

Cummins

Technical Operations



ENGINE MODEL : 6LTAA8.9-C360
CURVE & DATASHEET: FR92929

版本00 2010年1月



工程机械用发动机性能数据表

发动机型号
6LTAA8.9-C360
FR92929

360 BHP (264kW) @ 2200 RPM
1400 N·m @ 1400 RPM

发动机配置号
D563013CX03

性能控制部件号
3158

发布日期
2010-1-15

压缩比: **16.6:1**

缸径: **114 mm**

冲程: **145 mm**

排放控制: **中国 II 阶段**

吸气方式:

涡轮增压 & 空空中冷

排量:

8.9 L

缸数:

6

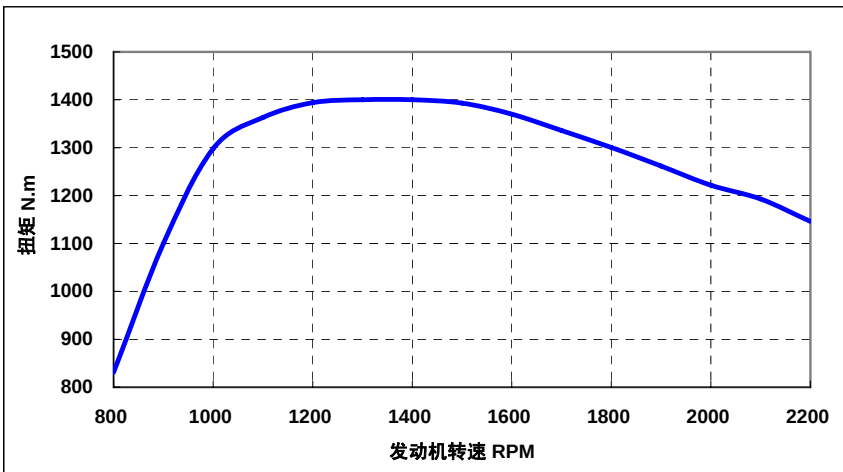
燃油系统:

北油P7100泵/RSV调速器

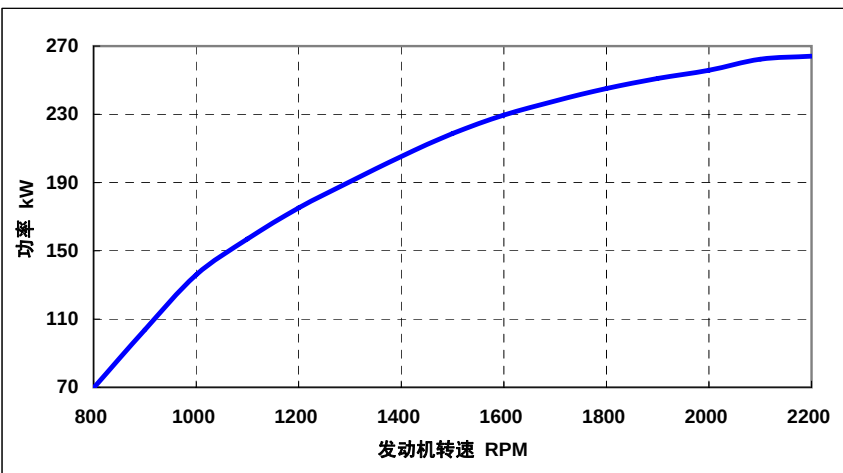
发动机在试验时带燃油系统、水泵、机油泵，不带空气压缩机、发电机、风扇、选装件及驱动件；

