

ICS 01.100.01
J 04



中华人民共和国国家标准

GB/T 26100—2010

GB/T 26100—2010

机械产品数字样机通用要求

General principles of digital mock-up for mechanical products

中华人民共和国
国家标准
机械产品数字样机通用要求
GB/T 26100—2010

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 18 千字
2011年3月第一版 2011年3月第一次印刷

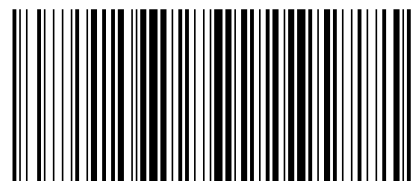
*

书号: 155066·1-41789 定价 18.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



GB/T 26100-2010

2011-01-10 发布

2011-10-01 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

前 言

本标准由全国技术产品文件标准化技术委员会(SAC/TC 146)提出并归口。

本标准主要起草单位:中机生产力促进中心、北京数码大方科技有限公司、中国电子科技集团公司第三十八研究所、北京理工大学、广西玉柴机器股份有限公司、上汽通用五菱汽车股份有限公司、广西柳工机械股份有限公司。

本标准主要起草人:张红旗、肖承翔、陈卫东、王璐、刘检华、阎光荣、雍俊海、温秋生、何丹丹、张艳、韩琳琳、李岱松、刘静。

设计阶段是产品数字样机形成的阶段。在此阶段,数字样机的成熟度小于1,其状态标识为“创建中”。此时,数字样机归“创建者”控制。由于设计阶段的数字样机尚处于不成熟状态,因此,该数据仅被用于与研发团队内部的协同设计,不作为正式数据对外发放。

根据不同的研发流程,设计阶段也可分为多个子阶段,例如方案设计、详细设计、工艺设计等。各个设计子阶段的升级需经过必要的评审与审批,并提交与数字样机相关的技术文件。

b) 审批阶段

当数字样机设计完成时,“创建者”将数字样机提交进入审批阶段。该阶段,数字样机文件以“正在审批中”状态进行表示。处于该状态的数字样机仍为其“创建者”所有,并且与“创建中”状态的文件有相同的使用限制。如果文件被驳回,在进行必要的修改前,它将返回给“创建者”,且数字样机文件回到“创建中”状态。

通过批准阶段的文件状态为“已批准”。一般情况下,文件将直接升级到存档阶段。

c) 归档阶段

归档阶段意味着数字样机经审批阶段后,其数据将以正式、有效的身份进入数据存储环节。归档后的数字样机文件不属于任何“个人”所有。归档后的数字样机文件将被“锁定”,在没有获得变更权限前,任何人都不能对其进行变更。此时,数字样机的成熟度为1。

归档阶段完成后,数字样机数据的状态为“已归档”。随后,文件将进入发布阶段。在发布阶段前,数字样机文件将不能够被借阅和使用。

d) 发布阶段

数字样机的发布可人工设定,亦可选择与产品研发流程中其他文件的发布活动相协调的时间进行。对于具备发布条件的数字样机,依据数据的发放清单进行发布,对于发布清单之外的用户,经授权后,可对其阅读或复制。

发布后的文件将以正式、有效的身份传递到用户手上,并用于预定用途。此时,数字样机数据将被标示为“已发布”状态。

e) 修订阶段

如果需要处于“已归档”或发布阶段的数字样机进行修订和变更,必须经过严格的变更流程。在取得变更授权后,用户将数字样机状态降级为“修订中”,并从数据库中检出数据,重新对数字样机进行设计或修改。

对于正在使用修订前数据的用户而言,系统应向他们发布“修订中”的警告,并提示数字样机将在何方面有所变更。用户可与设计部门协商并决定是使用现有版本,还是等待修订后的新版本。

修订完成的数字样机,经重新审批和归档后,重新发布。所有相关部门应能够及时获得最新的更改消息,确保数据的协调一致。

9.3 数字样机评审

9.3.1 一般流程

根据企业和产品特点确定数字样机的评审规则和相关要求。对机械产品数字样机的评审流程可参照以下内容:

- a) 明确评审目的、评审内容、评审依据、评审类型;
- b) 确定各阶段样机、子系统样机、专用样机等分项评审的内容和要求;
- c) 拟定评审计划,编写评审报告,准备待评审的数字样机模型;
- d) 确定评审机构;
- e) 数字样机评审,得出评审意见;
- f) 对暴露问题的改进;解决问题,形成闭环。

机械产品数字样机通用要求

1 范围

本标准规定了数字样机的分类、构成、模型要求、建构要求、应用以及管理要求。本标准适用于机械产品数字样机的构建、应用及管理。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 24734.1 技术产品文件 数字化产品定义数据通则 第1部分:术语与定义(GB/T 24734.1—2009,ISO 16792:2006,NEQ)

GB/T 24734.11 技术产品文件 数字化产品定义数据通则 第11部分:模型几何细节层级
GB/T 26099.1 机械产品三维建模通用规则 第1部分:通用要求

3 术语和定义

GB/T 24734.1 和 GB/T 26099.1 确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

数字样机 digital mock-up (DMU)

对机械产品整机或具有独立功能的子系统的数字化描述,这种描述不仅反映了产品对象的几何属性,还至少在某一领域反映了产品对象的功能和性能。产品的数字样机形成于产品设计阶段,可应用于产品的全生命周期,这包括:工程设计、制造、装配、检验、销售、使用、售后、回收等环节;数字样机在功能上可实现产品干涉检查、运动分析、性能模拟、加工制造模拟、培训宣传和维修规划等方面。

3.2

数字化产品定义 digital product definition

对机械产品功能、性能和物理特性等进行数字化描述的活动。

3.3

全机样机 complete digital mock-up

包含整机或系统全部信息的数字化描述。它是对系统所有结构零部件、系统设备、功能组成、附件等进行完整描述的数字样机。

3.4

子系统样机 sub-system digital mock-up

按照机械产品不同功能划分的子系统所包含的全部信息的数字化描述。例如:动力系统样机、传动系统样机、控制系统样机等。

3.5

方案样机 concept digital mock-up

在产品方案设计阶段,包含产品方案设计全部信息的数字化描述。

3.6

详细样机 detailed digital mock-up

在产品详细设计阶段,包含产品详细设计全部信息的数字化描述。