

# 团 体 标 准

T/CFA 0195—2025

## 质量分级及“领跑者”评价要求 球墨铸铁井盖、算子及附件

Assessment requirements for quality grading and forerunner  
- Covers, gratings and accessories made of ductile iron

2025-04-11 发布

2025-07-10 实施

中国铸造协会 发布



#### 版权保护文件

版权所有归属于该标准的发布机构。除非有其他规定，否则未经许可，此发行物及其章节不得以其他形式或任何手段进行复制、再版或使用，包括电子版，影印件，或发布在互联网及内部网络等。使用许可请与发布机构获取。

## 前 言

本文件按照 GB/T 1.1—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》  
T/CAS 700—2023、T/CSTE 0321—2023《质量分级及“领跑者”评价标准编制通则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国铸造协会铸管及管配件分会提出。

本文件由中国铸造协会归口。

本文件起草单位：晋城市科裕达铸造有限公司、新兴铸管股份有限公司、邯郸市虹光铸造有限公  
司、湖南金龙智造有限公司、山西金秋铸造有限公司。

本文件主要起草人：任巨良、闫军顿、陈建华、赵利强、王志强、杨志奎、尚红亮。

本文件为首次发布。





# 质量分级及“领跑者”评价要求 球墨铸铁井盖、箅子及附件

## 1 范围

本文件规定了球墨铸铁井盖、箅子及附件产品质量及企业标准水平的基本要求、评价指标及要求、评价方法及等级划分。

本文件适用于球墨铸铁井盖、箅子及附件产品质量和企业标准水平评价。相关机构开展质量分级和企业标准水平评估、“领跑者”评价以及相关认证时可参照使用，企业在制定企业标准时也可参照本文件。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 1348 球墨铸铁件  
GB/T 6414 铸件 尺寸公差、几何公差与机械加工余量  
GB/T 9441 球墨铸铁金相检验  
GB/T 19001 质量管理体系 要求  
GB/T 45001 职业健康安全管理体系 要求及使用指南  
GB/T 23858 检查井盖  
GB/T 24001 环境管理体系 要求及使用指南  
GB/T 41401 智能井盖  
CJ/T 511-2017 铸铁检查井盖  
HG/T 3080 防震橡胶制品用橡胶材料  
T/CFA 0024—2024 球墨铸铁井盖、箅子及附件  
T/CSTE 0421 质量分级及“领跑者”产品标识

## 3 术语和定义

GB/T 23858—2009、GB/T 41401-2022、T/CFA 0024—2024 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**井盖** manhole cover

