

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 5074 - 1991

低、中碳钢球化体评级

1991-06-11 发布

1992-07-01 实施

中华人民共和国机械电子工业部 发布

低、中碳钢球化体评级

1 主题内容与适用范围

本标准规定了低碳结构钢、低碳合金结构钢、中碳结构钢、中碳合金结构钢及易切削结构钢的球化体等级评定和技术要求。

本标准适用于冷镦、冷挤压、冷弯及自动机床切削加工用钢的组织评级。

2 引用标准

GB 7232 金属热处理工艺术语

3 术语

点状球化体

珠光体中碳化物球化颗粒细小，显微镜观察（400~500倍）呈点状，高倍观察为球状。

4 技术要求

4.1 冷镦、冷挤压及冷弯加工的组织评级

4.1.1 低碳结构钢可不检查珠光体组织；低碳合金结构钢需经供需双方协议规定评级。

4.1.2 中碳结构钢和中碳合金结构钢，变形量 80%，4~6级合格；变形量 > 80%，5~6级合格。

4.2 自动机床用钢的组织评级

4.2.1 易切削结构钢，组织为 1~4级合格。

4.2.2 低碳结构钢、低碳合金结构钢、中碳结构钢和中碳合金结构钢，1~3级合格。

5 试样

5.1 试样应在热处理炉中有代表性的部位选取，一般按炉的有效加热区大小取 3~5个。

5.2 金相试样在截取、制备过程中，不得有因受热而导致组织改变的现象。

5.3 金相试样磨制抛光后，用 2%~5%硝酸酒精腐蚀，选取有代表性的 3个以上视场评定。

6 球化体分级

6.1 球化体等级的评定，应根据其组织的形态、数量、大小及分布情况综合评定。放大倍数一般选用 400倍。

6.2 分级说明分别见表 1及图 1、表 2及图 2、表 3及图 3。

6.3 易切削结构钢球化体分级根据其化学成分按 6.2条评定。

表 1 低碳结构钢及低碳合金结构钢球化体分级

级 别	组 织 特 征	图 号
1	珠光体+铁素体	1—1
2	珠光体及少量球化体+铁素体	1—2
3	球化体及珠光体+铁素体	1—3
4	球化体及少量珠光体+铁素体	1—4
5	点状球化体及少量珠光体+铁素体	1—5
6	球化体+铁素体	1—6



