



中华人民共和国煤炭行业标准

MT/T 1020—2006

GWS 系列 大型往复式给煤机

GWS series—Large reciprocating coal feeder

本文件由矿山安全标准服务平台免费向社会提供，更多标准文件请关注矿山安全标准化技术委员会公众号，或通过国家矿山安全监察局-服务互动-矿山安全标准服务平台获取

根据国家矿山安全监察局公告（2026年 第2号），
自2026年4月21日起标准号变更为：KA/T 1020—2006。

2006-11-02 发布

2006-12-01 实施

国家安全生产监督管理总局 发布

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 产品分类 1

4 技术要求 2

5 试验方法 6

6 检验规则 7

7 标志、包装、运输与贮存 7

前 言

本标准由中国煤炭工业协会科技发展部提出。

本标准由煤炭行业煤矿专用设备标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：中煤国际工程集团武汉设计研究院。

本标准主要起草人：刘建平、孙伟、李世忠。

GWS 系列 大型往复式给煤机

1 范围

本标准规定了 GWS 系列 大型往复式给煤机的产品分类、技术要求、试验方法、检验规则和标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于最大额定生产能力为 800~2 000 t/h 大型往复式给煤机(以下简称给煤机)。

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 699 优质碳素结构钢

GB/T 700—1988 碳素结构钢(ncq DIN 630:1978)

GB/T 985 气焊、手工电弧焊及气体保护焊缝坡口的基本形式与尺寸

GB/T 1184—1996 形状和位置公差 未注公差值(eqv ISO 2768-2:1989)

GB/T 1804—2000 一般公差 未注公差的线性和角度尺寸的公差(eqv ISO 2768-1:1989)

GB 3836.1—2000 爆炸性气体环境用电气设备 第1部分:通用要求(eqv IEC 60079-0:1998)

GB 3836.2—2000 爆炸性气体环境用电气设备 第2部分:隔爆型“d”(eqv IEC 60079-1:1990)

GB 3836.3—2000 爆炸性气体环境用电气设备 第3部分:增安型“e”(eqv IEC 60079-7:1990)

GB 3836.4—2000 爆炸性气体环境用电气设备 第4部分:本质安全型“i”(eqv IEC 60079-11:1990)

GB/T 13306 标牌

JB/T 5000.3 重型机械通用技术条件 焊接件

JB/T 5000.12 重型机械通用技术条件 涂装

MT/T 154.1 煤矿机电产品型号的编制导则和管理办法。

3 产品分类

3.1 品种

给煤机按最大额定生产能力分为 6 个品种,即 800 t/h、1 000 t/h、1 250 t/h、1 500 t/h、1 750 t/h 和 2 000 t/h。

3.2 型式

给煤机由驱动装置、传动机构、活动底板、倾斜溜槽、槽形机体、闸门装置等组成:

——驱动装置:采用 Y(YB)系列电动机、空心输出轴硬齿面减速器,额定最大生产能力 800~1 250 t/h 给煤机采用弹性联轴器;最大额定生产能力 1 500~2 000 t/h 给煤机采用液力偶合器;

——采用双曲柄连杆传动机构,曲柄连杆装置有三个曲柄偏心位置,保证底板有三种不同的行程,给煤机生产能力有三级调节范围;

——活动底板采用双列托滚支承;

——卸料仓口设一段倾斜溜槽;

——槽形机体采用框架结构;

——设闸门装置,用于给煤机前设备检修时关闭煤流,以及辅助调节生产能力。

3.3 基本参数与主要尺寸

给煤机基本参数与主要尺寸应符合表 1、表 2 和图 1 所示的规定。

3.4 型号

产品型号编制方法应符合 MT/T 154.1 规定,其排列方法如下:



示例:最大额定生产能力 800 t/h 的往复式给煤机型号为:GWS800。

4 技术要求

4.1 基本要求

4.1.1 给煤机应符合本标准的要求,并按照经规定程序批准的图样和技术文件制造。

4.1.2 给煤机配套的电气部件应符合 GB 3836.1—2000~GB 3836.4—2000 的规定。本标准未规定的设备制造通用技术要求,应按国家标准和行业标准有关规定执行。

