



中华人民共和国出入境检验检疫行业标准

SN/T 3832.3—2014

出口机电产品企业分类管理 第3部分：产品风险分级基本要求

Classified administration of enterprises exporting mechanical and electrical products—Part 3: Essential requirements for product risk rating

2014-01-13 发布

2014-08-01 实施



中 华 人 民 共 和 国 发 布
国家质量监督检验检疫总局

前 言

SN/T 3832《出口机电产品企业分类管理》共分为 3 部分：

- 第 1 部分：通用要求；
- 第 2 部分：企业分类基本要求；
- 第 3 部分：产品风险分级基本要求。

本部分为 SN/T 3832 的第 3 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由国家认证认可监督管理委员会提出并归口。

本部分起草单位：中华人民共和国宁波出入境检验检疫局、中华人民共和国深圳出入境检验检疫局。

本部分主要起草人：童存康、戴晓燕、王远、陈钊鹏、洪远、毛振宇、顾凯明、樊洪波、陈佳亮。

出口机电产品企业分类管理

第3部分：产品风险分级基本要求

1 范围

SN/T 3832 的本部分规定了出口机电产品风险分级的要求、程序、方法等基本要求。

本部分适用于检验检疫机构对出口机电产品企业分类过程中的产品风险分级。

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/T 22760—2008 消费品安全风险分级通则

GB/T 23694—2009 风险管理 术语

SN/T 2755.1—2011 出口工业产品企业分类管理 第1部分:通用要求

SN/T 2755.3—2011 出口工业产品企业分类管理 第3部分:产品风险分级基本要求

3 术语和定义

GB/T 22760—2008、GB/T 23694—2009、SN/T 2755.1—2011 和 SN/T 2755.3—2011 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

机电产品 **mechanical and electrical products**

机电产品是指能量产生/转换/阐述/测量的设备,一般包括机械设备、电气设备、交通运输工具、电子产品、电器产品、仪器仪表及其零部件、元器件。

[SN/T 2838.2—2011,定义 2.7.1]

