

福建省工程建设地方标准

福建省建筑起重机械信息系统 建设应用规程

**Technical Specification for Information System Construction
of Building Lifting Machinery in Fujian Province**

工程建设地方标准编号：DBJ/T13-319-2019

住房和城乡建设部备案号：J14961-2019

主编部门：三明市建设工程安全生产工作站

闽晟集团城建发展有限公司

批准部门：福建省住房和城乡建设厅

实施日期：2020 年 3 月 1 日

2019 年 福州

前 言

根据福建省住房和城乡建设厅《关于印发福建省住房和城乡建设系统 2018 年第一批科学技术项目计划的通知》（闽建办科〔2018〕2 号）、《关于继续开展全省建机一体化企业专项整治行动的通知》（闽建办建〔2019〕9 号）、《关于进一步加强建筑施工安全生产工作的通知》（闽建办建〔2019〕30 号）文的要求，编制组以国家、福建省现行的有关标准、规范和规定为依据，按照福建省房屋建筑和市政基础设施工程建筑起重机械的使用年限内信息管理特点和需求，基于物联网技术的“建筑起重机械信息管理云平台”科技项目的实践应用，经过调查研究和广泛征求意见，制定了本规程。

本规程共分为 7 章和附录，依次为：1. 总则；2. 术语；3. 基本规定；4. 系统构建；5. 系统应用；6. 系统运维；7. 系统拓展。

本规程由福建省住房和城乡建设厅负责管理，由三明市建设工程安全生产工作站负责具体技术内容的解释。各单位在执行本规程的过程中，如有意见和建议，请及时反馈给福建省住房和城乡建设厅科技与设计处（地址：福州市北大路 242 号，邮编：350001）和三明市建设工程安全生产工作站（地址：三明市新市中路 208 号六楼，邮编：365001），以供今后修订时参考。

本规程主编单位：三明市建设工程安全生产工作站

闽晟集团城建发展有限公司

本规程参编单位：厦门日升建机信息科技有限公司

福建省工程建设质量安全协会安全与设备分会

三明市建设机械设备行业协会

福建一建集团有限公司

福建省三明华丰机械有限公司

三明久安安全技术服务有限公司

福建城建建设有限公司

福建宇凡建设有限公司

晋江市住房和城乡建设局

福建文侨建设工程有限公司

福建永诚机械设备有限公司

福建省二建建设集团有限公司

本规程主要起草人：汪朝阳 林仁灿 张 华 骆兵华

赖峰梁 张 顺 叶智谦 林晓星

叶兴盛 黄步玉 王 博 肖永福

阮建江 许斯淞 赖道烜 彭堂良

郑扬鹏 赖洪涛 林仁赖

本规程主要审查人：陈再捷 邓 里 林巧淋 覃勤智

兰荣标 陈国栋 杨长才

目 次

- 1 总则..... 1
- 2 术语..... 2
- 3 基本规定..... 4
- 4 系统构建..... 5
 - 4.1 一般规定 5
 - 4.2 系统功能 6
 - 4.3 系统建设 7
 - 4.4 系统部署 8
- 5 系统应用..... 9
- 6 系统运维..... 10
 - 6.1 一般规定 10
 - 6.2 数据安全 10
 - 6.3 日常运维 11
- 7 系统拓展..... 12
 - 附表 A 设备档案模块信息采集表..... 13
 - 附表 B 安拆使用管理模块信息采集表 17
 - 附表 C 安全管理模块信息采集表..... 22

附表 D 安全监测管理模块信息采集表	25
D. 1 塔机安全监测管理信息采集表	25
D. 2 施工升降机监测管理信息采集表	28
附表 E 维保管理模块信息采集表	30
附表 F 人员管理模块信息采集表	32
本规程用词说明	34
引用标准名录	35
条文说明	36

Catalogue

1	General Provisions.....	1
2	Terminology.....	2
3	Basic Requirements	4
4	System Construction.....	5
	4.1 General Regulations	5
	4.2 System Function.....	6
	4.3 System Construction.....	7
	4.4 System Deployment	8
5	System Application.....	9
6	System Operation and Maintenance.....	10
	6.1 General Regulations	10
	6.2 Data Security	10
	6.3 Routine Operation and Maintenance	11
7	System Expansion.....	12
	AppendixA Equipment File Management Information Form	13
	AppendixB Installation, Dismantle, and Usage Management Information Form.....	17

AppendixC Security Management Information	
Form	22
AppendixD Safety Monitoring Management Information	
Form	25
AppendixD.1 Tower Crane Safety Monitoring Management	
Information Form.....	25
AppendixD.2 Construction Lift Safety Monitoring	
Management Information Form	28
AppendixE Maintenance Management Information	
Form	30
AppendixF Personnel Management Information	
Form	32
Instruction of Terminology.....	34
List of Referenced Standards.....	35
Instruction of Provision s.....	36

1 总 则

1.0.1 为规范我省建筑起重机械信息系统的建设和应用，统一建筑起重机械信息系统建设要求，推进建筑起重机械相关信息的共享与应用，提高信息应用效率和效益，实现对建筑起重机械使用年限内流程化、精细化、系统化、标准化管理，制定本规程。

