

U 04



中华人民共和国船舶行业标准

CB 3568.1~3568.5—93

船舶机械术语

1993—11—08 发布

1994—05—01 实施

中国船舶工业总公司 发布

中华人民共和国船舶行业标准

CB 3568.3-93

船舶机械术语 主辅锅炉

分类号: U 04

1 主题内容与适用范围

本标准规定了船用主辅锅炉的术语及其定义。

本标准适用于科研、设计、生产、教学、使用等领域。

2 引用标准

GB 2900·48 电工名词术语 固定式锅炉

3 一般

编号	术 语	定义或说明	不推荐的 同义词
3.1	船用锅炉 marine boiler	满足船用条件, 供推进船用主机、辅机及其他用途的锅炉	船舶锅炉
3.2	主锅炉 main boiler	所产生的蒸汽主要用于蒸汽动力装置, 主机兼供辅机的船用锅炉	
3.3	辅锅炉 auxiliary boiler	向辅助机械、设备、生活杂用和油料加热, 供蒸汽、热水或热油的锅炉	

4 类型

编号	术 语	定义或说明	不推荐的 同义词
4.1	烟管锅炉 fire—tube boiler	烟气在受热面管内流动, 锅水在管外的锅炉	火管锅炉
4.2	烟—水管锅炉 fire—water—tube boiler	受热面一部分由烟管组成, 一部分由水管组成的锅炉	
4.3	锅壳式锅炉 shell boiler	钢制锅壳内设置有汽水容积、炉管和燃烧炉膛的锅炉	
4.4	立式直水管锅炉 vertical boiler with upright water tube	外形立置, 水和汽水混合物在垂直布置的炉管内流动, 烟气在管外流动的锅炉	

编号	术 语	定义或说明	不推荐的 同义词
4.5	立式长直水管锅炉 vertical boiler with long upright water tube	外形立置, 烟气和汽水混合物在垂直布置的长炉管内流动, 烟气在布置为密排管间流动的锅炉	
4.6	立式短直水管锅炉 vertical boiler with short upright water tube	外形立置, 烟气和汽水混合物在垂直布置的短炉管内流动, 烟气在管外流动的锅炉	
4.7	立式横水管锅炉 vertical boiler with cross water tube	外形立置, 水和汽水混合物在与水平成一定倾斜角的炉管内流动, 烟气在管外流动的锅炉	
4.8	卧式烟管锅炉 horizontal fire tube boiler	外形卧置, 烟气在垂直布置的烟管内流动的锅炉	
4.9	立式烟管锅炉 vertical fired tube boiler	外形立置, 烟气在垂直布置的烟管内流动的锅炉	
4.10	卧式热水锅炉 horizontal hot water boiler	外形卧置, 烟气出炉膛后在水平布置的烟管内流动以提供热水的锅炉	
4.11	分联箱锅炉 sectional header boiler	横斜置水管与立斜置波形联箱连接, 并与锅筒连通, 置于炉膛上方的水管锅炉	
4.12	双锅筒锅炉 two-drum boiler	具有两个锅筒的水管锅炉	
4.13	三锅筒锅炉 triple-drum boiler	具有三个锅筒的水管锅炉	
4.14	单烟道锅炉 single-pass boiler	具有单侧烟道的锅炉	
4.15	双烟道锅炉 double-pass boiler	具有双侧烟道的锅炉	
4.16	双压锅炉 double pressure boiler	由两个独立的不同压力工质回路组成的锅炉	
4.17	针形管锅炉 pin tube boiler	水和汽水混合物在炉管内流动, 烟气在有多组细长钢柱的炉管外流动的锅炉	
4.18	双路循环锅炉 dual circulation boiler	主要用于油轮上, 其工质循环有两个相互独立的回路, 在第一回路中所产生的蒸汽和热水被用作第二回路的热源的锅炉	
4.19	燃油废气交替式锅炉 alternatively oil-exhaust gas fired boiler	可交替使用燃油燃烧和废气余热的锅炉	