4.2 制造

4.2.1 图样中未注形位公差,机加工件应符合 GB/T 1184—1996 中下列公差值:

- a) 直线度、平面度、同轴度、对称度未注公差按 k 级公差值；
- b) 圆度公差值等于直径公差值；
- c) 平行度未注公差等于给出的尺寸公差值；
- d) 对称度的未注公差值按 k 级公差值。

4.2.2 图样中未注尺寸公差,机加工件应符合 GB/T 1804—2000 中 m 级值,焊接、铸造件应符合 GB/T 1804—2000 中 c 级值。

4.3 材料

4.3.1 给煤机所用钢材应符合 GB/T 699 和 GB/T 700—1988 的有关规定,并应具有供应厂的合格证,否则应进行试验,合格者方可使用。

4.3.2 底板和侧板宜选整块板材,也允许选用最多为两块材质相同的板材拼接。

4.4 焊接

4.4.1 应选用满足焊接机械性能且化学成分符合或接近母材的焊条进行焊接,焊接件应符合 JB/T 5000.3 的规定。

4.4.2 焊缝的基本型式与尺寸,应符合 GB/T 985 有关规定。

4.4.3 焊缝应严密、均匀,不应出现烧穿、裂纹、弧坑、未焊透、未熔合等缺陷。

4.4.4 除仓口倾斜溜槽和仓口法兰外,其他部件的型钢构件在焊接前先进行整形及酸洗、钝化或喷砂处理。

4.4.5 传动装置平台、托滚支承平台、底板、斜板等部件焊接后允许校正,校正后形位公差如下:

- a) 平面度公差 $\leq 1\text{ mm}$;
- b) 两对角线的长度差不超过 5 mm 。

4.4.6 各部件在焊接变形校正后,应对焊缝严密、裂纹等缺陷进行检查,消除校正变形对焊缝造成的影响。

表 1 基本参数

型号	曲柄		底板行程 mm	额定生产能力 ($r=1\text{ t/m}^3$) t/h	最大给料粒度 mm	电动机			减速器		给煤机参考总质量 kg	吊杆荷载 kN		给煤机动负荷(水平方向) kN	外形尺寸 (长×宽×高) mm×mm×mm
	转速 r/min	偏心位置				型号	功率 kW	转速 r/min	型号	传动比		前	后		
GWS800	60.6	1	120	400	400	Y200L ₁ -6 YB200L ₁ -6	18.5	970	DCYK180	16	5037	10.00	15.00	12.37	4 930×2 160×2 308
		2	180	500											
		3	240	800											
GWS1000	60.6	1	120	500	400	Y200L ₂ -6 YB200L ₂ -6	22	970	DCYK200	16	5670	11.34	17.00	15.36	5 265×2 230×2 570
		2	180	755											
		3	240	1 000											
GWS1250	61.256	1	120	625	400	Y225M-6 YB225M-6	30	980	DCYK224	16	6 800	13.00	20.00	20.53	5 625×2 410×2 800
		2	180	940											
		3	240	1 250											
GWS1500	61.256	1	120	750	400	Y250M-6 YB250M-6	37	980	DCYK250	16	8160	16.00	25.00	25.38	6 141×2 550×3 000
		2	180	1 125											
		3	240	1 500											
GWS1750	61.256	1	120	875	400	Y280S-6 YB280S-6	45	980	DCYK280	16	9790	19.00	29.00	30.85	6 417×2 840×3 250
		2	180	1 310											
		3	240	1 750											
GWS2000	61.256	1	120	1 000	400	Y280M-6 YB280M-6	55	980	DCYK315	16	12230	24.00	37.00	36.16	6 871×2 910×3 560
		2	180	1 500											
		3	240	2 000											