1.0.2 本规程适用于福建省行政区域内建机一体化企业对建筑起重机械信息系统的建设和应用。

1.0.3 建机一体化企业可选择自主开发、委托开发或利用第三方系统集成等建设模式构建信息系统，信息系统的建设应用均应符合本规程规定。

1.0.4 本规程所指的建筑起重机械是指在房屋建筑和市政基础设施工程中使用的塔式起重机和施工升降机。

1.0.5 建机一体化企业对建筑起重机械的信息系统建设和应用，除应符合本规程外，尚应符合国家现行有关规范和标准的规定。

2 术 语

2.0.1 建筑起重机械信息系统 Construction Crane Information System

建机一体化企业运用互联网+、物联网、移动通信技术、云计算和计算机软件，对建筑起重机械在使用年限内发生的相关信息采集、储存、管理、分析、共享的企业信息化平台。

2.0.2 建筑起重机械使用年限 Life Span of the Construction Crane

建筑起重机械自合格出厂之日起到规定使用期限止的年份数。

2.0.3 建筑起重机械相关方 Relevant Parties of the Construction Crane

与建筑起重机械有关的建设单位、施工企业、工程监理单位、检验检测机构、制造厂家等单位的统称。

2.0.4 应急容灾管理 Disaster Recovery and Emergency Management

应急容灾管理是指在异地建立两套或多套功能相同的系统，互相之间可以进行健康状态监视和功能切换，当一处系统因意外（如火灾、地震等）停止工作时，整个应用系统可以切

换到另一处，使系统功能可以继续正常使用的应急管理措施。

2.0.5 第三方共享服务平台 Third-party Sharing Service Platform

为政府和企业提供数据对接、共享、应用、服务于一体的行业信息化综合服务平台。

2.0.6 系统运维 System Operation and Maintenance

为保障信息系统正常运行，对运行所需的软硬件环境、网络环境、网络数据安全防护系统、数据库软件和信息系统进行正常运行保障、维护管理工作的统称。

2.0.7 系统部署 System Deployment

对信息系统运行所需的软硬件环境、网络环境、网络数据安全防护系统、数据库软件和信息系統本身进行安装调试的过程，包括配置文件、用户手册、帮助文档等进行收集、打包、安装、配置、发布的过程。

2.0.8 信息系统开发建设单位 Units that Develop and Construt Information System

以信息系统开发生产、系统集成、应用服务和其他相应技术服务的企业及单位。

3 基本规定

3.0.1 建机一体化企业应建设和应用信息系统，实现建筑起重机械信息化管理。

3.0.2 信息系统应具有可靠性、稳定性、安全性、开放性、可拓展性。

3.0.3 信息系统应建立测评、升级机制，依据现行法律法规适时升级。

3.0.4 建机一体化企业应有人员对信息系统进行运维管理，组织对相关人员进行信息系统使用培训。

3.0.5 本规程规定了建机一体化企业应建设和应用信息系统的最低要求，建机一体化企业可根据自身需要建设个性化信息系统。

4 系统构建

4.1 一般规定

4.1.1 信息系统建设应当对建筑起重机械使用年限内的数据进行采集、储存、管理、分析，实现互联互通、数据共享。信息系统应由展现层、应用层、服务层、数据管理层、设施层、数据采集层组成，见图 4.1.1。



图 4.1.1 系统构建图

4.1.2 信息系统必须具有设备档案管理模块、安拆使用管理模块、安全管理模块、安全监测管理模块、维保管理模块、人员管理模块。

4.1.3 信息系统应具有对组织架构、用户、权限进行管理的功能。

4.1.4 信息系统应能满足电脑和智能移动终端办公需要。

4.1.5 信息系统数据应实时采集、及时录入，应保证准确性和真实性。

4.2 系统功能

4.2.1 设备档案管理模块应采集建筑起重机械基本档案信息、原始采购信息及历次使用工程信息，采集信息的内容见附表 1。

4.2.2 安拆使用管理模块应采集建筑起重机械安装、顶升加节、附着、降节、自检、检验检测、验收、使用、拆卸作业全过程相关信息，采集信息的内容见附表 2。

4.2.3 安全管理模块应采集企业日常检查、整改反馈、事故信息，落实日常检查在系统留痕制度，采集信息的内容见附表 3。

4.2.4 安全监测管理模块应采集建筑起重机械的运行监测、预警和报警信息，采集信息的内容见附表 4。

4.2.5 维保管理模块应采集维修、保养信息，落实维护保养在系统留痕制度，采集信息的内容见附表 5。

4.2.6 人员管理模块应采集从业人员档案信息、从业履历信息，采集信息的内容见附表 6。

4.3 系统建设

4.3.1 信息系统开发建设单位在需求调研前，应制定明确可执行的工作流程和表单。需求调研应形成需求规格说明书，其内容应包括阶段目标、内容范围、组织架构、岗位分工、业务流程图、业务规则、数据项、表单、功能。

4.3.2 信息系统设计应明确信息系统运行所需的环境要求、表结构、功能权限，形成信息系统设计文档。

4.3.3 信息系统开发建设单位开发后应进行功能与性能测试，测试通过后，对系统进行持续优化升级。

4.3.4 信息系统必须提供开放的数据共享接口，接口设计的数据元编制、数据库设计、业务代码编制、数据报文设计、数据交换格式设计均应符合国家及行业标准规范。

4.3.5 建设开发过程应形成项目文档，项目文档应符合现行国家标准《计算机软件文档编制规范》GB/T 8567 的要求，形成项目开发计划、详细设计说明书、数据库设计说明书、测试报告、开发周报、表结构说明、接口说明、源代码、知识产权授权说明、实施部署说明、使用说明书。项目文档作为验收和移交的主要内容。

4.3.6 信息系统使用说明书应包括功能概述、业务流程、各模块详细操作步骤、服务器硬件系统及网络的最低参考配置和推荐参考配置、常见问题解答。

（1）服务器硬件系统及网络的最低参考配置：4 核中央处理器、16G 内存、1TB 硬盘、5M 宽带独享带宽。

（2）服务器硬件系统及网络的推荐参考配置：8 核中央处理器、128G 内存、1TB 硬盘、10M 独享带宽及以上配置。

4.4 系统部署

4.4.1 信息系统应编写系统部署操作说明书，内容应包括部署环境要求、准备工具、操作步骤、安全策略、备份机制、应急保障、维护和注意事项。署环境要求应包括操作系统、硬件环境、网络环境、数据库软件。

