

# 《机械钟针配合尺寸系列》行业标准编制说明

(征求意见稿)

## 一. 工作简况

### 1.任务来源

《机械钟针配合尺寸系列》行业标准是根据《工业和信息化部办公厅关于印发 2016 年第三批行业标准制修订计划的通知》(工信厅科[2016]152 号)下达的标准修订项目,其计划编号为 2016-1465T-QB,由烟台北极星国有控股有限公司、轻工业钟表研究所、山东聊城海艺钟表有限公司、浙江省宁波市海曙亨达钟表有限公司等共同起草,计划完成时间 2018 年。

### 2.主要工作过程

**起草阶段:** 2016 年 12 月,本标准主编单位烟台北极星国有控股有限公司和轻工业钟表研究所牵头组建了标准起草小组。本标准是对 QB/T 1043—2010《钟针配合尺寸系列》的修订,原标准技术内容中包括了石英钟和机械钟的机心与指针的配合尺寸,由于新发布了国家标准 GB/T 33727—2017《指针式石英钟 机心与指针的配合尺寸》(ISO 13074:2012, IDT),因此修订 QB/T 1043—2010 的主要任务是删除该标准中关于指针式石英钟的钟针配合尺寸,并根据国内机械钟的设计和生 产情况,调整和修改机械钟针的配合尺寸系列。起草小组紧密结合修订工作任务,根据起草单位提供的机械钟针配合尺寸数据,确定了标准讨论稿的基本技术内容,并按照 GB/T 1.1—2009《标准化工作导则 第 1 部分: 标准的结构和编写》要求,调整和 规范了标准的编写。2017 年 07 月,主编单位完成了标准工作组讨论稿的起草工作。

**征求意见阶段:** 本标准的征求意见稿及其编制说明经 SAC/TC 160 钟表标委会秘书处审查后,于 2017 年 08 月中旬分发钟表标委会委员单位征求意见,并在相关网站公示公开征求意见。

### 3.主要参加单位和工作组人员及其所做的工作等

本标准由烟台北极星国有控股有限公司、轻工业钟表研究所、山东聊城海艺钟表有限公司、浙江省宁波市海曙亨达钟表有限公司共同起草。

**主要成员:** 于洪运、金英淑、张会、唐西平、王光剑、朱纪成、陈斌。

**所做工作:** 第一起草单位的于洪运根据本单位机械钟的生产实际情况,提出主要技术内容的修改方案,并征询其他起草单位的机械钟针配合尺寸;第二起草单位轻工业钟表研究所金英淑负责根据标准编写要求规范和调整标准结构和编写方式,并编写标准编制说明。其他起草人负责提供本单位的配合尺寸数据,并对标准讨论稿的技术内容和编辑格式提出意见和建议。

## 二. 标准编制原则和主要内容

### 1. 标准编制原则

根据机械钟针配合尺寸和公差设计要求,调整和修改标准技术内容,提高标准的科学性、合理性和适用性。

按照 GB/T 1.1—2009《标准化工作导则 第 1 部分: 标准的结构和编写》的要求规范标准文本结构和文字编辑,参考了以下标准或文件:

GB/T 1800.1 产品几何技术规范 (GPS) 极限与配合 第 1 部分: 公差、偏差和配合的基础

GB/T 1800.2 产品几何技术规范 (GPS) 极限与配合 第 2 部分: 标准公差等级和孔、轴极限偏差表

## 2. 标准编制主要内容

本标准规定了机械钟机心与指针的配合尺寸系列及推荐的配合公差, 主要适用产品包括机械闹钟、机械摆钟和机械台钟。本标准修订的技术内容充分考虑了机械钟的设计和生​​产现状, 以市场主流产品的指标为主。标准的编写按照 GB/T 1.1—2009 中的相关规定, 重点考虑了以下几个方面的内容:

### a) 修改标题

由于已发布国家标准 GB/T 33727—2017《指针式石英钟 机心与指针的配合尺寸》, 因此需要及时调整本标准的技术内容, 删除与指针式石英钟相关的机心与指针的配合尺寸, 并将原标准标题《钟针配合尺寸系列》相应修改为《机械钟针配合尺寸系列》。

