|  |  |
| --- | --- |
| ICS |  |
| CCS | |  | | --- | | **D:\000000部门项目\09标准化插件开发\程序源代码\StandardEditor_ShanDongKeXieYuan\团标首页面字母T.pngD:\000000部门项目\09标准化插件开发\程序源代码\StandardEditor_ShanDongKeXieYuan\团标首页面字母T后面的反斜杠.png** **CECS** | |

中国工程建设标准化协会团体标准

T/CECS XXXX—XXXX

建筑减隔震产品质量追溯系统

技术要求

Technical requirements for quality traceability system of building seismic reduction and isolation products

（征求意见稿）

XXXX - XX - XX发布

XXXX - XX - XX实施

中国工程建设标准化协会  发布

目 次

[前 言 II](#_Toc186234832)

[1 范围 1](#_Toc186234833)

[2 规范性引用文件 1](#_Toc186234834)

[3 术语和符号 2](#_Toc186234835)

[4 总体要求 3](#_Toc186234836)

[5 总体架构 4](#_Toc186234837)

[6 功能要求 5](#_Toc186234838)

[6.1 基本要求 5](#_Toc186234839)

[6.2 追溯参与方管理 5](#_Toc186234840)

[6.3 项目信息管理 6](#_Toc186234841)

[6.4 产品设计信息管理 6](#_Toc186234842)

[6.5 产品生产信息管理 6](#_Toc186234843)

[6.6 产品安装信息管理 7](#_Toc186234844)

[6.7 产品检测信息管理 7](#_Toc186234845)

[6.8 产品维护信息管理 7](#_Toc186234846)

[6.9 系统权限管理 8](#_Toc186234847)

[7 数据接口要求 9](#_Toc186234848)

[7.1 数据元 9](#_Toc186234849)

[7.2 数据交换接口 10](#_Toc186234850)

[8 安全性要求 11](#_Toc186234851)

[8.1 总体要求 11](#_Toc186234852)

[8.2 应用系统安全要求 11](#_Toc186234853)

[8.3 运行环境安全要求 11](#_Toc186234854)

[8.4 数据安全要求 11](#_Toc186234855)

[9 运维保障要求 12](#_Toc186234856)

[附录A 数据元目录 13](#_Toc186234857)

[附录B 数据交换接口 25](#_Toc186234865)

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》和GB/T 20001.10-2014《标准编写规则 第10部分：产品标准》给出的规则起草。

本文件根据中国工程建设标准化协会《关于印发<2022年第二批协会标准制订、修订计划>的通知》（建标协字[2022]40号）的要求制定。

本标准由中国工程建设标准化协会提出。

本标准由中国工程建设标准化协会建筑产业化分会归口。

本标准起草单位：清华大学。

本标准主要起草人：

建筑减隔震产品质量追溯系统技术要求

# 范围

本标准规定了建筑减隔震产品质量追溯系统的技术要求，包括系统总体要求、总体架构要求、功能要求、数据接口要求、性能要求、部署环境要求、安全性要求和运行维护要求。

本标准适用于建筑减隔震产品追溯系统的设计、开发与应用。

# 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 22239信息安全技术 信息系统安全等级保护基本要求

GB/T 25068信息技术 安全技术 IT 网络安全

GB/T28827.1信息技术服务 运行维护 第1部分:通用要求

GB/T28827.2信息技术服务 运行维护 第2部分:交付规范

GB/T28827.3信息技术服务 运行维护 第3部分:应急响应规范

GB/T 38154重要产品追溯核心元数据

GB/T 38155重要产品追溯 追溯术语

GM/T 0054信息系统密码应用基本要求

GB/T 2260中华人民共和国行政区划代码

GB/T 7408数据元和交换格式信息交换期利时间表示法

GB 11643公民身份号码

GB/T 12905条码术语

GB/T 23704二维条码符号印制质量的检验

GB/T 33993商品二维码

GB/T 37358建筑摩擦摆隔震支座

GB/T 51408建筑隔震设计标准

JG/T 209建筑消能阻尼器

JG/T 118建筑隔震橡胶支座

JGJ 297建筑消能减震技术规程

# 术语和符号

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

建筑减隔震产品 building seismic reduction and isolation products

建筑减隔震产品是安装在建筑物中用于降低结构地震响应的装置，主要包括消能器和隔震支座。

3.2

消能器 energy dissipation device

消能器是通过内部材料或构件的摩擦，弹塑性滞回变形或黏（弹）性滞回变形来耗散或吸收能量的装置。主要包括位移相关型消能器、速度相关型消能器和复合型消能器。

3.3

隔震支座 Seismic Isolation Bearings

隔震层用于承载上部结构，并具有隔震变形能力的支座。主要包括橡胶隔震支座和摩擦摆隔震支座。

3.4

追溯单元 traceability unit

需要对其历史、应用情况或所处位置的相关信息进行记录、标识并可追溯的单个产品、同一批次产品或同一品类产品。

3.5

追溯系统 quality traceability system

基于追溯码、文件记录、相关软硬件设备和通信网络，实现现代信息化管理并可获取产品追溯过程中相关数据的集成。

3.6

产品追溯参与方 traceability participant

产品供应链中从事设计、加工、销售、安装、使用等相关业务的组织或个人。主要包括：工程项目建设单位、设计单位、产品生产单位、项目施工单位、监理单位、第三方检测单位、运维单位等。

