材料的研发进展、防护服装的结构设计优化以及更精准的检测技术创新。

3. 2024 年 10 月，对国内微波辐射防护行业现状进行了调研和数据收集，并对上一版标准实施情况反馈进行了收集。工作组函调收集国内多个微波辐射行业集中区域，如通信基站建设与维护企业集聚地、大型电子设备制造工业厂家等。通过问卷调查，获取了大量一手数据。目前国内从事微波相关工作的人员呈现逐年增长的趋势。从行业分布来看，通信行业对微波防护服的需求量最大，约占总需求的 40%，其次是电子制造行业，占比约 30%。微波防护服生产、使用、检测方面的需求：当前，市场上微波防护服面料生产工艺成熟，随着科技的不断进步，在材料创新方面，在原有涂层面料的基础上，发展的金属混纺的面料已经成熟，目前新型的银纤维面料、金属化织物以及离子织物都趋于成熟。新的材料更轻便、屏蔽效能更好、频谱更宽。根据上述情况，对标准草稿（工作组讨论稿）进行了进一步修改。

4. 2024 年 11 月-12 月，召开了标准起草组讨论会议，讨论了标准草案工作情况和仍需修改的重点技术要求，会后，根据工作组讨论意见，继续进行标准草案修改工作，完成标准征求意见稿。

（四）起草人、起草人所在单位及其所做工作

王琦，中广核美能企业管理有限公司，负责标准编制总体方案制定，文献收集和分析，市场调研，行业技术调研等工作；

杨文芬，中科国联劳动防护技术研究院（北京）有限公司，参与标准编制总

体方案制定，文献收集和分析，参加标准修订等工作；

肖红，军事科学院系统工程研究院军需工程技术研究所，在标准起草过程中对标准检测方式方法提供技术支持；

罗穆夏，中科国联劳动防护技术研究院（北京）有限公司，参与标准编制总体方案制定，文献收集和分析，参加标准修订等工作；

李斌，国家电网有限公司社会保障管理中心，参与相关技术产品应用情况调研和标准草案修订等工作；

吴银，优普泰(深圳)科技有限公司，参与相关技术产品应用情况调研和标准草案修订等工作；

李文辉，湖南永霏特种防护用品有限公司，参与相关技术产品应用情况调研和标准草案修订等工作。

二、标准编制原则和强制性国家标准主要技术要求的论 据

（一）标准编制原则

1. 先进性原则

起草组根据原版 GB/T 23463-2009《防护服装 微波辐射防护服》的实施反馈和社会和经济发展中无线通信、微波炉、雷达、工业微波加热、电力通讯网络融合等行业、领域中微波作业人员当前防护需求出发开展标准化工作，反映和满足当前最新产品应用需求。

2. 科学性原则

本标准修订过程中坚持科学性原则，标准修订依托目前各领域对微波辐射伤害及其防护方面的研究，包括长期低强度或短期高强度微波辐射暴露对人体健康的危害方面的科学研究及防护研究。在标准修订过程中，起草组调研了相关领域规范、要求，如：我国《工程防辐射通用规范》（征求意见稿）、DL/T 799.6-2019《电力行业劳动环境监测技术规范 第6部分：微波辐射监测》、GB Z 2.2-2019《工作场所有害因素职业接触限值 第2部分 物理因素》、GBZ/T 189.5-2007《工作场所物理因素测量 第5部分：微波辐射》等标准和规范中也提出了对作业场所微波接触的限值要求、测量要求及采用穿着防护服装的方式保护作业者安全健康

的要求，基于科学数据和风险进行标准修订工作。

3. 适合性原则

标准编写充分考虑国内产品技术和应用的现状，如使用金属纤维、金属化纺织品等材料制作的防护服，以及在此基础上的防护服装结构、工艺研究成果。充分考虑已有微波辐射防护材料和服装相关的材料性能测试、防护效果评估等方面的研究。

4. 规范性原则

本标准在格式和文字表述方面严格按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定进行编写，做到文件表述的一致性、协调性和易用性。