图 1—1 1 级

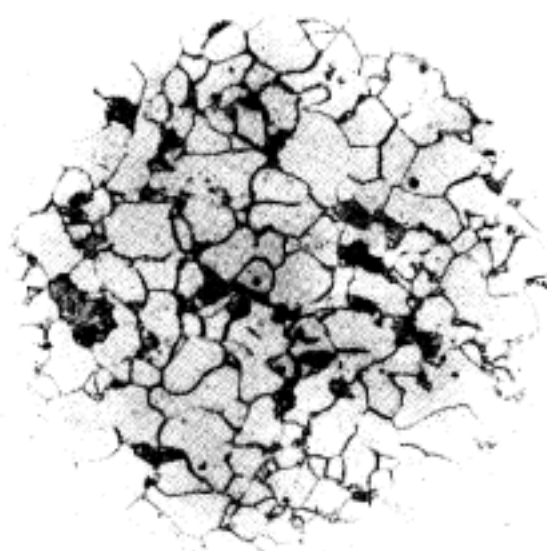


图 1—2 2 级

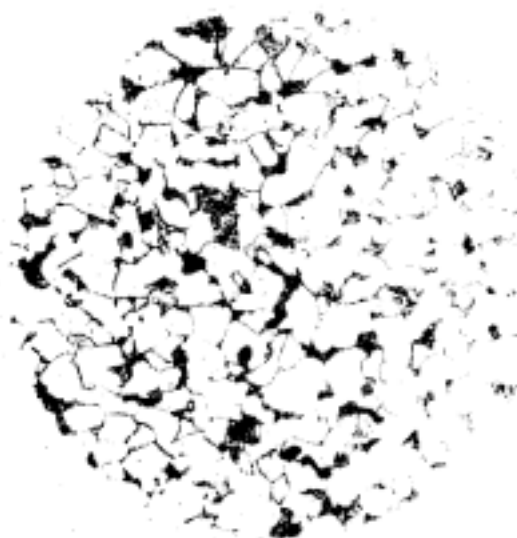


图 1—3 3 级

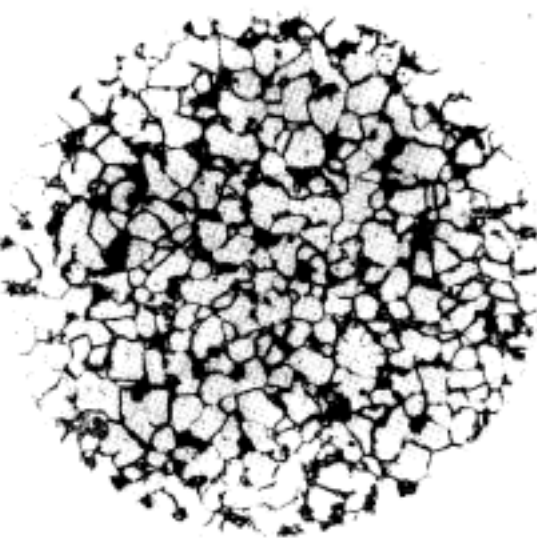


图 1—4 4 级



图 1—5 5 级



图 1—6 6 级

图 1 低碳结构钢及低碳合金结构钢球化体分级图 400 ×

表 2 中碳结构钢球化体分级

级 别	组 织 特 征	图 号
1	珠光体+铁素体	2—1
2	珠光体及少量球化体+铁素体	2—2
3	珠光体及球化体+铁素体	2—3
4	点状球化体及少量珠光体+铁素体	2—4
5	点状球化体及少量球化体+铁素体	2—5
6	均匀分布球化体+铁素体	2—6

