ICS 24.020.30
CCS J 74

地　　方　　标　　准

DB/ ×××—202X

特种设备安全事故表征数据元规范

Specification for data elements of special equipment safety accident characteristics

（征求意见稿）

××××-××-××发布　　××××-××-××实施

目 次

前 言 II
1 范围 1
2 规范性引用文件 1
3 术语和定义 1
4 事故表征要素 2
5 数据元基本要求 3
6 基本信息数据元 6
7 事故表征信息数据元 6
参 考 文 献 23

前　言

本文件按照××××的规定起草。

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 XXXX 提出。

本文件由××××归口。

本文件起草单位：××××××××、××××××××××××。

本文件主要起草人：×××、×××、×××、×××、×××、×××、×××。

特种设备安全事故表征数据元规范

1 范围

本文件规定了特种设备事故表征的总则、事故表征要素、要素表示规范和事故表征数据元。

本文件适用于起重机械事故处理系统的设计与开发应用。

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 6974.1 起重机 术语 第1部分：通用术语

GB/T 18391.1 信息技术 元数据注册系统(MDR) 第1部分：框架

GB/T 18391.3 信息技术 元数据注册系统(MDR) 第3部分：注册系统元模型与基本属性

TSG 08-2017 特种设备使用管理规则

GB/T 20776-2006 起重机械分类

3 术语和定义

GB/T 6974.1、GB/T 18391.1 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

起重机械 hoisting machinery

用吊钩或其他取物装置吊挂重物，在空间进行升降与运移等循环性作业的机械。

[GB/T6974.1-2008，2术语和定义]

3.2

起重机械事故表征 characterization of lifting machinery accidents

事故的描述,包括起重机械基本要素和起重机械表征要素。

3.3

数据 data

信息的可再解释的形式化表示，以适用于通信、解释或处理。

[GB/T 18391.1-2009，定义 3.2.6]

3.4

数据元 data element

由一组不可分割的数据字段按规定格式组合而成的数据序列。

[GB/T 18319.1-2009，定义 3.3.8]

3.5

数据类型 data type

一些可区分的值得集合，这种区别由这些值得性质以及对这些值的运算所表征。

[GB/T 18391.1-2009，定义 3.3.11]

3.6

值域 range

允许值的集合。

[GB/T 18319.1-2009，定义 3.3.38]

4 事故表征要素

4.1 事故基本要素

事故基本要素包括但不限于：

a.设计单位

b.制造单位

c.制造单位许可证编号

d.设备出厂编号

e.使用单位

f.设备注册代码

g.设备使用登记证编号

h.型式试验证书编号

i.型式试验报告编号

g.设备品种

k.设备型号

l.整机编码

m.制造日期

n.额定起重量

o.起重力矩

p.跨度

q.起升高度(主钩)

r.起升速度(主钩)

s.幅度

t.大车运行行程

u.小车运行行程

v.回转角度

w.水平度

x.吊运物品种类

y.泊位数

z.层数

4.2 事故表征要素

4.2.1 人的要数

人的要素包括但不限于：

a.生产人员

b.安装人员

c.使用人员

d.检验人员

e.操作状态

f.劳动保护措施

4.2.2 设备要数

设备要素包括但不限于：

a．设备状况

b．设备状态

4.2.3 环境要素

环境要素包括但不限于：

a．工作场所

b．设备用途

c．外部环境

4.2.4 特殊要素

事故表征的特殊要素为物品坠落。

5 数据元基本要求

5.1 数据元的表示属性

数据元表示规范是通过描述要素的一系列属性来实现的。根据 GB/T 18391.3 的相关规定，起重机械元数据通过以下基本属性进行描述，见表 1。

表 1 要素表示的基本属性

序号	名称	约束	定义	备注
1	中文名称	M	赋予数据元的单个或多个中文字词的指称	

2	内部标识符	M	赋予数据元在本部分中内部代码表示	见表 2
3	英文名称	M	赋予数据元的单个或多个英文字词的指称，本部分采用每个英文单词的首字母均大写,并把这些单词组合起来	
4	定义	M	描述数据元语义方面的属性,表达一个数据元本质特性并区别于所有其他数据元的陈述	
5	对象类词	O	数据元所属事物或概念的集合	
6	特性词	O	数据元所属的对象类的某个最主要的特征	
7	表示词	O	数据元值域的表示形式	
8	数据类型	M	用于表示数据元的符号、字符或其他表示的类型	见表 3
9	数据格式	M	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/最小字符长度，数据元值的表示格式等	见表 4、表 5
10	值域	O	根据相应属性中所规定的数据元值的类型、数据格式而决定的数据元的允许值的集合	
11	同义名称	O	一个数据元在应用环境下的不同称谓	
12	计量单位	O	属于数值型的数据元值的计量单位	
13	备注	O	该数据元的补充描述或说明(与属性应用相关的注释和引用 GB/T 36373 的其他部分或其他资料的参考)	
注：“约束”表示对每个数据元是否有该属性的描述符。该描述符可以有两个取值： ——M(Mandatory)必选的说明应对每个数据元进行该属性的描述； ——O(Optional)可选的,说明对每个数据元可以描述该属性，也可以不描述。				

