

ICS 35.240.50
L 67



中华人民共和国国家标准

GB/T 34949—2017

实时数据库 C 语言接口规范

C programming language interface specification of real-time database

2017-11-01 发布

2018-05-01 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 缩略语	1
5 概述	2
6 接口描述约定	2
7 实时数据库接口资源及连接管理	2
7.1 资源初始化接口	2
7.2 资源释放接口	2
7.3 实时库连接接口	2
7.4 实时数据库连接断开接口	3
8 测点管理	3
8.1 测点名称是否存在检测接口	3
8.2 枚举测点标识接口	3
8.3 循环获取测点 ID 列表接口	4
8.4 释放结果集资源接口	4
8.5 根据测点名称获取单个测点标识接口	4
8.6 根据测点名称列表获取多个测点标识接口	4
8.7 根据测点标识获取单个测点属性接口	5
8.8 根据测点名称获取单个测点属性接口	5
8.9 根据测点标识列表批量获取测点属性接口	5
8.10 根据测点名称列表批量获取测点属性接口	5
8.11 批量新建测点接口	6
8.12 修改单点测点属性接口	6
8.13 批量修改测点属性接口	6
8.14 根据测点标识删除单个测点接口	6
8.15 根据测点名称删除单个测点接口	6
8.16 根据测点标识批量删除测点接口	7
8.17 根据测点名称批量删除测点接口	7
8.18 搜索符合条件的测点接口	7
9 数据写入	7
9.1 写入单个测点的实时数据接口	7
9.2 批量写入测点的实时数据接口	8
9.3 批量写入具有相同测点标识的实时数据接口	8
9.4 批量写入具有相同时间戳的实时数据	8

- 9.5 写入单个测点某一时刻的历史数据接口 9
- 9.6 批量写入测点的历史数据接口 9
- 9.7 批量写入具有相同测点标识的历史数据接口 9
- 9.8 批量写入具有相同时间戳的历史数据接口 9
- 9.9 从历史数据中删除某个时间的数据接口 10
- 9.10 从历史数据中删除某个时间段的数据接口 10
- 9.11 修改单个历史数据接口 10
- 10 数据查询 10
 - 10.1 读取单个测点的实时数据接口 10
 - 10.2 批量读取测点的实时数据接口 10
 - 10.3 读取单个测点某个时间的历史数据接口 11
 - 10.4 读取单个测点一段时间内的历史数据接口 11
 - 10.5 循环获取结果集中的历史值数接口 11
 - 10.6 查询某一历史时刻的断面取值接口 12
 - 10.7 读取单个测点一段时间内等间隔线性拟合后的历史数据接口 12
 - 10.8 读取单个测点一段时间内等间隔阶梯拟合后的历史数据接口 12
- 11 数据统计 13
 - 11.1 查询单个测点在某个时间段内的统计数据接口 13
 - 11.2 根据过滤条件查询单个测点在某个时间内的统计数据接口 13
- 附录 A (规范性附录) 数据类型 14
- 附录 B (规范性附录) 错误码 19

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

请注意本文件的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。

本标准由全国信息技术标准化技术委员会(SAC/TC 28)提出并归口。

本标准起草单位：江苏瑞中数据股份有限公司、中国电子技术标准化研究院、南京南瑞集团公司、上海麦杰科技股份有限公司。

本标准主要起草人：张珂珩、王远、季胜鹏、郑晓露、粟勇、史英杰、周淳、朱恒、蒋树嵩、毛海泉、李贤慧、沈国辉、周劲鹰、孟小凡、李莹、卫凤林、王笑、杨永军。

实时数据库 C 语言接口规范

1 范围

本标准规定了实时数据库 C 语言接口,涉及实时数据库通用接口的原型定义、输入参数和输出参数的数据类型以及接口调用的返回信息。

本标准适用于实时数据库接口的开发,应用系统与实时数据库集成的设计和开发可参照执行。

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 15272—1994 程序设计语言 C

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

实时数据库 real-time database

一种专门用于处理和存储随时间变化的值和状态量的数据库。

3.2

测点 measurement point

实时数据库中时间序列数据的一个存储单元。

注:测点数据可能直接源自采集设备,也可能源自非采集设备,如统计值等计算量。

3.3

质量码(状态码) quality code

描述数据质量属性的一组代码,每组代码共 32 位。

3.4

实时值 current value

测点采集的最新值,即实时数据库中测点存储的距当前时间最近的值。每个实时值包括时间戳、数据值和质量码三部分。

3.5

历史值 historical value

测点采集的历史值,即实时数据库中测点存储的非最新值。历史数据由实时数据沉淀形成,每个历史值包括时间戳、数据值和质量码三部分。

3.6

结果集 result set

调用实时数据库通用接口返回得到的数据结果集合,结果中数据的格式由查询的内容定义。

4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。