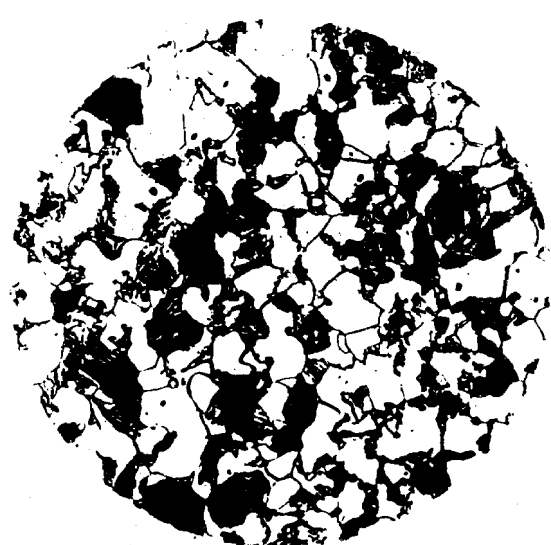


图 2—1 1 级

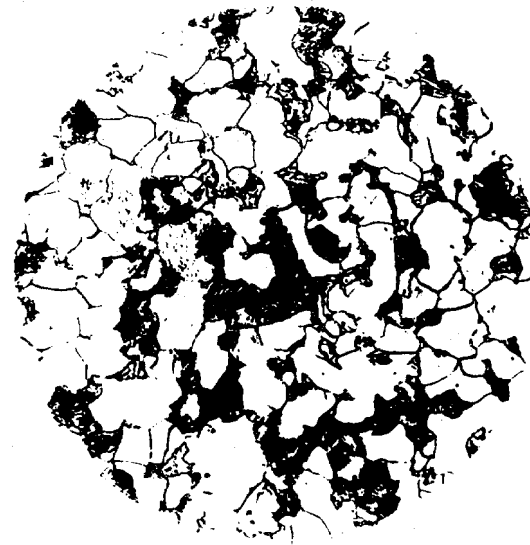


图 2—2 2 级

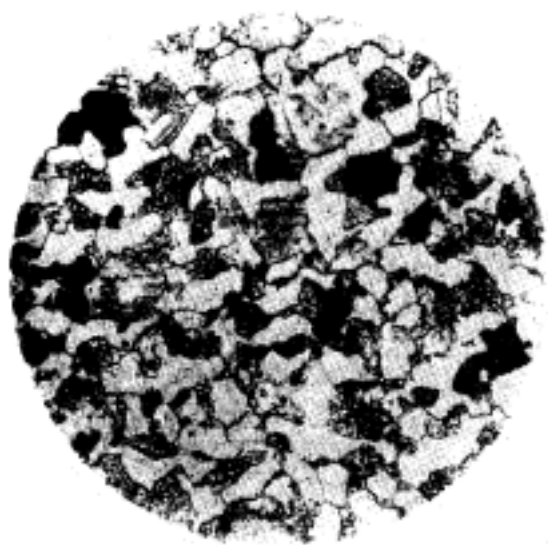


图 2—3 3 级

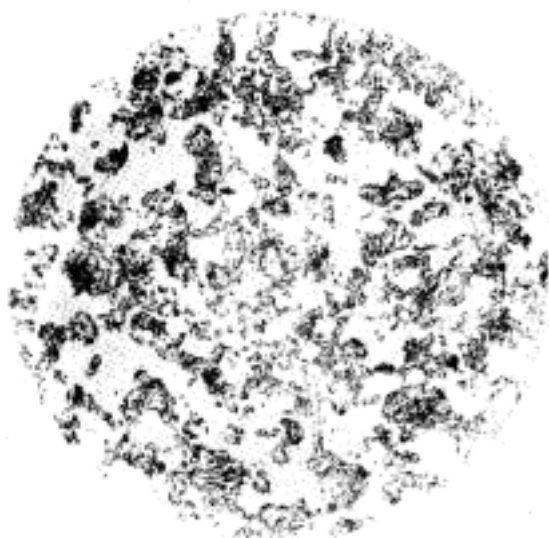


图 2—4 4 级

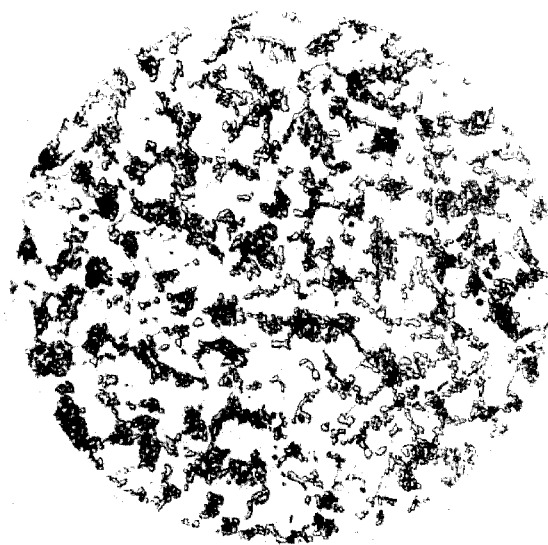


图 2—5 5 级

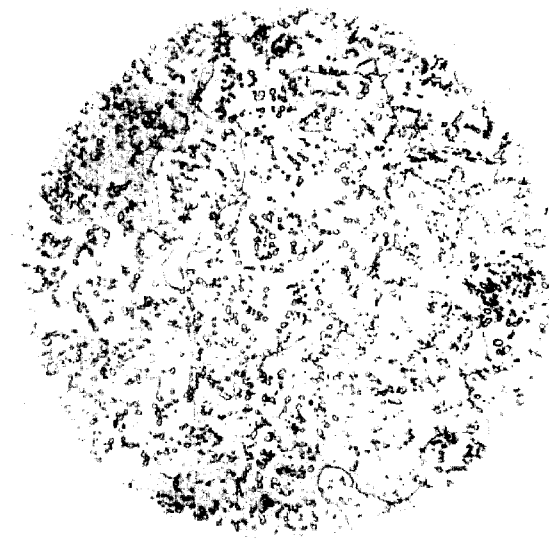


图 2—6 6 级

图 2 中碳结构钢球化体分级图 400 ×

表 3 中碳合金结构钢球化体分级

级 别	组 织 特 征	图 号
1	珠光体+铁素体	3—1
2	珠光体及少量球化体+铁素体	3—2
3	球化体及珠光体+铁素体	3—3
4	点状球化体及少量珠光体+铁素体	3—4
5	球化体及点状球化体+铁素体	3—5
6	均匀分布球化体+铁素体	3—6