5.2 数据元内部标识符

起重设备数据元内部标识符由三部分、共六位字符组成,其中：

——第一段：两位字母，为数据元的分类表示符，“QZJX”表示起重机械；

——第二段：两位数字，表示采用数据元子分类代码；

——第三段：两位数字，采用顺序编号。

数据元的子分类与内部标识符的对应关系如表 2 所示。

表 2 数据元的子分类与内部标识符的对应关系

序号	第一段类目及内部标识符	第二段类目及内部标识符		第三段类目及内部标识符	第四段类目及内部标识符
		类目	内部标识符		
1	QZJX	起重机械基本信息	01	从 01～99 按顺序编号	—
2		起重机械事故原因信息	02	01	从 01～99 按顺序编号
				02	
				03	
				04	
				05	

5.3 数据类型

数据类型见表 3，包括了数据元可能的表示类型。

表 3 数据类型描述规则

数据类型	描述
字符型	由字母、数字、汉字、特殊字符等组成的数据类型
数值型	整数、小数等数值类型
日期型	表示日期的数据类型,符合 GB/T 7408 的要求
日期时间型	表示日期和时间的数据类型,符合 GB/T 7408 的要求
布尔型	两个且只有两个表明条件的值，如 True/False、“0”/“1”否/是、On/Off
二进制	上述无法表示的其他数据类型,如图像、音频等

5.4 数据格式

数据格式是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。数据格式中使用的字符含义及字符长度描述规则见表 4 和表 5。

表 4 数据格式中字符含义描述规则

字符	含义
an	表示字符型数据
n	表示数值型数据
YYYYMMDD	YYYY 表示年份，MM 表示月份,DD 表示期可视情况组合使用
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,可视实际情况组合使用
..	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

表 5 数据格式中字符长度描述规则

类别	示例
固定长度	在数据类型表示符后直接给出字符长度的数目，如： ——n4 表示长度为 4 位的数值； ——an5 表示长度为 5 位的字符型数据
可变长度	a) 可变长度不超过定义的最大字符数。 在数据类型表示符后加“..”后给出数据元最大字符数目，如 an..10，表示最大长度 10 位的字符型数据。 b) 可变长度在定义的最小和最大字符数之间。 在数据类型表示符后给出最小字符长度数后加“..”后再给出最大字符，如 an..20,表示最大长度 20 位、最小长度 4 位的字母数字字符
有小数位	按固定长度或可变长度的规定给出字符长度数后,在“,”后给出小数位数,字符长度数据包含整数位和小数位数，如 n..6,2,表示最大长度为 6 位 2 位小数的数值型数据

6 基本信息数据元

6.1 设计单位

中文名称：设计单位

内部标识符：QZJX0101

英文名称：design organization

定义：起重机械设计单位的名称

对象类词：起重机械基本信息

特性词：设计单位

表示词：单位名称

数据类型：字符型

数据格式：an..100

值域：

同义名称：

计量单位：

备注：由起重机械制造单位自主编号

6.2 制造单位

中文名称：制造单位

内部标识符：QZJX0102

英文名称：manufacturer

定义：起重机械制造单位的名称

对象类词：起重机械基本信息

特性词：制造单位

表示词：单位名称

数据类型：字符型

数据格式：an..100

值域：

同义名称：

计量单位：

备注：

6.3 制造单位许可证编号

中文名称：制造单位许可证编号

内部标识符：QZJX0103

英文名称：manufacturer license number

定义：起重机械制造单位的制造许可证的编号

对象类词：起重机械基本信息

特性词：许可证

表示词：编号

数据类型：字符型

数据格式：an14

值域：

同义名称：

计量单位：

备注：根据[质检锅函[2003]51 号]要求，由许可部门分配

6.4 设备出厂编号

中文名称：出厂编号

内部标识符：QZJX0104

英文名称：serial number

定义：起重机械制造单位蚀刻或打印在起重机械表面的字符

对象类词：起重机械基本信息

特性词：出厂编号

表示词：编号

数据类型：字符型

数据格式：an..60

值域：

同义名称：

计量单位：

备注：由起重机械制造单位自主编号

6.5 使用单位

中文名称:设备注册代码

内部标识符:QZJX0105

英文名称：service organization

定义: 指起重机械产权单位或使用起重机械的单位

对象类词:起重机械基本信息

特性词:使用单位

表示词:单位名称

数据类型:字符型

数据格式:an..100

值域:

同义名称:

计量单位:

备注:

6.6 设备注册代码

中文名称:设备注册代码

内部标识符:QZJX0106

英文名称：equipment number

定义:起重机械使用登记证上的设备注册代码

对象类词:起重机械基本信息

特性词:设备注册代码

表示词:代码

数据类型:字符型

数据格式:an..20

值域:

同义名称:

计量单位:

备注:符合 TSG08 一 2017 附录 b 中 b2.4 的规定

6.7 设备使用登记证编号

中文名称:使用登记证编号

内部标识符:QZJX0107

英文名称：service registration certificate number

定义:指使用登记部门颁发使用登记证的编号

对象类词:起重机械基本信息

特性词:使用登记证

表示词:编号

数据类型:字符型

数据格式:an..20

值域:

同义名称:

计量单位:

备注:符合 TSG 08 一 2017 中附录 a 的要求

6.8 型式试验证书编号

中文名称：型式试验证书编号

内部标识符：QZJX0108

英文名称：type test certificate number

定义：起重机械型式试验中批准的证书编号

对象类词：起重机械基本信息

特性词：型式试验证书

表示词：编号

数据类型：字符型

数据格式：an..18

值域：

同义名称：

计量单位：

备注：

6.9 型式试验报告编号

中文名称：型式试验报告编号

内部标识符：QZJX0109

英文名称：type test report number

定义：起重机械型式试验结束后撰写报告的编号

对象类词：起重机械基本信息

特性词：型式试验报告

表示词：编号

数据类型：字符型

数据格式：an..18

值域：

同义名称：

计量单位：

备注：

6.10 设备品种

中文名称：设备品种

内部标识符：QZJX0110

英文名称：equipment variety

定义：标识起重机械的类型

对象类词：起重机械基本信息

特性词：品种

表示词：品种

数据类型：字符型

数据格式：an..4

值域：

同义名称：

计量单位：

备注：

备注：依据 GB/T 20776-2006 中起重机械分类

6.11 设备型号

中文名称：设备型号

内部标识符：QZJX0111

英文名称：equipment model

定义：起重机械设备的不同型号标识

对象类词：起重机械基本信息

特性词：型号

表示词：型号

数据类型：字符型

数据格式：an..60

值域：

同义名称：

计量单位：

备注：

6.12 整机编码

中文名称：整机编码

内部标识符：QZJX0112

英文名称：whole machine coding

定义：起重机械整机的编码标识

对象类词：起重机械基本信息

特性词：整机

表示词：编码

数据类型：字符型

数据格式：an..20

值域：

同义名称：

计量单位：

备注：

6.13 制造日期

中文名称：制造日期

内部标识符：QZJX0113

英文名称：manufacture date

定义：起重机械制造的年份、月份、日期

对象类词：起重机械基本信息

特性词：制造日期

表示词：日期

数据类型：日期型

数据格式：YYYYMMDD

值域：

同义名称：

计量单位：

备注：

6.14 额定起重量

中文名称：额定起重量

内部标识符：QZJX0114

英文名称：rated lifting capacity

定义：重机允许起升物料的最大重量

对象类词：起重机械基本信息

特性词：额定起重量

表示词：重量

数据类型：数值型

数据格式：n..5,1

值域：

同义名称：

计量单位：

备注：

6.15 起重力矩

中文名称：起重力矩

内部标识符：QZJX0115

英文名称：load moment

定义：物体沿指定轴向受外力作用时产生的旋转力矩

对象类词：起重机械基本信息

特性词：起重力矩

表示词：力矩

数据类型：数值型

数据格式：n..5,1

值域：

同义名称：

计量单位：

备注：

6.16 跨度

中文名称：跨度

内部标识符：QZJX0116

英文名称：span

定义：桥式类型起重机运行轨道中心线之间的水平距离

对象类词：起重机械基本信息

特性词：跨度

表示词：跨度

数据类型：数值型

数据格式：n..5,1

值域：

同义名称：

计量单位：

备注：

6.17 起升高度(主钩)