# 总体要求

建筑减隔震产品质量追溯系统总体上应满足如下要求：

* + 1. 交互性要求

系统应采用中文，交互界面应简洁友好、易学易用，便于用户使用、管理和维护。

* + 1. 应用层要求

系统应采用模块化设计，便于产品种类、追溯环节及相关管理功能的扩展升级。

* + 1. 数据接口要求

系统应满足开放性要求，应提供整个系统内部各应用、各业务模块间的信息交换和共享服务。支持系统外数据交换服务，应实现与国家建设工程管理系统的数据共享与互联互通。

* + 1. 安全性要求

应采取必要的安全措施，保证接入系统的设备和用户的安全性，以及数据传输过程的安全性。

* + 1. 运维保障要求

应建立完善的运维保障机制，配备专职运维团队，保障系统的稳定运行。

* + 1. 性能要求

系统的软硬件能力应满足日常访间最高峰值的要求，且具备软硬件升级能力。系统软硬件应具备充分的可靠性和稳定性，避免由于某一设备、网络线路、软件的单点故障影响系统整体运行。

* + 1. 部署环境要求

系统宜部署在独立机房中，机房建设应符合国家相关标准规范。宜使用大型商用数据库系统。

# 总体架构

* + 1. 建筑减隔震产品质量追溯系统总体架构应由数据层、应用层、交互层、运维保障体系和安全保障体系组成，总体架构设计可参考图5.0.1。系统应采用中文，交互界面应简洁友好、易学易用，便于用户使用、管理和维护。



图5.0.1 总体架构

* + 1. 交互层直接面对用户，为用户提供多种使用和访问方式，系统应能对不同类型的用户、不同终端等提供支持，包括但不限于门户网站、微信公众号、小程序、手机APP等形式。
    2. 应用层提供各种应用功能模块，包括追溯参与方管理、项目信息管理、项目减隔震设计信息管理、产品生产信息管理、产品安装信息管理、产品抽检信息管理、产品维护保养信息管理、系统权限管理等业务功能。
    3. 数据层提供数据管理功能，包括数据采集、数据编码、数据交换等。
    4. 安全保障体系应贯通系统的各层面，监控系统各层运行状态，为系统各层提供全面的安全监控服务，系统应根据GB/T22239要求设定安全等级。
    5. 运维保障体系应建立高素质的运维服务团队，建立完善的运维管理与服务机制，运用先进成熟的运维管理技术，保障系统稳定与高效的运行。

# 功能要求

## 基本要求

* + 1. 系统应实现对建筑减隔震产品质量追溯业务和数据的统一管理，覆盖减隔震建筑项目立项、减隔震产品设计、生产、施工安装、第三方检测、维护保养等环节。
    2. 系统应具备产品追溯参与方信息管理、项目信息管理、产品设计信息管理、产品生产信息管理、产品安装信息管理、产品检测信息管理、系统权限管理功能，可具备追溯数据统计、运行监测管理、信息披露与服务等功能。
    3. 建筑减隔震产品质量追溯系统业务流程设计可参考图6.1.3。



图6.1.3 业务流程图

## 追溯参与方管理

* + 1. 减隔震产品质量追溯管理单位为建设单位，可进行项目立项、追溯参与方信息登记以及参与方账号管理。
    2. 追溯参与方为减隔震产品供应链上下游企业，主要包括：工程项目设计单位、产品生产单位、项目施工单位、监理单位、第三方检测单位。各参与方可管理本企业的基本信息。
    3. 追溯参与方信息管理的主要内容包括但不限于：追溯参与方注册、验证、检索等功能等。可通过系统直接登记主体注册信息，也可接收参与方上传的注册信息。追溯参与方的代码应保证唯一性，并可与国家建设工程管理系统中相关数据进行验证。
    4. 追溯参与方注册功能包括但不限于企业信息登记、修改、审核等功能。
    5. 追溯参与方注册信息详见附录A表A.1。

## 项目信息管理

* + 1. 项目信息管理的责任主体为项目建设单位。
    2. 项目信息管理模块应具备项目信息登记、检索、修改以及选择参建单位等功能。
    3. 项目信息管理的主要内容包括但不限于：项目编号、项目联系人、项目基本信息、参建单位信息等。
    4. 建设单位应设置项目专职联系人并预留联系方式。
    5. 项目信息详见附录A表A.2。

## 产品设计信息管理

* + 1. 产品设计信息管理责任主体为工程设计单位。
    2. 产品设计信息管理模块应具备减隔震产品信息登记、编码、检索、修改等功能。
    3. 产品设计信息管理的主要内容包括但不限于：项目设计信息、减隔震产品名称、种类、规格、数量等。
    4. 设计单位应设置项目专职联系人并预留联系方式。
    5. 产品设计信息详见附录A表A.3。

