

## GB/T 2900.46-1983 电工名词术语 汽轮机及其附属装置

GB/T 2900.46-1983 电工名词术语 汽轮机及其附属装置规定了汽轮机及其附属装置的专用名词术语，与汽轮机及其附属装置有关的各类标准中使用的名词术语，必须符合 GB 2900.1-82《电工名词术语 基本名词术语》、本标准和有关电工各专家名词术语国家标准。凡上述标准中未作规定的名词术语，可在各类标准和技术文件中给予规定。



**七年磨一剑，出鞘始见锋！**

**中国最强音：**

**我们已经超越日本和美国！**

**张钟华院士发出中国最强音：**

“不是人家（日本）横河，不是（美国）福禄克能解决我们的问题，如果能解决就不需要开这个会，现在我们超越了国外……”

# 电工名词术语 汽轮机及其附属装置

## Electrotechnical terminology Steam turbine and auxiliary equipments

本标准主要供制订标准、编订技术文件、编写和翻译专业手册、教材及书刊使用。

本标准规定了汽轮机及其附属装置的专用名词术语，与汽轮机及其附属装置有关的各类标准中使用的名词术语，必须符合GB 2900.1—82《电工名词术语 基本名词术语》、本标准和有关电工各专业名词术语国家标准。凡上述标准中未作规定的名词术语，可在各类标准和技术文件中给予规定。

### 1 汽轮机

#### 1.1 种类与型式

##### 1.1.1 汽轮机；蒸汽透平

steam turbine

使蒸汽膨胀变热能为机械能的具有叶片的旋转式动力机械。是透平机械的一种。

##### 1.1.2 冲动式汽轮机

impulse turbine

蒸汽主要在喷嘴或静叶片中进行膨胀的汽轮机。

##### 1.1.3 反动式汽轮机

reaction turbine

蒸汽在喷嘴（或静叶片）和动叶片中都进行膨胀的汽轮机。

##### 1.1.4 凝汽式汽轮机

condensing turbine

蒸汽在汽轮机中膨胀做功后排入凝汽器的汽轮机。

##### 1.1.5 背压式汽轮机

back-pressure turbine

排汽压力高于大气压力的汽轮机。

##### 1.1.6 抽汽式汽轮机

extraction turbine

具有调整抽汽的汽轮机。

##### 1.1.7 乏汽轮机

exhaust steam turbine

利用其它蒸汽设备的低压排汽或工业生产工艺流程中副产的低压蒸汽作为工质的汽轮机。

##### 1.1.8 饱和蒸汽轮机；湿蒸汽透平

saturated steam turbine; wet steam turbine

以饱和蒸汽为工质的汽轮机。

##### 1.1.9 多压式汽轮机

multipressure turbine

向同一汽轮机内的不同压力段分别送入不同压力的蒸汽做功的汽轮机。

**1.1.10 轴流式汽轮机**

axial flow turbine

蒸汽基本上沿轴向流动的汽轮机。

**1.1.11 辐流式汽轮机**

radial flow turbine

蒸汽基本上沿辐向流动的汽轮机。

**1.1.12 亚临界（压力）汽轮机**

subcritical pressure turbine

主蒸汽压力接近于临界压力的汽轮机。

**1.1.13 超临界（压力）汽轮机**

supercritical pressure turbine

主蒸汽压力高于临界压力的汽轮机。

**1.1.14 回热式汽轮机**

regenerative turbine

从凝汽式汽轮机中间级抽出蒸汽来加热锅炉给水的汽轮机。

**1.1.15 再热式汽轮机**

reheat turbine

蒸汽在膨胀做功过程中被引出进行再次加热后返回继续膨胀做功的汽轮机。

**1.1.16 单轴（系）汽轮机**

tandem compound turbine

多缸汽轮机各汽缸的轴串联为一个轴系的汽轮机。

**1.1.17 双轴（系）汽轮机**

cross compound turbine

多缸汽轮机各汽缸的轴分列为两个轴系的汽轮机。

**1.1.18 发电用汽轮机；电站汽轮机**

power generation turbine

带动发电机的汽轮机。

**1.1.19 驱动用汽轮机**

mechanical-drive turbine

驱动各种工业机械用的汽轮机。

**1.1.20 工业汽轮机**

industrial steam turbine

各类工业企业中驱动用汽轮机与自备电站的发电用汽轮机的总称。

**1.1.21 船用汽轮机**

marine steam turbine

供船舶推进或驱动辅机用的汽轮机。

**1.1.22 前置式汽轮机**

superposed turbine

排汽作为其它汽轮机工质的一种背压式汽轮机。

**1.2 一般术语、原理与设计**

**1.2.1 节流调节**

throttle governing

控制调节阀开度对蒸汽节流改变蒸汽流量、参数以控制汽轮机功率的调节方式。

- 1.2.2 喷嘴调节**  
nozzle governing  
控制喷嘴开启数量改变蒸汽流量以控制汽轮机功率的调节方式。
- 1.2.3 旁通调节**  
by pass governing  
操纵旁通阀从而调节汽轮机功率的调节方式。
- 1.2.4 电液调节**  
electro-hydraulic control  
汽轮机的压力、功率、转速等电信号，经综合放大，通过电液转换器，操纵液压执行机构以控制汽轮机运行的调节方式。
- 1.2.5 全周进汽**  
full arc admission  
蒸汽通过分布在整個圆周上的喷嘴的进汽方式。
- 1.2.6 部分进汽**  
partial arc admission  
蒸汽通过部分圆周上的喷嘴的进汽方式。
- 1.2.7 进汽度**  
admission  
degree of admission  
部分进汽级中喷嘴所占的弧段与整个周长之比。
- 1.2.8 主蒸汽**  
main steam  
汽轮机主汽阀前的蒸汽。
- 1.2.9 新蒸汽**  
initial steam  
调节阀后喷嘴组前的蒸汽
- 1.2.10 再热蒸汽**  
reheat steam  
自汽轮机中抽出至锅炉再热器加热后的蒸汽。
- 1.2.11 抽汽**  
extraction steam  
由汽轮机中间级抽出的蒸汽。
- 1.2.12 回热抽汽**  
regenerative extraction steam  
用以加热锅炉给水的抽汽。
- 1.2.13 调整抽汽**  
regulated extraction steam  
自汽轮机中抽出，并保证一定压力范围的蒸汽。
- 1.2.14 排汽**  
exhaust steam  
自汽轮机排汽缸排出的蒸汽。
- 1.2.15 背压**  
back pressure  
自背压式汽轮机排出蒸汽的压力。

- 1.2.16 暖机**  
warming  
转动汽轮机并送入少量蒸汽使其各部件均匀受热的操作过程。
- 1.2.17 冷却停机**  
cooling shut down  
使蒸汽压力、温度降低让汽轮机边冷却边停机的操作过程。
- 1.2.18 破坏真空**  
vacuum break  
汽轮机停机时为缩短空转时间而打开真空破坏阀使空气进入凝汽器的过程。
- 1.2.19 起动**  
starting  
汽轮机从静止状态升速到运转状态的运行过程。
- 1.2.20 冷态起动**  
cold starting  
汽轮机在其金属温度接近室温或根据设计规定的状态下进行活动。
- 1.2.21 热态起动**  
hot starting  
汽轮机停机后其金属温度尚未降至冷态起动的温度而再次进行的起动。
- 1.2.22 汽轮机起动特性曲线**  
starting characteristic curve  
表示起动时汽轮机各种变量（如机组温升、膨胀等）与转速或时间的关系曲线。
- 1.2.23 初始负荷；初负荷**  
initial load  
汽轮发电机组并网后的初始阶段中的规定时间内所保持的最小发电机功率。
- 1.2.24 负荷上升率**  
rate of load up  
单位时间内的负荷增加量。
- 1.2.25 油膜振荡**  
oil whipping  
轴承油膜的自振与汽轮机转子挠度引起的固有振动所产生的共振现象。
- 1.2.26 定中系统；滑销系统**  
centering support system  
为使汽轮机静子各部件在热胀或冷缩过程中保持中心位置的系统。
- 1.2.27 死点；绝对死点**  
dead center  
静子相对于基础膨胀时的基准点。
- 1.2.28 相对死点**  
relative dead center  
转子相对于静子膨胀时的基准点。
- 1.2.29 惰走时间**  
idle time  
汽轮机在额定转速下从截断向汽轮机送汽时开始，至转子完全停止转动所需的时间。
- 1.2.30 最低负荷运行**  
minimum load operation