表 2 主要尺寸																		单位为毫米						
给煤机 型号	L_1	L_2	L_3	L_4	L_5	L_6	L_7	L_8	L_9	L_{10}	$n \times L_{11}$	B_1	B_2	B_3	B_4	B_5	$n \times B_6$	H_1	H_2	H_3	H_4	H_5	H_6	$\underline{M}$
GWS800	1500	1870	2950	1270	693	1550	2500	825	825	1435	3×553	1400	1770	1450	1620	1960	3×520	1057	540	360	860	1753	650	20
GWS1000	1500	1870	3150	1330	752	1550	2700	900	900	1440	3×553	1550	1900	1610	1770	2110	3×570	1140	580	360	930	1864	740	20
GWS1250	1600	1950	3350	2150	717	1670	2900	990	990	1556	5×356	1700	2050	1770	1970	2260	4×470	1330	460	450	1100	1974	850	30
GWS1500	1700	2100	3500	2460	771	1770	3000	1000	1000	1600	6×308	1850	2250	1920	2124	2400	6×335	1389	500	500	1150	2112	950	30
GWS1750	1700	2100	3650	2545	926	1770	3150	1050	1050	1492	6×308	2000	2400	2070	2344	2660	6×368	1535	500	550	1305	2345	1130	36
GWS2000	1800	2300	3800	2580	971	1880	3250	1100	1100	1476	6×340	2100	2600	2180	2490	2760	7×335	1668	500	600	1420	2515	1220	36