用于各种管道检查井的可开启的井口封闭物，由井盖板与井座组成。

### 3.2

**箅子** grating

安装在管沟上用于排除地面水的构件，由箅板和井（箅）圈组成。

### 3.3

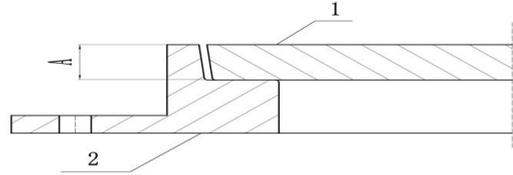
**附件** accessory

在井座、井盖/算子上配合使用的元器件，例如铰链、锁紧附件等。

3.4

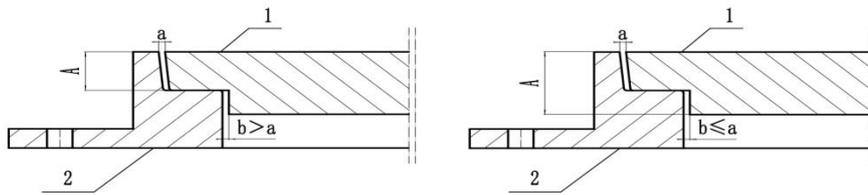
嵌入深度 A(mm) depth of insertion

井座上顶面至井盖或算子底面之间的立面配合深度。



1. 井盖板（算板） 2. 井座

a) 无台阶的井盖/算子



1. 井盖板（算板） 2. 井座

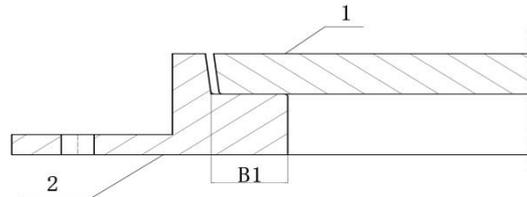
b) 有台阶的井盖/算子

图 1 嵌入深度

3.5

井座支承面 seating support surface

井座与井盖板或算板接触支承的部位，支承面宽度 (B1) 见图2。



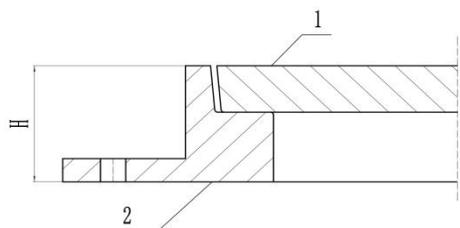
1. 井盖板（算板） 2. 井座

图 2 井座上与井盖板或算板接触部位的宽度

3.6

井座高度 frame depth

井座的上顶面与底面之间的距离。



1. 井盖板 (算板) 2. 井座

图 3 井座高度

## 3.7

**通风孔 vent**

井盖上用于通风排气的孔。通风孔面积为每套井盖板上的全部通风孔面积之和。

注：T/CFA 0024—2024中称为“通气孔”。

## 3.8

**橡胶材料 Rubber material**

安装于井盖或算子上，起密封、静音、减震等作用的橡胶制品。

## 3.9

**槽孔 waterway hole**

算板上用于排水的孔。

## 3.10

**残留变形 permanent set**

已经进入塑性阶段的材料在卸载后，不能回到初始状态而存在的无法恢复的变形。

## 3.11

**承载能力 carrying capacity**

井盖或算子可承受的公称载荷，划分组别的依据。

## 4 评价指标体系

## 4.1 基本要求

4.1.1 近三年，生产企业无较大及以上环境、安全、质量事故。

4.1.2 企业应未列入国家信用信息严重失信主体相关名录。

4.1.3 企业应根据 GB/T 19001、GB/T 24001、GB/T 45001 建立并运行相应质量、环境和职业健康安全，鼓励企业根据自身运营情况建立更高水平的相关管理体系。

4.1.4 产品应为量产产品，球墨铸铁井盖、算子及附件领跑标准应满足 GB/T 23858—2009 和 CJ/T 511—2017 规定的要求。

## 5 评价指标及要求

## 5.1 评价指标分类

5.1.1 球墨铸铁井盖、算子及附件质量分级及“领跑者”评价指标体系包括基础指标、核心指标和创新性指标。

T/CFA 0195—2025

5.1.2 基础指标包括一般要求、结构尺寸和外观。

5.1.3 核心指标包括承载能力，包含试验荷载和残留变形。核心指标分为三个等级，包括领跑者水平，相当于企标排行榜中 5 星级水平；优质水平，相当于企标排行榜中 4 星级水平；达标水平，相当于企标排行榜中 3 星级水平。

5.1.4 创新指标包括未注尺寸公差、金相、智能井盖设计与制造、防护装置（栅板、防护网）。划分成领跑者水平和优质水平两个等级，其中领跑者水平相当于企标排行榜中的 5 星级水平，优质水平相当于企标排行榜中 4 星级水平。

## 5.2 评价指标体系框架

5.2.1 球墨铸铁井盖、箅子及附件“领跑者”标准评价指标体系框架符合表 1 的规定。

表 1 球墨铸铁井盖、算子及附件评价指标体系

序号	指标类型	评价指标		指标来源	指标水平分级			判断依据/方法
					领跑者水平 (5星级)	优质水平 (4星级)	达标水平 (3星级)	
1	基础指标	一般要求		CJ/T 511—2017	1) 用于交换井内外气体和液体的检查井盖,应有排气泄水孔。 2) 井盖与井座应为同种材质,并应做防锈处理。 3) 铰接检查井盖铰接接头应置于井盖外沿尺寸内。 4) 安装在机动车道内的检查井盖应有盖座适配性设计,可使用缓冲橡胶圈、弹簧闭锁、斜面接触和三点接触的设计			目测
2		结构尺寸		GB/T 23858—2009 CJ/T 511—2017 T/CFA 0024—2024	1) 嵌入深度应符合GB/T 23858—2009中6.2.4的规定; 2) 总间隙应符合GB/T 23858—2009中6.2.5的规定; 3) 井盖或算子与井座接触支承面的宽度应符合GB/T 23858—2009中6.2.6的规定; 4) 通风井盖上的通风可设在井盖上,也可设在井座上,设在井座上时,应有专门措施保证在使用环境中可起到通风作用。通风孔面积应符合GB/T 23858—2009中的6.2.7的规定; 5) 算子的槽孔尺寸,应符合T/CFA 0024—2024中6.9.2的有关规定; 6) 井座高度,应符合T/CFA 0024—2024中6.16的有关规定; 7) 井盖防滑花纹应符合GB/T 23858—2009中的6.2.1CJ/T 511—2017中7.2.1.1的规定,井盖尺寸偏差应符合CJ/T 511—2017中7.2.1.2中表3的规定; 8) 井座上设置的锚周螺栓孔应不少于3个,井座支承面的支承压强应不大于7.5 N/mm <sup>2</sup> 。井座尺寸偏差,应符合CJ/T 511—2017中7.2.2.4中表5的规定;井座净开孔应符合GB/T 23858—2009中6.2.9的规定; 9) 带有铰接的井盖或篦子,应符合CJ/T 511—2017中7.2.4.1的规定			GB/T 23858 — 2009 中 7.2.1、7.2.2 CJ/T 511—2017中8.2.2 T/CFA 0024 — 2024 中 8.4、8.8.9
4		外观		CJ/T 511—2017	井盖不应有凹拱度,且铸件表面质量应符合下列规定: a) 不应有多于1处缩坑; b) 不应有粘砂、夹渣,氧化皮等瑕疵; c) 不应有飞翅、毛刺等浇冒口、出气孔的瑕疵			CJ/T 511—2017中8.2.1
5	核心指标	承载能力	试验荷载	GB/T 23858—2009 T/CFA 0024—2024	1) 不应低于GB/T 23858—2009中6.3.1表6规定试验载荷值的110%; 2) 对于井座净开孔(co)小于250mm井盖的试验荷载应按表6所示乘以co/250,但不小于0.6倍表6的荷载; 3) 试验过程中不应出现肉眼可见的裂纹或脱层	1) 不应低于GB/T 23858—2009中6.3.1表6的规定试验载荷值的105%; 2) 对于井座净开孔(co)小于250mm井盖的试验荷载应按表6所示乘以co/250,但不小于0.6倍表6的荷载; 3) 试验过程中不应出现肉眼可见的裂纹或脱层	1) 应符合GB/T 23858—2009中6.3.1表6的规定; 2) 对于井座净开孔(co)小于250mm井盖的试验荷载应按表6所示乘以co/250,但不小于0.6倍表6的荷载	GB/T 23858 — 2009 中 7.2.3

