

ICS 25.040.01  
N 19



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 36531—2018

---

## 生产现场可视化管理系统技术规范

Production site visual management system technical specification

2018-07-13 发布

2019-02-01 实施

---

国家市场监督管理总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 目 次

前言 .....	III
引言 .....	IV
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 缩略语 .....	1
5 概述 .....	2
5.1 总体框架 .....	2
5.2 基本要求 .....	3
5.3 系统集成 .....	3
6 信息采集 .....	4
6.1 现场设备层 .....	4
6.2 企业管理层系统 .....	4
7 信息组织 .....	4
7.1 基础规范信息 .....	4
7.1.1 生产工艺规范 .....	4
7.1.2 质量控制规范 .....	5
7.1.3 生产操作规范 .....	5
7.1.4 维修维护规范 .....	6
7.1.5 生产安全规范 .....	6
7.2 产品信息 .....	6
7.2.1 可视化内容 .....	6
7.2.2 数据源 .....	7
7.2.3 可视化形式 .....	7
7.3 设备信息 .....	7
7.3.1 可视化内容 .....	7
7.3.2 数据源 .....	7
7.3.3 可视化形式 .....	7
7.4 物流信息 .....	7
7.4.1 可视化内容 .....	7
7.4.2 数据源 .....	8
7.4.3 可视化形式 .....	8
7.5 生产状态信息 .....	9
7.5.1 可视化内容 .....	9
7.5.2 数据源 .....	9
7.5.3 可视化形式 .....	10
7.6 能源监管信息 .....	11

7.6.1	可视化内容	11
7.6.2	数据源	11
7.6.3	可视化形式	11
8	信息发布	11
8.1	现场标牌标识	11
8.2	电子看板	12
8.3	语音广播	12
8.4	工位终端	13
8.5	移动终端	13
8.6	视频系统	13
附录 A	(资料性附录) 系统集成	14
A.1	总则	14
A.2	技术规范	14
A.3	系统接口日志	22
附录 B	(资料性附录) 物流信息可视化	23
B.1	总则	23
B.2	技术规范	23

## 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。

本标准由全国工业过程测量控制和自动化标准化技术委员会(SAC/TC 124)归口。

本标准起草单位:无锡职业技术学院、机械工业仪器仪表综合技术经济研究所、施耐德电气(中国)有限公司上海分公司、南京埃斯顿自动控制技术有限公司、深圳市汇川技术股份有限公司、无锡米洛智能工业科技有限公司、无锡市贝尔机械股份有限公司、中国科学院沈阳自动化研究所、常熟开关制造有限公司、国机智能科技有限公司、东风设计研究院有限公司。

本标准起草人:钱晓忠、王成城、郭琼、李歆、张俊杰、凌金芳、陈培正、吕中亮、夏以蔚、周振忠、王春喜、游和平、刘曙、刘志刚、王骏、戴勇、吴慧媛、丁健、张海潮。

## 引 言

生产现场可视化管理系统属于智能工厂的智能管理中可视化管理范畴,是智能工厂或数字化车间建设的重要内容之一,应用可视化管理技术达到强化车间生产管理工作,提升现场管理水平,培育自主型员工,优化现场工作环境的目的。

本标准主要从生产现场可视化管理系统的总体框架和主要功能模块进行了规定,对于已应用 ERP、MES 等信息化系统的企业,本标准中的相关功能可直接与 ERP、MES 等系统集成或直接在 MES 系统中开发相关模块实现;对于信息化系统尚不完善的企业,可直接参照本标准开发独立运行的生产现场可视化管理系统,并拓展部分生产管理功能后实现车间生产可视化管理。

实施本标准宜具备以下基本条件:

- 底层网络化,保证数据、计算、共享输入输出一致;
- 网络系统稳定、安全、灵活、可扩充;
- 生产秩序稳定,有均衡生产基础,工艺规程和工艺流程执行良好的流水作业;
- 建立完善的系统运行管理机制。

# 生产现场可视化管理系统技术规范

## 1 范围

本标准规定了生产现场可视化管理系统的总体框架、基本要求和系统集成,并规定了信息采集、信息组织与信息发布的基本功能。

本标准适用于生产现场可视化管理系统的设计、开发、实施和验收。

## 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 2894 安全标志及其使用导则

GB 50395 视频安防监控系统工程设计规范

GB 50526 公共广播系统工程技术规范

GA/T 367 视频安防监控系统技术要求

SJ/T 11141 LED显示屏通用规范

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**生产现场可视化管理系统 production site visual management system**

面向生产现场,采用电子看板、广播等技术手段,实现产品、设备、物流、生产状态、能源监管等信息公开化、可视化,以提升现场管理水平、优化现场工作环境的管理系统。

### 3.2

**工位终端 station terminal**

面向车间生产工位,具备网络通信功能的,用于指导生产现场作业或执行求助、识别等操作的智能终端设备。

### 3.3

**可视化管理 visual management**

将需管理的对象采用符号、图表、图形等形式来体现,通过员工的视觉或听觉识别后对其进行简单判断而直接产生结论的管理方法。

### 3.4

**电子看板 electronic billboards**

实现管理可视化、透明化的一种表现形式,对生产现场数据、状态信息一目了然地表现,通过网络系统将各种文字、图表、图像等信息内容采用电子显示屏进行发布。

## 4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。