编号	术 语	定义或说明	不推荐的 同义词
4.20	燃油废气组合式锅炉 composite oil-exhaust gas fired boiler	将可独立使用的燃油锅炉和废气锅炉各一个组合在一个壳体內的锅炉	
4.21	流化床废气锅炉 fluidized bed waste gas boiler	利用主机排气余热在流化床上进行换热的锅炉	
4.22	流化床锅炉 fluidized bed boiler	燃料在炉膛流化床上进行燃烧或在流化床上进行换热的锅炉	沸腾炉
4.23	肋片锅炉 fin tube boiler	水和蒸气混合物在管内流动, 烟气在有肋片的管外流动的锅炉	
4.24	热油炉 hot oil boiler	通过吸收燃料释热或利用废气余热等热源来加热导热油, 使其达到规定的压力和温度向船舶供热的锅炉	

5 主要零部件

编号	术 语	定义或说明	不推荐的 同义词
5.1	上升管 riser	汽水混合物在其中作上升流动的管子	
5.2	下降管 downcomer	锅水在其中作下降流动的管子	
5.3	机械压力油雾化器 pressure type mechanical oil atomizer	依靠燃油泵的压力使燃油从喷孔以高速旋流喷出的油雾化器	
5.4	回油式油雾化器 return flow oil atomizer	从油雾化器中引回部分油量的油雾化器	
5.5	蒸汽油雾化器 steam oil atomizer	利用蒸汽高速射流雾化燃油的油雾化器	
5.6	空气油雾化器 air pressure oil atomizer	利用压缩空气高速射流雾化燃油的油雾化器	
5.7	旋流式调风器 turbulent flow air register	使燃油用空气形成旋转气流喷入炉膛的调风器	
5.8	平流式调风器 parallel flow air register	空气经风轮形成轮状分流, 导出一次风旋转, 而掠过风轮的二次风形成平行气流的调风器	
5.9	转杯式燃烧器 rotary oil burner	燃油流经高速旋转的油杯, 使构成油膜后甩出以形成雾化的燃烧器	

编号	术 语	定义或说明	不推荐的 同义词
5.10	辅锅炉油燃烧装置 auxiliary boiler oil burner	将充分雾化的燃油和空气均匀混合后送入辅锅炉炉膛进行燃烧的装置	
5.11	辅锅炉自动燃烧装置 auxiliary boiler automatic control oil burner	锅炉的启动、预扫气、点火、建立火焰后的控制及停炉均系自动进行的燃烧装置	
5.12	锅炉自动控制装置 boiler automatic control system	保证锅炉在各种负荷工况下维持给定参数, 经济而可靠运行的自动控制装置	
5.13	燃烧自动调节装置 automatic combustion regulating system	相应于锅炉各种负荷, 以最佳比例向炉膛供给燃料和空气, 以保证锅炉维持给定参数下正常运行的自动调节装置	
5.14	给水自动调节装置 automatic feed water regulating sys- tem	自动调节给水流量的装置	
5.15	蒸汽温度自动调节装置 steam temperature automatic regu- lating system	利用减温器或烟气挡板等设施以组成自动调节过热蒸汽温度的装置	
5.16	排污阀 blowdown valve	锅炉排污用的阀	
5.17	下排污阀 bottom blowdown valve	装在锅炉下锅筒或载水部件最低处排污点的排污阀	
5.18	上排污阀 surface blowdown valve	装在锅筒汽水蒸发表面下部排放悬浮物和油污锅水的排污阀	
5.19	双色水位表 double colo(u)r water level indica- tor	利用光的折射原理以红、绿色界面显示水位的水位表	
5.20	验水阀 gauge cock	当水位计玻璃模糊或失效时用以检查水位的阀组	
5.21	主蒸汽阀 main steam stop valve	装在锅炉主蒸汽出口处的蒸汽截止阀	
5.22	辅蒸汽阀 auxiliary steam stop valve	装在锅炉辅蒸汽出口处的蒸汽截止阀	
5.23	给水阀 feed water valve	向锅炉供给水的阀	
5.24	锅水取样阀 boiler water sampling valve	为检验锅水从锅中取出水样的阀	
5.25	辅锅炉吹灰装置 auxiliary boiler soot blower	用蒸汽或压缩空气的高速射流去除辅锅炉受热面上积灰、烟炱的装置	