### b) 修改范围

在第 1 章“范围”中, 修改了本标准规定的主要技术内容, 明确了规定的是机械钟机心与指针的配合尺寸。此外, 为了避免读者误解, 用规定时轮管外径范围的方式进一步界定了标准的适用范围, 明晰建筑用机械塔钟不在本标准适用范围内。

### c) 增加了术语和定义

由于标准中规定了与配合公差相关的技术内容, 因此为了方便读者理解所用相关词汇及查询配合公差的具体数据, 在标准第 3 章中增加了术语和定义, 其中引用了 GB/T 1800.1《产品几何技术规范 (GPS) 极限与配合 第 1 部分: 公差、偏差和配合的基础》和 GB/T 1800.2《产品几何技术规范 (GPS) 极限与配合 第 2 部分: 标准公差等级和孔、轴极限偏差表》。

### d) 删除了长孔型配合类型及其尺寸系列

由于本标准修订后只适用于机械钟产品, 而长孔型的配合类型只有指针式石英钟使用, 因此在修订过程中删除了这一配合类型。

### e) 删除了原表 1“钟针轴与孔的尺寸系列”

由于原表 1“钟针轴与孔的尺寸系列”中的尺寸系列与后面几个表格中的内容是基本重复的, 且与图 1 和图 2 中所示尺寸没有对应关系, 因此没有实际指导意义, 在修订过程中予以删除。

### f) 修改了钟针配合尺寸系列

本标准修订后只适用于机械钟产品, 因此需要删除原标准中涉及指针式石英钟的指针配合尺寸系列。此外, 涉及机械钟针配合尺寸的内容 (表 1 和表 2) 也根据目前机械钟针配合尺寸的设计现状予以调整和增加。

### g) 修改了圆孔型钟针配合公差

在 6.1“圆孔型”钟针配合公差中, 由于机械钟机心与指针均为金属材料制造, 因此只保留了原标准中机心和指针均为金属材料制造的配合公差“Z8/h8”(注: 过盈配合, 过盈量 0.012 mm~0.040 mm), 删除了原标准中针对金属材料 and 塑料材料制造件配合的公差“ZA8/h8”和塑料材料和塑料材料制造件配合的公差“ZB8/h8”。

### 3. 解决的主要问题

本标准修订后，将提高钟表标委会标准体系内标准间技术内容的相互协调性，并提高标准技术内容的适用性，及时为机械时钟企业和钟针企业的设计、生产和贸易提供有效的技术支持，促进贸易的便利性。

### 三、主要试验（或验证）情况

本标准中修订的机械钟针配合尺寸系列依据目前生产企业的实际数据，在标准修订过程中经过了生产企业的研究和确认。

### 四. 标准中涉及专利情况

本标准不涉及专利问题。

### 五. 预期达到的社会效益、对产业发展的作用等情况

机械钟产品是我国钟表行业的传统产品，设计和制造难度较大、成本高，因此目前国内产销量不大，每年有部分出口。本标准的修订可以及时为国内机械钟产品和钟针产品生产企业的发展和产品技术进步提供有效的技术支持，为产业的转型升级起到积极地促进作用。

### 六. 与国际、国外对比情况

本标准没有采用国际标准。

本标准修订过程中未查到同类国际、国外标准。

本标准修订过程中未测试国外的样品。

本标准水平为国内先进水平。

### 七. 在标准体系中的位置，与现行相关法律、法规、规章及相关标准，特别是强制性标准的协调性

本标准在标准体系框图中的位置见钟表标委会行业标准报批稿资料所附文件。

本标准属于钟表标准体系“时钟”中类下的“机械钟”小类。

本标准与现行相关法律、法规、规章及相关标准协调一致。

### 八. 重大分歧意见的处理经过和依据

无。

### 九. 标准性质的建议说明

建议本标准的性质为推荐性行业标准。

### 十. 贯彻标准的要求和措施建议

建议本标准批准发布 6 个月后实施。

建议本标准由全国钟表标准化技术委员会组织宣贯实施，企业可按照行业标准的规定和要求对企业内部标准进行修订，或根据行业标准实施时间要求拟订企标整改过渡措施。

#### 十一. 废止现行相关标准的建议

无。

#### 十二. 其他应予说明的事项

无。

《机械钟针配合尺寸系列》起草小组

2017年08月