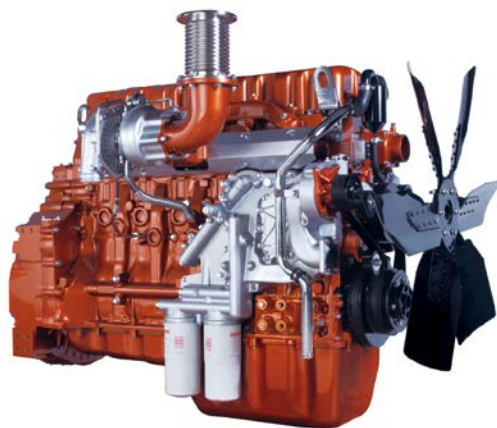


YC6K500-D31

版本号：2020V01 2020-3-20 实施

常用功率：335kW @ 1500 r/min

备用功率：370kW @ 1500 r/min



定义说明

常用功率 (Prime Power)

对应 GB/T 2820、ISO 8528 的基本功率 (PRP)。按玉柴维修间隔和方法实施维护保养，发动机每年运行时间不受限制地为可变负载持续输出的最大功率，24h 周期内允许平均输出功率应不大于常用功率的 70%。

备用功率 (Standby Power)

对应 GB/T 2820、ISO 8528 的应急备用功率 (ESP)。按玉柴维修间隔和方法实施维护保养，当公共电网出现故障或在试验条件下，发动机每年运行达 200h 的某一可变功率系列的最大功率。在 24h 的运行周期内允许的平均输出功率应不大于备用功率的 70%。

主要技术参数

气缸数.....	6
气缸排列方式.....	立式, 直列
进气方式.....	增压, 空空中冷
燃烧系统.....	直喷式
压缩比.....	16.5:1
气缸直径.....	129 mm
活塞行程.....	155 mm
活塞总排量.....	12.16 L
曲轴旋转转向.....	逆时针(从飞轮端观察)
发火次序(距飞轮最远的为1缸).....	1-5-3-6-2-4
干重(不含水箱).....	1260 kg
湿重(不含水箱).....	1305 kg

外形尺寸

长(从散热器接管前端到空滤器后端).....	2372mm
宽.....	1120 mm
高.....	1488mm

重心坐标

(干发动机, 以飞轮壳后端面中心为原点)

从飞轮壳后端面前.....	.661.03mm
相对曲轴中心高.....	233mm
相对曲轴中心重心线偏移.....	-5.58mm

轴系转动惯量

发动机.....	93.9 kg·m ²
飞轮.....	2.78kg·m ²

性能等级

转速降.....	≤1 %
转速波动率.....	≤0.5 %
调速形式.....	电控

测试条件

环境温度.....	25 °C
大气压力.....	100 kPa
相对湿度.....	55 %
最大工况下进气阻力.....	≤5 kPa
排气背压限值.....	≤10 kPa
燃油温度(进油泵).....	38±2 °C

注意：除特殊说明，本参数表的数据都是在这个测试条件下测得。如果发动机是在上述测试条件以外的测试条件下使用，应根据实际环境适当的调整。具体细节，请与玉柴技术服务部门联系。

配套参数

名称	单位	配套参数	
		备用	常用
		50 Hz @ 1500 r/min	
发动机总功率	kW	370	335
发动机净功率	kW	353	318
风扇消耗功率	kW	16	16
其它功率损失	kW	1	1
平均有效压力	MPa	2.43	2.20
进气流量	m ³ /min	22.4	19.8
排气温度限值（涡后）	°C	515	500
排气流量	m ³ /min	65	56
增压压力比		2.8	2.6
热效率	%	40.5	40.9
活塞平均移动速度	m/s	8.25	8.25
冷却液流量	L/min	395	395
风扇风量（静压 800kPa）	m ³ /min	516	516
适配机组功率（功率因子：0.8）	kW	340	320
	kVA	425	400
假定发电机效率	%	93.6	94