4.4.2 信息系统部署所需的服务器、网络系统、安全防护系统可自建或向第三方云服务提供商租赁。

4.4.3 系统部署完成后，应对信息系统整体测试和验收。

5 系统应用

5.0.1 信息系统中的信息数据和管控痕迹可作为建机一体化企业管理的凭据和安全技术档，可共享提供给政府主管部门和建筑起重机械相关方使用。

5.0.2 信息系统在满足建机一体化企业内部管理应用的基础上，还可根据自身管理与服务模式需要向建筑起重机械相关方协同应用延伸。

5.0.3 信息系统中的数据源应实现一次采集，各模块之间应实时关联，避免数据重复采集录入。

5.0.4 信息系统中数据源来源于第三方系统的，可提供数据互联互通接口，应记录数据交换过程，包括交换时间、请求 IP、交换内容、授权情况，以实现数据采集的共享互联。

6 系统运维

6.1 一般规定

6.1.1 系统运维应包括安全管理、网络管理、应用系统管理、数据库管理、网络接入管理、应急容灾管理。

6.1.2 系统运维应通过建立数据库内外网分离和每日数据库云存储备份或可移动介质备份机制，对系统数据安全进行有效保护管理。

6.1.3 信息系统使用单位可根据系统年度正常运转时长、故障恢复时长、灾难还原时长、安全漏洞修复率、数据完整性相关指标对运维服务单位或人员进行运维管理服务评价。

6.1.4 信息系统电脑和智能移动终端应支持在线升级，在线升级宜采用实时在线更新及局部动态更新的方式，升级完成后，应进行完整功能性验证。

6.2 数据安全

6.2.1 数据安全应包括数据完整性管理、数据防窃取管理、数据备份和还原管理，并不定期检查备份文件还原后的完整性。

6.2.2 信息系统应采用工作流程和协同操作的控制模式，实现数据安全流转。

6.2.3 信息系统向第三方系统上传的数据内容，应经上传方授权确认，并显示实时上传进度和数据内容。

6.2.4 信息系统数据存储、传输应采取加密安全措施，严禁发生任何修改、截留、泄露数据的行为。

6.2.5 信息系统应具备保密服务功能，对信息系统用户的数据查看和使用范围进行授权管理。

6.3 日常运维

6.3.1 日常运维内容宜包含操作系统性能优化、数据库性能优化补丁升级、安全策略管理、系统用户密码定期修改、网络安全防护、缓存与端口管理相关工作。

6.3.2 日常运维应每日检查、分析系统日志，对警告和错误事件日志要进行原因分析与处理，防止系统出现不安全事件。

6.3.3 日常运维可对同时访问信息系统的最大用户数、网络带宽、系统进程、中央处理器和内存使用率进行监测管理，宜建立日、周、月分析报表。

6.3.4 日常运维可采用第三方专业运维管理系统进行管理，并可通过远程巡查、现场巡检、定期维保进行基础硬件系统的管理。

7 系统拓展

7.0.1 信息系统可运用互联网+、物联网、大数据、人工智能、云计算、移动通信技术对建筑起重机械进行标准化和智能化管理。

7.0.2 信息系统可拓展为行业应用开放平台，实现第三方应用的接入。

7.0.3 信息系统可基于物联网、人工智能、移动通信技术，实现远程操控、无人操作、远程巡检。

7.0.4 信息系统可应用建筑起重机械防倾覆、钢丝绳在线监测、装配式建筑吊装精准定位及现代科技技术，实现建筑起重机械智能化。

7.0.5 建机一体化企业可以建筑起重机械信息系统为基础，通过第三方共享服务平台建立设备、项目、人员为核心的社会化共享租赁新模式。

附表 A 设备档案模块信息采集表

序号	模块名称	数据名称	是否必填	数据类型	数据长度	备注
1	基本档案	产权单位名称	是	Nvarchar	200	
2		产权单位地址	否	Nvarchar	256	
3		产权单位统一社会信用代码	是	Nvarchar	18	
4		产权单位联系电话	否	Nvarchar	16	
5		设备名称	是	Nvarchar	50	
6		规格型号	是	Nvarchar	50	
7		出厂编号	是	Nvarchar	50	
8		设备备案编号	是	Nvarchar	256	备案完后成填写
9		备案管理部门名称	是	Date	8	
10		备案日期	是	Char	2	日期格式：YYYYMMDD。
11		备案状态	符合条件时必填	Date	8	01 代表已备案；02 代表已注销。
12		注销日期	是	Nvarchar	50	日期格式：YYYYMMDD。
13		制造厂家	是	Nvarchar	256	
14		制造许可证号	否	Nvarchar	24	
15		制造厂家统一社会信用代码	否	Nvarchar	18	
16		设备使用年限	是	Int	2	
17		是否为变频	符合条件时必填	Char	2	1、施工升降机填写此项。2、0 代表否；1 代表是。

