

中华人民共和国铁道行业标准

TB/T 2002—2004

代替 TB/ T 2002—1987

产品图样及设计文件 标准化审查

Drawings and design documents of product
——Standardization examination

2004-01-30 发布

2004-08-01 实施

中华人民共和国铁道部 发布

目 次

前 言	II
1 范 围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 标准化审查的基本要求	1
5 标准化审查的范围及主要内容	1
6 标准化审查的程序和办法	3
7 标准化审查人员的职责和权限	3
8 其他规定	3
附录 A(资料性附录) 标准化审查记录单格式	4

前 言

本标准代替 TB/T 2002—1987《产品图样及设计文件标准化审查》。

本标准与 TB/T 2002—1987 相比主要变化如下：

- 增加了 CAD 电子文件、CAD 软件标准化审查的相关内容；
- 增加了“规范性引用文件”一章；
- 增加了“术语和定义”一章；
- 对表 1 中的“审查项目”和“审查内容”作了修改和补充，并将 CAD 软件单独作为一项审查项目列出；
- 对标准化审查的程序和办法作了修改；
- 对标准化审查人员的职责和权限作了修改和补充；
- 对附录 A“标准化审查记录单”的内容及格式作了修改。

本标准附录 A 为资料性附录。

本标准由铁道部标准计量研究所提出并归口。

本标准起草单位：铁道部标准计量研究所、中国北车集团大连机车车辆厂、中国北车集团永济电机厂、中国北车集团长春轨道客车股份有限公司、中国铁路通信信号总公司西安铁路信号研究所、中国南车集团株洲电力机车厂、中国北车集团齐齐哈尔铁路车辆(集团)有限责任公司、中国北车集团大同电力机车有限责任公司。

本标准主要起草人：刘学峰、崔纯刚、黄国杰、裴燕斌、姜里芝、宁建国、张惠山、于会彬。

本标准于 1987 年首次发布，本次为第一次修订。

产品图样及设计文件 标准化审查

1 范 围

本标准规定了铁道产品图样及设计文件,包括 CAD 图样和设计文件(以下简称图样及文件)标准化审查的要求、内容、程序、办法,以及标准化审查人员的职责和权利。

本标准适用于铁道产品图样及文件的标准化审查。其他图样和文件的标准化审查可参照执行。

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 1.2 标准化工作导则 第2部分:标准中规范性技术要素内容的确定方法

GB/T 9969.1 工业产品使用说明书 总则

GB/T 14665 机械工程 CAD 制图规则

GB/T 17304 CAD 通用技术规范

GB/T 17825.1~17825.8 CAD 文件管理

TB/T 1999 产品图样及设计文件 完整性

TB/T 2001 产品图样及设计文件 术语

3 术语和定义

TB/T 2001 确定的术语和定义适用于本标准。

4 标准化审查的基本要求

4.1 标准化审查的依据是相关的标准和技术法规。经标准化审查应达到:

- a) 所设计的产品图样及文件应符合国家、行业及其他有关标准;
- b) 所设计的产品图样及文件应符合国家、行业有关技术法规;
- c) 优先采用定型的设计方案和结构,并最大限度地采用标准件、通用件、借用件;
- d) 合理的选用优先数系、零件结构要素等基础标准及原材料;
- e) 图样及文件应达到正确、完整、统一、清晰的要求。