## 产品生产信息管理

* + 1. 产品生产信息管理责任主体为产品生产单位。
    2. 产品生产信息管理模块应具备产品批次登记、产品唯一标签生成、产品交付信息管理等功能。
    3. 产品生产单位应从追溯系统获取产品唯一代码，并结合企业的经营管理要求对产品进行赋码，赋码载体包括但不限于产品铭牌、包装标识、追溯标签、追溯身份卡或交易凭证等。
    4. 追溯码信息包括但不限于：生产单位名称、产品名称、产品唯一代码、产品批次、生产日期、出厂检验（合格证）、使用期限等。追溯码编码规则应采用国际或国内通用的或与其兼容的编码。
    5. 生产单位应设置项目专职联系人并预留联系方式。
    6. 产品生产信息详见附录A表A.4。

## 产品安装信息管理

* + 1. 产品安装信息管理责任主体为项目施工单位。
    2. 产品安装信息管理模块应具备产品抽检、产品安装信息登记等功能。
    3. 产品抽检应按照规范要求由系统随机抽取，并由施工单位组织见证取样送检。检测完成应从追溯系统获取本批次产品的检测信息，在检测合格后方可进行安装。
    4. 产品安装完成后应进行安装信息登记，施工单位应拍摄产品安装现场照片并在系统填写安装位置。
    5. 产品安装信息管理的主要内容包括但不限于：产品安装单位名称、产品名称、唯一代码、见证取样送检日期、合格信息、产品安装位置、等。
    6. 施工单位应设置项目专职联系人并预留联系方式。
    7. 产品安装信息详见附录A表A.5。

## 产品检测信息管理

* + 1. 产品检测信息管理的责任主体为具备相关检测资质的第三方检测单位。
    2. 产品检测信息管理模块应具备检测试验数据管理、检测报告上传、试验云直播等功能。
    3. 产品检测信息管理的主要内容包括但不限于：产品名称、产品唯一代码、产品检测日期、检测设备、检测人员、检测结果、检测报告信息、云直播地址等。
    4. 第三方检测单位应提前公告项目检测日程或云直播链接，接受群众监督。
    5. 第三方检测单位应设置项目专职联系人并预留联系方式。
    6. 产品检测信息详见附录A表A.6。

## 产品维护信息管理

* + 1. 产品维护保养管理的责任主体为产品生产单位。
    2. 产品维护保养管理模块应具备按使用期限提示维护保养，以及在发生大风、火灾、地震、洪涝等极端灾害后提示检修等功能。
    3. 产品维护保养管理信息的主要内容包括但不限于：风灾、火灾、地震、洪涝等极端灾害信息，产品使用期限及检修、保养、更换记录信息等。
    4. 产品生产单位应设置项目产品维护保养专职联系人并预留联系方式。
    5. 产品维护保养信息详见附录A表A.7。

## 系统权限管理

* + 1. 追溯系统应采取相对严格的系统权限管理措施，明确责任主体，确保信息安全。
    2. 追溯系统应具备用户和角色权限调配功能。
    3. 追溯系统应具备用户和角色基本信息维护功能。

# 数据接口要求

## 数据元

* + 1. 数据元的表示是通过描述数据元的一系列属性来实现的，应遵循 GB/T 18391.3 的相关规定，对每个被标识的数据元通过以下基本属性进行描述，见表7.1.1。

表7.1.1 数据元的基本属性

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 约束 | 定义和说明 |
| 1 | 中文名称 | 必选 | 赋予数据元的单个或多个中文字词的指称 |
| 2 | 内部标识符 | 必选 | 在一个注册机构内，由注册机构或系统分配的，与语言无关的数据元的唯一标识符 |
| 3 | 英文名称 | 必选 | 赋予数据元的单个或多个英文字词的指称 |
| 4 | 定义 | 必选 | 描述一个概念，并区别于其他相关概念的表述 |
| 5 | 数据类型 | 必选 | 一些可区分的值的集合，这种区别由这些值的性质以及对这些值的运算所表征 |
| 6 | 数据格式 | 必选 | 从业务的角度规定的数据元值的格式需求，包括所允许的最大和/或最小字符长度，数据元值的表示格式等 |
| 7 | 值域 | 可选 | 允许值的集合 |
| 8 | 关系 | 可选 | 模型元素之间的联系 |
| 9 | 备注 | 可选 | 数据元的附加注释 |

* + 1. 数据元类型见表7.1.2。

表7.1.2 数据元类型

|  |  |
| --- | --- |
| 数据类型 | 描述 |
| 字符型(string) | 通过字符形式表达的值的类型 |
| 数字型(number) | 通过从“0”到“9”数字表达的值的类型 |
| 日期型(date) | 通过YYYYMMDD 的形式表达的值的类型 |
| 日期时间型(datetime) | 通过YYYYMMDDhhmmss 的形式表达的值的类型 |
| 布尔型(boolean) | 两个且只有两个表明条件的值，例如 True/False、“0”/“1”、否/是、On/Off |
| 二进制(binary) | 上述无法表示的其他数据类型，如图像、音频等 |