能安全连续运转的最低负荷的运行。

**1.2.31 限负荷运行**

load limit operation

通过功率限制器控制调节阀的开度,使负荷不超过给定值的运行。

**1.2.32 空负荷运行**

no-load operation

在无输出功率状态下,机组维持规定转速空转时的运行。

**1.2.33 调频运行**

speed governing operation

通过调节系统的作用来增减机组负荷以控制电力系统频率的运行。

**1.2.34 调相运行**

phasing operation

为改善电网中的功率因数,将汽轮发电机组带无功运行。

**1.2.35 调速器上限**

upper-limit of speed regulator

调速器调节转速范围的最高限度

**1.2.36 调速器下限**

lower-limit of speed regulator

调速器调节转速范围的最低限度。

**1.2.37 静平衡**

static balancing

调整转动零部件的质量分布,使在非旋转状态下测得的重心对应于几何中心的偏移量小于允许范围的工艺过程。

**1.2.38 动平衡**

dynamic balancing

调整转子的质量分布,使其在旋转状态下测得的力与力偶的不平衡量小于允许范围的工艺过程。

**1.2.39 刚性转子**

rigid rotor

工作转速低于第一阶临界转速的转子。

**1.2.40 挠性转子**

flexible rotor

工作转速高于第一阶临界转速的转子。

**1.2.41 手动脱扣停机**

manual tripping

用手动使保安系统动作而紧急停机的动作。

**1.2.42 电磁脱扣停机**

solenoid tripping

通过电磁作用引起脱扣而停机的动作。

**1.2.43 超速脱扣停机**

overspeed tripping

由于汽轮机超速引起脱扣而停机的动作。

**1.2.44 主蒸汽参数;进汽参数**

main steam condition

- 主蒸汽的压力、温度、湿度等的总称。
- 1.2.45 终参数；排汽参数**  
end condition  
排汽的压力、温度、湿度等的总称。
- 1.2.46 额定参数**  
rated steam condition  
设计时，所给定的主蒸汽参数、终参数等。
- 1.2.47 主蒸汽流量**  
main steam flow  
进入汽轮机主汽阀的蒸汽量。
- 1.2.48 级**  
stage  
由静叶栅和动叶栅组成的可完成蒸汽能量转换的基本工作单元。
- 1.2.49 热力过程线；状态过程线**  
condition curve  
从初始状态到最终状态，代表汽轮机内各级在焓熵图上状态点的过程线。
- 1.2.50 等熵焓降；理想焓降**  
isentropic enthalpy drop; ideal enthalpy drop
- 在等熵过程中，从初态静止点到终态静止点之间的焓值之差（等熵静止焓降）；
  - 在等熵过程中，从初态滞止点到终态滞止点之间的焓值之差（等熵滞止焓降）；
  - 在等熵过程中，从初态滞止点到终态静止点之间的焓值之差（等熵滞—静焓降）。
- 1.2.51 实际焓降**  
actual enthalpy drop  
在汽轮机（或级）的膨胀过程中，从进口滞止状态到扣除动叶损失、静叶损失、余速损失、漏汽损失、鼓风损失、轮盘摩擦损失等后的终态点之间的焓值之差。
- 1.2.52 过热度**  
degree of superheat  
在某一压力下蒸汽温度超过该压力的饱和温度的数值。
- 1.2.53 再热温度**  
reheat temperature  
再热汽阀进口处的蒸汽温度。
- 1.2.54 再热压力**  
reheat pressure  
再热汽阀进口处的蒸汽压力。
- 1.2.55 给水温度**  
feed water temperature  
给水在最后一级加热器出口处的温度。
- 1.2.56 余速**  
leaving-velocity  
蒸汽离开汽轮机级时的绝对速度。
- 1.2.57 重热系数**  
reheat factor  
多级汽轮机各级等熵焓降之和超过整机的等熵焓降值与整机等熵焓降值之比称为重热系数。

- 1.2.58 轴系**  
shafting  
汽轮机主轴及被拖动轴所组成的整个系统。
- 1.2.59 蒸汽弯应力**  
steam bending stress  
蒸汽作用于叶片上的力所引起的弯应力
- 1.2.60 通流部分**  
flow passage  
汽轮机本体中从调节阀后到汽缸排汽口的整个汽流通道和元件的总称。
- 1.2.61 反动度**  
degree of reaction  
在动叶片中从进口压力到出口压力的等熵焓降与级的等熵焓降之比。
- 1.2.62 叶型**  
blade profile  
静叶或动叶工作部分的剖面形状。
- 1.2.63 叶栅**  
cascade  
由叶片按一定规律排列而成的组合体。
- 1.2.64 叶(片)高(度)**  
blade height  
叶片工作部分的高度。
- 1.2.65 叶宽\***  
blade width  
叶栅进出汽边额线之间的垂直距离。  
注: 额线系指连接叶栅中各叶型进汽边对应点的线。
- 1.2.66 弦长\***  
chord  
叶型在弦线上的投影长度。
- 1.2.67 节距\***  
pitch  
space  
叶栅中相邻两叶片上, 对应点之间沿额线方向的距离。
- 1.2.68 安装角\***  
stagger angle  
叶型弦线与额线之间的夹角。
- 1.2.69 (叶片)进口角\***  
blade inlet angle  
叶型中弧线在前缘点的切线与叶栅额线之间的夹角。  
注: 叶型中弧线系指叶型中所有内切圆圆心的连线。
- 1.2.70 (叶片)出口角\***  
blade outlet angle  
叶型中弧线在后缘点的切线与叶栅额线之间的夹角。

---

\* 参见附录A。



- 1.2.71 喉宽**  
throat opening  
叶栅的相邻叶片之间通道的最小宽度。
- 1.2.72 喉部面积**  
throat area  
叶栅的相邻叶片之间的最小通道面积。
- 1.2.73 面积比；叶栅面积比**  
area ratio  
动叶栅喉部面积与静叶栅喉部面积之比值。
- 1.2.74 相对节距**  
relative pitch  
节距与弦长之比。
- 1.2.75 展弦比；相对叶高**  
aspect ratio; relative blade height  
叶高与弦长之比。
- 1.2.76 进汽角**  
flow inlet angle  
静〔动〕叶栅进口处气流绝对〔相对〕速度的方向与额线之间的夹角。
- 1.2.77 出汽角**  
flow outlet angle  
静〔动〕叶栅出口处气流绝对〔相对〕速度的方向与额线之间的夹角。
- 1.2.78 流量系数**  
flow coefficient  
通过静叶（或动叶）的实际流量与理论流量之比值。
- 1.2.79 速度系数**  
velocity coefficient  
静叶（或动叶）出口的蒸汽实际速度与理论速度之比值。
- 1.2.80 速比**  
velocity ratio  
a. 汽轮机级的平均直径处或各规定截面处的圆周速度与级的汽流理想速度之比；  
b. 汽轮机级的平均直径处或各规定截面处的圆周速度与静叶（喷嘴）的出口汽流速度之比。
- 1.2.81 径高比**  
blade diameter length ratio  
级的平均直径与叶片高度的比值。
- 1.2.82 速度三角形**  
velocity triangle  
将动叶进出口的气流速度按一定比例画出的矢量图。
- 1.2.83 型面损失**  
profile loss  
由叶片型面附面层中的摩擦和脱离现象、尾迹的涡流现象等所引起的能量损失。
- 1.2.84 端部损失**  
blade-end loss  
由于端壁附面层以及二次流的影响，使叶片端部各截面的损失超过型面损失的部分，称为

