

ICS 45. 060. 10
S 42

TB

中华人民共和国铁道行业标准

TB/T 1742—2011

代替 TB/T 1742—1991, TB/T 1606—1985

机车、动车用柴油机零部件 球墨铸铁曲轴

Components of diesel engine for locomotive and rail car
Nodular cast iron crankshaft

2011-04-02 发布

2011-10-01 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 技术要求	2
3.1 总则	2
3.2 材料要求	2
3.3 球铁曲轴铸件	2
3.4 球铁曲轴成品	4
4 检验方法	5
4.1 化学成分检验	5
4.2 力学性能检验	5
4.3 金相组织检验	5
4.4 硬度检验	5
4.5 尺寸及公差检验	6
4.6 形状和位置公差检验	6
4.7 表面粗糙度检验	6
4.8 外观质量检查	6
4.9 探伤检查	6
4.10 动平衡试验	6
4.11 油压密封试验	6
4.12 清洁度检测	6
5 检验规则	6
6 标志、包装、运输和贮存	7
6.1 标志	7
6.2 包装	7
6.3 运输和贮存	7
附录 A(规范性附录) 球铁曲轴超声波探伤检验方法	8

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 TB/T 1742—1991《内燃机车用球墨铸铁曲轴技术条件》和 TB/T 1606—1985《球墨铸铁曲轴超声波探伤》，本标准以 TB/T 1742—1991 为主，整合了 TB/T 1606—1985 的主要内容，与 TB/T 1742—1991 相比主要技术变化如下：

- 删除了关于内燃机车(或发电设备)用 207 系列、204 系列柴油机新制整体球铁曲轴所有的具体技术要求和有关曲轴保用期的要求(1991 年版的第 1 章、3.4 和 3.19)；
- 删除了“曲轴轴段试样切取位置示意图”(1991 年版的附录 B)；
- 删除了“曲轴精加工前在热态(≤ 570 °C)下进行校正”(1991 年版的 3.8)；
- 删除了“冲击试验用两根试样,试验方法按 GB 229 规定”(1991 年版的 4.5)；
- 增加了主轴颈和曲柄销采用激光淬火或感应淬火的技术要求(见 3.2.2.3)；
- 增加了曲柄臂允许的铸造缺陷技术要求及“球铁曲轴曲柄臂部位分区图”(见 3.3.9 和图 1)；
- 增加了曲轴贯通油道油压试验技术要求(见 3.4.9 和 4.11)；
- 增加了曲轴产品的清洁度检测技术要求(见 3.4.10 和 4.12)；
- 增加了曲轴主轴颈和曲柄销等部位的超声波探伤检查技术要求(见 4.9)；
- 增加了球铁曲轴的吊装位置和存放支承位置要求(见 5.2.5)；
- 增加了球铁曲轴质量用户抽检方法(见 5.2.6)；
- 增加了球铁曲轴超声波探伤检验方法(见附录 A)；
- 修改了关于曲轴表面粗糙度的技术要求(见 3.3.4.3.4.2、表 5 和 4.7,1991 年版的 3.17 和 4.6)；
- 修改了关于曲轴表面处理的技术要求(见 4.7.3 和 4.9.3,1991 年版的 3.6 和 3.7)；
- 修改了关于曲轴材质的化学成分指标(见 3.2.1,1991 年版的 3.2)；
- 修改了关于球铁的力学性能指标(见 3.2.2 和表 2,1991 年版的 3.4)；
- 修改了关于球铁的金相组织指标(见 3.2.3 和表 2,1991 年版的 3.5)；
- 修改了“曲轴尺寸偏差和形位公差”(见表 4,1991 年版的附录 A)；
- 修改了关于曲轴标志、包装、运输和贮存的要求(见第 6 章,1991 年版的第 5 章)。

与 TB/T 1606—1985 相比主要技术变化如下：

- 删除了缺陷径向尺寸的估测(1985 年版的 3.6)；
- 删除了曲轴超声波探伤记录(1985 年版的附录 A)；
- 增加了对探伤作业环境的要求(见 A.1.2)；
- 修改了关于超声波探伤仪应符合的标准(见 A.1.3.1,1985 年版的 3.1)；
- 修改了曲轴判废指标(见 A.3,1985 年版的第 4 章)。

本标准由铁道行业内燃机车标准化技术委员会提出并归口。

本标准由中国北车集团大连机车车辆有限公司负责起草,南车戚墅堰机车车辆工艺研究所有限公司、南车戚墅堰机车有限公司参加起草。

本标准主要起草人:牟恕宽、梁圣童、金红群、顾小鸿、李宇航、万升云、张建平。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- TB/T 1742—1991；
- TB/T 1606—1985。