（二）主要技术要求的依据（包括验证报告、统计数据等）及理由

1. 标准引用情况说明

序号	第一次出现的条款号或附录号	类型	主要内容	引用文件号/标准号	引用文件/标准名称	引用的主要内容
1	3	术语和定义	术语和定义	GB/T 12903	个体防护装备术语	术语和定义
2	4.1.1	技术要求	微波辐射防护服的一般规定	GB 20097	防护服装 通用技术规范	通用要求
3	5	测试方法	测试方法	GJB 10139	电磁辐射防护服通用防护要求和测试方法	检测方法
4	5.2	测试方法	测试方法	FZ/T 81007	单、夹服装	微波辐射防护服成衣接缝的测试
5	5.2	测试方法	测试方法	GB/T 13773.1	纺织品 织物及其制品的接缝拉伸性能	微波辐射防护服成衣接缝的测试
6	5.3	测试方法	测试方法	GB/T 2912.1	纺织品 甲醛的测定 第1部分：游离和水解的甲醛（水萃取法）	微波辐射防护服成衣甲醛的测试
7	5.4	测试方法	测试方法	GB/T 7573	纺织品 水萃取液 pH 值的测定	微波辐射防护服成衣 PH 的测定

序号	第一次出现的条款号或附录号	类型	主要内容	引用文件号/标准号	引用文件/标准名称	引用的主要内容
8	5.5	测试方法	测试方法	GB/T 3923.1	纺织品 织物及其制品的接缝拉伸性能 第1部分：条样法接缝断裂强力测定	面料断裂强力的测试
9	5.5	测试方法	测试方法	GB/T 3917.3	纺织品 织物撕破性能 第3部分：梯形试样撕破强力的测定	面料断裂强力的测试
10	5.6	测试方法	测试方法	GB/T 3920	纺织品 色牢度试验 耐摩擦色牢度	面料色牢度的测试
11	5.7	测试方法	测试方法	GB/T 3921	纺织品 色牢度试验 耐皂洗色牢度	面料色牢度的测试
12	5.8	测试方法	测试方法	GB/T 12190	电磁屏蔽室屏蔽效能的测量方法	屏蔽效能的
13	5.8	测试方法	测试方法	GJB 6190	电磁屏蔽材料屏蔽效能测量方法	屏蔽效能

2. 主要技术要求的依据及理由

主要技术要求为微波防护服的屏蔽效能的分级以及检测的要求。不同的防护材料和防护服的结构设计会导致其屏蔽效能不同。例如，采用金属纤维混纺的织物和金属镀层制成的防护服，其屏蔽效能就会有很大差异。金属纤维混纺材料中，金属纤维的含量、纤维的粗细、织物的密度等因素都会影响屏蔽效果。在不同的微波辐射环境下，对防护服屏蔽效能的要求也不同。比如在低功率微波通信设备维护场景下，辐射强度相对较低，对屏蔽效能的要求可能相对不那么高；而在高功率微波发射塔附近工作的人员，面临的微波辐射强度大，就需要更高屏蔽效能的防护服。

因此，有必要在考虑现有产品技术和不同应用需求角度的基础上，对防护服屏蔽效能进行分级，以确保使用者能够根据实际工作环境中的微波辐射强度选择合适的防护服。从成本角度考虑，屏蔽效能高的防护服通常采用更先进的材料和复杂的制作工艺，成本也更高。如果不分级别，所有使用者都要求使用最高屏蔽效能的防护服，会造成不必要的经济浪费。屏蔽效能分级为防护服的生产、检测

和质量控制提供了明确的标准。生产企业可以根据分级标准来研发和生产不同档次的产品，检测机构也能够依据标准进行客观公正的检测。

（三）新旧标准技术内容变化的依据和理由（修订标准需填写）

本标准代替 GB/T 23463-2009《防护服装 微波辐射防护服》，与 GB/T 23463-2009 相比，除结构性调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

标准性质修改为强制性。微波辐射防护服的范围根据实际情况由原来 300 MHz～300 GHz 修改为 300 MHz～40 GHz。增加了部分术语，根据实际情况修改的防护等级，修改了检测方法，采用 GJB 10139 的检测方法，删除了附录 A（见 5.1）。修改了标识内容（见 6.2）。修改了部分引用标准（见规范性引用文件）。

