



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 29821—2013

---

## 工业过程测量和控制系统用仪表 可靠性技术报告编写导则

Rules for drafting reliability technical report of  
industrial process measurement and control system meter

2013-11-12 发布

2014-03-15 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国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 术语和定义 .....	1
4 技术报告编写要求 .....	2
5 技术报告内容 .....	2
附录 A (资料性附录) 某仪表可靠性预计、分配应用示例 .....	7
附录 B (资料性附录) 机械零部件可靠性计算 .....	10

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

请注意本文件某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

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和控制标准化技术委员会(SAC/TC 124)归口。

本标准负责起草单位：重庆工业自动化仪表研究所。

本标准参加起草单位：重庆川仪自动化股份有限公司、中环天仪股份有限公司、北京远东仪表有限公司、上海威尔泰工业自动化股份有限公司、福建顺昌虹润精密仪器有限公司、上海自动化仪表股份有限公司、杭州自动化技术研究院、上海工业自动化仪表研究院、昆山双桥传感器测控技术有限公司、重庆前卫仪表有限责任公司、深圳市标利科技开发有限公司、重庆市科学技术研究院。

本标准主要起草人：孙怀义、刘琴、刘小莉。

本标准参加起草人：黄毅普、季锋、王悦、陆孝孟、陈志扬、钮松年、吕春放、卜琰、谢亚莲、王冰、王文襄、司洪萍、李江华、陈汝、任军民、贺孝珍、刘兴莉、李春霞。

# 工业过程测量和控制系统用仪表 可靠性技术报告编写导则

## 1 范围

本标准规定了工业过程测量和控制系统用仪表(以下简称产品)可靠性技术报告的编写内容和要求。

本标准适用于产品在方案论证阶段、研制阶段可靠性技术报告的编写。  
自动化控制系统可靠性技术报告的编写可参照使用。

## 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/T 2900.13 电工术语 可信性与服务质量  
GB/T 4888 故障树名词术语和符号  
GB/T 7289 可靠性、维修性与有效性预计报告编写指南  
GB/T 7826 系统可靠性分析技术 失效模式和影响分析(FMEA)程序  
GB/T 7827 可靠性预计程序  
GB/T 7829 故障树分析程序

## 3 术语和定义

GB/T 2900.13 和 GB/T 4888 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**产品可靠性技术报告(以下简称报告) products reliability technical report**

产品在方案论证阶段、研制阶段中所开展的可靠性分析与评价报告(包括对产品进行的可靠性预计、可靠性分配、故障分析、可靠性设计技术应用等内容的总称),它能为产品鉴定或验收提供可靠性评估依据。

### 3.2

**基本可靠性 basic reliability**

产品在规定的条件下和规定的时间内无故障工作的能力。基本可靠性反映产品对维修资源的要求。确定基本可靠性值时,应统计产品的所有寿命单位和所有的关联故障。

### 3.3

**任务可靠性 mission reliability**

产品在规定的任务剖面内完成规定功能的能力。任务可靠性反映了对产品任务成功性的要求。确定任务可靠性参数时仅考虑在任务期间那些影响完成任务的故障。

### 3.4

**可靠性要求 reliability requirement**

产品在合同或研制任务书中明确规定的可靠性定性和(或)定量要求。