序号	模块名称	数据名称	是否必填	数据类型	数据长度	备注
18	基本档案	出厂日期	是	Date	8	日期格式：YYYYMMDD。
19		报废日期	是	Date	8	日期格式：YYYYMMDD。
20		额定起重力矩 (kN·m)	符合条件时必填	Double	12, 2	塔式起重机填写此项。
21		最大起重量 (kN)	符合条件时必填	Double	12, 2	
22		最大幅度 (m)	符合条件时必填	Double	12, 2	塔式起重机填写此项。
23		最大起升高度 (m)	符合条件时必填	Double	12, 2	塔式起重机填写此项。
24		独立高度 (m)	符合条件时必填	Double	12, 2	
25		额定载重量 (t)	否	Double	12, 2	
26		额定起升速度	否	Double	12, 2	
27		吊笼净空 (长 X 宽 X 高)	符合条件时必填	Double	12, 2	施工升降机填写此项。
28		允许最大安装高度	否	Double	12, 2	塔式起重机应填写臂根铰点高度。
29		最大自由端高度	是	Double	12, 2	
30		吊笼防坠器出厂编号	符合条件时必填	Nvarchar	64	施工升降机填写此项。
31		吊笼防坠器出厂日期	是	Date	8	日期格式：YYYYMMDD。

序号	模块名称	数据名称	是否必填	数据类型	数据长度	备注
32	基本档案	吊笼防坠器检定日期	是	Date	8	日期格式：YYYYMMDD。
33		非工作状态10米高处的计算风压取值	符合条件时必须填	Double	10	塔式起重机填写此项。
34	原始采购信息	出厂合格证扫描件	是	Varchar	128	
35		购销有效凭证	是	Varchar	128	支持多条填报。
36		特种设备制造许可证扫描件	是	Varchar	128	
37		制造监督检验证明扫描件	可选	Varchar	128	支持多条填报。
38		主要结构件永久溯源标志	可选	Varchar	128	支持多条填报
39	历次使用工程信息	当前所在工程项目名称	闲置状态时为可选。	Nvarchar	256	1、支持多条填报；2、自动采集相关模块数据；3、工程项目名称应与施工许可证相符。
40		历次工程项目名称	是	Nvarchar	256	自动采集相关模块数据。
41		作业类型	是	Char	2	1、自动采集相关模块数据。2、业务类型：01 代表安装；02 代表自检；03 代表检测检验；04 代表验收；05 使用；06 代表顶升；07 代表附着；08 代表降节；09 代表拆卸；10 代表维修；11：代表保养；12 代表日常检查。

序号	模块名称	数据名称	是否必填	数据类型	数据长度	备注
42		发生时间	是	Datetime	19	1、自动采集相关模块数据。 2、时间格式：YYYYMMDD HH:MM:SS;

附表 B 安拆使用管理模块信息采集表

序号	模块名称	数据名称	是否必填	数据类型	数据长度	备注
1	基础数据	设备名称	是	Nvarchar	50	
2		设备型号	是	Nvarchar	50	
3		设备备案编号	是	Nvarchar	50	
4		工程项目名称	是	Nvarchar	256	
5	安装	安装资质等级	是	Nvarchar	24	
6		安装资质编号	是	Nvarchar	24	
7		安装时间	是	Datetime	19	格式: YYYYMMDD HH:MM:SS
8		计划安装高度 (米)	是	Double	12, 2	
9		本次安装高度 (米)	是	Double	12, 2	
10		现场负责人	是	Nvarchar	128	
11		安装人员姓名	是	Nvarchar	50	支持多条填报。
12		建筑施工特种 作业人员从业 资格证号	是	Nvarchar	128	支持多条填报
13		安全技术交底	是	Nvarchar	10	填写是否
14		安装照片	是	Varchar	128	支持多条填报, 应由移动端采集 并有地址及时间 水印
15		基础混凝土 强度	是	Nvarchar	50	
16		安拆方案	是	Nvarchar	128	

序号	模块名称	数据名称	是否必填	数据类型	数据长度	备注
17		专家论证	可选	Nvarchar	128	符合条件填写
18	顶升加节	本次加节高度(米)	是	Double	12, 2	
19		加节后高度(米)	是	Double	12, 2	
20		加节时间	是	Datetime	19	格式: YYYYMMDD HH:MM:SS
21		已附着道数	是	Double	5	
22		与建筑物水平中心距离	是	Double	12, 2	
23		上道附着点处高度	是	Double	12, 2	
24		本道附着点处高度	是	Double	12, 2	
25		设计安装高度(臂根铰点)	是	Double	12, 2	
26		本道附着后(悬臂)/高度(臂根铰点)	是	Double	12, 2	臂根铰点高度为塔式起重机填写; 悬臂高度为施工升降机填写
27		附着验收内容	是	Varchar	100	具体内容应符合《建筑起重机械安全管理标准》DBJ13-297-2018表 B. 0. 8-2、B. 0. 8-4 的内容。
28	自检	安装日期	是	Datetime	19	格式: YYYYMMDD HH:MM:SS
29		初始安装高度	是	Double	12, 2	
30		本次自检高度	是	Double	12, 2	
31		计划安装高度	是	Double	12, 2	

序号	模块名称	数据名称	是否必填	数据类型	数据长度	备注
32	自检	检查结果	是	Char	2	01 代表合格；00 代表不合格
33		自检内容	是	Nvarchar	100	具体内容应符合《建筑起重机械安全管理标准》DBJ13-297-2018 表 B. 0. 6-1、B. 0. 6-2 的内容。
34		建机一体化企业自检意见	是	Nvarchar	50	
35		安装负责人	是	Nvarchar	128	
36		安全员	是	Nvarchar	128	
37		一般项目不合格项数	是	Nvarchar	50	
38		保证项目不合格项数	是	Nvarchar	50	
39		自检日期	是	Datetime	19	格式：YYYYMMDD HH:MM:SS
40	检验检测	检测机构	是	Nvarchar	256	
41		检测机构资质证书编号	是	Nvarchar	50	
42		项目检测负责人	是	Nvarchar	50	
43		检测报告编号	是	Nvarchar	50	
44		检测报告日期	是	Date	8	日期格式：YYYYMMDD。
45		检测结论	是	Char	2	
46		检测现场照片	是	Varchar	128	应由移动端采集检测现场人员定位及水印的照片。
47		本次检测高度	是	Double	12, 2	