试验条件为进气阻力3.4kPa, 排气阻力10kPa。

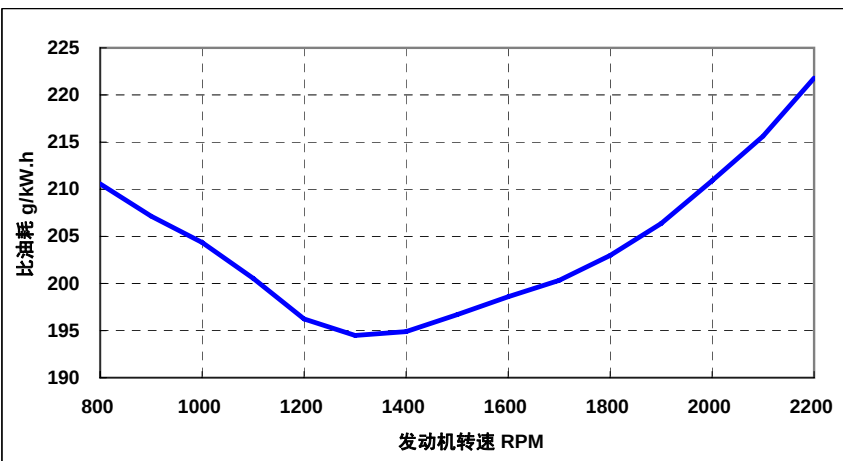
发动机性能曲线



扭矩	
rpm	N.m
2200	1146
2000	1222
1800	1301
1600	1370
1500	1393
1400	1400
1200	1394
1000	1298
900	1100



功率	
rpm	kW
2200	264
2000	256
1800	245
1600	230
1500	219
1400	205
1200	175
1000	136
900	104



比油耗	
rpm	g/kW.h
2200	222
2000	211
1800	203
1600	199
1500	197
1400	195
1200	196
1000	204
900	207

性能数据在大气压力为100kPa，进气温度为25摄氏度，海拔高度为80m，使用标准0#柴油下，按照GB/T18297试验条件获得。
允许持续运转最高海拔高度为2200m。

典型发动机数据

干重 (带飞轮和交流发电机, 不带起动机和空气压缩机)	-kg	650
最大超速性能	-rpm	3150
旋转零件瞬时惯性 (无飞轮)	-kg·m ²	0.72
重心距缸体前端面距离	-mm	427
重心距曲轴中心线距离 (曲轴之上)	-mm	163

发动机安装

前支撑面允许最大 (静态) 弯矩	-N.m	495
侧面安装凸台允许最大 (静态) 弯矩	-N.m	250
缸体后端面允许最大 (静态) 弯矩	-N.m	1356
成品发动机瞬时惯性		
-翻转轴	-kg·m ²	29.8
-俯仰轴	-kg·m ²	76.8
-偏转轴	-kg·m ²	66.9
止推瓦极限负荷		
-瞬时最大值	-N	5338
-持续最大值	-N	2670

排气系统

最大排气背压	-kPa	10.1
推荐排气管直径尺寸	-mm	100
增压器出口凸缘最大静态支撑重量	-N.m	14
排气歧管是否绝缘	-Yes/No	No
增压器是否绝缘	-Yes/No	No

进气系统

最大允许进气阻力 (使用重型空气滤清器)		
-肮脏的滤芯	-kPa	6
-洁净的滤芯	-kPa	4
使用重型空气滤清器最小污垢拦截能力	-g/cfm	53
最大允许进气歧管温度 (环境温度25℃时)	-℃	60
外界空气到增压器进气口处最大温升	-℃	17
允许最小的进气管直径	-mm	125

增压中冷系统

最大允许的中冷前后压力差	-kPa	14
最大允许进气歧管温度与环境温度温差	-℃	35
风扇开始运转时进气歧管进气温度	-℃	60
进气歧管进气温度报警设定	-℃	96

润滑系统

正常运行机油压力范围		
-低怠速最小机油压力	-kPa	69
-额定点最大机油压力	-kPa	426
发动机冷启动时最大机油压力	-kPa	690
至发动机附件允许最大润滑油流量	-litre/min.	7.6
最大油底壳机油温度	-℃	138
润滑系统最小容量 (油底壳+机油滤清器)	-litre	27.6
旁通阀需过滤	-Yes/No	Yes
油底壳倾斜角 (适用于间歇运用)		
-前部向上	-°	45
-前部向下	-°	45
-边到边	-°	45