端部损失。

注：二次流系指由于端壁附面层的存在，在两端面附近形成的二次流动。

**1.2.85 静叶损失**

stationary blade loss

静叶型面损失和端部损失之和。

**1.2.86 动叶损失**

moving blade loss

动叶型面损失和端部损失之和（包括因静叶喷射出的高速汽流撞击动叶入口边缘、汽流的不稳定、动叶进口处的盖度、汽流进入动叶片后的扩压等因素的影响）。

注：盖度系指动叶超出静叶（或喷嘴）高度部分的尺寸，有端部盖度和根部盖度。

**1.2.87 冲角损失**

incidence loss

由于汽流进汽角与叶片进口角的不一致而引起的叶片进口的附加损失。

**1.2.88 余速损失**

leaving velocity loss

动叶出口处的汽流所带走的动能。

**1.2.89 轮盘摩擦损失**

disc friction loss

轮盘转动时，与其周围的蒸汽产生摩擦，并带动这部分蒸汽运动所消耗的一部分有用功。

**1.2.90 鼓风损失**

windage loss

在部分进汽级中，由于不进汽部分的动叶在蒸汽中运动时，发生的一种风扇作用所消耗掉的一部分有用功。

**1.2.91 弧端损失；斥汽损失**

arc end loss

在部分进汽级中，进汽弧段的两端所产生的能量损失。

**1.2.92 漏汽损失**

leakage loss

蒸汽通过转子与静子部分之间的间隙产生泄漏而引起的损失，可分为隔板漏汽损失、轴端漏汽损失、叶片漏汽损失等。

**1.2.93 湿汽损失**

moisture loss

汽轮机级在湿蒸汽区工作而产生的附加损失，包括过饱和损失、汽流阻力损失、制动损失和疏水损失。

**1.2.94 冲波损失**

shock loss

由于超音速流产生冲波而形成的一种能量损失。

**1.2.95 节流损失**

throttling loss

由于节流作用形成的蒸汽压力损失。

**1.2.96 理想功率**

ideal power

在单位时间内蒸汽的等熵焓降全部转换成的机械功。

**1.2.97 内功率**

internal power

在单位时间内汽轮机中（或级中）蒸汽实际焓降全部转换成的机械功。

**1.2.98 轴端功率**

shaft power

在汽轮机轴端输出的功率。

**1.2.99 电功率**

electrical power

单位时间内发电机线端所输出的电能。

**1.2.100 内效率**

internal efficiency

实际焓降与等熵焓降之比。

**1.2.101 轮周效率**

wheel efficiency

蒸汽在动叶上所作的功与级的等熵焓降之比。

**1.3 结构与零部件****1.3.1 主汽阀**

main stop valve

使主蒸汽进入汽轮机并能快速关闭的阀门。

**1.3.2 蒸汽室**

steam chest

由主汽阀出来的蒸汽进入调节阀前为均衡汽流而设置的腔室。

**1.3.3 汽缸**

casing

cylinder

包容转子承受压力，并供安装隔板，静叶等的壳体。

**1.3.4 筒形汽缸**

barrel-type casing

无水平法兰呈筒形的汽缸。

**1.3.5 喷嘴室**

nozzle box

调节阀后喷嘴组前的腔室。

**1.3.6 轮盘**

disc

安装动叶用的圆盘体。

**1.3.7 叶轮**

bladed disc

具有动叶的轮盘。

**1.3.8 (汽轮机) 主轴**

main shaft

供套装叶轮传递汽轮机功的轴。

**1.3.9 转子体**

rotor without blades

未装动叶片的转子。

**1.3.10 转子**

rotor

由转子体（或主轴及叶轮）、动叶片等组成的旋转部件的总体。

**1.3.11 整锻转子**

integral rotor

整体锻成并装有动叶片的转子。

**1.3.12 套装转子**

assembled rotor

具有套装叶轮的转子。

**1.3.13 焊接转子**

welded disc rotor

由几个锻件焊接而成并装有动叶片的转子。

**1.3.14 喷嘴**

nozzle

使蒸汽的热能有效地转换为动能并对气流起一定导向作用的零件。

**1.3.15 叶片**

blade

在通流部分中用以改变气流参数实现能量转换的零件。一般由叶根和具有特定型面的叶身组成。

**1.3.16 围带**

shroud

叶片的顶部具有或加装的带状金属。

**1.3.17 动叶（片）**

moving blade

rotor blade

转子上的叶片。

**1.3.18 静叶（片）**

stationary blade

stator blade

隔板、汽缸等静止部件上的叶片。

**1.3.19 导（向）叶（片）**

guide blade

通流部分中主要起导向作用的静叶。

**1.3.20 扭叶片**

twist blade

叶型与安装角（或只是安装角）沿叶高按一定规律变化的叶片。

**1.3.21 直叶片**

straight blade

叶型的安装角沿叶高不变的叶片。

**1.3.22 末叶片**

final blade

最后装入轮盘或转子体以某种特殊方法固定，并对整列叶片起锁紧作用的叶片。

**1.3.23 叶根**

blade root

使叶片固定在轮盘〔转子体〕或汽缸〔持环〕上的具有一定尺寸和形状的叶片部分。

**1.3.24 隔叶块**

spacer

装在相邻叶片根部间保持叶片节距及流道宽度的零件。

**1.3.25 锁口件**

locking piece

最后装入汽缸、轮盘等以某种特殊方法与之固定并对叶片起锁紧作用的零件。

**1.3.26 拉筋**

lacing wire

穿连在叶片之间起调频和阻尼作用的金属线。

**1.3.27 平衡孔**

balancing hole

为减少冲动式汽轮机的轴向推力而均匀布置在轮盘上的圆孔。

**1.3.28 隔板**

diaphragm

装有静叶片的两半圆板或整圆板。

**1.3.29 导叶环**

guide blade carrier

安装导向叶片的部件。

**1.3.30 静叶持环；隔板套**

blade carrier

外缘装在汽缸槽内，内缘可装静叶或隔板的中间支承零件。

**1.3.31 排汽缸；排汽室**

exhaust chamber

引导排汽进入凝汽器的腔室。

**1.3.32 联通管**

cross over pipe

多缸汽轮机中用于连接相邻汽缸的蒸汽管道。

**1.3.33 径向轴承**

journal bearing

承受汽轮机转子径向载荷的滑动轴承。

**1.3.34 推力轴承**

thrust-bearing

承受汽轮机转子轴向载荷的滑动轴承。

**1.3.35 推力径向轴承**

thrust-journal bearing

同时承受汽轮机转子轴向载荷和径向载荷的滑动轴承。

**1.3.36 轴承座**

bearing pedestal

装在汽轮机底盘或基础上用以支承轴承的构件。

**1.3.37 推力盘**

thrust collar

可将转子轴向推力传递到推力轴承上的圆盘。

- 1.3.38 平衡活塞**  
dummy piston  
形成反向蒸汽压差用以平衡多级汽轮机轴向推力的装置。
- 1.3.39 汽封**  
steam seal gland  
减少转子与静子之间漏汽(气)的密封装置。
- 1.3.40 水封**  
water seal gland  
以水为密封介质防止汽轮机轴端泄漏的装置。
- 1.3.41 迷宫式汽封**  
labyrinth packing  
采用多齿式结构的汽封。
- 1.3.42 速度级**  
velocity stage  
在较小的速比下工作的,一个叶轮上有两列或两列以上动叶的汽轮机级。
- 1.3.43 调节级**  
governing stage  
采用喷嘴调节时,进汽度随负荷大小而变化的汽轮机级。
- 1.3.44 汽封压力调节器**  
gland steam regulator  
负荷变化时仍保持汽封压力稳定的装置。
- 1.3.45 调节阀**  
governing valve  
调节蒸汽量以控制汽轮机功率的阀门。
- 1.3.46 过载阀**  
over load valve  
超负荷或低参数运行时,向汽轮机送入超过额定蒸汽流量的阀。
- 1.3.47 调速装置**  
speed control device  
通过改变调节阀开度控制蒸汽流量使汽轮机在不同负荷时保持稳定转速的装置。
- 1.3.48 调速器**  
speed governor  
调速装置中的转速发讯机构。
- 1.3.49 错油门;滑阀**  
pilot valve  
改变通往油动机油流方向的阀。
- 1.3.50 油动机;伺服马达**  
servomotor  
调速装置中的液压执行机构。
- 1.3.51 调速泵;脉冲泵**  
governor impeller  
由主轴直接带动的一种离心泵式的调速器。
- 1.3.52 电液转换器**  
electro-hydraulic servovalve

将电讯号转换为液压讯号的机构。

**1.3.53 同步器**

转速变换器

synchronizer

speed changer

可在一定范围内平移调节系统静特性曲线以整定机组转速或改变负荷的装置。

**1.3.54 同步电动机；调速马达**

synchronizing motor

远距离控制同步器的电动机。

**1.3.55 负荷限制器；功率限制器**

load limiter

控制调节阀开度使机组功率不超过给定值的装置。

**1.3.56 再热汽阀**

reheat stop valve

使再热蒸汽进入汽轮机并能快速关闭的阀。

**1.3.57 再热调节阀**

intercept valve

位于再热汽阀之后，控制再热蒸汽的调节阀。

**1.3.58 再热联合汽阀**

combined reheat valve

再热汽阀与再热调节阀组合成一体阀。

**1.3.59 预启阀**

equalizing valve

为减轻阀门提升力设置的可预先开启的旁通阀。

**1.3.60 抽汽压力调节装置**

extraction pressure regulator

将抽汽压力控制在规定值内并维持功率不变的装置。

**1.3.61 抽汽逆止阀**

extraction check valve

为防止汽、水由抽汽管向汽轮机倒流的快速关闭阀。

**1.3.62 危急遮断器；危急保安器**

emergency governor

overspeed governor

当汽轮机转速超过额定转速的一定值时立即动作使之紧急停机的机构。

**1.3.63 危急遮断油门；危急保安油门**

emergency governor pilot valve

危急遮断器动作后使主汽阀关闭的油门。

**1.3.64 主脱扣器**

master trip

机组运行中发生异常情况时，用手操作或用电讯号远距离操作使汽轮机紧急停机的保安装置。

**1.3.65 低真空保护装置**

vacuum trip device

真空度降低到一定值后能使汽轮机减负荷运行或停机的装置。

- 1.3.66 闭锁装置**  
lock out device  
在汽轮机运行过程中作危急遮断器试验时防止汽轮机停机的装置。
- 1.3.67 轴向位移保护装置**  
axial displacement limiting device  
推力轴承磨损后转子轴向位移超过极限值时使汽轮机停机的装置。
- 1.3.68 真空破坏器**  
vacuum breaker  
汽轮机紧急停机时为了破坏真空而向排汽缸或凝汽器导入空气的装置。
- 1.3.69 危急排汽阀**  
emergency blowdown valve  
汽轮机紧急停机时使再热器及再热蒸汽管道中的剩余蒸汽经减温减压装置排入凝汽器的阀门。
- 1.3.70 主蒸汽压力调节器**  
main steam pressure regulator  
当主蒸汽压力降低到一定值时, 调整调节阀开度的装置。
- 1.3.71 背压调节器**  
back pressure regulator  
为保持背压稳定而控制调节阀的装置。
- 1.3.72 自复位装置**  
automatic runback device  
汽轮机甩负荷, 转速超过某一定值时, 将同步器自动调整到额定转速位置的装置。
- 1.3.73 润滑油压过低保护装置**  
low bearing oil pressure tripping device  
润滑油压低于规定值时自动报警和停机的装置。
- 1.3.74 低压缸喷水装置**  
low pressure casing spray  
为防止排汽缸温度上升而设置的向排汽喷水的冷却装置。
- 1.3.75 保温层; 隔热层**  
lagging  
为防止与减少汽轮机的热辐射在汽轮机及管道外表面敷设的绝热层。
- 1.3.76 罩壳**  
cover  
在汽缸的保温层外面加设的一层金属罩。
- 1.3.77 去湿装置**  
moisture catcher  
在汽轮机湿蒸汽区域工作的部分, 利用分离、抽吸等办法降低蒸汽湿度的装置。
- 1.4. 辅助设备**
- 1.4.1 主油泵**  
main oil pump  
汽轮机运行中供给调节及润滑用压力油的泵。
- 1.4.2 辅助油泵**  
auxiliary oil pump  
在起动时或主油泵发生故障时, 供给调节及润滑用压力油的泵。