4 风险分级的要求

4.1 风险分级的一般程序

风险分级的程序主要包括风险分级的准备、风险识别、危害程度确定、危害概率确定、风险评价、风险等级结果确定等步骤。其一般程序见图1。

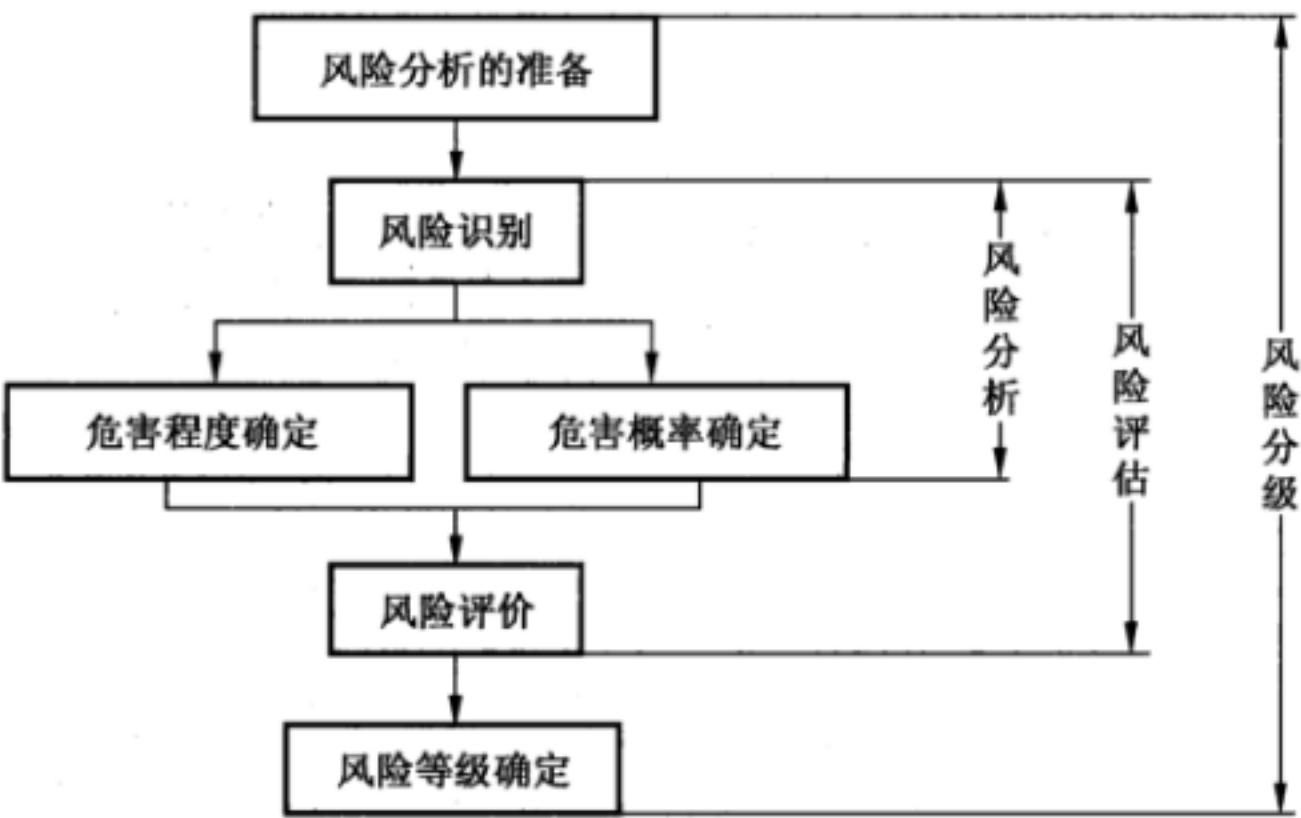


图 1 风险分级流程图

4.2 风险分级的一般原则

4.2.1 信息有效性原则

从机电产品的质量特征、质量数据、敏感因子和其他影响要素等方面广泛收集相关信息,确保信息的真实、科学、可靠、及时。

4.2.2 定性定量相结合原则

采用定性、定量或者两者相结合的方法开展风险评估。当可获得适当的数据时,应优先考虑风险评估的定量方法。

4.2.3 综合评价原则

应对风险评估综合评价,综合考虑科技、经济和知识发展水平,确定危害和风险可容许程度。

5 风险分级的程序

5.1 风险分级的准备

5.1.1 确定风险分级对象

按机电产品的分类确定具体产品。风险分级对象的确定宜考虑产品特性、产地情况、用途等因素,在 HS 编码或 CIQ 编码的框架下进行。

5.1.2 确定方法

对确定的风险分级对象进行风险分析(风险识别、危害程度确定、概率确定)和风险评估。必要时可成立专家组开展风险分析工作。

5.1.3 信息收集

5.1.3.1 产品特性信息

5.1.3.1.1 物理危害

物理危害主要包括但不限于:

- a) 电气危害:产品在正常使用、误用或故障时由于电流、电磁场、静电等造成建筑设施、电气设备毁坏、人员、动物伤亡的危害;
- b) 机械危害:产品在正常使用、误用或故障时由于零部件、加工对象或飞溅的固体、流体物质等的机械作用产生伤害的危害,主要包括挤压、剪切、切割或切断、缠绕、吸入或卷入、冲击、刺伤或扎穿、摩擦或磨损、高压流体喷射危害;
- c) 电磁辐射危害:产品在正常使用、误用或故障时产生的电磁波对周围环境、人员、动物及设施造成的危害,分为电离辐射和非电离辐射两种。主要包括:电磁辐射致人身死亡、电磁辐射致人身受伤、电磁辐射致人体不适、电磁辐射致设备故障。
- d) 发热灼伤及火灾危害:产品在正常使用、误用或故障时产生过多热量引起人员、动物灼伤及着火危害,主要包括:烫伤、产品自身着火、环境火灾;
- e) 放射性危害:产品在正常使用、误用或故障时释放出放射性物质或引起电离辐射危害人类健康,影响生物正常生长和生态平衡的危害;
- f) 听力视力危害:产品在正常使用、误用或故障时由于声音、光线的强度、频谱对使用者的听力、视力造成的危害;
- g) 物理环境危害:产品在正常使用、误用或故障时对周围水、大气、土壤等自然环境造成的物理危害。
- h) 爆炸危害:产品在正常使用、误用或故障时引发爆炸事故的危险。包括:引发环境爆炸、产品自身爆炸但不引发环境爆炸。

