

 康明斯动力设备	重庆康明斯发动机数据单		特征编号: D193088DX02
	发动机系列 D19	发动机型号 KTA19-G3	性能曲线号: C-4780-A CPL 号: 干排 1455、湿排 N. A. 数据单号: DS-4780-A

安装图

- 发动机单机: 3003983
- 带热交换器发动机: N.A.

整机数据

型式.....	4 冲程、直列、6 缸柴油机
进气方式.....	涡轮增压中冷
缸径—mm(in)×冲程—mm(in)	159×159 (6.25×6.25)
排量—L(in ³)	18.9 (1150)
压缩比.....	13.9:1

发动机干质量

发动机单机 (干式排气管) —kg(lb.).....	1855 (4085)
带热交换器 (干式排气管) —kg(lb.).....	2076 (4572)

发动机湿质量

发动机单机 (干式排气管) —kg(lb.).....	1927 (4245)
带热交换器 (干式排气管) —kg(lb.).....	2183 (4808)

转动惯量

- 带 FW4001 飞轮—kg·m²(lb.ft²)..... 7.2 (170)
- 带 FW4006 飞轮—kg·m²(lb.ft²)..... 8.4 (199)

质心至飞轮壳后端的距离 (FH4018) —mm(in).....	721 (28.4)
质心在曲轴中心线上方 (仅发动机本身) —mm(in).....	229 (9.0)
发火顺序.....	1-5-3-6-2-4

发动机悬置安装

在缸体后端面处的最大允许弯矩—N·m(lb.ft)	1356 (1000)
---------------------------------	-------------

排气系统

最大允许排气背压—kPa(inHg)	10 (3.0)
--------------------------	----------

进气系统

最大进气阻力

- 脏滤芯空滤器—kPa(inH₂O)..... 6.23 (25)
- 标准型干净滤芯空滤器—kPa(inH₂O)..... 2.49 (10)
- 重型干净滤芯空滤器—kPa(inH₂O)..... 3.74 (15)

冷却系统

冷却水容量

	干式排气管	湿式排气管
仅发动机—L(U.S.gal.).....	30 (8.0)	N.A.
带 HX4703 散热器—L(U.S.gal.).....	66 (17.5)	N.A.

发动机外部最大冷却水阻力

1800r/min—kPa(PSI).....	69 (10)
1500r/min—kPa(PSI)	55 (8)

发动机曲轴中心线上方冷却水的最大静压—m (ft)	18.3 (60)
---------------------------------	-----------

标准节温器温度调节范围—°C(°F)	82-93 (180-200)
--------------------------	-----------------

压力盖允许的最小压力—kPa(PSI)	69 (10)
---------------------------	---------

 康明斯 动力设备	重庆康明斯发动机数据单		特征编号: D193088DX02
	发动机系列 D19	发动机型号 KTA19-G3	性能曲线号: C-4780-A CPL 号: 干排 1455、湿排 N. A. 数据单号: DS-4780-A

最高箱顶温度—备用功率/常用功率°C(°F).....	104/100 (220/212)
流经 HX4703 热交换器的最小流量@90°F(32°C)—L/min(U.S.GPM).....	204 (54)
HX4703 热交换器进口处的最大压力—kPa(PSI).....	345 (50)

润滑系统

机油压力

低怠速时—kPa(PSI)	最小 138 (20)
额定转速时—kPa(PSI).....	345-483 (50-70)
允许的最高机油温度—°C(°F)	121 (250)

OP4019 机油盘的容量

高位—L(U.S.gal.)	38 (10)
低位—L(U.S.gal.)	32 (8.5)
系统总容量（使用复合滤清器）—L(U.S.gal.).....	50 (13.2) OP

机油盘的倾斜角

前倾角/后倾角/侧倾角.....	30°
------------------	-----

燃油系统

燃油系统形式.....	康明斯 PT 直喷系统
-------------	-------------

PT 燃油泵允许的最大供油阻力

干净滤清器—kPa(inHg).....	13.3 (4)
脏滤清器—kPa(inHg)	26.7 (8)
回油管路允许的最大回油阻力—kPa(inHg)	22 (6.5)