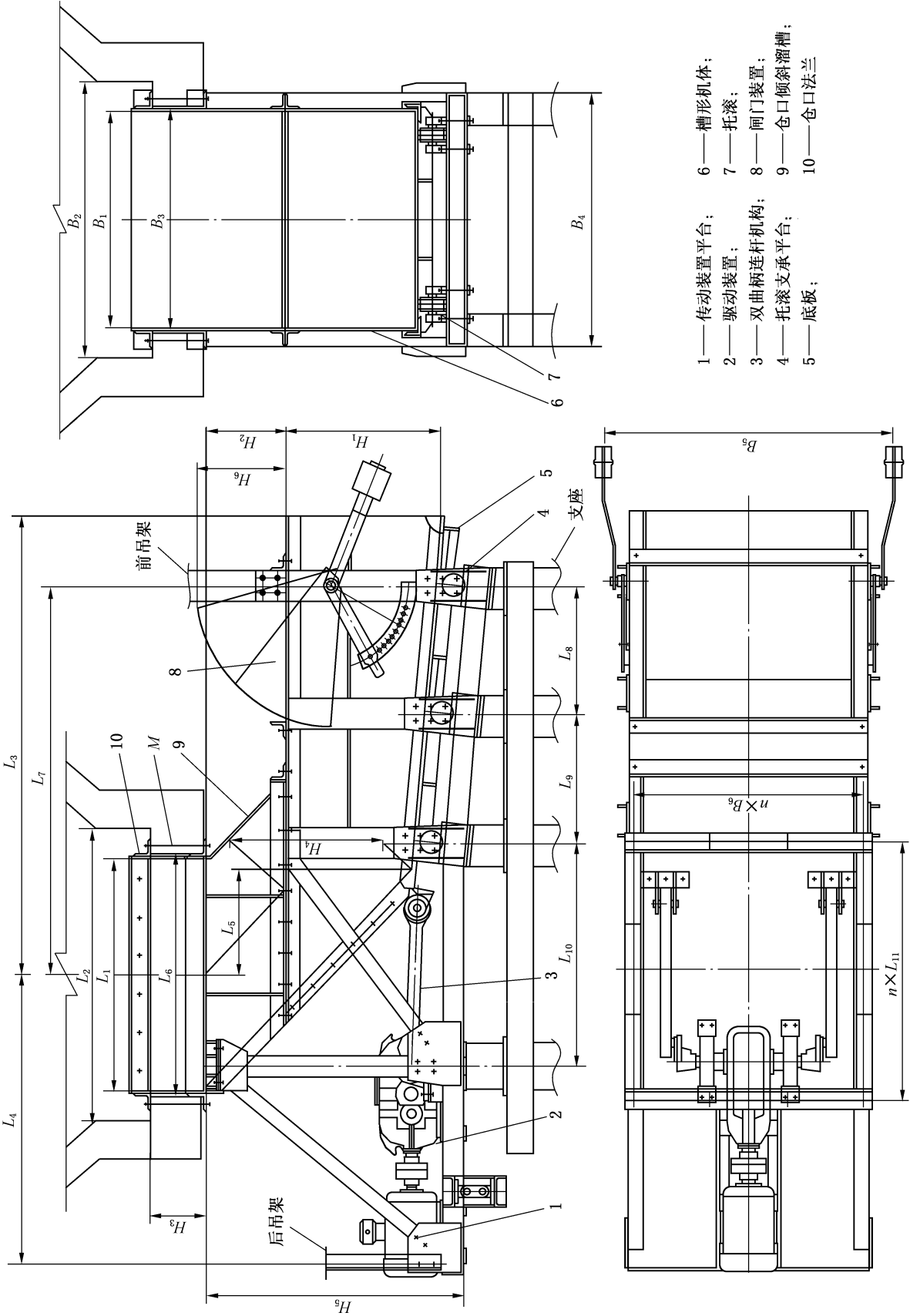


图1 给煤机简图

4.5 表面质量

4.5.1 机械部件检验合格后,全部外露非加工表面应进行防腐涂装,外露加工表面采取防锈蚀措施,并应符合 JB/T 5000.12 的规定。

4.5.2 各部件的表面及构件的切割面不应有铁屑、毛刺。

4.5.3 给煤机表面不应有明显的划伤,划伤深度不大于 1.5 mm。

4.6 装配

4.6.1 所有零部件应经检验合格,外购件、外协件应有产品合格证书,防爆产品应有防爆检验合格证书,方可装配。

4.6.2 双曲柄连杆机构的两根连杆纵轴中心线应平行,其间距公差为 ± 1 mm。

4.6.3 双曲柄连杆机构的两根连杆纵轴中心线对于底板中心线对称度公差 ≤ 2 mm。

4.6.4 托滚在托滚支承平台上装配后,托滚组支承面的平面度公差 ≤ 1 mm,托滚中心线对于底板中心线垂直度 ≤ 0.3 mm。

4.6.5 底板与左、右侧板以及斜板下沿的间隙公差为 ± 1 mm。

4.6.6 左、右侧板板面对于底板中心线的对称度公差 ≤ 2 mm。

4.6.7 所有转动件的轴承在装配时应注入润滑油脂,注入量为轴承腔容积的 2/3。

4.6.8 给煤机的支撑方式以吊式支承为主,结构强度和刚度允许采用座式支承。

5 试验方法

5.1 焊缝质量检查

主要件的焊缝检查,应在校正前进行。用目测或低于 10 倍的放大镜观察是否有裂纹、夹渣及低于焊缝高度的弧坑等缺陷。

5.2 几何尺寸检测

5.2.1 将传动装置平台、托滚支承平台、底板及斜板放在专用平台上,用专用量具测量其平面度是否达到 4.4.5a) 的规定。

5.2.2 用普通量具检测传动装置平台、托滚支承平台、底板及斜板对角线的尺寸是否达 4.4.5b) 的规定。

5.3 装配质量检查

5.3.1 给煤机初装配在制造厂内特制的试架上进行。

5.3.2 用普通量具测量 4.6.2, 4.6.3, 4.6.4, 4.6.5, 4.6.6 是否满足规定。

5.3.3 用手扳动电动机上联轴器或液力耦合器使底板作缓慢往复运动,检查运动部件是否有卡住现象。

5.3.4 用涂色接触法,检查底板是否与全部托滚同时接触。

5.4 涂漆质量检查

5.4.1 涂层厚度应严格控制,一般采用涂层测厚仪检查。

5.4.2 采用划格法检查。在离开边沿 20 mm 以上的地方,用单面刀片划 1 mm $\times$ 1 mm 小格 50 个以上,然后用手轻轻擦抹漆膜。若 85% 以上的漆膜不脱落为合格,95% 以上不脱落为优良。