5.1.3.1.2 化学危害

化学危害主要包括但不限于:

- a) 有毒有害物质危害:产品在正常使用、误用或故障时释放化学物质危害人类健康,影响生物正常生长和生态平衡的危害;
- b) 伤害皮肤危害:产品在正常使用、误用或故障时释放化学物质引起皮肤过敏、刺激的危害;
- c) 化学环境危害:产品在正常使用或误用中化学物质的外泄或污染对周围水、大气、土壤等自然环境造成的化学危害。

5.1.3.1.3 生物危害

生物危害主要包括但不限于:

- a) 生物致病危害:产品在正常使用或误用中由于产品引起的人员、动物接触有毒有害物质、病原体、寄生虫、细菌所造成的疾病、健康危害;
- b) 生物环境危害:产品在正常使用或误用中对周围水、大气、土壤等自然环境造成的生物危害。

5.1.3.1.4 消费者权益损害

主要是指消费者受欺诈伤害:产品使用说明、成分标签、护理标签、产地标签、功能性标签等误导消费者而对消费者造成的伤害。

5.1.3.2 质量数据的信息

质量数据的信息主要包括:

- a) 产品不合格情况的历史数据;
- b) 国内外质量安全风险预警及通报情况;

- c) 投诉、索赔、退货及其他质量事故情况。

5.1.3.3 收集敏感因子的相关信息

收集敏感因子的相关信息主要包括：

- a) 进口国(地区)技术法规、标准和合格评定程序；
- b) 产品的社会关注度；
- c) 贸易方式；
- d) 产品使用环境。

5.1.3.4 其他潜在危害因素的信息

其他潜在危害因素的信息主要是指：产品在正常使用或误用中某些潜在的其他因素引发人员、动物、周围环境、设施危害的风险。

5.2 风险识别

5.2.1 识别危害项目

按机电产品的类别，确定能够体现产品技术特征、质量特征的具体技术项目，并根据产品特性将这些技术项目进行危害归类。

5.2.2 确定风险项目

当某一机电产品有两种或两种以上危害时，应该分别对每种危害进行风险识别，并确定该产品风险分级所包括的具体技术项目。

5.2.3 风险识别的途径

风险识别的途径主要包括但不限于：

- a) 进口国和我国已经发布实施的该产品相关的技术法规、标准、双边协议等；
- b) 科学技术资料，包括科研成果报告、论文、资料、媒体等；
- c) 机电产品的社会关注度，该类型机电产品是否出现重大事故；
- d) 国内外质量安全风险信息，用户投诉、索赔、退货及其他质量事故分析资料等；
- e) 国外官方机构通报、召回等信息；
- f) 模拟试验、检测、专家建议等。

5.3 风险估计

5.3.1 危害程度确定

5.3.1.1 危害程度的划分

机电产品在正常使用和可以预见的误用过程中产生的危害程度一般分为：非常严重、严重、一般、微弱。

5.3.1.2 危害程度的赋值

危害程度具体赋值时，以危害程度确定的项目对象为基础，在进行机理分析和符合科学原理的前提下确立该项目适当的危害等级。各种危害程度、等级的特征描述见表1。

表 1 危害程度的特征描述与等级

危害程度的等级		危害程度	危害程度的特征描述
高 ↓ 低	非常严重	灾难性危害 (伤害)	引起火灾、水灾、爆炸、人员伤亡、窒息、身体残疾或导致企业停产、工程停工或其他重大经济损失等
	严重	不可逆转的危害 (伤害)	造成人体不可修复的疤痕、伤害需要急诊或住院治疗,对人体造成负面影响,企业生产、工程进展、工程质量受到影响,对消费者构成严重危害的欺诈等
	一般	一般的危害 (伤害)	危害轻微,对人体的伤害可以在门诊治疗即可得到避免,对企业、工程的影响通过一般处理即可避免,对消费者构成较严重的欺诈等
	微弱	轻微的危害 (伤害)	危害非常微弱,对人体的伤害可以自行处理即可得到避免,对企业、工程的影响极小,对消费者构成一定的欺诈等