* + 1. 本标准中数据元的数据格式，使用的字符含义如下:

a=字母字符

n=数字字符

an=字母数字字符

m(m为自然数)=定长m个字符

..ul=长度不确定的文本

..p,q(p,q均为自然数)=最长p个数字字符，小数点后q位

..=从最小长度到最大长度，前面附加最小长度，后面附加最大长度

YYYYMMDDhhmmss=“YYYY”表示年份，“MM”表示月份，“DD”表示日期，“hh”表示小时，“mm”表示分钟，“ss”表示秒，可以视实际情况组合使用。

示例1:an5(aannn)表示定长5个字母数字字符，前2个为字母字符，后3个为数字字符。

示例2:n..17,2 表示最长17个数字字符，小数点后两位。

示例3:an3..8 表示最大长度为8，最小长度为3的不定长的字母数字字符。

* + 1. 数据元目录见附录A。

## 数据交换接口

* + 1. 数据交换接口应符合国家或行业相关标准要求，无明确规定的，应结合实际情况，交换双方自行做出约定：

——所采用的交换接口方式（参见附录B）；

——安全保障措施，如授权加密方式、摘要算法等；

——反馈机制。

# 安全性要求

## 总体要求

* + 1. 系统安全性要求应达到GB/T 22239规定的三级要求系统密码应用要求应符合 GM/T 0054-2018 规定的要求。
    2. 应建立系统安全响应和反馈机制，及时受理安全性相关的提示、咨询和建议。

## 应用系统安全要求

* + 1. 应采用有效的安全措施，对登录用户进行用户身份鉴别，保证登录用户为合法用户。
    2. 应采用相对严格的系统访间权限控制措施，确保数据安全。
    3. 应经过严格的攻击性测试和压力测试，确保具有一定的抗攻击能力和业务承载能力。

## 运行环境安全要求

* + 1. 应使用正版、稳定的服务器版操作系统，支持国产化应用，定期升级系统补丁，加强对密码的分级管理措施。
    2. 数据库应采用科学的管理方法，对数据进行分区分库存储。数据库系统的密码和权限要求严格管理。建议使用数据库备份软件，定期对数据库中的数据进行备份。
    3. 应使用主流应用服务器软件，要求应用服务器软件承载量高、安全性高、稳定性好。
    4. 应安装正版高性能杀毒软件，制定安全措施，定期升级病毒库，防止病毒感染。

## 数据安全要求

* + 1. 应严格审核追溯信息的真实性和有效性，在保护企业和商户商业秘密的前提下，依法依规对采集的数据进行分析和利用，对外交换发布或留存追溯信息。

# 运维保障要求

* + 1. 系统应具备完善的运维管理体系并严格按照体系执行，系统运行维护基本要求应符合GB/T 28827.1的要求。
    2. 系统运行维护的交付应符合GB/T 28827.2的要求。
    3. 系统运行维护的应急响应符合GB/T 28827.3的要求。
    4. 应建立健全的数据对接维护机制，设置专人负责维护追溯系统，并定期整理信息。

1. 数据元目录
   1. 追溯参与方注册信息表应符合表A.1的规定。

表A.1追溯参与方注册信息表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 分类 | 中文名称 | 英文名称 | 数据类型 | 数据长度 | 约束条件 | 是否为主键 | 备注 |
| 1 | 企业库信息 | 企业唯一ID | COMP\_ID | 字符型 | 20 | 必填 | 是 | 主键，系统生成 |
| 统一社会信用代码 | COMP\_CREDIT\_CODE | 字符型 | 18 | 非必填 | 否 |  |
| 企业主要类型 | COMP\_PRIMARY\_TYPE | 字符型 | 20 | 非必填 | 否 | 设计单位、生产单位、检测单位、施工单位、建设单位。 |
| 企业名称 | COMP\_NAME | 字符型 | 160 | 必填 | 否 |  |
| 企业注册地行政区划 | REGION\_CODE | 字符型 | 6 | 必填 | 否 | 关联行政区划表 |
| 企业办公地址 | COMP\_BUSI\_ADDR | 字符型 | 200 | 非必填 | 否 |  |
| 常用联系人 | COMP\_CONTACT | 字符型 | 100 | 必填 | 否 |  |
| 常用联系人手机号 | COMP\_CONTACT\_MOBILE | 字符型 | 128 | 必填 | 否 |  |
| 常用联系人邮箱 | COMP\_CONTACT\_EMAIL | 字符型 | 200 | 非必填 | 否 |  |