4.2 标准化审查应在产品的初步设计、技术设计、工作图设计的各阶段进行。

4.3 外购或自行开发的 CAD 软件应进行标准化审查,应符合国家标准及有关标准的规定。

5 标准化审查的范围及主要内容

5.1 标准化审查的范围

新产品设计、老产品整顿与改进时,图样及文件应进行标准化审查。

5.2 标准化审查的主要内容

根据 TB/T 1999 的规定,标准化审查的项目及审查内容见表 1。

表 1 标准化审查项目及审查内容

序号	审 查 项 目	审 查 内 容
1	设计文件的基本要求	a) 文件的幅面、格式、名称、代号应符合有关标准的规定,责任签署应按审批程序顺序签署,并应完整、齐全; b) 文件中的术语和定义、代号、标记、计量单位等应符合有关标准的规定; c) 文件中的编号方法和叙述应符合有关标准的规定,文件中引用的标准应正确、有效; d) 文件的完整性应符合 TB/T 1999 的规定。
2	设计任务书、产品开发项目建议书	a) 内容应符合 TB/T 1999 的规定; b) 所设计的产品规格、基本参数、性能指标、安全性、环保要求、寿命、可靠性应符合有关产品标准、技术法规或合同的规定; c) 标准化综合要求及其实现的可能性。
3	技术设计说明书、试制鉴定大纲、产品标准、产品(使用)说明书、技术条件	a) 内容应符合 TB/T 1999 的规定; b) 产品型号、型式、参数、性能指标、安全性、环保要求、寿命、可靠性、包装、储运、标志等应符合有关标准、技术法规的规定; c) 技术要求、试验方法、检验规则应符合有关产品标准及试验方法标准的规定; d) 编制产品标准应符合 GB/T 1.2 的规定; e) 产品(使用)说明书的内容应符合 GB/T 9969.1 的规定。
4	图样目录、文件目录、明细表、汇总表	a) 内容应符合 TB/T 1999 的规定; b) 图样目录、文件目录、明细表、汇总表应按规定顺序及格式填写; c) 图样目录、文件目录、明细表、汇总表中的标准件、外购件引用的标准应正确、有效。
5	产品图样的基本要求	a) 图样的幅面、格式、名称、代号应符合有关标准的规定,责任签署应按审批程序顺序签署,并应完整、齐全; b) 图样标题栏内容和填写方法应符合有关标准的规定; c) 图样的绘制应符合有关标准的规定,所绘图样应便于读图,力求制图简便; d) 图样中的术语和定义、符号、代号、计量单位等应符合有关标准的规定; e) 技术要求及必要的文字说明应简明扼要、通顺易懂,符合有关标准的规定。文字书写应工整、清晰,所引用的标准应正确、有效。
6	总图、装配图、原理图、系统图、外形图和安装图	a) 装配图应正确表达所示对象的结构和装配关系; b) 连接部位的形式和尺寸应符合有关标准的规定; c) 选用的公差、配合应符合有关标准的规定; d) 应注明必要的外形尺寸、接口尺寸、安装尺寸; e) 应最大限度地采用标准件、通用件、借用件、外购件; f) 装配图明细栏内容和填写方法应符合有关标准的规定;产品或成套设备的基本类别、主要参数及型号、规格应符合有关标准的规定; g) 序号书写及排列顺序应符合有关标准的规定。
7	零件图	a) 图样上标注的尺寸、表面粗糙度、热处理及表面处理等,其符号和数据应符合有关标准的规定; b) 选用的尺寸公差、形位公差应符合有关标准的规定; c) 有配合要求的零件表面粗糙度与尺寸公差、形位公差应相互协调; d) 选用的结构要素、材料牌号、规格等应符合有关标准的规定。对于大小相近、形状和用途相似的要素尽可能统一。
8	CAD 软件	a) CAD 软件应符合 GB/T 14665 和 GB/T 17304 的规定; b) CAD 软件设置应能满足 GB/T 17825.1~17825.8 及有关铁道行业标准和企业标准的功能; c) 标准设计库、工程数据库、图形符号库、基础标准库、标准件库、材料库中的标准均应现行标准。

6 标准化审查的程序和办法

6.1 图样及文件的标准化审查程序

- 6.1.1 图样及文件绘制、编制完毕,经设计、校核、审核、工艺签署后,送交标准化部门审查。
- 6.1.2 标准化审查应在原图、原稿上进行,并填写“标准化审查记录单”,格式参见附录 A。然后,将原图 and 原稿及“标准化审查记录单”一并返回设计部门。
- 6.1.3 设计人员根据标准化审查中对原图和原稿提出的问题进行修改后,送标准化人员复审并签署。
- 6.1.4 底图(包括电子文件)经有关人员按规定顺序签署后,连同原图、原稿一起,送标准化人员签署。

6.2 标准化审查办法

- 6.2.1 纸质图样及文件的标准化审查,一般应在图样的原图及文件的原稿上进行,并将审查意见填写在“标准化审查记录单”上。同时,在需要修改的部位作出标记,指出修改内容。
- 6.2.2 CAD 电子文件的标准化审查,应在 CAD 管理软件的标准化审查层中按规定的审查程序进行审查,并作出标记或填写审查意见。

7 标准化审查人员的职责和权限

7.1 标准化审查人员的职责

- 7.1.1 标准化审查人员应按照产品的标准化综合要求及有关标准和规定对图样和文件进行标准化审查,对贯彻有关标准和规定的正确性负有审查责任。
- 7.1.2 标准化审查人员对设计人员是否正确贯彻国家标准、行业标准、企业标准负有监督的责任。
- 7.1.3 标准化审查人员负有向设计人员提出图样及文件审查时存在的问题,并进行监督修改的责任。
- 7.1.4 标准化审查人员负有向设计人员提供有关标准资料及其应用情况的责任。

7.2 标准化审查人员的权限

- 7.2.1 在下列情况下,标准化审查人员有权拒绝审查:
 - a) 产品或部件的图样及文件不成套;
 - b) 标准化审查前的责任签署不全;
 - c) 外购或自行开发的 CAD 软件未经标准化审查生成的图样及文件;
 - d) 不符合标准的内容较多;
 - e) 编制粗糙,字迹不清。
- 7.2.2 有权要求设计人员对审查中提出的问题给予说明或作出必要的修改、补充。
- 7.2.3 对违反有关标准和技术法规的规定,而又坚持不作修改的图样及文件,标准化审查人员应拒绝签署。
- 7.2.4 对污渍明显、破损严重、模糊不清等质量低劣的底图,标准化审查人员应拒绝签署。

8 其他规定

- 8.1 标准化审查人员与设计人员发生意见分歧又难以达成一致时,由企业技术负责人作出决定。
- 8.2 应将审查时间列入产品研制和开发工作计划。审查时间一般为图样设计时间或文件编制时间的 $1/30 \sim 1/10$ 。
- 8.3 将图样及文件标准化审查的全部记录作为评价设计质量的依据之一。
- 8.4 未经标准化审查、签署的图样及文件不应归档和实施。

附 录 A
(资料性附录)
标准化审查记录单格式

标准化审查记录单

产品名称： 型号： 代号： 共 页 第 页

图样张数：	文件页数：	起止时间： 月 日 至 月 日		
代号或页号	记号部位	审查摘要	修 改 结 果	
			已 修 改	未 修 改 原 因

标准化审查： 年 月 日 设计： 年 月 日