三、与有关法律、行政法规和其他强制性标准的关系， 配套推荐性标准的制定情况；

（一）有关法律、行政法规和其他强制性标准的关系

无相关强制标准；

（二）配套推荐性标准的制定情况

本标准所有引用标准均是现行有效的国家标准，无需制定配套的推荐性标准

四、与国际标准化组织、其他国家或者地区有关法律法 规和标准的比对分析；

（一）采标情况

ISO 标准中，无微波辐射防护服相关标准，本次修订未采标德国 DIN 32780-100-2002，是本标准修订项目的参考之一。

（二）与国际、国外有关法律法规和标准对比情况

ISO 标准中，无微波辐射防护服相关标准，美国职业健康管理局明确提出微波对人体的健康是有危害的，因此在接触限值做了明确要求，并且在特定行业如电子实验室，电信行业和建筑行业职业安全健康的管理中明确微波的控制要求。其他相关国际组织也针对包括微波波段在内的非电离辐射给出了暴露限值导则，并提出采用穿着防护服装的方式保护作业者安全健康的要求，但暂未制定防护服

装标准。德国制定了 DIN 32780-100-2002 《DIN 32780-100-2002 防护服—第 100 部分：80MHz 至 1GHz 频率范围内电磁场的防护—要求和测试方法》，是本次标准修订过程的参考之一。

（三）与测试的国外样品、样机的有关数据对比情况

无。

五、重大分歧意见的处理经过和依据

无。

六、强制性国家标准自发布日期至实施日期之间的过渡期的建议及理由

（一）过渡期建议及理由（实施标准需要的技术改造、成本投入、老旧产品退出市场时间等）

本标准修订内容主要为原版标准在技术要求、测试方法上的细化、规范。其中微波辐射防护性能分级的改变是在考虑市场产品和实际应用需求的基础上，对生产企业原有技术影响小，无需进行技术改造，建议过渡期为 12 个月。

（二）实施标准可能产生的社会和经济影响等

本标准修订中屏蔽效能细化分级为防护服的生产、检测和质量控制提供了明确的标准。使用企业可以根据职业接触情况进行适当的选用，兼顾防护和灵活、便捷性。生产企业可以根据分级标准来研发和生产不同档次的产品，兼顾产品成本和防护需求，检测机构也能够依据标准进行客观公正的检测。本标准的修订，将带来多方面社会、经济效益，将提高产品的质量和标准化水平，减少低质量产品的流通，降低劳动者的安全健康风险，支撑政府相关监管部门的管理，并满足相关行业的高质量发展需求。

七、实施强制性国家标准有关的政策措施（包括实施监督管理部门以及对违反强制性国家标准的行为进行处理的有关法律、行政法规、部门规章依据等）

（一）实施监督管理部门

设区的市或县级应急管理部门。

（二）对违反强制性国家标准的行为进行处理的有关法律、行政法规、部门规章依据等

《中华人民共和国安全生产法》第九十九条规定“生产经营单位有下列行为之一的，责令限期改正，处五万元以下的罚款；逾期未改正的，处五万元以上二十万元以下的罚款，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处一万元以上二万元以下的罚款；情节严重的，责令停产停业整顿；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任：…（五）未为从业人员提供符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品的”。

市场监管总局办公厅 住房和城乡建设部办公厅应急管理部办公厅发布的《关于进一步加强安全帽等特种劳动防护用品监督管理工作的通知》（市监质监〔2019〕35号）中规定“对特种劳动防护用品生产、销售和使用单位的监督检查，对发现的问题要严格依照相关法律法规处罚，对问题突出的生产、销售、使用单位要进行约谈，并公开曝光。”“对未使用符合国家或行业标准的特种劳动防护用品，特种劳动防护用品进入现场前未经查验或查验不合格即投入使用，因特种劳动防护用品管理混乱给作业人员带来事故伤害及职业危害的责任单位和责任人，依法追究相关责任。”

八、是否需要对外通报的建议及理由（通报与否均应说明理由）

1、微波辐射防护服是一类对专门为有微波辐射风险场所的作业人员提供防护的防护服装类产品，对外通报有助于各国了解我国微波辐射防护服的技术要求和质量水平，促进国内外技术交流。

2、目前我国各行业领域有大量微波辐射防护服的生产和应用，标准通报有助于各国了解我国防护产品质量水平，促进我国相关类型产品和面料进入国际市场。

3、标准通报也有助于各国了解我国微波辐射防护服产品的技术要求，将国

外先进产品引入我国市场，有助于进一步提高我国微波辐射防护服技术水平，提高人员防护水平。

九、废止现行有关标准的建议

本标准发布实施后，建议废止 GB/T 23463-2009《微波辐射防护服》。

十、涉及专利的有关说明

无。

十一、强制性国家标准所涉及的产品、过程和服务目录

微波辐射防护服及面料等。

十二、其他应予以说明的事项

无。