* 1. 项目信息表应符合表A.2的规定。

表A.2项目信息表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 分类 | 中文名称 | 英文名称 | 数据类型 | 数据长度 | 约束条件 | 是否为主键 | 备注 |
| 1 | 项目信息 | 项目名称 | PROJECT\_NAME | 字符型 | 400 | 必填 | 否 |  |
| 减隔震项目ID | PROJECT\_ID | 字符型 | 20 | 必填 | 是 |  |
| 项目类型 | PROJECT\_TYPE | 字符型 | 20 | 非必填 | 否 | 房建、市政 |
| 行政区划 | REGION\_CODE | 字符型 | 20 | 非必填 | 否 |  |
| 工程建设地址 | PROJECT\_LOCATION | 字符型 | 200 | 非必填 | 否 |  |
| 施工许可证编号 | CONSTRUCTION\_PERMIT\_ID | 字符型 | 20 | 非必填 | 否 |  |
| 建设单位名称 | PROJECT\_UNITS | 字符型 | 100 | 非必填 | 否 |  |
| 14 | 项目追溯参与方及帐号表 | 减隔震项目责任单位主键ID | PROJECT\_DUTY\_UNIT\_ID | 字符型 | 20 | 必填 | 是 |  |
| 减隔震项目ID | PROJECT\_ID | 字符型 | 20 | 必填 | 否 | 关联项目库 |
| 减隔震项目帐号 | PROJECT\_ACCOUNT | 字符型 | 20 | 必填 | 否 | 编号规则参考设计文档 |
| 关联的企业ID（关联企业库） | COMP\_ID | 字符型 | 20 | 必填 | 否 |  |
| 追溯参与方类型 | DUTY\_UNIT\_TYPE | 字符型 | 20 | 必填 | 否 | 建设单位、设计单位、生产单位、检测单位、施工单位、维护单位 |
| 负责人 | COMP\_CONTACT | 字符型 | 100 | 必填 | 否 |  |
| 负责人手机号 | COMP\_CONTACT\_MOBILE | 字符型 | 50 | 必填 | 否 |  |
| 帐号启用状态 | VALID | 字符型 | 1 | 必填 | 否 | 0禁用，1启用，2锁定 |
| 帐号有效期限 | OUTSERVICEDATE | 日期型 | 7 | 必填 | 否 |  |
| 最近登录时间 | LAST\_LOGIN | 日期型 | 7 | 非必填 | 否 |  |

* 1. 产品设计信息表应符合表A.3的规定。

表A.3产品设计信息表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 分类 | 中文名称 | 英文名称 | 数据类型 | 数据长度 | 约束条件 | 是否为主键 | 备注 |
| 1 | 减隔震产品设计信息表 | 项目代码 | PROJECT\_ID | 字符型 | 20 | 必填 | 否 |  |
| 减隔震产品类别ID | PRODUCT\_TYPE\_ID | 字符型 | 20 | 必填 | 否 |  |
| 产品设计批次编号 | PRODUCT\_DESIGN\_CODE | 字符型 | 30 | 必填 | 否 |  |
| 产品规格型号 | PRODUCT\_MODEL | 字符型 | 50 | 非必填 | 否 |  |
| 产品数量需求 | PRODUCT\_NUM | 数值型 | 22 | 必填 | 否 |  |
| 检测比例 | DETECTION\_RATIO | 数值型 | 22 | 必填 | 否 |  |
| 产品使用寿命 | PRODUCT\_LIFESPAN | 数值型 | 22 | 必填 | 否 |  |
| 项目设计单位帐号ID | PROJECT\_DUTY\_UNIT\_ID | 字符型 | 20 | 必填 | 否 |  |
| 2 | 减隔震产品需求性能指标明细表 | 性能指标ID | INDICATOR\_ID | 字符型 | 20 | 非必填 | 否 |  |
| 性能指标分类 | INDICATOR\_TYPE | 字符型 | 20 | 必填 | 否 |  |
| 性能指标名称中文 | INDICATOR\_NAME\_CN | 字符型 | 50 | 非必填 | 否 |  |
| 数据单位标识 | INDICATOR\_UNIT\_BS | 字符型 | 20 | 非必填 | 否 |  |
| 性能指标值 | INDICATOR\_VALUE | 字符型 | 50 | 非必填 | 否 |  |
| 数量 | BATCH\_NUM | 数值型 | 22 | 非必填 | 否 |  |

