

中国铸造协会《离心球墨铸铁管管模通用技术条件》团体标准

编制说明（征求意见稿）

1. 工作情况

1) 任务来源

中铸协标[2023] 47 号文标准复审结论的公告中，《离心球墨铸铁管管模通用技术条件》（标准号为 T/CFA0203111-2019）的团体标准复审结论为修订。此标准主要主导起草单位为河南中原辊轴有限公司（现更名为河南中原辊轴股份有限公司）沈阳亚特重型装备制造有限公司、xxxx、等。

2) 主要参加单位和工作组成员及所做工作

组建起草工作组，成员单位有河南中原辊轴股份有限公司、沈阳亚特重型装备制造有限公司等。作为标准的主要起草单位，河南中原辊轴股份有限公司负责标准的具体起草和编制，负责对各方面意见的归纳和整理。

本标准主要起草人员：李军、牛冲、王高龙、…等。

主要工作内容：收集国内外铸管工厂的一些相关数据，分析整理各方面意见，完善标准中的一些漏洞和相关数据。

3) 工作简要过程

起草阶段

2023 年 7 月河南中原辊轴股份有限公司在接到中国铸造协会及标准工作委员会的《中国铸造协会标准复审评议结论单》，要求对团体标准 T/CFA0203111-2019 进行修订，我们立刻成立标准工作组，李军为组长，组织公司技术骨干对《中国铸造协会标准复审评议结论单》中的修订意见逐一进行认真讨论和分析，共计 13 条建议，最终采纳 7 条，部分采纳 1 条，5 条未采纳，同时收集国内外热模的拔管条数，并对修订标准再进行国内、国际和发达国家有无相关技术文件或类似标准的查新工作。

征求意见阶段

送审阶段

报批阶段

2. 制修订标准的原则

1) 制修订标准的依据或理由

本标准遵循“面相市场、服务产业、自主制定、适时推出、及时修订、不断完善”的原则，注重标准修订与技术创新、实验验证、产业推进、应用推广相结合，以产品的先进性、合理性、经济性和可操作性以及标准的统一性、协调性、适用性、一致性和规范性的原则来进行本标准的制定工作。本标准的修订，与技术创新、实验验证、产业推进、应用推广相结合，统筹推进，符合产业发展的原则。

2) 制修订标准的原则

本标准在起草过程中，主要按 GB/T1.1-2020《标准化工作导则第 1 部分：标准化文件的结构

和起草规则》的要求编写。本标准的起草本着以下的依据和原则：

- (1) 积极采用国内、国外先进国家的标准或国际标准。
- (2) 修订的标准应能使产品不断发展。
- (3) 在满足产品性能的前提下，充分合理的利用国家现有资源，提高技术和经济效益。
- (4) 修订的标准应能保证设计水平和制造质量，以确保用户的要求。
- (5) 标准中的各项性能和质量指标必须完备齐全、先进合理。

3 标准化对象简要情况

离心球墨铸铁管管模是铸管生产厂的关键性模具，管模的质量直接影响铸管生产厂的产量和成本，质量好的管模在管厂的正确使用下，不但拔管条数多，生产效率高，而且还能降低维修成本，降低采购费用。

原先我国一共出台了两部关于离心球墨铸铁管管模的标准，一部国标 GB/T25715-2010《球墨铸铁管管模》，一部 JB/T4179-2008《水冷型离心铸造球墨铸铁管管模》，这两部标准有十几年的历史了，由于当时我国铸管的发展还不是很发达，材料就有好几种，造成管模质量参差不齐，价格也混乱不堪，市场无序竞争愈演愈烈。随着市场的不断发展，管模的规格也逐步向大口径方向发展，原先的标准已远远不能满足需要。因此在 2019 年，在中国铸造协会管件分会的带领下，我们编制了一部团体标准 T/CFA0203111-2019《离心球墨铸铁管管模通用技术条件》，这部标准涵盖了现有市场的所有规格和两种不同生产方式的管模（水冷和热模法），对管模材料牌号做了单一规定，并从材料锻造要求，热处理力学性能要求，管模检测方法以及量具精度都重新做了规定，对管模制造企业规范生产流程，把控管模质量提供了有力依据，充分保障铸管生产厂的利益，为铸管厂如何选择管模提供了保障。