燃油泵最大流量—L/h(U.S.gph).....	
---------------------------	--

电气系统

起动机（重型，正极啮合）—V	24
蓄电池充电系统，负极接地—A	35
最大允许起动电阻—Ω	0.002
推荐蓄电池最小容量	
●10°C(50°F)及以上—0°FCCA.....	600
●0°C(32°F)至 10°C(50°F)—0°FCCA	640
●-18°C(0°F)至 0°C(32°F)—0°FCCA	900

发动机性能数据

在恒负荷下的稳态波动率—%.....	±0.25
--------------------	-------

典型发电机组自由场声压级噪音:

不包括排气噪音，在额定负荷时、距发动机 7.5m (24.6ft);

1800r/min—dBA.....	
--------------------	--

1500r/min—dBA.....	
--------------------	--

与排气管出口中心线平齐，水平距离 1ft—dBA.....	
-------------------------------	--

所有的数据均是基于发动机带燃油泵、水泵、机油泵、空滤器和消声器运转时获得的，但不带有充电机、空压机、风扇、选用设备和驱动件。所有的数据都是基于 ISO 3046 标准参考的条件—海拔 110m (361ft)，大气压力 100kPa (29.53inHg)，进气温度 25°C (77°F)，相对湿度 30%，使用标准 No.2 号柴油或符合 ASTM D975 的柴油。

备注：数据随时可能更改，恕不另行通知。

 康明斯 动力设备	重庆康明斯发动机数据单		特征编号: D193088DX02 性能曲线号: C-4780-A CPL 号: 干排 1455、湿排 N. A. 数据单号: DS-4780-A	
	发动机系列 D19	发动机型号 KTA19-G3		

发动机性能参数

备用功率

常用功率

	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz
额定转速—r/min	1800	1500	1800	1500
怠速—r/min	675-775	675-775	675-775	675-775
输出功率—kW(BHP)	511(685)	448(600)	463(620)	403(540)
平均有效压力—kPa(PSI)	1806 (262)	1896(275)	1634(237)	1710(248)
活塞速度—m/s (ft/min)	9.5(1875)	7.9(1562)	9.5(1875)	7.9(1562)
摩擦功率—kW(BHP)	63(85)	45(60)	63(85)	45(60)

发动机冷却液流量

●4psi 阻力下—L/s(U.S.GPM)	12.4(196)	10.2(162)	12.4(196)	10.2(162)
●最大阻力下—L/s(U.S.GPM)	11.0(175)	9.1(145)	11.0(175)	9.1(145)

干式排气管发动机数据

进气流量—L/s(CFM)	647 (1370)	533(945)	611(1295)	486(1030)
排气温度—℃(°F)	491(915)	532(990)	471(880)	524(975)
排气流量—L/s(CFM)	1713(3630)	1489(3155)	1579(3345)	1345(2850)
发动机辐射散热量—kW(BTU/min)	74(4185)	64(3665)	67(3805)	58(3315)
冷却液的散热量—kW(BTU/min)	313(17810)	274(15600)	283(16120)	247(14044)
排气散热量—kW(BTU/min)	328(18665)	287(16335)	302(17210)	263(14945)
风扇冷却空气流量 L/s(CFM)	11700	9800	11700	9800

湿式排气管发动机数据

进气流量—L/s(CFM)	
排气温度—℃(°F)	
排气流量—L/s(CFM)	
发动机辐射散热量—kW(BTU/min)	
冷却液的散热量—kW(BTU/min)	
排气散热量—kW(BTU/min)	

 康明斯动力设备	重庆康明斯发动机数据单		特征编号: D193088DX02
	发动机系列 D19	发动机型号 KTA19-G3	性能曲线号: C-4780-A CPL 号: 干排 1455、湿排 N. A. 数据单号: DS-4780-A

排量: 18.9 liter(1150in³)

进气方式: 增压中冷

缸径: 159mm (6.25in)

燃油系统: PT(G)-EFC

冲程: 159mm (6.25in)

标定功率: 511kW (685BHP)