* 1. 产品生产信息表应符合A.4的规定。

表A.4产品生产信息表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 分类 | 中文名称 | 英文名称 | 数据类型 | 数据长度 | 约束条件 | 是否为主键 | 备注 |
| 1 | 产品生产厂家信息表 | 生产厂家ID | PROJECT\_DUTY\_UNIT\_ID | 字符型 | 20 | 必填 | 否 |  |
| 减隔震产品类别ID | PRODUCT\_TYPE\_ID | 字符型 | 20 | 必填 | 否 |  |
| （型式检验报告）报告出具机构 | XSJYBG\_ORG\_NAME | 字符型 | 200 | 非必填 | 否 |  |
| （型式检验报告）报告编号 | XSJYBG\_REPORT\_NO | 字符型 | 20 | 非必填 | 否 |  |
| （型式检验报告）出具时间 | XSJYBG\_ISSUE\_DATE | 日期型 | 7 | 非必填 | 否 |  |
| （型式检验报告）到期时间 | XSJYBG\_EXPIRE\_DATE | 日期型 | 7 | 非必填 | 否 |  |
| 2 | 产品编码  信息表 | 减隔震项目ID | PROJECT\_ID | 字符型 | 20 | 非必填 | 否 |  |
| 生产厂家项目帐号ID | PROJECT\_DUTY\_UNIT\_ID | 字符型 | 20 | 必填 | 否 |  |
| 数量 | BATCH\_NUM | 数值型 | 22 | 非必填 | 否 |  |
| 厂家申请日期 | APPLICATION\_DATE | 日期型 | 7 | 非必填 | 否 |  |
| 批量下载次数 | BATCH\_DOWNLOAD\_NUM | 数值型 | 22 | 非必填 | 否 |  |
| 3 | 产品出厂扫码记录 | 生产厂家ID | PROJECT\_DUTY\_UNIT\_ID | 字符型 | 20 | 必填 | 否 |  |
| 产品序列编号 | PRODUCT\_SERIALNO | 字符型 | 20 | 必填 | 否 | 按照数量生成编号，根据工程产品编号规则生成 |
| 出厂扫码日期 | STATUS\_CC\_DATE | 日期型 | 7 | 非必填 | 否 |  |
| 4 | 出厂产品附件信息 | 出厂产品附件ID | UNIT\_OUT\_FILE\_ID | 字符型 | 20 | 必填 | 是 |  |
| 出厂扫码记录表主键ID | UNIT\_OUT\_ID | 字符型 | 20 | 非必填 | 否 |  |
| 产品序列编号 | PRODUCT\_SERIALNO | 字符型 | 20 | 必填 | 否 | 产品必须是送检清单中的 |
| 附件类别 | FILE\_TYPE | 字符型 | 20 | 非必填 | 否 | 01:自检报告 02:整体照片 03:铭牌照片 |
| 产品附件 | FILE\_ID | 字符型 | 200 | 非必填 | 否 |  |

* 1. 产品安装信息表应符合A.5的规定。

表A.5产品安装信息表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 分类 | 中文名称 | 英文名称 | 数据类型 | 数据长度 | 约束条件 | 是否为主键 | 备注 |
| 1 | 产品安装详情 | 产品安装详情ID | PRODUCT\_INSTALL\_ID | 字符型 | 20 | 必填 | 是 |  |
| 产品序列编号 | PRODUCT\_SERIALNO | 字符型 | 20 | 必填 | 否 | 检测不合格的不可以安装 |
| 单位工程ID | UNIT\_WORK\_ID | 字符型 | 20 | 必填 | 否 |  |
| 施工单位ID | PROJECT\_DUTY\_UNIT\_ID | 字符型 | 20 | 非必填 | 否 | 关联到责任单位表主键ID |
| 安装位置描述 | INSTALL\_POSITION | 字符型 | 200 | 非必填 | 否 |  |
| 安装扫码日期 | STATUS\_AZ\_DATE | 日期型 | 7 | 非必填 | 否 |  |
| 安装附件（APP上传照片） | FILE\_ID | 字符型 | 200 | 非必填 | 否 |  |