5.5 空负荷试验

5.5.1 给煤机应进行不小于 4 h 的空负荷试验,检验各部件运动是否正常。

5.5.2 停车检查轴承有无发热现象,各连接部件是否松动,各规定间隙是否达到要求。

5.6 满负荷试验

5.6.1 给煤机空运转合格后,应按额定最大生产能力的要求进行不小于 6 h 的额定负荷试验,检验给煤机运转是否正常。

5.6.2 生产能力测试:给煤机按曲柄在 1 号、2 号、3 号位置运行时,分别计量给煤机的小时生产能力。

6 检验规则

6.1 出厂检验

- 6.1.1 每台给煤机应经制造厂质检部门检验合格,并出具产品合格证方可出厂。
- 6.1.2 给煤机的出厂检验项目、检验要求和方法应符合表 3 的规定。

表 3 出厂检验

序号	检验项目	检验要求	检验方法
1	焊缝质量	4. 4. 2,4. 4. 3	5. 1
2	几何尺寸	4. 4. 5	5. 2
3	装配质量	4. 6. 2,4. 6. 3,4. 6. 4,4. 6. 5,4. 6. 6	5. 3. 2,5. 3. 4
4	涂漆质量	4. 5. 1	5. 4. 2

- 6.1.3 出厂检验的项目全部符合表 3 规定的产品方可判定为合格。

6.2 型式检验

- 6.2.1 有下列情形之一时,应进行型式检验：
 - a) 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定；
 - b) 正式生产后,如结构、材料、工艺有较大改变,可能影响产品性能时；
 - c) 产品因故停产 3 年以上,重新恢复生产时；
 - d) 凡生产的各品种第一台时；
 - e) 国家质量监督机构提出型式检验要求时。
- 6.2.2 型式检验的样品应从出厂检验合格的样品中随机抽取,抽检数量为 1 台。
- 6.2.3 型式检验按本标准第 5 章试验方法进行全部测试。
- 6.2.4 按型式检验项目全部符号标准要求时,则判定为合格产品。如果有一项检验项目不符合标准要求时,则判定为不合格产品。

7 标志、包装、运输和贮存

7.1 标志

经检验合格的产品应在侧板明显位置固定产品铭牌,其形式和尺寸应符合 GB/T 13306 的规定。铭牌应标明下列内容：

- a) 产品名称及型号；
- b) 额定功率；
- c) 额定生产能力；
- d) 质量；
- e) 外形尺寸；
- f) 制造厂名和商标；
- g) 出厂日期及编号。

7.2 包装

- 7.2.1 给煤机按部件分类包装、电动机、减速器、曲柄连杆机构、托滚、底板、传动装置平台、托滚支承平台、侧板、闸门及仓口溜槽分别装箱,其余零件如联轴器、螺栓及备件等集中装箱。所有包装应牢固可靠,并有防潮措施。
- 7.2.2 与给煤机同时发送的随带文件：
 - a) 产品合格证；

- b) 使用说明书；
- c) 装箱清单；
- d) 备件清单；
- e) 产品总图。

随带文件用防潮袋包装放入箱内。

7.3 运输

7.3.1 给煤机宜采用集装箱运输。

7.3.2 水、陆运输产品的船只或车辆，应有固定装置和防水措施，使给煤机在运输过程中不发生变形和锈蚀。

7.3.3 给煤机零、部件装卸、放置时，注意防止变形。

7.4 贮存

7.4.1 给煤机放置在通风、干燥的地方，不应与酸、碱、盐类接触，防止雨水侵蚀。

7.4.2 给煤机宜水平放置在垫木上。