- 1.4.3 事故油泵；备用润滑油泵**  
emergency bearing oil pump  
轴承油压过低时自动起动供给润滑油的泵。
- 1.4.4 顶轴油泵**  
jacking oil pump  
起动时为减轻转子的旋转摩擦力而向轴承注入高压油的泵。
- 1.4.5 升压油泵**  
booster oil pump  
用油透平驱动向主油泵供给压力油的泵。
- 1.4.6 油透平**  
oil turbine  
用压力油驱动的小透平。
- 1.4.7 注油器；射油器**  
oil ejector  
向主油泵进口或润滑油系统供油的引射装置。
- 1.4.8 油箱**  
oil tank  
汽轮机调节及润滑用油系统中贮存一定油量的容器。
- 1.4.9 排油气装置**  
oil tank gas exhauster  
排除油箱中的空气、湿气、油气等的装置。
- 1.4.10 油位指示器**  
oil level indicator meter  
油箱上表明存油量多少的机构。
- 1.4.11 冷油器**  
oil cooler  
冷却润滑油的装置。
- 1.4.12 滤油器**  
oil purifier  
去除透平油中的水分和尘埃等杂质的装置。
- 1.4.13 盘车装置**  
turning gear  
汽轮机起动前和停机后，为避免转子变形使转子转动的装置。
- 1.4.14 油动机行程指示器**  
servomotor position indicator  
指示油动机行程的装置。
- 1.4.15 相对膨胀指示器；差胀指示器**  
differential expansion indicator  
指示、记录汽缸和转子膨胀差的装置。
- 1.4.16 绝对膨胀指示器**  
cylinder expansion indicator  
指示、记录汽缸膨胀值的装置。
- 1.4.17 振动指示器**  
vibration indicator

指示、记录汽轮机有关部位振动的仪器。

**1.4.18 轴向位移指示器**

shaft position indicator

指示、记录转子轴向位移的仪器。

**1.4.19 自起动装置**

automatic starting device

根据各监视点的状态使汽轮机自行起动、升速的装置。

**1.4.20 汽封抽气器**

gland steam exhauster

将汽封漏汽及吸入的空气抽入汽封凝汽器使漏汽凝结，并将空气排出的装置。

**1.4.21 汽封凝汽器**

gland steam condenser

使汽封漏汽凝结的装置。

**1.5 性能与试验**

**1.5.1 热力性能试验**

thermal performance test

为考核机组热力性能对机组的功率、热耗、热效率等指标进行验证的试验。

**1.5.2 额定工况**

rated condition

在规定条件下汽轮机发额定功率时的运行状况。

**1.5.3 经济工况**

economic condition

在规定条件下汽轮机发经济功率时的运行状况。

**1.5.4 额定功率**

rated power

rated output

汽轮机在规定条件下运行时，发电机线端保证连续发出的最大功率。对驱动用汽轮机是指汽轮机轴端保证连续发出的功率。

**1.5.5 经济功率**

economic output

热耗率或汽耗率最低时的功率。

**1.5.6 汽轮发电机组热效率**

turbine-generator thermal efficiency

汽轮发电机组输出功率与主蒸汽流量（对再热式汽轮机也需计及再热蒸汽流量）从锅炉中所吸收的热能之比。

**1.5.7 汽耗量**

steam consumption

汽轮机每小时的蒸汽消耗量。

**1.5.8 汽耗率**

steam rate

specific steam consumption

汽轮机单位输出功的汽耗量。

**1.5.9 热耗量**

heat consumption

汽轮机每小时消耗的蒸汽热量。

#### 1.5.10 热耗率

heat rate

specific heat consumption

汽轮机单位输出功的热耗量。

#### 1.5.11 额定转速

rated speed

设计规定的运行转速。

#### 1.5.12 阀点

valve point

第  $n + 1$  号调节阀处在将开而未开的位置时称为第  $n$  号阀的阀点。

#### 1.5.13 飞升转速

maximum momentary speed

机组在甩负荷后瞬间所达到的最大转速。

#### 1.5.14 最高转速

maximum speed

制造厂作转子超速试验的转速。

#### 1.5.15 临界转速

critical speed

达到最大固有振形的转速。

#### 1.5.16 最高连续转速

maximum continuous speed

允许连续运行的最高转速。

#### 1.5.17 转速不等率

speed governor droop

从空负荷到满负荷的转速变化率，以下式表示：

$$\delta = \frac{n_1 - n_2}{n_0} \times 100\%$$

式中： $n_1$ ——空负荷转速；

$n_2$ ——满负荷转速；

$n_0$ ——额定转速。

#### 1.5.18 局部转速不等率；局部不等率

incremental speed governor droop

局部转速不等率以下式表示：

$$\delta^* = - (dn/dN) \times (N_0/n_0) \times 100\%$$

式中： $dn/dN$ ——任一功率点上的功率对转速特性的斜率 ( $r \cdot p \cdot m/kw$ )；

$N_0$ ——额定功率；

$n_0$ ——额定转速。

#### 1.5.19 迟缓率

死区

dead-band

当输入讯号变化后，执行机构不产生随动反应的一个区域，以百分率表示。例如转速迟缓

率以下式表示:

$$\varepsilon = \frac{\Delta n}{n_0} \times 100\%$$

式中:  $\Delta n$ ——在同一功率下的转速上、下行最大偏差;  
 $n_0$ ——额定转速。

#### 1.5.20 危急遮断器动作转速

speed of oil trip

转子升速达到危险程度时危急遮断器动作时的转速。

#### 1.5.21 真空试验

vacuum test

汽轮机起动前检验真空严密情况所进行的试验。

#### 1.5.22 回位转速

return speed

危急遮断器动作后飞锤恢复到原位置时的转速。

#### 1.5.23 热跑试验

hot running test

heat indication test

为验证汽轮机转子受热后的变形情况在制造过程中所进行的使主轴、转子体边旋转边加热的试验。

#### 1.5.24 空负荷试验

no load test

机组在不带负荷状态下的性能试验。

#### 1.5.25 带负荷试验

load test

机组在规定负荷状态下的性能试验。

#### 1.5.26 甩负荷试验

load dump test

汽轮机在不同负荷下突然卸去负荷以考核调速装置动态特性的试验。

#### 1.5.27 验收试验

acceptance test

验证产品是否符合规范中所规定各项技术指标的试验。

## 2 凝汽设备

### 2.1 种类与型式

#### 2.1.1 凝汽器; 冷凝器

condenser

使凝汽式汽轮机的排汽冷却为凝结水并形成真空的装置。

#### 2.1.2 表面式凝汽器

surface condenser

汽轮机排汽不直接与水或空气等冷却介质接触的凝汽器。

#### 2.1.3 混合式凝汽器; 接触式凝汽器

mixing condenser; direct contact type condenser

汽轮机排汽直接与冷却水接触的凝汽器。

## 2.2 一般术语、原理与设计

### 2.2.1 凝结水流量；冷凝水流量

condensate flow

单位时间内凝结的凝结水量。

### 2.2.2 凝结水温度

condensate temperature

凝汽器热井内凝结水的温度。

### 2.2.3 冷却水流量

cooling water flow

单位时间内通过凝汽器的冷却水量。

### 2.2.4 冷却水温度

cooling water temperature

凝汽器冷却水入口处的水温。

### 2.2.5 冷却水温升

cooling water temperature rise

冷却水出口温度与进口温度之差。

### 2.2.6 凝结水含氧量

oxygen content of condensate

溶解在凝结水中的氧气含量。

### 2.2.7 (凝汽器) 冷却面积

condenser cooling surface

表面式凝汽器冷却管热交换的有效外表面积。

### 2.2.8 (凝汽器) 流程数

number of pass

冷却水通过凝汽器管子的往返次数。

### 2.2.9 冷却倍率

cooling rate

流经凝汽器的冷却水流量与被凝结的蒸汽流量之比。

### 2.2.10 水阻

water resistance

冷却水流经凝汽器的压力损失。

### 2.2.11 汽阻

steam resistance

蒸汽在凝汽器冷却管之间流动的压力损失。

### 2.2.12 凝汽器除氧；真空除氧

deaeration in condenser

在凝汽器中采用一定的措施以除掉溶解于凝结水中的气体。

## 2.3 结构与零部件

### 2.3.1 (凝汽器) 喉部

throat

接受汽轮机排汽的凝汽器进口部分。

### 2.3.2 冷却(水)管

condenser tube

表面式凝汽器中通过冷却水并组成凝汽器冷却表面的管子。

- 2.3.3 (凝汽器) 水室**  
water chamber  
在表面式凝汽器中冷却管进口和出口端的腔室。
- 2.3.4 热井**  
hot well  
表面式凝汽器底部汇集凝结水的容器。
- 2.3.5 凝汽区; 凝结区**  
condensing zone  
表面式凝汽器中使汽轮机的排汽和其他方面排来的蒸汽绝大部分凝结为水的区域。
- 2.3.6 空气冷却区**  
air cooling zone  
使凝汽器中的空气在被抽出前先行冷却的区域。
- 2.3.7 管束; 管簇**  
tube bundle; tube nest  
由一定数量的冷却(水)管按规定方式排列在一起的组合体。
- 2.3.8 管子有效长度**  
effective tube length  
与排汽或凝结水接触的管子长度。
- 2.4 辅助设备**
- 2.4.1 凝结水泵**  
condensate pump  
由凝汽器中抽出凝结水的泵。
- 2.4.2 循环水泵**  
circulating water pump  
向凝汽器输送冷却水的泵。
- 2.4.3 凝汽器反冲洗阀**  
back wash valve  
在运行中为清洗凝汽器管子中堵塞的杂质而使冷却水逆流的阀门。
- 2.4.4 凝汽器清洗装置**  
condenser cleaning equipment  
清洗凝汽器冷却水管内壁的装置。
- 2.4.5 抽气器**  
air ejector  
为保持凝汽器内的真空度而将其内部空气抽出的装置。
- 2.4.6 中间冷却器**  
intercooler  
在多级抽气器之间使其前段所抽出的气体(汽)冷却、凝结的装置。
- 2.4.7 后冷却器**  
aftercooler  
在多级抽气器之后使抽出的气体中的蒸汽冷却成凝结水并将空气排入大气的装置。
- 2.4.8 起动抽气器**  
starting ejector  
汽轮机起动时使用的抽气器。

**2.4.9 射水抽气器**

water jet air ejector

以水为工质的抽气器。

**2.4.10 射汽抽气器**

steam jet air ejector

以蒸汽为工质的抽气器。

**2.4.11 冷却水泄漏检查装置**

cooling water leakage detector

检验冷却水是否泄漏入凝汽器汽侧的装置。

**2.4.12 排空阀；大气释放阀**

atmospheric relief valve

当排汽压力超过给定值时将排汽引向大气的装置。

**2.5 性能与试验****2.5.1 真空度；**

vacuum

大气压与凝汽器内的绝对气压的差值。通常以mmHg表示。

**2.5.2 真空下降率**

rate of vacuum down

凝汽器真空降低的速率。

**2.5.3 凝汽器热负荷**

condenser duty

condenser load

单位时间内排入凝汽器中的蒸汽传给冷却水的净热量。

**2.5.4 清洁系数**

cleanness factor

计算实际传热系数时考虑冷却表面不清洁的修正系数。

**2.5.5 过冷度**

degree of supercooling

相应于凝汽器真空度的蒸汽饱和温度与热井中凝结水温度之差。

**2.5.6 凝汽器性能试验**

condenser performance test

凝汽器传热、除氧等性能的试验。

**3 给水加热装置****3.1 种类与型式****3.1.1 给水加热器**

feed water heater

用汽轮机的抽汽加热锅炉给水的热交换器。

**3.1.2 混合式加热器；接触式加热器**

mixing heater; direct contact heater

汽轮机抽汽与给水直接接触而使给水加热的装置。

**3.1.3 管式加热器**

tubular heater

给水通入加热器，抽汽沿管表面流动而使给水加热的装置。

**3.1.4 低压（给水）加热器**

low pressure feed water heater

在给水系统中位于凝汽器至给水泵之间的加热器。

**3.1.5 高压（给水）加热器**

high pressure feed water heater

在给水系统中位于给水泵至锅炉之间的加热器。

**3.2 结构****3.2.1 过热蒸汽冷却区**

desuperheating zone

在给水加热器中过热蒸汽成为饱和蒸汽之前把热量传给给水的区域。

**3.2.2 加热器凝汽区**

heater condensing zone

在给水加热器中饱和蒸汽凝结时把热量传给给水的区域。

**3.2.3 疏水冷却区**

drain cooling zone

给水加热器中使自汽轮机来的抽汽凝结成的水继续将热量传给给水的区域。

**3.3 辅助设备****3.3.1 除氧器给水泵**

deaerator feed water pump

向除氧器输送给水的泵。

**3.3.2 疏水箱**

drain tank

收容疏水的容器。

**3.3.3 疏水扩容箱；疏水膨胀箱**

drain flash tank

汇集疏水并进行汽水扩容分离的装置。

**3.3.4 危急疏水装置**

emergency drain equipment

当高压加热器水位突然升高时，紧急排出疏水的装置。

**3.3.5 疏水阀**

drain valve

排泄不断产生的凝结水而又不让蒸汽逸出的机构。

**3.3.6 给水自动旁路装置**

automatic feedwater bypass equipment

当高压加热器出现事故时，自动将给水不经过高压加热器而直接进入锅炉的装置。

**3.4 性能与试验****3.4.1 初温差**

initial temperature difference

给水入口与加热抽汽疏水出口处的温度差值。

**3.4.2 终温差**

final temperature difference

给水出口与加热抽汽入口处的温度差值。

**3.4.3 终端差**

terminal temperature difference

给水出口温度与加热抽汽的饱和温度之差值。



## 汉语索引

- |                  |        |                 |        |
|------------------|--------|-----------------|--------|
| <b>A</b>         |        | 单轴(系)汽轮机 .....  | 1.1.16 |
| 安装角 .....        | 1.2.68 | 导(向)叶(片) .....  | 1.3.19 |
| <b>B</b>         |        | 导叶环 .....       | 1.3.29 |
| 饱和蒸汽轮机 .....     | 1.1.8  | 等熵焓降 .....      | 1.2.50 |
| 保温层 .....        | 1.3.75 | 低真空保护装置 .....   | 1.3.65 |
| 背压 .....         | 1.2.15 | 低压缸喷水装置 .....   | 1.3.74 |
| 背压式汽轮机 .....     | 1.1.5  | 低压(给水)加热器 ..... | 3.1.4  |
| 背压调节器 .....      | 1.3.71 | 电磁脱扣停机 .....    | 1.2.42 |
| 备用润滑油泵 .....     | 1.4.3  | 电功率 .....       | 1.2.99 |
| 闭锁装置 .....       | 1.3.66 | 电站汽轮机 .....     | 1.1.18 |
| 表面式凝汽器 .....     | 2.1.2  | 电液调节 .....      | 1.2.4  |
| 部分进汽 .....       | 1.2.6  | 电液转换器 .....     | 1.3.52 |
| <b>C</b>         |        | 定中系统 .....      | 1.2.26 |
| 差胀指示器 .....      | 1.4.15 | 顶轴油泵 .....      | 1.4.4  |
| 超临界(压力)汽轮机 ..... | 1.1.13 | 动平衡 .....       | 1.2.38 |
| 超速脱扣停机 .....     | 1.2.43 | 动叶(片) .....     | 1.3.17 |
| 迟缓率 .....        | 1.5.19 | 动叶损失 .....      | 1.2.86 |
| 斥汽损失 .....       | 1.2.91 | 端部损失 .....      | 1.2.84 |
| 冲波损失 .....       | 1.2.94 | 多压式汽轮机 .....    | 1.1.9  |
| 冲动式汽轮机 .....     | 1.1.2  | 惰走时间 .....      | 1.2.29 |
| 冲角损失 .....       | 1.2.87 | <b>E</b>        |        |
| 重热系数 .....       | 1.2.57 | 额定参数 .....      | 1.2.46 |
| 抽汽 .....         | 1.2.11 | 额定工况 .....      | 1.5.2  |
| 抽汽逆止阀 .....      | 1.3.61 | 额定功率 .....      | 1.5.4  |
| 抽气器 .....        | 2.4.5  | 额定转速 .....      | 1.5.11 |
| 抽汽式汽轮机 .....     | 1.1.6  | <b>F</b>        |        |
| 抽汽压力调节装置 .....   | 1.3.60 | 阀点 .....        | 1.5.12 |
| 初负荷 .....        | 1.2.23 | 发电用汽轮机 .....    | 1.1.18 |
| 出汽角 .....        | 1.2.77 | 乏汽轮机 .....      | 1.1.7  |
| 初始负荷 .....       | 1.2.23 | 反动度 .....       | 1.2.61 |
| 初温差 .....        | 3.4.1  | 反动式汽轮机 .....    | 1.1.3  |
| 除氧器给水泵 .....     | 3.3.1  | 飞升转速 .....      | 1.5.13 |
| 船用汽轮机 .....      | 1.1.21 | 负荷上升率 .....     | 1.2.24 |
| 伺服马达 .....       | 1.3.50 | 负荷限制器 .....     | 1.3.55 |
| 错油门 .....        | 1.3.49 | 辐流式汽轮机 .....    | 1.1.11 |
| <b>D</b>         |        | 复位转速 .....      | 1.5.22 |
| 大气释放阀 .....      | 2.4.12 | 辅助油泵 .....      | 1.4.2  |
| 带负荷试验 .....      | 1.5.25 | <b>G</b>        |        |
|                  |        | 刚性转子 .....      | 1.2.39 |