编号	术 语	定义或说明	不推荐的 同义词
5.26	废气旁通调节阀 gas by-pass valve	使柴油机或燃气轮机排气不经过或少经过 废气锅炉的调节阀	
5.27	放气阀 blow off valve	在锅炉点火升汽时向外界放出空气的阀	
5.28	锅炉支座 boiler saddle	牢固的支承整个锅炉重量并保持其位置， 由钢板及滑动垫片等制成的座架	

6 性能及参数

编号	术 语	定义或说明	不推荐的 同义词
6.1	水位调节 water level control	在运行中对锅炉水位进行调节，使其达到 规定范围	
6.2	蒸汽雾化 steam atomization	靠蒸汽的冲击力使油雾化	
6.3	空气雾化 air atomization	靠压缩空气的冲击力使油雾化	
6.4	锅炉全自动控制 boiler fully automatic control	锅炉起动、停炉、保持正常稳定运行参数 及燃烧、给水、水位、安全、极限保护等 的全部自动完成的控制	
6.5	锅炉半自动控制 boiler semi-automatic control	除锅炉起动、停炉外，其他燃烧、给水、 水位、安全保护等均自动完成的控制	
6.6	锅炉程序控制 boiler program control	锅炉起动、预扫气、后扫气、自动点火、 建立稳定燃烧、正常运行及停炉操作等按 一定程序进行的控制	
6.7	安全极限保护 safety and limit protection	在锅炉运行中为确保安全所采用的包括过 高及过低水位、过高蒸汽压力、温度、点 火、熄火、过高油温、过底油温、低压风 及失电压等各种措施的统称	
6.8	熄火保护 flame failure safeguard	为防止燃烧过程中因炉膛突然熄火造成锅 炉事故而采取的安全保护措施	
6.9	额定参数 nominal condition	在额定工况下锅炉出口工质的温度、压 力、流量等	
6.10	滑参数 sliding condition	随锅炉工况改变而改变的出口工质参数	

7 试验

编号	术 语	定义或说明	不推荐的 同义词
7.1	锅炉机动性试验 boiler maneuverability test	检查锅炉冷态升至额定工况, 升降负荷所需时间的试验	
7.2	蒸汽密封性试验 steam test for leak tightness	在额定压力下检查各结合处的焊缝、法兰、人孔盖、手孔盖等处在热态下的密封性试验	
7.3	燃烧调整试验 test for combustion control	锅炉在各种负荷下最佳的燃烧条件对燃料、风烟系统进行配合的调整试验	
7.4	安全阀排放试验 blow test of safety valve	锅炉在蒸汽阀关闭和炉内充分燃烧的情况下, 锅炉压力在安全阀开启后一定时间内的升高值不得超过锅炉设计压力的 10%	
7.5	燃烧器性能试验 performance test for burners	测试燃烧器的容量、雾化性能和燃烧性能的试验	

8 其他

与本标准有关的通用术语见 GB2900.48。

附录 A
汉语索引
(参 考 件)

A

安全阀排放试验	7.4
安全极限保护	6.7

C

船用锅炉	3.1
------------	-----

D

单烟道锅炉	4.14
-------------	------

E

额定参数	6.9
------------	-----

F

放气阀	5.27
废气旁通调节阀	5.26
分联箱锅炉	4.11
辅锅炉	3.3
辅锅炉吹灰装置	5.25
辅锅炉油燃烧装置	5.10
辅锅炉自动燃烧装置	5.11
辅蒸汽阀	5.22
给水阀	5.23
给水自动调节装置	5.14
锅壳式锅炉	4.3
锅炉半自动控制	6.5
锅炉程度控制	6.6
锅炉机动性试验	7.1
锅炉全自动控制	6.4
锅炉支座	5.28
锅炉自动控制装置	5.12
锅水取样阀	5.24

H

回油式油雾化器	5.4
滑参数	6.10

J

机械压力油雾化器	5.3
----------------	-----

K

空气雾化	6.3
空气油雾化器	5.6

L

肋片锅炉	4.23
立式长直水管锅炉	4.5
立式短直水管锅炉	4.6
立式横水管锅炉	4.7
立式烟管锅炉	4.9
立式直水管锅炉	4.4
流化床废气锅炉	4.21
流化床锅炉	4.22