序号	模块名称	数据名称	是否必填	数据类型	数据长度	备注
48	验收	验收内容	是	Nvarchar	256	具体内容应符合《建筑起重机械安全管理标准》DBJ13-297-2018表 B. 0. 8-1、B. 0. 8-3 的内容。
49		验收现场照片	是	Varchar	128	应含验收现场合自动定位水印照片。
50		是否沿街	是	Nvarchar	4	
51		验收时间	是	Date	8	日期格式：YYYYMMDD。
52	使用	启用日期	是	Date	8	日期格式：YYYYMMDD。
53		使用登记日期	是	Date	8	日期格式：YYYYMMDD。
54		设备财产综合险（保单编号）	是	Nvarchar	50	
55		保险生效日期	是	Date	8	日期格式：YYYYMMDD。
56		保险终止日期	是	Date	8	日期格式：YYYYMMDD。
57		建筑施工特种作业人员姓名	可选	Nvarchar	128	支持多条填报。
58		建筑施工特种作业人员从业资格证号	可选	Nvarchar	50	支持多条填报。
59	拆卸	拆卸时间	是	Date	8	日期格式：YYYYMMDD。
60		本次拆卸高度	是	Double	12, 2	
61		现场负责人	是	Nvarchar	100	
62		拆卸人员姓名	是	Nvarchar	128	支持多条填报
63		建筑施工特种作业人员从业资格证号	是	Nvarchar	50	支持多条填报。

序号	模块名称	数据名称	是否必填	数据类型	数据长度	备注
64		拆卸照片	是	Varchar	128	支持多条填报，应由移动端采集并有地址及时间水印。

附表 C 安全管理模块信息采集表

序号	模块名称	数据名称	是否必填	数据类型	数据长度	备注
1	日常检查	工程项目名称	是	Nvarchar	256	自动获取
2		设备备案编号	是	Nvarchar	50	
3		施工单位	是	Nvarchar	256	
4		出厂编号	是	Nvarchar	50	
5		现场设备编号	是	Nvarchar	50	
6		检查人员	是	Nvarchar	128	
7		检查地点	是	Nvarchar	256	应由移动端自动定位采集。
8		检查时间	是	Datetime	19	1、时间格式：YYYYMMDD HH:MM:SS；2、应由移动端自动获取当前时间。
9		检查内容	是	Nvarchar	128	1、应有自动时间和地址定位水印；2、具体内容应符合《建筑起重机械安全管理标准》DBJ13-297-2018 表 B. 0. 12、B. 0. 13-1、B. 0. 13-2 的内容。
10		检查结果	是	Char	2	1 代表合格。2 代表不合格。
11		隐患整改通知	否	Char	2	1、符合条件时填写。 2、0 代表否；1 代表是。

序号	模块名称	数据名称	是否必填	数据类型	数据长度	备注
12	整改反馈	整改时间	是	Datetime	19	1、时间格式：YYYYMMDD HH:MM:SS; 2、应由移动端自动采集当前时间。
13		整改人员	是	Varchar	50	
14		整改内容	是	Varchar	1024	
15		整改后图片	是	Varchar	128	应有自动时间和地址定位水印。
16		整改结果	是	Char	2	填写是或否。
17		复查人员	是	Varchar	50	
18	事故信息	工程项目名称	是	Nvarchar	256	
19		施工单位	是	Nvarchar	256	
20		设备名称	是	Nvarchar	50	
21		设备备案编号	是	Nvarchar	50	
22		事故发生时间	是	Datetime	19	1、时间格式：YYYYMMDD HH:MM:SS; 2、应由移动端自动采集当前时间。
23		事故地点	是	Nvarchar	256	
24		事故级别	是	Char	2	01:代表特别重大事故; 02 代表重大事故; 03 代表较大事故; 04 代表一般事故。
25		事故原因与经过简述	是	Nvarchar	3000	

序号	模块名称	数据名称	是否必填	数据类型	数据长度	备注
26	事故信息	伤亡人数	是	Int	2	
27		伤亡人员姓名	是	Nvarchar	128	支持多条填报。
28		伤亡人员性别	是	Char	2	支持多条填报。
29		伤亡人员出生日期	是	Date	8	日期格式：YYYYMMDD。
30		伤亡情况描述	是	Nvarchar	3000	
31		备注	可选	Nvarchar	3000	

附表 D 安全监测管理模块信息采集表

D.1 塔机安全监测管理信息采集表

序号	模块内容	数据名称	是否必填	数据类型	数据长度	备注
1	运行监测	工程项目名称	是	Nvarchar	256	
2		设备备案编号	是	Nvarchar	50	
3		出厂编号	是	Nvarchar	50	
4		施工单位	是	Nvarchar	256	
5		设备现场编号	是	Int	2	
6		开机人员姓名	是	Nvarchar	128	应用生物识别技术上传。
7		开机人员照片	是	Varchar	128	应用生物识别技术上传。
8		开机人员操作证书编号	是	Varchar	30	
9		最高安装高度	是	Double	3, 2	
10		采集数据时间	是	Datetime	19	日期格式: YYYYMMDD HH:MM:SS
11		当前高度	是	Double	3, 2	
12		当前幅度	可选	Double	3, 2	具有拓展功能时获取
13		额定载重	是	Double	3, 2	
14		当前重量	可选	Double	3, 2	具有拓展功能时获取
15		当前吊重比	可选	float	3, 2	符合条件时填写
16		当前力矩比	可选	float	3, 2	具有拓展功能时获取
17		当前倾角	可选	Double	2, 2	具有拓展功能时获取