高压(给水)加热器 .....	3.1.5	径高比 .....	1.2.81
隔板 .....	1.3.28	经济工况 .....	1.5.3
隔板套 .....	1.3.30	经济功率 .....	1.5.5
隔热层 .....	1.3.75	静平衡 .....	1.2.37
隔叶块 .....	1.3.24	径向轴承 .....	1.3.33
功率限制器 .....	1.3.55	静叶持环 .....	1.3.30
工业汽轮机 .....	1.1.20	静叶(片) .....	1.3.18
鼓风损失 .....	1.2.90	静叶损失 .....	1.2.85
管簇 .....	2.3.7	局部不等率 .....	1.5.18
管束 .....	2.3.7	局部转速不等率 .....	1.5.18
管式加热器 .....	3.1.3	绝对膨胀指示器 .....	1.4.16
管子有效长度 .....	2.3.8	绝对死点 .....	1.2.27
过冷度 .....	2.5.5		
过热度 .....	1.2.52	<b>K</b>	
过热蒸汽冷却区 .....	3.2.1	空负荷试验 .....	1.5.24
过载阀 .....	1.3.46	空负荷运行 .....	1.2.32
		空气冷却区 .....	2.3.6
<b>H</b>			
焊接转子 .....	1.3.13	<b>L</b>	
喉部面积 .....	1.2.72	拉筋 .....	1.3.26
喉宽 .....	1.2.71	冷凝水流量 .....	2.2.1
后冷却器 .....	2.4.7	冷凝器 .....	2.1.1
弧端损失 .....	1.2.91	冷态起动 .....	1.2.20
滑阀 .....	1.3.49	冷却倍率 .....	2.2.9
滑销系统 .....	1.2.26	冷却停机 .....	1.2.17
回热抽汽 .....	1.2.12	冷却(水)管 .....	2.3.2
回热式汽轮机 .....	1.1.14	冷却水流量 .....	2.2.3
混合式加热器 .....	3.1.2	冷却水温度 .....	2.2.4
混合式凝汽器 .....	2.1.3	冷却水温升 .....	2.2.5
		冷却水泄漏检查装置 .....	2.4.11
<b>J</b>		冷油器 .....	1.4.11
级 .....	1.2.48	理想功率 .....	1.2.96
给水加热器 .....	3.1.1	理想焓降 .....	1.2.50
给水温度 .....	1.2.55	联通管 .....	1.3.32
给水自动旁路装置 .....	3.3.6	临界转速 .....	1.5.15
加热器凝汽区 .....	3.2.2	流量系数 .....	1.2.78
接触式加热器 .....	3.1.2	漏汽损失 .....	1.2.92
接触式凝汽器 .....	2.1.3	滤油器 .....	1.4.12
节距 .....	1.2.67	轮盘 .....	1.3.6
节流损失 .....	1.2.95	轮盘摩擦损失 .....	1.2.89
节流调节 .....	1.2.1	轮周效率 .....	1.2.101
进汽参数 .....	1.2.44		
进汽度 .....	1.2.7	<b>M</b>	
进汽角 .....	1.2.76	脉冲泵 .....	1.3.51

迷宫式汽封 ..... 1.3.41  
 面积比 ..... 1.2.73  
 末叶片 ..... 1.3.22

N

挠性转子 ..... 1.2.40  
 内功率 ..... 1.2.97  
 内效率 ..... 1.2.100  
 凝结区 ..... 2.3.5  
 凝结水泵 ..... 2.4.1  
 凝结水含氧量 ..... 2.2.6  
 凝结水流量 ..... 2.2.1  
 凝结水温度 ..... 2.2.2  
 凝汽器 ..... 2.1.1  
 凝汽器除氧 ..... 2.2.12  
 凝汽器反冲洗阀 ..... 2.4.3  
 (凝汽器) 喉部 ..... 2.3.1  
 (凝汽器) 冷却面积 ..... 2.2.7  
 (凝汽器) 流程数 ..... 2.2.8  
 凝汽器清洗装置 ..... 2.4.4  
 凝汽器热负荷 ..... 2.5.3  
 (凝汽器) 水室 ..... 2.3.3  
 凝汽器性能试验 ..... 2.5.6  
 凝汽区 ..... 2.3.5  
 凝汽式汽轮机 ..... 1.1.4  
 扭叶片 ..... 1.3.20  
 暖机 ..... 1.2.16

P

排空阀 ..... 2.4.12  
 排汽 ..... 1.2.14  
 排汽参数 ..... 1.2.45  
 排汽缸 ..... 1.3.31  
 排汽室 ..... 1.3.31  
 排油气装置 ..... 1.4.9  
 盘车装置 ..... 1.4.13  
 旁通调节 ..... 1.2.3  
 喷嘴 ..... 1.3.14  
 喷嘴调节 ..... 1.2.2  
 喷嘴室 ..... 1.3.5  
 平衡活塞 ..... 1.3.38  
 平衡孔 ..... 1.3.27  
 破坏真空 ..... 1.2.18

Q

起动 ..... 1.2.19  
 起动抽气器 ..... 2.4.8  
 汽封 ..... 1.3.39  
 汽封抽气器 ..... 1.4.20  
 汽封凝汽器 ..... 1.4.21  
 汽封压力调节器 ..... 1.3.44  
 汽缸 ..... 1.3.3  
 汽耗量 ..... 1.5.7  
 汽耗率 ..... 1.5.8  
 汽轮发电机组热效率 ..... 1.5.6  
 汽轮机 ..... 1.1.1  
 汽轮机起动特性曲线 ..... 1.2.22  
 (汽轮机) 主轴 ..... 1.3.8  
 汽阻 ..... 2.2.11  
 前置式汽轮机 ..... 1.1.22  
 清洁系数 ..... 2.5.4  
 驱动用汽轮机 ..... 1.1.19  
 去湿装置 ..... 1.3.77  
 全周进汽 ..... 1.2.5

R

热耗量 ..... 1.5.9  
 热耗率 ..... 1.5.10  
 热井 ..... 2.3.4  
 热力过程线 ..... 1.2.49  
 热力性能试验 ..... 1.5.1  
 热跑试验 ..... 1.5.23  
 热态起动 ..... 1.2.21  
 润滑油压过低保护装置 ..... 1.3.73

S

射汽抽气器 ..... 2.4.10  
 射水抽气器 ..... 2.4.9  
 射油器 ..... 1.4.7  
 升压油泵 ..... 1.4.5  
 死点 ..... 1.2.27  
 死区 ..... 1.5.19  
 手动脱扣停机 ..... 1.2.41  
 速比 ..... 1.2.80  
 速度级 ..... 1.3.42  
 速度三角形 ..... 1.2.82  
 速度系数 ..... 1.2.79

疏水阀 .....	3.3.5	围带 .....	1.3.16
疏水扩容箱 .....	3.3.3		
疏水冷却区 .....	3.2.3	<b>X</b>	
疏水膨胀箱 .....	3.3.3	弦长 .....	1.2.66
疏水箱 .....	3.3.2	限负荷运行 .....	1.2.31
甩负荷试验 .....	1.5.26	相对节距 .....	1.2.74
双轴(系)汽轮机 .....	1.1.17	相对膨胀指示器 .....	1.4.15
水封 .....	1.3.40	相对死点 .....	1.2.28
水阻 .....	2.2.10	相对叶高 .....	1.2.75
湿汽损失 .....	1.2.93	循环水泵 .....	2.4.2
湿蒸汽透平 .....	1.1.8	新蒸汽 .....	1.2.9
事故油泵 .....	1.4.3	型面损失 .....	1.2.83
实际焓降 .....	1.2.51		
锁口件 .....	1.3.25	<b>Y</b>	
		亚临界(压力)汽轮机 .....	1.1.12
<b>T</b>		验收试验 .....	1.5.27
套装转子 .....	1.3.12	叶根 .....	1.3.23
调节阀 .....	1.3.45	叶宽 .....	1.2.65
调节级 .....	1.3.43	叶轮 .....	1.3.7
调频运行 .....	1.2.33	叶片 .....	1.3.15
调速泵 .....	1.3.51	(叶片)出口角 .....	1.2.70
调速马达 .....	1.3.54	叶(片)高(度) .....	1.2.64
调速器 .....	1.3.48	(叶片)进口角 .....	1.2.69
调速器上限 .....	1.2.35	叶栅 .....	1.2.63
调速器下限 .....	1.2.36	叶栅面积比 .....	1.2.73
调速装置 .....	1.3.47	叶型 .....	1.2.62
调整抽汽 .....	1.2.13	油动机 .....	1.3.50
调相运行 .....	1.2.34	油动机行程指示器 .....	1.4.14
通流部分 .....	1.2.60	油膜振荡 .....	1.2.25
同步电动机 .....	1.3.54	油透平 .....	1.4.6
同步器 .....	1.3.53	油箱 .....	1.4.8
筒形汽缸 .....	1.3.4	油位指示器 .....	1.4.10
推力径向轴承 .....	1.3.35	预启阀 .....	1.3.59
推力盘 .....	1.3.37	余速 .....	1.2.56
推力轴承 .....	1.3.34	余速损失 .....	1.2.88
		<b>Z</b>	
<b>W</b>		再热联合汽阀 .....	1.3.58
危急保安器 .....	1.3.62	再热汽阀 .....	1.3.56
危急保安油门 .....	1.3.63	再热式汽轮机 .....	1.1.15
危急排汽阀 .....	1.3.69	再热调节阀 .....	1.3.57
危急遮断器 .....	1.3.62	再热温度 .....	1.2.53
危急遮断器动作转速 .....	1.5.20	再热压力 .....	1.2.54
危急遮断油门 .....	1.3.63	再热蒸汽 .....	1.2.10
危急疏水装置 .....	3.3.4		