热平衡

说明：柴油热值为 42,770kJ/kg

名称	单位	配套参数	
		备用	常用
		50 Hz @ 1500 r/min	
总燃油化学能	kW	914	820
输出功率(总)	kW	370	335
输出功率(净)	kW	353	318
风扇消耗功率	kW	16	16
其它功率损失	kW	1	1
冷却液散热量	kW	220	193
进气中冷散热量	kW	56	46
排气散热量	kW	231	213
热辐射散热量	kW	38	36

下面是玉柴配套 YC6K500-D31 水箱在 45°C 环境温度下散热量（台架软水）

名称	单位	配套参数	
		备用	常用
		50 Hz @ 1500 r/min	
总燃油化学能	kW	928	832
输出功率(总)	kW	370	335
输出功率(净)	kW	353	318
风扇消耗功率	kW	16	16
其它功率损失	kW	1	1
冷却液散热量	kW	275	234
进气中冷散热量	kW	46	45
排气散热量	kW	200	185
热辐射散热量	kW	36	34

冷却系统

冷却液总容量..... / L
发动机冷却液容量..... 20L
散热器冷却液容量..... / L
管路冷却液容量..... / L
发动机最大出水温度..... 95℃
水泵进、出口压力差(最大静水压头)..... / kPa
节温器工作温度..... 初开温度(83±2)℃, 全开 93±5℃
最大水温升高值:
-备用功率..... 8 ℃
-常用功率..... 7.5 ℃

散热器

冷却面积..... / m²
干重..... / kg
材料..... / 铝
行数..... / 行
芯子密度..... 每英寸散热翅片 / 片
芯子宽..... / mm
芯子高..... / mm
压力盖最小压力..... (50±5) kPa
阻力限值..... 25 kPa

中冷器

冷却面积..... / m²
材料..... / 铝
行数..... / 行
芯子密度..... 每英寸散热翅片 / 片
芯子宽..... / mm
芯子高..... / mm
阻力限值..... < 10 kPa

水泵

转速..... 3090r/min
驱动方式..... 皮带驱动

风扇

直径..... 950mm
传动比..... 1.09:1
材料..... 塑料
叶数..... 8
吹/吸..... 吹风式

进气系统

空气滤清器最大进气阻力:

-干净空滤..... 3.5 kPa

-脏空滤..... 5kPa
-空滤形式..... 干式纸质滤芯

倾角

横倾/纵倾 (油底壳机油量 32L)..... 15° /20°

燃油系统

燃油喷射系统..... 电控高压共轨

喷油器

型式..... 电子控制喷射器, 多孔喷射
喷油器开启压力..... 电控

燃油泵

传动型式..... 齿轮传动
输油泵流量 @1500 rpm..... /
最大进油温度限值..... 70 ℃
输油泵前端许用进油压力(绝对压力)..... (15~70) kPa
油泵最大柴油回油压力..... 20 kPa

柴滤

粗滤

额定流量..... 7L/min
最大原始阻力..... 12kPa
额定流量下, 水分离效率..... ≥95 %
滤清效率:
25 μm 时..... 99 %
10 μm 时..... 85 %

精滤

额定流量..... 7 L/min
最大原始阻力..... 10 kPa
滤清效率:
10 μm 时..... 98 %
3 μm 时..... 95 %

油耗

说明: 柴油密度 0.835 kg/L。

工况	1500 r/min	
	g/ (kW · h)	L/h
备用	208	92
常用	206	83
75% 常用	220	66
50% 常用	217	44

润滑系统

总机油容量 (干发动机)	34L
总机油容量 (更换机油)	32 L
油底壳机油容低位/高位	16/32L
最大机油温度(主油道)	120 °C
工作机油温度(主油道)	(90~115) °C
怠速油压	≥200 kPa
额定转速油压	(300~600) kPa
机燃比	<0.1 %