序号	模块内容	数据名称	是否必填	数据类型	数据长度	备注
18	运行监测	吊钩超视野视频	是	Varchar	120	应具备智能跟钩。
19		吊钩高度	是	Double	3, 2	
20		吊钩超视野视频电量	是	Double	3, 1	应自动采集吊钩超视野视频电量。
22		当前风速级别	可选	Double	2	具有拓展功能时获取
23		今日开机时长	可选	Int	2	具有拓展功能时获取
24		累计开机时长	可选	Int	8	具有拓展功能时获取
25		螺栓松动位置	可选	Int	3	具有拓展功能时获取
26		钢丝绳损伤位置	可选	Double	3, 1	具有拓展功能时获取
27		钢丝绳当前位置	可选	Double	3, 1	具有拓展功能时获取
28		钢丝绳损伤量	可选	float	3, 2	具有拓展功能时获取
29	预警及报警	高度状态	可选	Int	2	0 代表正常；1 代表上限位预警；2 代表上限位报警 7-下限位预警；6-下限位报警（高度、幅度有上下限位；载重、转角、倾角、风速、力矩无下限位）
30		幅度状态	可选	Int	2	
31		回转角度	可选	Int	2	
32		角度状态	可选	Int	2	
33		载重状态	可选	Int	2	
34		倾角状态	可选	Int	2	
35		力矩状态	可选	Int	2	
36		风速状态	可选	Int	2	
37		开机人员校验结果	是	Int	2	0 代表通过；1 代表不通过；

序号	模块内容	数据名称	是否必填	数据类型	数据长度	备注
38	其他要求	1、通讯控制主机应具备防高温、防低温、防雨水功能。 2、监测数据上传频次不低于 5 秒/次，数据保存应大于等于一年。通讯控制主机具备语音预警和报警播报功能。 3、塔机安全监测管理功能应具备钢丝绳在线监测、螺栓松动监测专项扩展功能，且各传感部件的安装不得破坏塔机原有的装置。 4、为确保塔机安全监测预警管理产品的性能指标、信息数据安全、管理及服务质量关键指标符合本规程要求，生产厂家应提供以下资料： （1）特种设备检测检验机构出具的合格证和检测检验合格报告； （2）国家认证认可监督管理委员会官网可查询的质量管理体系认证证书、服务认证证书和信息安全管理体系认证证书。				

D.2 施工升降机安全监测管理信息采集表

序号	模块内容	数据名称	是否必填	数据类型	数据长度	备注
1	运行监测	工程项目名称	是	Nvarchar	256	
2		设备备案编号	是	Nvarchar	50	
3		出厂编号	是	Nvarchar	50	
4		施工单位	是	Nvarchar	256	
5		设备现场编号	是	Int	2	
6		开机人员姓名	是	Nvarchar	128	应用生物识别技术上传。
7		开机人员照片	是	Varchar	128	应用生物识别技术上传。
8		开机人员证书编号	是	Varchar	30	
9		最高安装高度	是	Double	3,2	
10		采集数据时间	是	Datetime	19	日期格式： YYYYMMDD HH:MM:SS
11		当前高度	是	Double	3,2	
12		额定载重	是	Double	3,2	
13		当前重量	可选	Double	3,2	具有拓展功能时获取
14		开门锁状态	可选	Double	3,2	具有拓展功能时获取
15		今日开机时长	可选	Int	2	具有拓展功能时获取
16		累计开机时长	可选	Int	8	具有拓展功能时获取
17		实时倾斜度	可选	Char	3	具有拓展功能时获取
18		吊笼人员抓拍	可选	Double	3,2	具有拓展功能时获取

序号	模块内容	数据名称	是否必填	数据类型	数据长度	备注
19	运行监测	吊笼实时人数	可选	Int	2	具有拓展功能时获取
20		防坠器检定日期	是	Date	8	日期格式：YYYYMMDD，应实时更新。
21		防坠器报废日期	是	Date	8	日期格式：YYYYMMDD，应实时更新。
22	预警及报警	开关门状态	可选	Int	2	0 代表无异常； 1 代表有预警； 2 代表报警或异常。
23		载重状态	可选	Int	2	
24		防冲顶状态	可选	Int	2	
25		倾角状态	可选	Int	2	
26		防坠器状态	可选	Int	2	
27		开机人员校验结果	是	Int	2	
29	其他要求	1、通讯控制主机应具备防高温、防低温、防雨水功能。 2、监测数据上传频次不低于 5 秒/次，数据保存应大于等于一年。通讯控制主机具备语音预警和报警播报功能。 3、各传感部件的安装不得破坏设备原有的装置。 4、为确保施工升降机安全监测预警管理产品的性能指标、信息数据安全、管理及服务质量关键指标符合本规程要求，生产厂家应提供以下资料： （1）特种设备检测检验机构出具的合格证和检测检验合格报告； （2）国家认证认可监督管理委员会官网可查询的质量管理体系认证证书、服务认证证书和信息安全管理体系认证证书。				