* 1. 产品检测信息表应符合A.6的规定。

表A.6产品检测信息表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 分类 | 中文名称 | 英文名称 | 数据类型 | 数据长度 | 约束条件 | 是否为主键 | 备注 |
| 1 | 送检产品扫码记录 | 送检产品清单ID（主键） | UNIT\_SAMPLE\_ID | 字符型 | 20 | 必填 | 是 |  |
| 检测批次主键ID | TEST\_GROUP\_ID | 字符型 | 20 | 必填 | 否 |  |
| 产品序列编号 | PRODUCT\_SERIALNO | 字符型 | 20 | 必填 | 否 | 产品必须是已出厂的，需要校验 |
| 施工单位ID | PROJECT\_DUTY\_UNIT\_ID | 字符型 | 20 | 非必填 | 否 | 关联责任单位表主键ID |
| 送检扫码日期 | STATUS\_SJCQ\_DATE | 日期型 | 7 | 非必填 | 否 |  |
| 送检产品附件（APP上传照片） | FILE\_ID | 字符型 | 200 | 非必填 | 否 |  |
| 2 | 送检产品收取记录 | 送检产品收取记录ID（主键） | TAKE\_SAMPLE\_ID | 字符型 | 20 | 必填 | 是 |  |
| 检测批次主键ID | TEST\_GROUP\_ID | 字符型 | 20 | 必填 | 否 |  |
| 产品序列编号（产品必须是送检清单中的） | PRODUCT\_SERIALNO | 字符型 | 20 | 必填 | 否 |  |
| 检测单位项目帐号ID（关联责任单位表主键ID） | PROJECT\_DUTY\_UNIT\_ID | 字符型 | 20 | 非必填 | 否 |  |
| 送检产品收取日期 | STATUS\_JYSQ\_DATE | 日期型 | 7 | 非必填 | 否 |  |
| 收取送检产品拍照（APP上传照片） | FILE\_ID | 字符型 | 200 | 非必填 | 否 |  |
| 预约检测日期 | BOOKING\_DATE | 日期型 | 7 | 非必填 | 否 |  |
| 预约检测日期上下午 | HALF\_DAY | 字符型 | 1 | 非必填 | 否 | 0上午，1下午 |
| 云直播地址 | LIVE\_STEAM\_URL | 字符型 | 200 | 非必填 | 否 |  |
| 检测前扫码标记 | STATUS\_JY | 字符型 | 1 | 非必填 | 否 | 0:未检测 1:已检测 |
| 检测日期 | STATUS\_JY\_DATE | 日期型 | 7 | 非必填 | 否 |  |
| 检测结果 | TEST\_RESULT | 字符型 | 1 | 非必填 | 否 | 0未检测，1合格，2不合格 |
| 出具检测结果日期 | TEST\_RESULT\_DATE | 日期型 | 7 | 非必填 | 否 |  |
| 上传检测报告日期 | TEST\_REPORT\_DATE | 日期型 | 7 | 非必填 | 否 |  |
| 3 | 检验记录附件 | 产品检测附件主键ID | TEST\_FILE\_ID | 字符型 | 20 | 必填 | 是 |  |
| 送检产品收取记录ID（主键） | TAKE\_SAMPLE\_ID | 字符型 | 20 | 非必填 | 否 |  |
| 产品序列编号 | PRODUCT\_SERIALNO | 字符型 | 20 | 必填 | 否 |  |
| 附件类型 | FILE\_TYPE | 字符型 | 20 | 非必填 | 否 | 1.检测图片 2.检测报告 |
| 附件ID | FILE\_ID | 字符型 | 200 | 非必填 | 否 |  |
| 上传检测报告日期 | TEST\_REPORT\_DATE | 日期型 | 7 | 非必填 | 否 |  |
| 4 | 检测记录\_产品指标值 | 检测记录产品指标值主键ID | TEST\_INDICATOR\_ID | 字符型 | 20 | 必填 | 是 |  |
| 检测批次主键ID | TEST\_GROUP\_ID | 字符型 | 20 | 必填 | 否 |  |
| 产品序列编号 | PRODUCT\_SERIALNO | 字符型 | 20 | 必填 | 否 | 产品必须是送检清单中的 |
| 性能指标ID | INDICATOR\_ID | 字符型 | 20 | 非必填 | 否 |  |
| 性能指标分类 | INDICATOR\_TYPE | 字符型 | 20 | 必填 | 否 |  |
| 性能指标名称中文 | INDICATOR\_NAME\_CN | 字符型 | 50 | 非必填 | 否 |  |
| 数据单位标识 | INDICATOR\_UNIT\_BS | 字符型 | 20 | 非必填 | 否 |  |
| 性能指标设计值 | INDICATOR\_VALUE | 字符型 | 20 | 非必填 | 否 | 从对应的设计产品指标里取过来，【单位工程产品需求性能指标明细表】 |
| 性能指标测试结果值 | INDICATOR\_TEST\_VALUE | 字符型 | 50 | 非必填 | 否 |  |
| 指标检测日期 | INDICATOR\_TEST\_DATE | 日期型 | 7 | 非必填 | 否 |  |
| 指标检测结果 | INDICATOR\_TEST\_RESULT | 字符型 | 1 | 非必填 | 否 | 0未检测，1合格，2不合格 |

* 1. 产品维护保养信息表应符合A.7的规定。

表A.7产品维护保养信息表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 分类 | 中文名称 | 英文名称 | 数据类型 | 数据长度 | 约束条件 | 是否为主键 | 备注 |
| 1 | 产品维护保养信息表 | 生产厂家ID | PROJECT\_DUTY\_UNIT\_ID | 字符型 | 20 | 必填 | 否 |  |
| 产品序列编号 | PRODUCT\_SERIALNO | 字符型 | 20 | 必填 | 否 |  |
| 出厂扫码日期 | STATUS\_CC\_DATE | 日期型 | 7 | 非必填 | 否 |  |
| 产品使用寿命 | PRODUCT\_LIFESPAN | 数值型 | 22 | 必填 | 否 |  |
| 产品检修日期 | PRODUCT\_MAINTENANCE\_DATE | 日期型 | 7 | 非必填 | 否 |  |
| 产品更换日期 | PRODUCT\_REPLACEMENT\_DATE | 日期型 | 7 | 非必填 | 否 |  |
| 大风级别 | WIND\_LEVEL | 字符型 | 20 | 非必填 | 否 |  |
| 大风日期 | WIND\_ DATE | 日期型 | 7 | 非必填 | 否 |  |
| 火灾等级 | FIRE\_LEVEL | 字符型 | 20 | 非必填 | 否 |  |
| 火灾日期 | FIRE\_ DATE | 日期型 | 7 | 非必填 | 否 |  |
| 洪涝级别 | FLOOD\_LEVEL | 字符型 | 20 | 非必填 | 否 |  |
| 洪涝日期 | FLOOD\_ DATE | 日期型 | 7 | 非必填 | 否 |  |
| 地震等级 | EARTHQUAKE\_LEVEL | 字符型 | 20 | 非必填 | 否 |  |
| 地震日期 | EARTHQUAKE\_ DATE | 日期型 | 7 | 非必填 | 否 |  |