6		残留变形	GB/T 23858—2009 T/CFA 0024—2024	1) 不应大于GB/T 23858—2009中6.3.2表7要求的90%； 2) 当规定值 $\leq 1.5$ mm时，执行规定值； 3) 试验过程中不应出现肉眼可见的裂纹或脱层； 4) 计算值按照T/CFA 0024—2024中表7.6.1执行	1) 不应大于GB/T 23858—2009中6.3.2表7要求的95%， 2) 当规定值 $\leq 1.5$ mm时，执行规定值； 3) 试验过程中不应出现肉眼可见的裂纹或脱层。 4) 计算值按照T/CFA 0024—2024中表7.6.1执行	应符合GB/T 23858—2009中6.3.2表7的要求	GB/T 23858 — 2009 中7.2.3
7	创新指标	未注尺寸公差	市场需求	未注尺寸公差，其尺寸公差等级不低于DCTG10级，壁厚公差等级不低于DCTG11级	未注尺寸公差，其尺寸公差等级不低于DCTG11级，壁厚公差等级不低于DCTG12级	-	GB/T 6414—2017中7.2.1 T/CFA 0024—2024中8.8
8		金相	市场需求	石墨形态： 球化级别2级以上， 石墨颗粒大小6级以上	石墨形态： 球化级别3级以上， 石墨颗粒大小5级以上	-	GB/T 9441—2021中7.1、7.3
9		智能井盖设计与制造	市场需求	具备GB/T 41401—2022中规定的全部功能	具备GB/T 41401—2022中4.2.1、4.2.2、4.2.6、4.2.7、4.2.8规定的功能	-	GB/T 41401—2022
10		防护装置（栅板、防护网）	市场需求	1) 井盖下部（井座内）设置防坠落的防护栅板或双层井盖，应采用球墨铸铁材质。防护栅板、防护网或双层井盖应具有与井盖同等的使用寿命。 2) 防护栅板、防护网或双层井盖整体（包括支柱）的应承受大于1500N的拉力。防护栅板不应反向打开	-	-	1) 拉力检验按照 T/CFA 0024—2024 中的 8.7、附录 C 的规定执行 2) 其他项目目测

## 6 评价方法及等级划分

6.1 对具体产品企业标准的全部指标进行综合评价，评价结果划分为领跑者水平、优质水平、达标水平，划分依据见表 2。

6.2 综合评价满足表 2 中领跑者水平的企业标准为“领跑者”标准，符合表 2 中领跑者水平的产品为“领跑者”产品，自我声明标识可使用 T/CSSTE 0421 中 4.4 图 4-1 自我声明“领跑者”标识，认证标识可使用 T/CSSTE 0421 中 4.5 图 5-1 “领跑者”产品认证标识。

6.3 综合评价满足表 2 中优质水平的企业标准为“优质”标准，符合表 2 中优质水平的产品为“优质”产品，自我声明标识可使用 T/CSSTE 0421 中 4.4 图 4-2 自我声明“优质”标识，认证标识可使用 T/CSSTE 0421 中 4.5 图 5-2 “优质”产品认证标识。

6.4 综合评价满足表 2 中达标水平的企业标准为“达标”标准，符合表 2 中达标水平的产品为“达标”产品，自我声明标识可使用 T/CSSTE 0421 中 4.4 图 4-3 自我声明“达标”标识，认证标识可使用 T/CSSTE 0421 中 4.5 图 5-3 “达标”产品认证标识。

表 2 指标评价要求及等级划分

评价等级	满足条件			
领跑者水平	基本要求	基础指标要求	核心指标领跑者水平 (5 星级) 要求	创新指标任意3项要求要求
优质水平			核心指标优质水平 (4 星级) 要求	创新指标任意2项要求要求
达标水平			核心指标达标水平 (3 星级) 要求	—