附表 E 维管理模块信息采集表

序号	模块名称	数据名称	是否必填	数据类型	数据长度	备注
1	保养信息	工程项目名称	是	Nvarchar	256	
2		设备备案编号	是	Nvarchar	50	
3		出厂编号	是	Nvarchar	50	
4		现场设备编号	是	Int	2	
5		保养人员	是	Nvarchar	128	
6		保养结果	是	Char	2	
7		保养时间	是	Datetime	19	1、格式：YYYYMMDD HH:MM:SS；2、应由移动端自动系统当前时间。
8		保养地点	是	Nvarchar	256	应由移动端自动定位采集。
9		保养内容	是	Varchar	128	1、应有自动时间和地址定位水印；2、具体内容应符合《建筑起重机械安全管理标准》DBJ13-297-2018 表 B. 0. 10-1、B. 0. 10-2、B. 0. 14-1、B. 0. 14-2 的内容。
10	维修信息	保养说明	可选	Nvarchar	1000	
11		工程项目名称	是	Nvarchar	200	
12		设备备案编号	是	Nvarchar	50	

序号	模块名称	数据名称	是否必填	数据类型	数据长度	备注
13	维修信息	出厂编号	是	Nvarchar	50	
14		设备现场编号	是	Int	2	
15		维修人员	是	Nvarchar	128	
16		维修时间	是	Datetime	19	格式: YYYYMMDD HH:MM:SS
17		维修部位	是	Nvarchar	128	
18		维修内容	是	Nvarchar	2000	具体内容应符合《建筑起重机械安全管理标准》DBJ13-297-2018表 B. 0. 15、B. 0. 16 的内容。
19		维修结果	是	Char	2	01:代表
20		故障说明	是	Nvarchar	512	

附表 F 人员管理模块信息采集表

序号	模块名称	数据名称	是否必填	数据类型	数据长度	备注
1	基本档案	照片信息	是	Varchar	128	
2		姓名	是	Nvarchar	128	
3		性别	是	Char	2	
4		出生年月	是	Date	8	日期格式：YYYYMMDD。
5		身份证号	是	Varchar	18	
6		籍贯	是	Nvarchar	64	
7		手机号码	是	Varchar	16	
8		联系地址	是	Nvarchar	256	
9		文化程度	是	Char	2	
11	证书信息	岗位/职称	是	Char	5	支持多条填报。
12		证件类型	是	Nvarchar	24	支持多条填报。
13		证书名称	是	Nvarchar	24	
14		证件编号	是	Nvarchar	50	
15		发证日期	是	Date	8	日期格式：YYYYMMDD。
16		到期日期	是	Date	8	日期格式：YYYYMMDD。
17		发证机关	是	Nvarchar	128	
18		电子证书扫描件	是	Varchar	128	
19		证书状态	是	Char	1	0:在用, 1:闲置, 2:作

序号	模块名称	数据名称	是否必填	数据类型	数据长度	备注
						废, 3:年审, 4:无效。
20	操作人员从业履历	工程项目名称	是	Nvarchar	256	支持多条填报。
21		岗位类型	是	Char	5	支持多条填报。
22		开始日期	是	Date	8	日期格式: YYYYMMDD。
23		结束日期	是	Date	8	日期格式: YYYYMMDD。
24		诚信记录	是	Varchar	2000	

本规程用词说明

1 为了便于在执行本规程条文时区别对待,对要求严格程度不同的用词用语说明如下:

1) 表示很严格,非这样做不可的用词:

正面词采用“必须”,反面词采用“严禁”;

2) 表示严格,在正常情况下均应这样做的词:

正面词采用“应”,反面词采用“不应”或“不得”;

3) 表示允许稍有选择,在条件许可时首先这样做的用词:

正面词采用“宜”,反面词采用“不宜”;

4) 表示有选择,在一定条件下可这样做的,采用“可”。

2 条文中指明必须按其他有关标准执行的写法,采用“应符合现行的...规定”或“应按照...执行”:条文中“条”、“款”之间承上启下的连接用语采用“符合下列规定”、“遵守下列规定”、“符合下列要求”。

引用标准名录

1. 《计算机软件文档编制规范》GB/T 8567
2. 《吊笼有垂直导向的人货两用施工升降机》(GB/T26557)
3. 《塔式起重机》(GB/T5031)
4. 《全国建筑施工安全监管信息系统共享交换数据标准》(试行)
5. 《建筑工程施工现场监管信息系统技术标准》JGJ/T 434
6. 《建筑施工塔式起重机安装、使用、拆卸安全技术规程》
JGJ215
7. 《建筑施工升降机安装、使用、拆卸安全技术规程》JGJ216
8. 《建筑起重机械安全管理标准》DBJ13-297
9. 《福建省建筑施工企业信息化系统建设技术规程》
DBJ/T13-286
10. 《福建省建筑施工塔式起重机、施工升降机报废规程》
DBJ/T13-89
11. 《建设工程施工重大危险源辨识与监控技术规程》
DBJ/T13-91
12. 《建筑起重机械安全检测规程》DBJ/T13-67
13. 《福建省建筑起重机械防台风安全技术规程》DBJ/T13-289

福建省工程建设地方标准

福建省建筑起重机械信息系统
建设应用规程

DBJ/T 13-319-2019

条 文 说 明

制定说明

《福建省建筑起重机械信息系统建设应用规程》
DBJ13-319-2019, 经福建省住房和城乡建设厅 2019 年 12 月 10
日以闽建科〔2019〕14 号文批准发布, 并经住房和城乡建设部
批准备案, 备案号为 J14961-2019。

本规程是以国家、福建省现行的有关标准、规范 and 规定为
依据, 按照《建筑起重机械安全管理标准》的要求, 根据福建
省房屋建筑和市政基础设施工程建筑起重机械使用年限内信息
管理特点和需求, 结合基于物联网技术的“建筑起重机械信息
管理云平台”应用的实践经验, 通过反复调研、修订完善后编
制而成。