1. 数据交换接口
   1. 数据交换接口概述
      1. 本文描述了建筑减隔震产品质量追溯系统数据开放接口的通讯协议、数据格式、访问安全机制等内容。
      2. 编码格式采用UTF-8(无BOM)格式。
   2. 接口访问地址

|  |  |
| --- | --- |
| 接口名称 | 接口访问地址 |
| 减隔震项目信息 | /Info/PojInfo |

* 1. 接口调用方法
     1. POST 格式为：POST <API Endpoint>
     2. request Header 标准参数

|  |  |
| --- | --- |
| 参数名称 | 参数说明 |
| app-id | 由接口提供方分配给接口调用方的身份标识符 |

* + 1. requestBody标准参数

|  |  |
| --- | --- |
| 参数名称 | 参数说明 |
| {} | 见具体的接口方法中的参数实体信息JSON字符串 |

requestBody:

{

"project": "123"

}

* 1. 数据加解密
     1. 数据加解密采用国密SMS4加密算法。加解密算法的代码示例：

|  |
| --- |
| import javax.crypto.Cipher;  import javax.crypto.spec.SecretKeySpec;  import java.nio.charset.StandardCharsets;  import java.util.Base64;  public class SMS4Utils {  private static final String ALGORITHM = "SMS4";  public static String encrypt(String plaintext, String key) throws Exception {  Cipher cipher = Cipher.getInstance(ALGORITHM);  SecretKeySpec secretKeySpec = new SecretKeySpec(key.getBytes(StandardCharsets.UTF\_8), ALGORITHM);  cipher.init(Cipher.ENCRYPT\_MODE, secretKeySpec);  byte[] encryptedBytes = cipher.doFinal(plaintext.getBytes(StandardCharsets.UTF\_8));  return Base64.getEncoder().encodeToString(encryptedBytes);  }  public static String decrypt(String ciphertext, String key) throws Exception {  Cipher cipher = Cipher.getInstance(ALGORITHM);  SecretKeySpec secretKeySpec = new SecretKeySpec(key.getBytes(StandardCharsets.UTF\_8), ALGORITHM);  cipher.init(Cipher.DECRYPT\_MODE, secretKeySpec);  byte[] decodedBytes = Base64.getDecoder().decode(ciphertext);  byte[] decryptedBytes = cipher.doFinal(decodedBytes);  return new String(decryptedBytes, StandardCharsets.UTF\_8);  }  } |

上述代码中，encrypt方法用于加密明文，decrypt方法用于解密密文。其中，key为128位密钥，plaintext为明文，ciphertext为密文。

* 1. 接口响应
     1. 统一返回参数结构

|  |  |
| --- | --- |
| 参数名称 | 参数说明 |
| success | 接口响应结果 |
| status | 处理结果编码 |
| result | 接口处理完返回的数据 |
| msg | 处理结果消息 |

* + 1. 返回的JSON格式

|  |
| --- |
| {  "success": true,  "status": 200,  "msg": "xxxx",  "result": {加密参数}  } |

* 1. 减隔震项目信息接口详情
     1. 按减隔震项目编号获取减隔震项目信息(单条)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 接口信息 | | | |
| 接口地址 | /Info/PojInfo | | |
| 方法名 | projectList | | |
| 请求方式 | POST | | |
| 传输是否加密 | 是 | | |
| 返回方式 | 响应体(JSON) | | |
| 接口说明 | 减隔震项目信息(单条） | | |
| 输入参数 | | | |
| 名称 | 类型 | 字段长度 | 备注 |
| PROJECT\_CODE | 字符型 | 20 | 减隔震项目编号 |
| 请求示例 | | | |
| {  "PROJECT\_CODE": "AH-FDD-1ECEB9"，  } | | | |
| 返回参数 | | | |
| 名称 | 类型 | 字段长度 | 备注 |
| PROJECT\_CODE | 字符型 | 20 | 减隔震项目编号 |
| PROJECT\_NAME | 字符型 | 400 | 减隔震项目名称 |
| REGION\_CODE | 字符型 | 20 | 行政区划 |
| PROJECT\_LOCATION | 字符型 | 200 | 工程建设地址 |
| CONSTRUCTION\_PERMIT\_ID | 字符型 | 100 | 施工许可证编号 |
| PROJECT\_UNITS | 字符型 | 100 | 建设单位名称 |
| UNITS\_CONTACT | 字符型 | 60 | 建设单位项目负责人名称 |
| UNITS\_CONTACT\_MOBILE | 字符型 | 20 | 建设单位项目负责人电话 |
| 响应示例 | | | |
| 返回参数实例  {  "success":true,  "status":200,  "msg":"xxxx",  "result": {  "PROJECT\_CODE": "AH-FDD-1ECEB9",  "PROJECT\_NAME": "示例项目名称",  "REGION\_CODE": "340133",  "PROJECT\_LOCATION": "示例地址",  " CONSTRUCTION\_PERMIT\_ID ": "示例编号",  "PROJECT\_UNITS": "公司A",  "UNITS\_CONTACT": "张三",  "UNITS\_CONTACT\_MOBILE": "13215511735",  }  } | | | |