机油滤清器

额定流量 180L/min 下，总成原始阻力≤50kPa 时，滤清效率：

15 μm ≤ 颗粒 < 20 μm 时

20 μm ≤ 颗粒 < 30 μm 时

30 μm ≤ 颗粒 < 40 μm 时

颗粒 ≥ 40 μm 时

电气系统

型式

充电机(24V)

电压

输出电流

起动机(24V)

型式

电压

功率

飞轮齿数

起动机齿数

冷启动 (测试数据, 仅供参考)

24V					
电瓶规格×数量 12V/195Ah×4					
起动温度	°C	-15	-20	-25	-32
起动转速	r/min	850	900	950	1100
起动电流	A	460	455	470	480
起动电压	V	15.6	15.8	15.3	15
起动时间	s	3.9	4.9	6	7
预热时间	s	25	30	35	45

进气辅助加热装置

类型

规格

水预热器

推荐规格

发动机预热出水接口

发动机预热进水接口

机油加热器

推荐规格

接口(油底壳, 1 个)

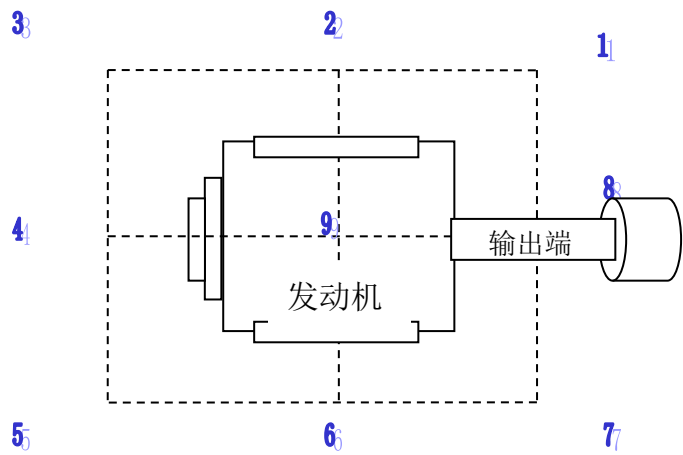
排气系统

最大排气背压

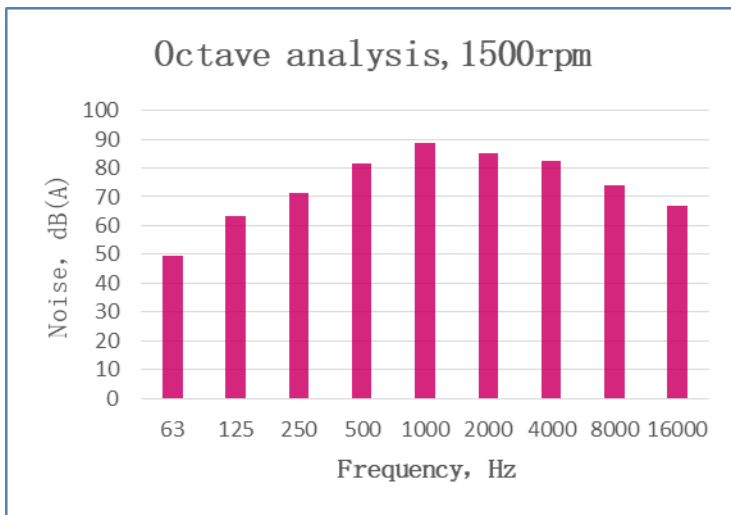
排气口内径

噪声数据 (335 kW @ 1500 r/min)

位置	声压级 Lp, dB(A)
1	97.2
2	95.8
3	94.9
4	100
5	93.3
6	92.5
7	93.3
8	95.0
9	96.4



噪声频谱 (335 kW @ 1500 r/min) (示例)



频率, Hz	噪声, dB(A)
63	49.4
125	63.5
250	71.2
500	81.5
1K	88.9
2K	85
4K	82.6
8K	74.1
16K	66.9