为便于福建省建筑起重机械相关方有关人员在使用本标
准时能正确理解和执行条文规定, 编制组按章、节、条顺序编
制了本标准的条文说明, 对条文规定的目的、依据以及执行中
需注意的有关事项进行了说明。本条文说明不具备与标准正文
同等的法律效力, 仅供使用者作为理解和把握标准规定的参考。

目 次

1 总则.....	39
3 基本规定.....	40
4 系统构建.....	40
4.1 一般规定.....	40
4.2 系统功能.....	40
4.3 系统建设.....	41
4.4 系统部署.....	41
5 系统应用.....	42
6 系统运维.....	42
6.1 一般规定.....	42
6.2 数据安全.....	42
6.3 日常运维.....	43
7 系统拓展.....	43

1 总 则

1.0.1 本条阐明了制定本规程的目的意义。我省建机一体化企业在多年的生产实践中对现代科学技术的应用和信息化管理的意识有很大提升，对遏制建筑起重机械生产安全事故有很强的意识，在福建省住建厅的指导下，我省建机一体化企业积极探索企业信息化建设，但限于全省乃至全国没有统一得到建筑起重机械信息化系统标准，企业建设的各类信息化系统的数据标准、内容、通讯协议等不统一，存在系统建设水平参差不齐、管理效果不尽人意、系统建设成本较高、数据孤岛的现象。本规程对建筑起重机械信息系统的建设内容、数据标准等内容进行了统一规范，可以提高各类信息系统的统一性、有效性、协同性、相容性，意义重大，填补全省、乃至全国在建筑起重机械信息化管理方面的空白。

1.0.2 本条规定了本规程的适用范围和建设主体，建筑起重机械相关方对建筑起重机械信息化建设应用也可适用本规程。

1.0.3 建机一体化企业进行信息系统的建设时，可以根据自身需求和实际情况选择适合的建设模式，以达到成本最低化、效益最大化。

1.0.4 架桥机和门式起重机可参照执行。

3 基本规定

本章对建筑起重机械信息系统的建设应用基本要求作了规定。

4 系统构建

4.1 一般规定

4.1.1 明确信息系统建设的系统架构。

4.1.2 设备档案管理模块、安拆使用管理模块、安全管理模块、安全监测管理模块、维保管理模块、人员管理模块是根据企业管理需求和政府要求必须建设和应用的最基本模块，即最低标准。建机一体化企业建立信息化系统时，可根据自身需要，拓展建立其他个性化模块。

4.2 系统功能

为了与省内其他标准、规程融合，本规程规定的信息系统各基础模块采集的信息内容参考了《建筑起重机械安全管理标准》DBJ13-297、《建筑起重机械安全检测规程》DBJ/T13-67、《福建省建筑施工塔式起重机、施工升降机报废规程》DBJ/T13-89 的基本要求。为了今后与国家、福建省相关监管系统互联互通需要，本规程附录表格采用了住房城乡建设部办公

厅《关于印发全国建筑施工安全监管信息系统共享交换数据标准（试行）的通知》（建办质[2018]5号）文件要求的表格格式。

建筑起重机械相关方可根据实际管理要求，推广应用拓展功能，以提升建筑起重机械安全管理水平。

当设备发生转让时，信息系统要确保设备信息可交换给设备转让方，确保信息的连续性和可追溯性。

4.3 系统建设

4.3.1 信息系统建设的前提条件是基于建机一体化企业具备了标准工作流程、表单和相配套的管理制度。需求调研是信息系统建设最重要的基础工作和建设标准之一，要求形成需求规格说明书，通过对需求规格说明书具体内容的明确，保障调研质量。

4.3.3 信息系统开发完成后，需要通过原型法和不断使用进行持续的升级和改进，以保障信息系统的生命力。

4.3.5 信息系统设开发过程形成的项目文档是后续运维、二次开发和知识管理的重要凭证。

4.4 系统部署

4.4.1 信息系统系统部署操作说明书就指导运维管理人员进行部署、管理、维护的重要文档资料。准备工具指u盘、系统光盘等存储介质。

5 系统应用

5.0.1 根据《关于继续开展全省建机一体化企业专项整治行动的通知》（闽建办建〔2019〕9号）、《关于进一步加强建筑施工安全生产工作的通知》（闽建办建〔2019〕30号）文，建机一体化企业信息系统中的信息数据可作为管理凭证使用。

5.0.4 信息系统对信息共享交换过程的管控是保障数据安全的主要措施，特别是对交换时间、请求 IP、交换内容、授权情况进行记录管理。

6 系统运维

6.1 一般规定

6.1.2 运维管理中系统数据的安全管理是最核心的内容之一，通过建立数据库内外网分离和每日数据库云存储备份或可移动介质备份机制是有效的措施。

6.1.3 建立运维服务单位或运维人员的运维管理服务评价标准是提高运维服务质量的机制。

6.2 数据安全

6.2.1 对数据安全的内容进行明确，特别应建立对数据完整性管理、数据防窃取管理、数据备份和还原管理的管理措施。

6.2.3 信息系统运行应为各方主体提供保密服务，做好交叉授权监督管理机制。

6.3 日常运维

6.3.4 日常运维采用第三方专业运维管理系统进行管理可以提高运维管理效率。

7 系统拓展

本章指出，信息系统可运用现代科技技术手段，提高效率、提升安全、降低成本、降低风险环节中进行不断创新，提高信息化管理水平，最终实现建筑起重机械的智能化管理。信息系统可根据建筑起重机械行业需求和发展方向，将信息系统拓展为全行业通用的开放平台，并满足使用用户将 OA、财务系统、厂家标配系统等其他第三方开发的信息系统接入到开放平台中。