缸数: 6

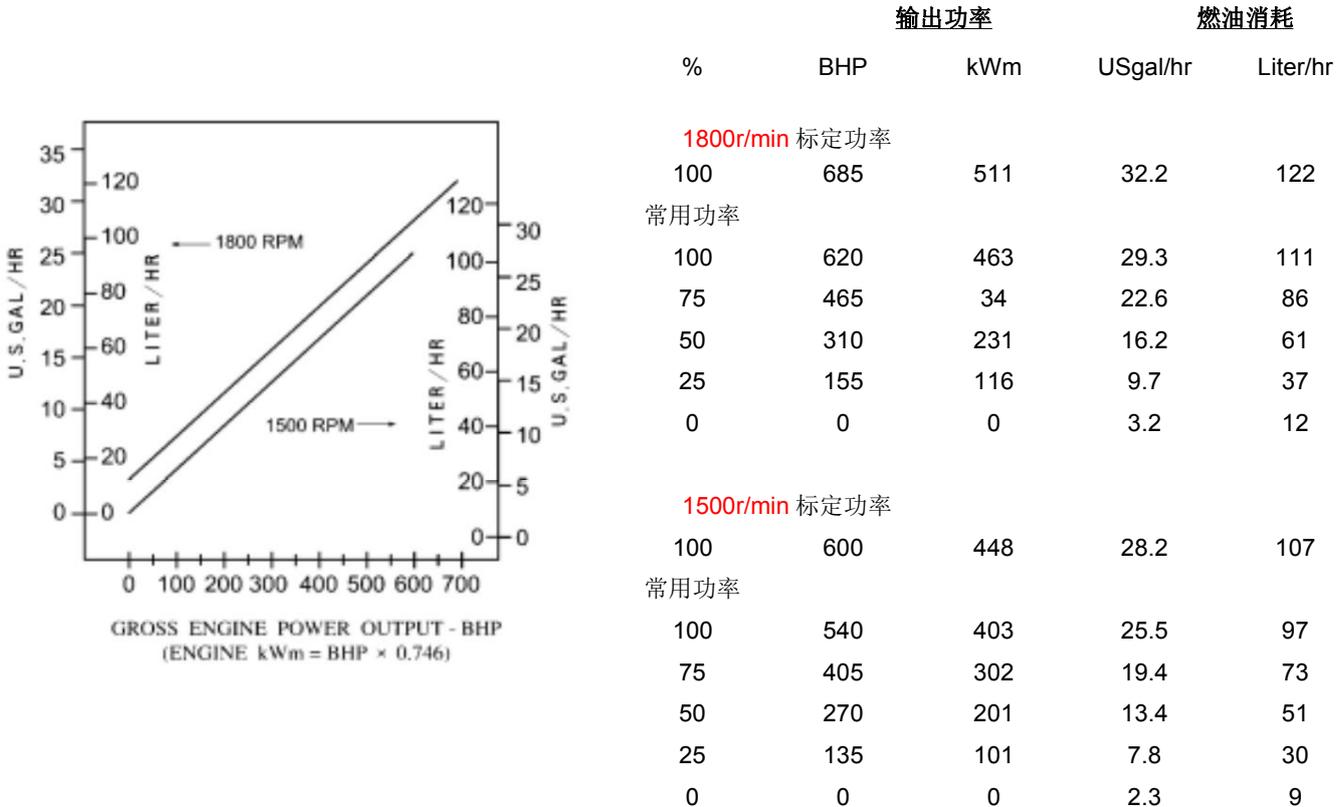
标定转速: 1800r/min

所有的数据均基于发动机带燃油系统、水泵、机油泵、空滤器和消声器时获得的, 而不带有交流发电机、风扇、其它选用设备和被驱动的附件。

发动机输出功率

发动机转速	备用功率		常用功率		连续功率	
r/min	BHP	kWm	BHP	kWm	BHP	kWm
1800	685	511	620	463	520	388
1500	600	448	540	403	475	354

燃油消耗



以上所示发动机性能数据, 是基于 ISO 3046 标准规定的条件—海拔 110m(361ft), 大气压力 100kPa(29.53inHg), 进气温度 25°C(77°F), 相对湿度 30%, 使用 NO.2 柴油或相当于 ASTM D2 柴油的条件下得到的。

功率标定使用准则见《G-发动机功率标定使用准则》。

油消耗数据是基于重度为 0.85kg/l(7.1lbs/U.S.gal.)的 NO.2 柴油而得到的。

 康明斯动力设备	重庆康明斯发动机数据单		特征编号: D193088DX02
	发动机系列 D19	发动机型号 KTA19-G3	性能曲线号: C-4780-A CPL 号: 干排 1455、湿排 N. A. 数据单号: DS-4780-A