中文名称：起升高度（主钩）

内部标识符：QZJX0117

英文名称：lifting height (main hook)

定义：起重机主钩的最大起升高度

对象类词：起重机械基本信息

特性词：起升高度（主钩）

表示词：高度

数据类型：数值型

数据格式：n..5,1

值域：

同义名称：

计量单位：

备注：

6.18 起升速度(主钩)

中文名称：起升速度（主钩）

内部标识符：QZJX0118

英文名称：lifting speed (main hook)

定义：起重机主钩额定载荷的垂直位移速度

对象类词：起重机械基本信息

特性词：起升速度（主钩）

表示词：速度

数据类型：数值型

数据格式：n..5,1

值域：

同义名称：

计量单位：

备注：

6.19 幅度

中文名称：幅度

内部标识符：QZJX0119

英文名称：amplitude

定义：起重机械工作时其行走和起升的范围，即工作半径

对象类词：起重机械基本信息

特性词：幅度

表示词：幅度

数据类型：数值型

数据格式：n..5,1

值域：

同义名称：

计量单位：

备注：

6.20 大车运行行程

中文名称：大车运行行程

内部标识符：QZJX0120

英文名称：crane travel distance

定义：起重机械大车运行的行程数

对象类词：起重机械基本信息

特性词：大车运行

表示词：行程

数据类型：数值型

数据格式：n..5,1

值域：

同义名称：

计量单位：

备注：

6.21 小车运行行程

中文名称：小车运行行程

内部标识符：QZJX0121

英文名称：trolley travel

定义：起重机械小车运行的行程数

对象类词：起重机械基本信息

特性词：小车运行

表示词：行程

数据类型：数值型

数据格式：n..5,1

值域：

同义名称：

计量单位：

备注：

6.22 回转角度

中文名称：回转角度

内部标识符：QZJX0122

英文名称：rotatlon

定义：起重机整体结构在垂直平面内旋转的角度

对象类词：起重机械基本信息

特性词：回转角度

表示词：角度

数据类型：数值型

数据格式：n..5,1

值域：

同义名称：

计量单位：

备注：

6.23 水平度

中文名称：水平度

内部标识符：QZJX0123

英文名称：levelness

定义：起重机械基础的水平面与地面的偏差程度

对象类词：起重机械基本信息

特性词：水平度

表示词：水平度

数据类型：数值型

数据格式：n..5,1

值域：

同义名称：

计量单位：

备注：

6.24 吊运物品种类

中文名称：吊运物的种类

内部标识符：QZJX0124

英文名称：types of lifting objects

定义：起重机械吊运物品的种类

对象类词：起重机械基本信息

特性词：吊运物品

表示词：种类

数据类型：数值型

数据格式：an..20

值域：

同义名称：

计量单位：

备注：

6.25 泊位数

中文名称：泊位数

内部标识符：QZJX0125

英文名称：berths

定义：起重机械一个特定场地内可供起重机械进行停靠和操作的数量

对象类词：起重机械基本信息

特性词：泊位数

表示词：泊位数

数据类型：数值型

数据格式：n..4

值域：

同义名称：

计量单位：

备注：

6.26 层数

中文名称：层数

内部标识符：QZJX0126

英文名称：number of layers

定义：起重机在垂直方向上能够操作的最大高度

对象类词：起重机械基本信息

特性词：层数

表示词：层数

数据类型：数值型

数据格式：n..2

值域：

同义名称：

计量单位：

备注：

7 事故表征信息数据元

7.1 人的要素

7.1.1 生产人员

中文名称: 生产人员

内部标识符: QZJX020101

英文名称: production personnel

定义:起重机械事故时从事起重机械工作相关的生产人员作业情况，分为相关人员操作合规、相关

人员违反法律法规规章和相关人员违反安全技术规范。

对象类词: 起重机械事故表征信息

特性词:生产人员

表示词:生产

数据类型:字符型

数据格式:an..24

值域:

同义名称:

计量单位:

7.1.2 安装人员

中文名称: 安装人员

内部标识符: QZJX020102

英文名称: installer

定义:起重机械事故时从事起重机械工作相关的安装人员作业情况，分为安装人员操作合规、安装人员违反法律法规规章、安装人员违反安全技术规范和安装人员无证上岗。

对象类词: 起重机械事故表征信息

特性词:安装人员

表示词:安装

数据类型:字符型

数据格式:an..24

值域:

同义名称:

计量单位:

7.1.3 使用人员

中文名称:使用人员

内部标识符: QZJX020103

英文名称: user

定义:起重机械事故时从事起重机械工作相关的使用人员作业情况，分为使用人员操作合规、使用人员违反法律法规规章、使用人员违反安全技术规范和使用人员无证上岗。

对象类词: 起重机械事故表征信息

特性词:使用人员

表示词:使用

数据类型:字符型

数据格式:an..24

值域:

同义名称:

计量单位:

7.1.4 检验人员

中文名称: 检验人员

内部标识符: QZJX020104

英文名称: inspection personnel

定义:起重机械事故时从事起重机械工作相关的检验人员作业情况，分为检验人员操作合规、检验人员违反法律法规规章、检验人员违反安全技术规范和检验人员无证上岗。

对象类词: 起重机械事故表征信息

特性词:检验人员

表示词:检验

数据类型:字符型

数据格式:an..24

值域:

同义名称:

计量单位:

7.1.5 操作状态

中文名称: 操作状态

内部标识符: QZJX020105

英文名称: operational state

定义:起重机械设备事故时从业人员操作起重机械的情况，分为正常使用和故意破坏。

对象类词: 起重机械事故表征信息

特性词:操作状态

表示词:使用

数据类型:字符型

数据格式:an..16

值域:

同义名称:

计量单位:

7.1.6 劳动保护措施

中文名称: 劳动保护措施

内部标识符: QZJX020106

英文名称: labor protection measures

定义:起重机械事故时从业人员操纵起重机械采取的保护措施情况，分为佩戴劳动保护措施和未佩戴劳动保护措施。

对象类词: 起重机械事故表征信息

特性词:劳动保护措施

表示词:保护

数据类型:字符型

数据格式:an..18

值域:

同义名称:

计量单位:

7.2 设备要素

7.2.1 设备状况

中文名称:设备状况

内部标识符: QZJX020201

英文名称: Equipment condition

定义:起重机械事故发生后起重机械设备自身的完好情况，分为设备完好、安全装置损坏、安全装置失效、附件损坏、附件失效和其他零件损坏。

对象类词: 起重机械事故表征信息

特性词: 本体

表示词:本体

数据类型:字符型

数据格式:an..12

值域:

同义名称:

计量单位:

7.2.2 设备状态

中文名称: 设备状态

内部标识符: QZJX020202

英文名称: device status

定义:起重机械事故发生前起重机械可使用状态情况，分为可使用和报废状态。

对象类词:起重机械事故表征信息

特性词: 设备状态

表示词:状态

数据类型:字符型

数据格式:an..10

值域:

同义名称:

计量单位:

7.3 环境要素

7.3.1 工作场所

中文名称: 工作场所

内部标识符: QZJX020301

英文名称: workplace

定义:起重机械事故发生时起重机械处于的工作场所，分为规定厂区内和未在规定厂区内。

对象类词: 起重机械事故表征信息

特性词: 工作场所

表示词:场所

数据类型:字符型

数据格式:an..14

值域:

同义名称:

计量单位:

7.3.2 设备用途

中文名称: 设备用途

内部标识符: QZJX020302

英文名称: equipment usage

定义:起重机械的用途场景，分为商用生产、军事、核设施、航空航天、房屋建筑工地、市政工程使用、用作违法犯罪场景和其他。

对象类词: 起重机械事故表征信息

特性词: 设备用途

表示词:用途

数据类型:字符型

数据格式:an..16

值域:

同义名称:

计量单位:

7.3.3 外部环境

中文名称: 外部环境

内部标识符: QZJX020401

英文名称: environmental factor

定义:起重机械事故发生时起重机械当时所处的作业环境情况，分为自然灾害、交通事故、火灾、恶劣天气和无环境影响

对象类词:起重机械事故表征信息

特性词:外在因素

表示词:外在

数据类型:字符型

数据格式:an..10

值域:

同义名称:

计量单位:

7.4 物品坠落

中文名称:物品坠落

内部标识符: QZJX020501

英文名称:falling objects

定义:起重机械事故的发生是否起重机械起吊物品坠落引起，分为是和否。

对象类词: 起重机械事故表征信息

特性词:特殊原因

表示词:特殊

数据类型:字符型

数据格式:an..30

值域:

同义名称:

计量单位:

参 考 文 献

[1]GB/T 38700-2020　特种设备追溯系统数据元

[2]GB/T 36373.1-2008　特种设备信息资源管理数据元规范　第1部分：气瓶