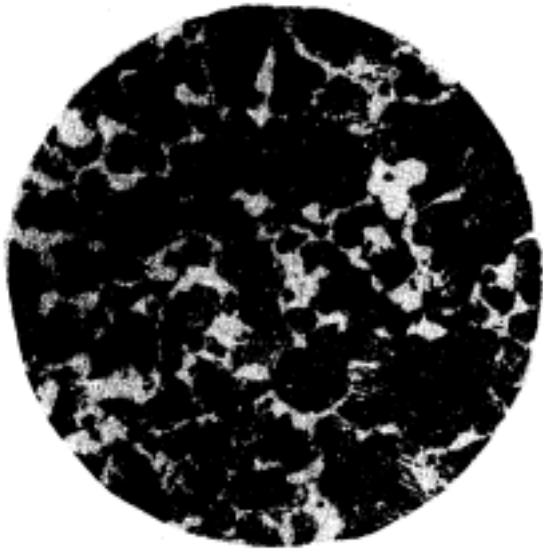


图 3—1 1 级

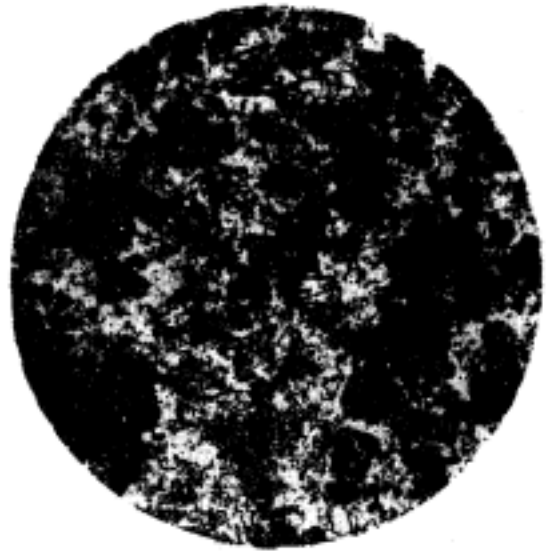


图 3—2 2 级

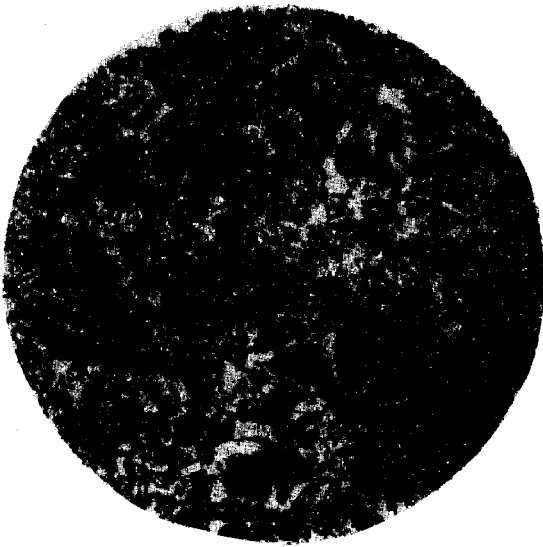


图 3—3 3 级

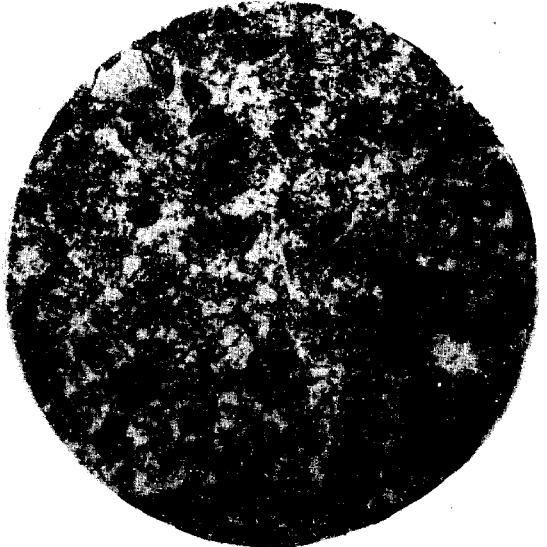


图 3—4 4 级

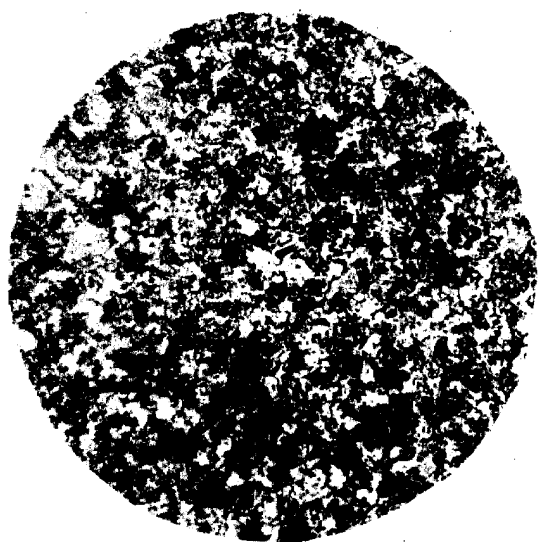


图 3—5 5 级

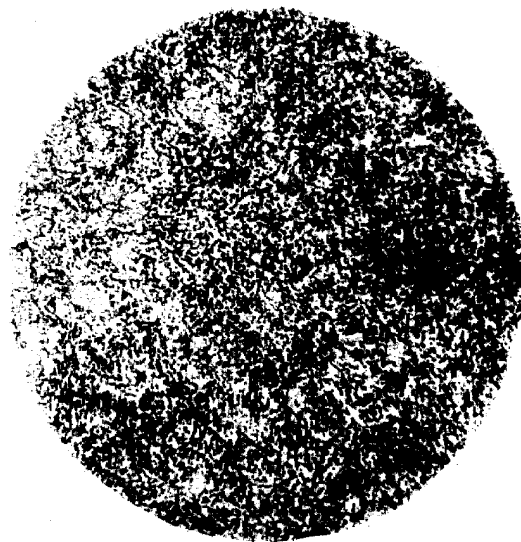


图 3—6 6 级

图 3 中碳合金结构钢球化体分级图 400 ×

附加说明：

本标准由全国热处理标准化技术委员会提出，机械电子工业部北京机电研究所归口。

本标准由机械电子工业部北京机电研究所、第一汽车制造厂、第二汽车制造厂、武汉汽车标准件厂负责起草。

本标准主要起草人赵德寅、景立媛、曹敖芳、张淑梅、高湘生。

中 华 人 民 共 和 国
机 械 行 业 标 准
低、中碳钢球化体评级
JB/T 5074 - 1991

*

机械科学研究院出版发行
机械科学研究院印刷
(北京首体南路2号 邮编 100044)

*

开本 880 × 1230 1/16 印张 5/8 字数 12,000
1991年9月第一版 1991年9月第一次印刷
印数 1 - 500 定价 5.00 元
编号 0176

机械工业标准服务网：<http://www.JB.ac.cn>