

ICS 53.080
J 83



中华人民共和国国家标准

GB/T 39830—2021

立体仓库钢结构货架抗震设计规范

Code for seismic design of steel static storage systems

2021-03-09 发布

2021-10-01 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	Ⅲ
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 一般规定	1
4 抗震设计流程	1
5 地震作用及结构抗震计算	3
6 分析方法	5
7 构造要求	9
参考文献	13

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国物流仓储设备标准化技术委员会(SAC/TC 499)归口。

本标准起草单位:上海精星仓储设备工程有限公司、北京起重运输机械设计研究院有限公司、东华大学、沈阳新松机器人自动化股份有限公司、南京音飞储存设备(集团)股份有限公司、深圳市凯东源现代物流股份有限公司。

本标准主要起草人:李宏亮、吕志军、杨光辉、陆大明、黄曦、周晓骁、滕旭辉、郑方勇、陈涤新、杨建国、孙志坚、金跃跃、卢稳。

立体仓库钢结构货架抗震设计规范

1 范围

本标准规定了地震作用下立体仓库钢结构货架的设计规范,其内容包括一般规定、抗震设计流程、地震作用及结构抗震计算、分析方法及构造要求。

本标准适用于钢结构货架(以下简称钢货架),不适用于以其他材料制作的货架。

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 18306 中国地震动参数区划图

GB/T 28576—2012 工业货架设计计算

GB 50011—2010 建筑抗震设计规范(2016年版)

GB 50223 建筑工程抗震设防分类标准

3 一般规定

3.1 抗震设防烈度根据钢货架使用地区应按 GB 18306 查询的地震基本烈度确定。

3.2 抗震设防烈度为 6 度及以上地区需要承受地震作用的钢货架,应进行抗震设计。

3.3 钢货架所在仓库应按 GB 50223 确定其抗震设防类别及其抗震设防标准,仓库储存易燃、易爆等物质,应按乙类设防;仓库储存放射性或剧毒类物质,应按不低于乙类设防,其余情况宜按照丙类考虑。

3.4 本标准按多遇地震作用下的内力和变形分析进行设计,结构与构件可按弹性工作状态考虑。

4 抗震设计流程

4.1 地震设防基本参数

4.1.1 场地类别分为 I₀、I₁、II、III、IV 五类,具体应通过场地勘测确定。

4.1.2 根据 GB 18306 的相关规定,各类场地条件下的地震动峰值加速度 a_{\max} 的计算,见公式(1):

$$a_{\max} = F_a \cdot a_{\max II} \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中:

F_a ——场地地震动峰值加速度调整系数,查表 1 得到;

$a_{\max II}$ ——II 类场地地震动峰值加速度。

表 1 场地地震动峰值加速度调整系数 F_a

II 类场地地震动峰值加速度 $a_{\max II}$	F_a				
	I ₀	I ₁	II	III	IV
$\leq 0.05g$	0.72	0.80	1.00	1.30	1.25
0.10g	0.74	0.82	1.00	1.25	1.20