这次修订标准，我们更加细化了产品质量要求，完善了热模涂料法管模的拔管条数，提高部分水冷型离心球墨铸铁管管模的拔管条数。使标准更加适合市场的需要，满足客户的要求。

4 与国际、国外、国内标准对比情况及标准水平分析

- 1) 采用国际标准和国外先进标准项目，应当详细说明采用该标准的目的、意义、标准程度及理由无。
- 2) 与国际、国外、国内同类标准的主要差异，或与测试的国外样品的有关数据对比情况等
本标准与 GB/T25715-2010 和 JB/T4179-2008 相比，管模规格更加完善，检测方法更加细化，力学性能要求更加合理，适合客户要求，符合管模生产企业和管模使用企业的发展要求。
- 3) 标准水平分析
本标准达到国内领先水平，建议作为推荐性行业标准。

5 标准主要技术内容确定的论据

5.1 适用范围

本标准主要适用与离心球墨铸铁管管模的生产制造企业。

6 主要试验（或验证）结果的分析报告、技术经济论证，预期达到的经济效益等（修订部分的内容需要重点分析）

6.1 修订前后标准主要差异

(1) 本标准的修订，更新部分探伤标准号，细化表面质量要求，水冷型离心球墨铸铁管管模拔管条数参考表的调整，涂料型热模法离心球墨铸铁管管模拔管条数参考表的完善，使标准保证了时效性、先进性和完整性。

(2) 本标准主要修订的内容如下：

- a) 在标准 2 部分规范性应用文件 用新颁布的 T/CFA04021-2013《金属型离心球墨铸铁管管模

使用维护保养规则》代替 T/CFA0402.01-2018《水冷金属型离心球墨铸铁管管模使用维护保养规则》

- b) 在 4.2.2 管模图示的外径标识错误进行更正。
- c) 将 4.3.1 中表 2 的标题增加公差两个字，改为规格尺寸的公差和偏差。
- d) 将 5.2.3.2 中的 b)项超声波横波检测评定等级应符合 GB/T5777-2008 更新为 GB/T5777-2019, c)项磁粉探伤检测评定等级应符合 JB/T4730.4-2005 更新为 JB/T4730.4-2015
- e) 在 5.3.2.1 管模表面质量增加特殊部位（如轨道表面、密封部位表面、定位位置表面）粗糙度一般不大于 1.6um。
- f) 在附录 A 拔管条数参考表进行了调整和补充。

表 A. 1 球墨铸铁管水冷金属型管模拔管寿命参考表

序号	管模规格	拔管数量/支
1	DN80	5500
2	DN100-DN150	6000
3	DN200	5500
4	DN250	5000
5	DN300	4500
6	DN350	4000
7	DN400	3500
8	DN450	3000
9	DN500	2600
10	DN600	2500
11	DN700	1800
12	DN800	1500
13	DN900-DN1200	1000

表A. 2 球墨铸铁管热模金属型管模拔管寿命参考表

序号	管模规格	拔管数量/支
1	DN1100	4500
2	DN1200	4500
3	DN1400	3500
4	DN1500	3500
5	DN1600	2500
6	DN1800	2200
7	DN2000	1800
8	DN2200	1500
9	DN2400	1300

10	DN2600	1100
11	DN2800	1000
12	DN3000	1000

6.2 应用验证

本标准中相关内容河南中原辊轴股份有限公司及参加编制的单位内部进行具体应用和生产，内容符合实际生产要求，按要求进行生产，产品均能达到指标要求。对管模生产制造过程有良好的指导和规范作用，有利于管模质量的控制。

6.3 技术经济论证

本标准对于提高管模生产质量，降低客户成本，引导管模市场健康发展具有重大意义。

6.4 预期的经济效益

本标准对管模制造企业的生产过程控制有良好指导作用，保证管模的生产质量，有效的降低了生产企业的制造成本，提高了产品一次性合格率。对于使用管模的企业，质量有保证的产品提高了企业生产效率，降低了管模使用成本，达到了双方共赢的目的。

7 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一致。

8 重大分歧意见的处理经过和依据

无。

9 贯彻标准的要求和措施建议

1) 贯彻标准的要求和措施建议

在实施前保证文本的充足供应，让与文本的相关方及时得到文本。

2) 标准实施日期的建议

无。

10 废止现行有关标准的建议

无。

11 标准涉及专利情况说明

无。

12 重要内容的解释和其它应予说明的事项

无。

《离心球墨铸铁管管模通用技术标准》标准起草组

2023 年 9 月 26 日