康明斯发动机排放数据单

型式: 4 冲程, 直列, 6 缸柴油机

用途: 交流发电机组动力

排量: 18.9 liter(1150in³)

进气方式: 增压中冷

缸径: 159mm (6.25in)

压缩比: 13.9: 1

冲程: 159mm (6.25in)

排放控制措施: 增压、中冷及可变正时

性能数据

	备用功率标定	常用功率标定
kW(BHP) 1800r/min (60Hz)	511(685)	463(620)
燃油消耗 L/h(U.S.gal./h)	122(32.2)	111(29.3)
空燃比	27.5	29.4
排气流量 L/h(CFM)	1713(3630)	1579(3345)
排气温度°C(°F)	491(915)	471(880)

排放数据

单位: 均为 g/BHP.hr

成分	备用功率标定	常用功率标定
HC	0.20	0.17
NO _x	9.46	8.86
CO	1.02	0.86
PM	0.15	0.14
SO ₂	0.59	0.59
CO ₂	490	490
N ₂	3100	3200
O ₂	420	470
H ₂ O	180	180

试验条件

试验过程中, 将发动机稳定控制在标定转速(±25r/min), 标定功率(±2%)范围内, 使得压力、温度和排放数据稳定。

燃油规范: 硫(重量) 含量 0.2%、十六烷值为 42 —50 的 ASTM D975 No.2 柴油

燃油温度: 37°C(99°F) ±5°C(9°F) [燃油泵进口]

进气温度: 25°C(77°F) ±5°C(9°F)

大气压力: 100kPa (29.53inHg) ±3.4kPa (1inHg)

湿度: NO_x 测量值按 75 喱 H₂O/lb.干空气进行修正

所列 HC, NO_x 和 CO 等排放数据, 均测取于满足上述试验条件的单台发动机。数据将会受到仪器、测试方法及不同发动机等因素影响。进行试验时, 发动机进排气阻力应保持在数据单规定的限值内, 以保证试验结果的准确。

 康明斯 动力设备	重庆康明斯发动机数据单		特征编号: D193088DX02
	发动机系列 D19	发动机型号 KTA19-G3	性能曲线号: C-4780-A CPL 号: 干排 1455、湿排 N. A. 数据单号: DS-4780-A

康明斯发动机排放数据单

型式: 4 冲程, 直列, 6 缸柴油机
 排量: 18.9 liter(1150in³)
 缸径: 159mm (6.25in)
 冲程: 159mm (6.25in)

用途: 交流发电机组动力
 进气方式: 增压中冷
 压缩比: 13.9: 1
 排放控制措施: 增压、中冷及可变正时

性能数据

	备用功率标定	常用功率标定
kW(BHP) 1500r/min (50Hz)	448(600)	403(540)
燃油消耗 L/h(U.S.gal./h)	107(28.2)	97(25.5)
空燃比	24.9	25.2
排气流量 L/h(CFM)	1489(3155)	1345(2850)
排气温度°C(°F)	532(990)	524(975)

排放数据

单位: 均为 g/BHP.hr

成分	备用功率标定	常用功率标定
HC	0.20	0.17
NO _x	9.46	8.86
CO	1.02	0.86
PM	0.15	0.14
SO ₂	0.59	0.59
CO ₂	490	490
N ₂	3100	3200
O ₂	420	470
H ₂ O	180	180

试验条件

试验过程中, 将发动机稳定控制在标定转速(±25r/min), 标定功率(±2%)范围内, 使得压力、温度和排放数据稳定。

燃油规范: 硫(重量) 含量 0.2%、十六烷值为 42 —50 的 ASTM D975 No.2 柴油

燃油温度: 37°C(99°F) ±5°C(9°F) [燃油泵进口]

进气温度: 25°C(77°F) ±5°C(9°F)

大气压力: 100kPa (29.53inHg) ±3.4kPa (1inHg)

湿度: NO_x 测量值按 75 喱 H₂O/lb.干空气进行修正

所列 HC, NO_x 和 CO 等排放数据, 均测取于满足上述试验条件的单台发动机。数据将会受到仪器、测试方法及不同发动机等因素影响。进行试验时, 发动机进排气阻力应保持在数据单规定的限值内, 以保证试验结果的准确。

备注: 所有参数如有更改, 恕不另行通知。