## GB 2900.46—83

展弦比 .....	1.2.75	轴向位移保护装置 .....	1.3.67
罩壳 .....	1.3.76	轴向位移指示器 .....	1.4.18
真空 .....	2.5.1	主汽阀 .....	1.3.1
真空度 .....	2.5.1	主蒸汽 .....	1.2.8
真空除氧 .....	2.2.12	主蒸汽参数 .....	1.2.44
真空破坏器 .....	1.3.68	主蒸汽流量 .....	1.2.47
真空试验 .....	1.5.21	主蒸汽压力调节器 .....	1.3.70
真空下降率 .....	2.5.2	主脱扣器 .....	1.3.64
蒸汽室 .....	1.3.2	主轴 .....	1.3.8
蒸汽透平 .....	1.1.1	主油泵 .....	1.4.1
蒸汽弯应力 .....	1.2.59	注油器 .....	1.4.7
整锻转子 .....	1.3.11	转速变换器 .....	1.3.53
振动指示器 .....	1.4.17	转速不等率 .....	1.5.17
直叶片 .....	1.3.21	转子 .....	1.3.10
终端差 .....	3.4.3	转子体 .....	1.3.9
中间冷却器 .....	2.4.6	状态过程线 .....	1.2.49
终参数 .....	1.2.45	自复位装置 .....	1.3.72
终温差 .....	3.4.2	自起动装置 .....	1.4.19
轴承座 .....	1.3.36	最低负荷运行 .....	1.2.30
轴端功率 .....	1.2.98	最高连续转速 .....	1.5.16
轴流式汽轮机 .....	1.1.10	最高转速 .....	1.5.14
轴系 .....	1.2.58		

## 英文索引

## A

acceptance test .....	1.5.27
actual enthalpy drop .....	1.2.51
admission .....	1.2.7
aftercooler .....	2.4.7
air cooling zone .....	2.3.6
air ejector .....	2.4.5
arc end loss .....	1.2.91
area ratio .....	1.2.73
aspect ratio .....	1.2.75
assembled rotor .....	1.3.12
atmospheric relief valve .....	2.4.12
automatic feedwater bypass equipment .....	3.3.6
automatic runback device .....	1.3.72
automatic starting device .....	1.4.19
auxiliary oil pump .....	1.4.2
axial displacement limiting device .....	1.3.67
axial flow turbine .....	1.1.10

## B

back pressure .....	1.2.15
back pressure regulator .....	1.3.71
back-pressure turbine .....	1.1.5
back wash valve .....	2.4.3
balancing hole .....	1.3.27
barrel-type casing .....	1.3.4
bearing pedestal .....	1.3.36
blade .....	1.3.15
blade carrier .....	1.3.30
bladed disc .....	1.3.7
blade diameter length ratio .....	1.2.81
blade-end loss .....	1.2.84
blade height .....	1.2.64
blade inlet angle .....	1.2.69
blade outlet angle .....	1.2.70
blade profile .....	1.2.62
blade root .....	1.3.23
blade width .....	1.2.65
booster oil pump .....	1.4.5
by pass governing .....	1.2.3

## C

cascade .....	1.2.63
casing .....	1.3.3
centering support system .....	1.2.26
chord .....	1.2.66
circulating water pump .....	2.4.2
cleanness factor .....	2.5.4
combined reheat valve .....	1.3.58
condensate flow .....	2.2.1
condensate pump .....	2.4.1
condensate temperature .....	2.2.2
condenser .....	2.1.1
condenser cleaning equipment .....	2.4.4
condenser cooling surface .....	2.2.7
condenser duty .....	2.5.3
condenser load .....	2.5.3
condenser performance test .....	2.5.6
condenser tube .....	2.3.2
condensing zone .....	2.3.5
condensing turbine .....	1.1.4
condition curve .....	1.2.49
cold starting .....	1.2.20
cooling rate .....	2.2.9
cooling shut down .....	1.2.17
cooling water flow .....	2.2.3
cooling water leakage detector .....	2.4.11
cooling water temperature .....	2.2.4
cooling water temperature rise .....	2.2.5
cover .....	1.3.76
critical speed .....	1.5.15
cross compound turbine .....	1.1.17
cross over pipe .....	1.3.32
cylinder .....	1.3.3
cylinder expansion indicator .....	1.4.16

## D

dead-band .....	1.5.19
dead center .....	1.2.27
deaeration in condenser .....	2.2.12
deaerator feed water pump .....	3.3.1
degree of admission .....	1.2.7
degree of reaction .....	1.2.61
degree of supercooling .....	2.5.5

degree of superheat .....	1.2.52
desuperheating zone .....	3.2.1
diaphragm .....	1.3.28
differential expansion indicator .....	1.4.15
direct contact heater .....	3.1.2
direct contact type condenser .....	2.1.3
disc .....	1.3.6
disc friction loss .....	1.2.89
drain cooling zone .....	3.2.3
drain flash tank .....	3.3.3
drain tank .....	3.3.2
drain valve .....	3.3.5
dummy piston .....	1.3.38
dynamic balancing .....	1.2.38

**E**

economic condition .....	1.5.3
economic output .....	1.5.5
effective tube length .....	2.3.8
electrical power .....	1.2.99
electro-hydraulic control .....	1.2.4
electro-hydraulic servovalve .....	1.3.52
emergency bearing oil pump .....	1.4.3
emergency blowdown valve .....	1.3.69
emergency drain equipment .....	3.3.4
emergency governor .....	1.3.62
emergency governor pilot valve .....	1.3.63
end condition .....	1.2.45
equalizing valve .....	1.3.59
exhaust chamber .....	1.3.31
exhaust steam .....	1.2.14
exhaust steam turbine .....	1.1.7
extraction check valve .....	1.3.61
extraction pressure regulator .....	1.3.60
extraction steam .....	1.2.11
extraction turbine .....	1.1.6

**F**

feed water heater .....	3.1.1
feed water temperature .....	1.2.55
final blade .....	1.3.22
final temperature difference .....	3.4.2
flexible rotor .....	1.2.40
flow coefficient .....	1.2.78



flow inlet angle .....	1.2.76
flow outlet angle .....	1.2.77
flow passage .....	1.2.60
full arc admission .....	1.2.5

**G**

gland steam condenser .....	1.4.21
gland steam exhauster .....	1.4.20
gland steam regulator .....	1.3.44
governing stage .....	1.3.43
governing valve .....	1.3.45
governor impellor .....	1.3.51
guide blade .....	1.3.19
guide blade carrier .....	1.3.29

**H**

heat consumption .....	1.5.9
heater condensing zone .....	3.2.2
heat indication test .....	1.5.23
heat rate .....	1.5.10
high pressure feed water heater .....	3.1.5
hot running test .....	1.5.23
hot starting .....	1.2.21
hot well .....	2.3.4

**I**

ideal enthalpy drop .....	1.2.50
ideal power .....	1.2.96
idle time .....	1.2.29
impulse turbine .....	1.1.2
incidence loss .....	1.2.87
incremental speed governor droop .....	1.5.18
industrial steam turbine .....	1.1.20
initial load .....	1.2.23
initial steam .....	1.2.9
initial temperature difference .....	3.4.1
integral rotor .....	1.3.11
intercept valve .....	1.3.57
intercooler .....	2.4.6
internal efficiency .....	1.2.100
internal power .....	1.2.97
isentropic enthalpy drop .....	1.2.50

**J**

jacking oil pump .....	1.4.4
------------------------	-------

journal bearing ..... 1.3.33

## L

labyrinth packing ..... 1.3.41  
lacing wire ..... 1.3.26  
lagging ..... 1.3.75  
leakage loss ..... 1.2.92  
leaving-velocity ..... 1.2.56  
leaving velocity loss ..... 1.2.88  
load dump test ..... 1.5.26  
load limit operation ..... 1.2.31  
load limiter ..... 1.3.55  
load test ..... 1.5.25  
locking piece ..... 1.3.25  
lock out device ..... 1.3.66  
low bearing oil pressure tripping device ..... 1.3.73  
lower-limit of speed regulator ..... 1.2.36  
low pressure casing spray ..... 1.3.74  
low pressure feed water heater ..... 3.1.4