P

排污阀	5.18
平流式调风器	5.7

R

燃烧器性能试验	7.5
燃烧调整试验	7.3
燃烧自动调节装置	5.13
燃油废气交替式锅炉	4.19
燃油废气组合式锅炉	4.20
热油炉	4.24

S

三锅筒锅炉	4.13
上排污阀	5.18
上升管	5.1
双锅筒锅炉	4.12
双路循环锅炉	4.18
双压锅炉	4.16
双烟道锅炉	4.15
双色水位表	5.19
水位调节	6.1

W

卧式热水锅炉	4.10
卧式烟管锅炉	4.8

X

熄火保护	6.8
下降管	5.2
下排污阀	5.17
旋流式调风器	5.7

Y

烟管锅炉	4.1
烟水管锅炉	4.2
验水阀	5.20

Z

针形管锅炉	4.17
蒸汽密封性试验	7.2
蒸汽温度自动调节装置	5.14
蒸汽雾化	6.2
蒸汽雾化器	5.5
主锅炉	3.2
主蒸汽阀	5.24
转杯式燃烧器	5.9

附录 B
英文索引
(参 考 件)

A

air atomization	6.3
air pressure oil atomizer	5.6
alternatively oil-exhaust gas fired boiler	4.19
automatic combustion regulating system	5.13
automatic feed water regulating system	5.14
auxiliary boiler	3.3
auxiliary boiler automatic control oil burner	5.11
auxiliary boiler oil burner	5.10
auxiliary boiler soot blower	5.25
auxiliary steam stop valve	5.22

B

blow off valve	5.27
blow test of safety valve	7.4
blowdown valve	5.16
boiler automatic control system	5.12
boiler maneuverability test	7.1
boiler fully automatic control	6.4
boiler program control	6.6
boiler saddle	5.28
boiler semi-automatic control	6.5
boiler water sampling valve	5.24
bottom blowdown valve	5.17

C

composite oil-exhaust gas fired boiler	4.20
--	------

D

dual circulation boiler	4.18
dual colo(u)r water level indicator	5.19
double-pass boiler	4.15
double pressure boiler	4.16
downcomer	5.2

F

feed water valve	5.23
fin tube boiler	4.23

CB 3568.3-93

fire-tube boiler	4.1
fire-water-tube boiler	4.2
flame failure safeguard	6.8
fluidized bed boiler	4.22
fluidized bed waste gas boiler	4.21

G

gas by-pass valve	5.26
gauge cock	5.20

H

horizontal fire tube boiler.....	4.8
horizontal hot water boiler	4.10
hot oil boiler.....	4.24

M

main boiler	3.2
main steam stop valve.....	5.21
marine boiler	3.1

N

nominal condition	6.9
-------------------------	-----

P

parallel flow air register	5.8
performance test for burners	7.5
pin tube boiler	4.17
pressure type mechanical oil atomizer	5.3

R

return flow oil atomizer	5.4
riser	5.1
rotary oil burner	5.9

S

safety and limit protection	6.7
sectional header boiler	4.11
shell boiler	4.3
single-pass boiler.....	4.14
sliding condition	6.10
steam atomization	6.2
steam oil atomizer	5.5
steam temperature automatic regulating system	5.15
steam test for leak tightness.....	7.2

surface blowdown valve	5.18
------------------------------	------

T

test for combustion control	7.3
tow-drum boiler	4.12
triple-drum boiler	4.13
tuabulent folw air register	5.7

V

vertical boiler with cross water tube	4.7
vertical boiler with long upright water tube	4.5
vertical boiler with short upright water tube.....	4.6
vertical boiler with upright water tube	4.4
vertical fired tube boiler	4.9

W

water level control	6.1
---------------------------	-----

附加说明:

本标准由全国海洋船标准化技术委员会船舶基础分技术委员会提出。

本标准由中国船舶工业总公司六〇三研究所归口。

本标准由中国船舶工业总公司第七〇三、七〇四研究所负责起草。

本标准主要起草人: 王 钧、徐国忠、陈曜华。