5.3.2 危害概率确定

5.3.2.1 危害概率类型

机电产品在正常使用和可以预见的误用过程中发生的危害(伤害)概率(可能性)分为八种类型。对应的概率量值及其概率特征描述见表 2。

表 2 八种危害概率的类型、对应量化值及其特征描述

危害概率		危害概率的特征描述
概率类型	量值	
I	>1/2	危害发生的可能性极大,在任何情况下会重复出现
II	>1/10	经常会发生危害事件
III	>1/100	有一定的危害事件发生,可能性不属于小概率事件
IV	>1/1 000	有一定的危害事件发生,可能性属于小概率事件
V	>1/10 000	会发生少数危害事件,但可能性较少
VI	>1/100 000	会发生少数危害事件,但可能性极小
VII	>1/1 000 000	不会发生危害事件,但在极少数特定情况下可能发生
VIII	≤1/1 000 000	在任何情况下都不会发生危害事件

5.3.2.2 质量数据的危害概率(q_1)赋值

质量数据的危害概率赋值时,以危害识别确定的项目对象为基础,依据该项目不合格情况的历史数据;国内外质量安全风险预警及通报情况;投诉、索赔、退货及其他质量事故情况进行综合确定,以上三者之和即为质量数据的危害概率 q_1 (首次出口产品 $q_1=1$)。参考式(1)计算:

$$q_1 = A \times B = a_1b_1 + a_2b_2 + a_3b_3 \dots\dots\dots(1)$$

式中:

A ——1×3 行矩阵权重, $A=[a_1,a_2,a_3]$ 。 $a_1+a_2+a_3=1$,根据特定产品具体项目的风险特征确定矩阵元素值,进行 0~1 之间的具体赋值。

a_1 ——抽检不合格率历史数据的权重值。

a_2 ——国内外质量安全风险预警及通报情况的权重值。

a_3 ——投诉、索赔、退货及其他质量事故情况的权重值。

B —— 3×1 列矩阵概率,即针对特定产品的三种危害概率进行计算与赋值, $B=[b_1, b_2, b_3]$ 。

其中 b_1 = 抽检不合格率;

$b_2 = k_1 \times$ 质量原因通报次数;

$b_3 = k_2 \times$ 质量原因退货次数。

注 1: k_1 为国内外质量安全风险预警和通报影响因子, k_2 为国外投诉、索赔、退货影响因子,均根据区域出口特征进行具体赋值。

注 2: b_1, b_2 计算结果介于 0~1 之间,大于 1 时取 1。

5.3.2.3 敏感因子及其他潜在危害因素的危害概率(q_2)赋值

敏感因子及其他潜在危害因素的危害概率赋值时,以危害识别确定的项目对象为基础,依据该项目进口国(地区)技术法规、标准和合格评定程序;产品的社会关注度;贸易方式;产品使用环境;其他潜在危害因素进行综合确定,以上各因子之和即为敏感因子及其他潜在危害因素的危害概率 q_2 。根据特定出口区域、特定产品特征等出口特点,进行取舍和 0~1 之间的具体赋值。参考式(2)计算:

$$q_2 = C \times D = c_1 d_1 + c_2 d_2 + c_3 d_3 + c_4 d_4 + c_5 d_5 \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中:

C —— 1×5 行矩阵权重, $C=[c_1, c_2, c_3, c_4, c_5]$ 。 $c_1 + c_2 + c_3 + c_4 + c_5 = 1$,根据特定产品具体项目的敏感因子及其他潜在危害因素确定矩阵元素值。

c_1 ——进口国(地区)技术法规、标准和合格评定程序的权重值;

c_2 ——产品的社会关注度的权重值;

c_3 ——贸易方式影响产品风险的权重值;

c_4 ——产品使用环境影响产品风险的权重值;

c_5 ——其他潜在危害因素的权重值。

D —— 5×1 列矩阵概率, $D=[d_1, d_2, d_3, d_4, d_5]$ 。即针对特定产品具体项目的五种敏感因子及其他潜在危害因素进行赋值,根据特定出口区域、特定产品特征等出口特点,进行取舍和 0~1 之间的具体赋值。