## M

main oil pump ..... 1.4.1  
main shaft ..... 1.3.8  
main steam ..... 1.2.8  
main steam condition ..... 1.2.44  
main steam flow ..... 1.2.47  
main steam pressure regulator ..... 1.3.70  
main stop valve ..... 1.3.1  
manual tripping ..... 1.2.41  
marine steam turbine ..... 1.1.21  
master trip ..... 1.3.64  
maximum continuous speed ..... 1.5.16  
maximum momentary speed ..... 1.5.13  
maximum speed ..... 1.5.14  
mechanical-drive turbine ..... 1.1.19  
minimum load operation ..... 1.2.30  
mixing condenser ..... 2.1.3  
mixing heater ..... 3.1.2  
moisture catcher ..... 1.3.77  
moisture loss ..... 1.2.93  
moving blade ..... 1.3.17  
moving blade loss ..... 1.2.86  
multipressure turbine ..... 1.1.9

N

no-load operation .....	1.2.32
no load test .....	1.5.24
nozzle .....	1.3.14
nozzle box .....	1.3.5
nozzle governing .....	1.2.2
number of pass .....	2.2.8

O

oil cooler .....	1.4.11
oil ejector .....	1.4.7
oil level indicator meter .....	1.4.10
oil purifier .....	1.4.12
oil tank .....	1.4.8
oil tank gas exhauster .....	1.4.9
oil turbine .....	1.4.6
oil whipping .....	1.2.25
over load valve .....	1.3.46
overspeed governor .....	1.3.62
overspeed tripping .....	1.2.43
oxygen content of condensate .....	2.2.6

P

partial arc admission .....	1.2.6
phasing operation .....	1.2.34
pilot valve .....	1.3.49
pitch .....	1.2.67
power generation turbine .....	1.1.18
profile loss .....	1.2.83

R

radial flow turbine .....	1.1.11
rated condition .....	1.5.2
rated output .....	1.5.4
rated power .....	1.5.4
rated speed .....	1.5.11
rated steam condition .....	1.2.46
rate of load up .....	1.2.24
rate of vacuum down .....	2.5.2
reaction turbine .....	1.1.3
regenerative extraction steam .....	1.2.12
regenerative turbine .....	1.1.14
regulated extraction steam .....	1.2.13

reheat factor .....	1.2.57
reheat pressure .....	1.2.54
reheat steam .....	1.2.10
reheat stop valve .....	1.3.56
reheat temperature .....	1.2.53
reheat turbine .....	1.1.15
relative blade height .....	1.2.75
relative dead center .....	1.2.28
relative pitch .....	1.2.74
return speed .....	1.5.22
rigid rotor .....	1.2.39
rotor .....	1.3.10
rotor blade .....	1.3.17
rotor without blades .....	1.3.9

## S

saturated steam turbine .....	1.1.8
servomotor .....	1.3.50
servomotor position indicator .....	1.4.14
shafting .....	1.2.58
shaft position indicator .....	1.4.18
shaft power .....	1.2.98
shock loss .....	1.2.94
shroud .....	1.3.16
solenoid tripping .....	1.2.42
space .....	1.2.67
spacer .....	1.3.24
specific heat consumption .....	1.5.10
specific steam consumption .....	1.5.8
speed changer .....	1.3.53
speed control device .....	1.3.47
speed governing operation .....	1.2.33
speed governor .....	1.3.48
speed governor droop .....	1.5.17
speed of oil trip .....	1.5.20
stage .....	1.2.48
stagger angle .....	1.2.68
starting .....	1.2.19
starting characteristic curve .....	1.2.22
starting ejector .....	2.4.8
static balancing .....	1.2.37
stationary blade .....	1.3.18
stationary blade loss .....	1.2.85
stator blade .....	1.3.18

steam bending stress .....	1.2.59
steam chest .....	1.3.2
steam consumption .....	1.5.7
steam jet air ejector .....	2.4.10
steam rate .....	1.5.8
steam resistance .....	2.2.11
steam seal gland .....	1.3.39
steam turbine .....	1.1.1
straight blade .....	1.3.21
subcritical pressure turbine .....	1.1.12
supercritical pressure turbine .....	1.1.13
superposed turbine .....	1.1.22
surface condenser .....	2.1.2
synchronizer .....	1.3.53
synchronizing motor .....	1.3.54

T

tandem compound turbine .....	1.1.16
termal performance test .....	1.5.1
terminal temperature difference .....	3.4.3
throat .....	2.3.1
throat area .....	1.2.72
throat opening .....	1.2.71
throttle governing .....	1.2.1
throttling loss .....	1.2.95
thrust-bearing .....	1.3.34
thrust collar .....	1.3.37
thrust-journal bearing .....	1.3.35
tube bundle .....	2.3.7
tube nest .....	2.3.7
tubular heater .....	3.1.3
turbine-generator thermal officiency .....	1.5.6
turning gear .....	1.4.13
twist blade .....	1.3.20

U

upper-limit of speed regulator .....	1.2.35
--------------------------------------	--------

V

vacuum .....	2.5.1
vacuum break .....	1.2.18
vacuum breaker .....	1.3.68
vacuum test .....	1.5.21
vacuum trip device .....	1.3.65

## GB 2900.46—83

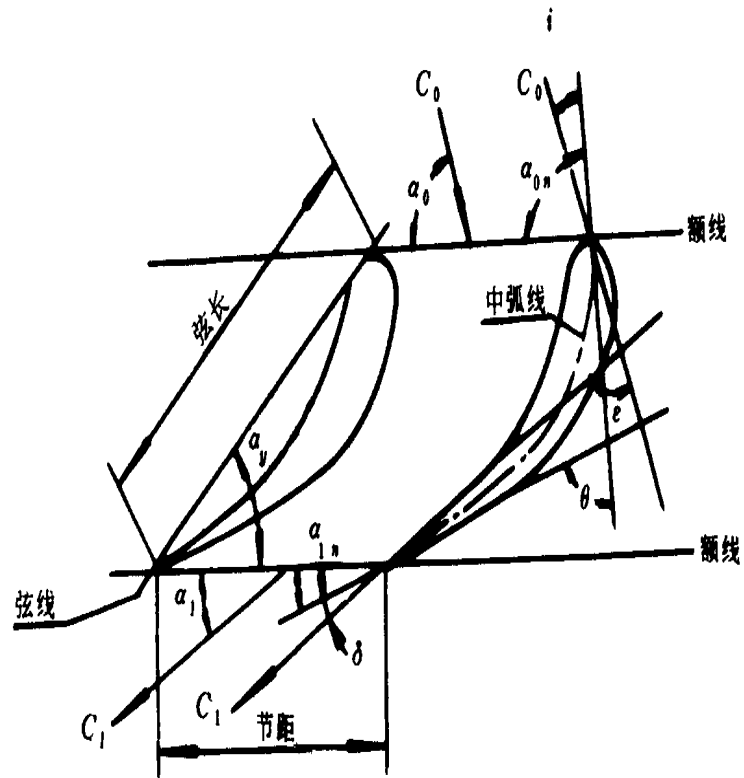
---

valve point .....	1.5.12
velocity coefficient .....	1.2.79
velocity ratio .....	1.2.80
velocity stage .....	1.3.42
velocity triangle .....	1.2.82
vibration indicator.....	1.4.17

### W

warming .....	1.2.16
water chamber .....	2.3.3
water jet air ejector .....	2.4.9
water resistance .....	2.2.10
water seal gland .....	1.3.40
welded disc rotor .....	1.3.13
wet steam turbine .....	1.1.8
wheel efficiency .....	1.2.101
windage loss .....	1.2.90

附录 A  
静叶栅汽流与几何参数图  
(参考件)



$\alpha_y$ —安装角;  $\alpha_{0n}$ —叶片进口角;  $\alpha_{1n}$ —叶片出口角;  $\alpha_0$ —进汽角;  $\alpha_1$ —出汽角;  $e$ —气流折转角;  
 $i$ —冲角;  $\delta$ —落后角;  $C_0$ —进汽速度;  $C_1$ —出汽速度;  $\theta$ —叶型折转角

附录 B  
标准使用说明  
(参考件)

- B.1** 本标准中并列的术语均另起一行。
- B.2** 本标准中仍使用但不推荐使用的术语，与推荐使用的术语用分号隔开，推荐使用的术语排列在前。
- B.3** 本标准中方括号〔 〕的用法：用方括号中的内容代替其前面的概念就可组成另一词条。
- B.4** 本标准中圆括号（ ）的用法：
- B.4.1** 去掉括号而保留括号中的内容，是术语的全称；去掉括号及其中的内容，则是术语的简称。
- B.4.2** 括号中的内容表示对术语或概念的补充说明。
- B.4.3** 括号中的内容表示术语的适用范围。
- B.5** 本标准使用的公式，只用于阐明定义。如公式中所用的文字符号与现行国家标准不符时，则这些符号不作为标准的内容。
- 

附加说明：

本标准由中华人民共和国机械工业部提出，由机械工业部标准化研究所归口。

本标准由机械工业部上海发电设备研究所负责起草。

本标准主要起草人邵平世。

本标准主要审查人上海交通大学王兆华、上海汽轮机厂喇华琨。