



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 17214.1—1998  
idt IEC 654-1:1993

---

## 工业过程测量和控制装置 工作条件 第 1 部分：气候条件

Industrial-process measurement and  
control equipment—Operating conditions  
Part 1: Climatic conditions

1998-01-21 发布

1998-10-01 实施

---

国家技术监督局 发布

## 目 次

前言 .....	Ⅲ
IEC 前言 .....	Ⅳ
1 范围 .....	1
2 引用标准 .....	1
3 概述 .....	2
4 根据气候条件确定的场所等级 .....	2
附录 A(提示的附录) 各场所等级的气候图 .....	5

## 前 言

本标准是根据国际电工委员会 IEC 出版物 654-1 第 2 版(1993)《工业过程测量和控制装置 工作条件 第 1 部分:气候条件》制订的,在技术内容和编写规则上与之等同。

本标准引用 IEC 721-3-1、IEC 721-3-2、IEC 721-3-3 和 IEC 721-3-4 的有关内容,已按等同的 IEC 654-1:1993 的处理方式在正文、表 1 及附录 A 的气候图中加以注明,故不再将上述 IEC 标准的译文列为附录。

中华人民共和国专业标准 ZBY 120—83《工业自动化仪表 工作条件——温度、湿度和大气压力》是参照采用 IEC 出版物 654-1 第 1 版(1979)《工业过程测量和控制装置 工作条件 第 1 部分:温度、湿度和大气压力》制订的。

本标准实施之日起,ZBY 120—83 作废。

本标准的附录 A 是提示的附录。

本标准由中华人民共和国机械工业部提出。

本标准由全国工业过程测量和控制标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:机械工业部上海工业自动化仪表研究所、机械工业部重庆工业自动化仪表研究所和西安工业自动化仪表研究所。

本标准主要起草人:蔡闻智、谷庆昭、王捷、潘厚昌、罗娟。

本标准委托机械工业部上海工业自动化仪表研究所负责解释。

## IEC 前言

1 IEC(国际电工委员会)是一个由各国的国家电工委员会(IEC 国家委员会)组成的世界性标准化组织。IEC 的目标是促进电子电工领域内有关标准化问题的国际合作。IEC 为了达到这个目的以及其他各种活动而出版了国际标准。国际标准的制定工作是委托技术委员会进行的,对所制定的标准感兴趣的任何一个 IEC 国家委员会都可以参与标准的制定工作。与 IEC 有联系的国际组织、政府机构和非官方组织也可以参与标准的制定工作。IEC 与国际标准化组织(ISO)按照双方达成的协议进行密切的合作。

2 IEC 有关技术问题的正式决议或协议由代表所有特别关切这些问题的国家委员会的各技术委员会提出的。对所涉及的问题,它尽可能地表达了国际上的一致意见。

3 这些决议或协议以标准、技术报告或导则的形式出版,并在国际上推荐使用。在这种意义上它们被各国家委员会接受。

4 为了促进国际上的统一,各 IEC 国家委员会承诺在其国家或地区标准中最大限度地采用国际标准。国家标准或地区标准与相应的 IEC 标准之间的任何歧异应在标准中明确指出。

本国际标准 IEC 654-1 是 IEC 第 65 技术委员会:“工业过程测量和控制”的 65A 分技术委员会:“系统方面”制定的。

本第 2 版撤消并取代 1979 年出版的第 1 版。后者大体上与 IEC 721 一致。然而在一些参数值上存在差异,这些分歧不仅给制造商而且也给用户制造了不少难题。

修订过程中下述做法被认为是可行的:保留 IEC 654-1 第 1 版中所述的 A、B、C 三个等级,但是调整环境参数的(极限)值,使它与 IEC 721 各等级(3K1,3K2,3K3,3K4,3K5,3K6,3K7,4K2 和 4K3)一致(大气压力下限除外,采用 IEC 导则 106 规定的更符合实际的值 86kPa)。

此外,在 IEC 654-1 第 1 版中,A、B、C 等级(相当于室内场所)的温度被定义为周围空气温度,而 D 级(相当于室外场所)的上限温度被定义为装置的表面温度。这是很不一致的,尤其是 D 级,无法参照 IEC 721-3。本修订版将上限温度定义为空气温度,而不是装置表面温度。

本标准的正文以下列文件为依据:

DIS(草案)	表决报告
65A(中办)31	65A(中办)36

关于赞成本标准的表决详细情况可参见上表所示的表决报告。

附录 A 仅供参考。

# 中华人民共和国国家标准

## 工业过程测量和控制装置 工作条件

### 第1部分:气候条件

GB/T 17214.1—1998  
idt IEC 654-1:1993

**Industrial-process measurement and  
control equipment—Operating conditions  
Part 1: Climatic conditions**

#### 1 范围

本标准的目的是为工业过程测量和控制装置及其部件的用户及供应者提供一系列统一的、可选择的环境条件,它们是装置在规定使用场所中可能面临的环境条件。

本标准列出了陆上和海上工业过程测量和控制装置在工作期间、安装完毕后的待运转期间以及贮存或运输中,在规定场所可能面临的环境气候条件,如空气温度、湿度和大气压力。

本标准不考虑维修时的气候条件。

本标准也不考虑直接与火灾和爆炸危险有关的环境条件以及与电离辐射有关的环境条件。特定环境条件对人员的影响也不属于本标准考虑的范围。

本标准所考虑的影响量仅限于那些可能直接影响过程测量和控制装置性能的量,因此只考虑与此有关的环境条件。

本标准为了列出环境条件,给出了以严酷度等级或几组严酷度等级表示的场所等级。本标准未述及的其他环境条件将在其他标准中论述。

本标准中的极限值是按 IEC 721-3-3 和 IEC 721-3-4 定义并予以规定的。

本标准旨在为用户和供应者制定综合技术规范时提供环境条件方面的依据。

本标准目的之一是避免由于忽略考虑影响装置及其部件性能的特定环境条件而可能产生的问题。

本标准的另一附加目的是有助于制定工业过程测量和控制装置评定规范时,严酷度等级的选择。

#### 2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

IEC 721-3-1:1987 环境条件分类——第3部分:环境参数分类及其严酷度的分级 贮存 第1次修改(1991)

IEC 721-3-2:1985 环境条件分类——第3部分:环境参数分类及其严酷度的分级 运输 第1次修改(1991)

IEC 721-3-3:1987 环境条件分类——第3部分:环境参数分类及其严酷度的分级 在有气候防护的场所中的固定使用 第1次修改(1991)

IEC 721-3-4:1987 环境条件分类——第3部分:环境参数分类及其严酷度的分级 在无气候防护的场所中的固定使用 第1次修改(1991)

国家技术监督局1998-01-21 批准

1998-10-01 实施