其中 d_1 ——该项目进口国(地区)技术法规、标准和合格评定程序影响因子的分值;

d_2 ——产品的社会关注度影响因子的分值;

d_3 ——贸易方式影响因子的分值;

d_4 ——产品使用环境影响因子的分值;

d_5 ——其他潜在危害因素影响因子的分值。

5.3.2.4 全过程危害概率(q)确定

全过程危害概率确定时,以危害识别确定的项目对象为基础,在确定质量数据的危害概率 q_1 (5.3.2.2)和敏感因子及其他潜在危害因素概率 q_2 (5.3.2.3)的基础上,以两者概率之积作为该项目的全过程危害概率[见式(3)]:

$$q = q_1 \times q_2 \quad \dots\dots\dots (3)$$

式中:

q ——全过程危害概率;

q_1 ——质量数据的危害概率;

q_2 ——敏感因子及其他潜在危害因素概率。

5.4 风险评价

5.4.1 产品项目的风险评价

针对产品项目的风险评价,首先按风险识别(5.2)识别的逐个危害项目,根据其危害程度(5.3.1)确定和危害概率(5.3.2)所确定危害概率 q 值,对照表 3 确定逐个项目的风险等级。

表 3 机电产品风险等级矩阵法划分表

危害概率		危害程度的等级			
概率类型	量值	非常严重	严重	一般	微弱
I	$>1/2$	高风险	高风险	高风险	较高风险
II	$>1/10$	高风险	高风险	高风险	较高风险
III	$>1/100$	高风险	高风险	较高风险	一般风险
IV	$>1/1\,000$	高风险	较高风险	较高风险	一般风险
V	$>1/10\,000$	较高风险	较高风险	一般风险	一般风险
VI	$>1/100\,000$	较高风险	一般风险	一般风险	一般风险
VII	$>1/1\,000\,000$	一般风险	一般风险	一般风险	一般风险
VIII	$\leq 1/1\,000\,000$	一般风险	一般风险	一般风险	一般风险

5.4.2 产品整体风险评价

针对产品整体质量安全风险评价,当某一机电产品有两种或两种以上危害时,以各种危害最高风险等级作为该产品的风险等级。产品风险评价记录参见附录 A。

5.4.3 风险分级文件

机电产品质量安全风险分级应该形成分级报告,具体内容包括:

- a) 风险分级的信息收集、分析、归纳;
- b) 风险分级的目标;
- c) 危害类型;
- d) 危害程度确定及其依据;
- e) 危害概率确定及其依据;
- f) 风险等级的确定;
- g) 专家小组对结果复审及其结论记录。

5.5 风险等级的确定

机电产品质量安全风险分级的结果应该根据不同情况报专家小组对结果进行复审和确认。高风险产品应该报国家质量监督检验检疫总局专家小组复审并确认,较高风险产品、一般风险产品应报直属局专家小组复审和确认,确认后的结果分别由国家质量监督检验检疫总局和直属局授权专家小组发布并在专用信息化网站公布。

6 风险分级结果的采用

6.1 检验检疫机构对经过专家组复审和确认的产品风险分级结果进行发布,并在选择检验监管方式时采用。

6.2 风险分级中涉及的信息发生重大变化时,检验检疫机构应及时组织对风险分析对象重新进行风险分级。风险等级结果发生变化时,要重新选择采用此结果的检验监管方式。

附录 A
(资料性附录)
风险分级记录表

表 A.1 风险分级记录表

分级项目	危害程度				危害概率												风险等级																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
					质量数据(q_1)						敏感因子及其他潜在影响(q_2)									全过程 概率 q																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	非常严重	严重	一般	微弱	不合格历史数据		通报预警	索赔退货		进口国技术要求和评定程序		贸易方式		社会关注度		产品使用环境		其他危害因素																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
					权重	概率		权重	概率	权重	概率	权重	概率	权重	概率	权重	概率	权重	概率		权重	概率	权重	概率																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	物理危害				电气危害																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					

中华人民共和国出入境检验检疫
行 业 标 准
出口机电产品企业分类管理
第 3 部分：产品风险分级基本要求
SN/T 3832.3—2014

*

中国标准出版社出版
北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100029)
北京市西城区三里河北街 16 号(100045)
总编室：(010)68533533

网址 www.spc.net.cn

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 18 千字
2014 年 11 月第一版 2014 年 11 月第一次印刷
印数 1—1 300

*

书号：155066·2-27410 定价 18.00 元



SN/T 3832.3-2014