冷却系统

发动机正常工作时最低缸体冷却液温度.....	-°C	71
最低加水速度.....	-litre/min.	19
最大加水时间.....	-min.	5
最小水泵进水压力（冷却液已除气）.....	-kPa	0
发动机曲轴中心线上方冷却液静态最大高度.....	-m	1
最小压力盖压力.....	-kPa	34
最大压力盖压力.....	-kPa	103
相对系统容量最小冷却液膨胀容积.....	- %	6
最大除气时间.....	-min.	25
相对全系统容量最小冷却液失水容积.....	- %	11
风扇全速时发动机最高冷却液温度(发动机出水)	-°C	93.3
百叶窗开启时冷却液出水温度.....	-°C	85
百叶窗开启时进气歧管空气温度.....	-°C	60
发动机冷却液容积（仅发动机）.....	-litre	11.1
发动机最高冷却液温度(发动机出水)	-°C	100
节温器标准调节温度（范围）.....	-°C	82-93
冷却液报警温度.....	-°C	104
最大发动机外部冷却循环阻力.....	-kPa	34
（冷却液失水容积必须大于原始饱和容积中未加满的容积&不包括扩展空间）		

冷起动系统

-18°C冷透或以上，最小电瓶容量		12V	24V
-仅发动机冷起动电流.....	-CCA	1500	750
-仅发动机储备容量.....	-min.	360	180
起动回路最大压降.....	-Volts	待定	
无辅助冷起动最低环境温度.....	-°C(°F)	-12	(10)
无辅助冷起动所需最小起动转速.....	-rpm	150	
最大起动回路电阻.....	-ohm	0.00075	0.002

燃油系统

输油泵最大燃油流量.....	-kg/hr	315
最大进油阻力		
-洁净的燃油滤清器.....	-kPa	20
-肮脏的燃油滤清器.....	-kPa	34
最大出油阻力		
-有单向阀.....	-kPa	待定
-无单向阀.....	-kPa	69
燃油泵最大燃油进油温度.....	-°C	60
6英寸水柱压力下最小油箱放气性能.....	-L/s	0.055



排放

评估自由场声音压力等级在15m，全负荷调速转速时

（排除进气、排气、冷却系统和驱动组件引起的噪声）

-右侧.....	-dBa	待定
-左侧.....	-dBa	待定
-前端.....	-dBa	待定
-后端.....	-dBa	待定

按照GB 20891-2007进行气体排放检测

-NOx.....	-g/kW.h	6.0
-HC.....	-g/kW.h	1.0
-CO.....	-g/kW.h	3.5
-微粒.....	-g/kW.h	0.2

性能数据

最小怠速转速.....	-rpm	800
最大调速转速（10%额定负荷）.....	-rpm	2400
允许持续运转最高海拔高度.....	-m	2200
最大扭矩在油门全闭时.....	-N.m	700
调速率.....	-%	≤8
油门手柄角度		
-高怠速	-Deg	90±10°
-低怠速	-Deg	70±10°
-旋转角	-Deg	20±5°
停车手柄角度		
-自由位置.....	-Deg	42±5°
-停车位置.....	-Deg	340±5°

各数据应用标准供油率：FR92929

发动机转速.....	-rpm
输出功率.....	-kW
扭矩.....	-N.m
摩擦损失功率.....	-kW
进气歧管压力.....	-kPa
增压器出口压力.....	-kPa
增压器压气机出口温度.....	-℃
进气流量.....	-litre/sec.
排气流量.....	-litre/sec.
排气温度.....	-℃
环境热损失功（干式歧管）.....	-kW
冷却液热损失功（干式歧管）.....	-kW
稳态烟度.....	-FSN

额定功率	最大功率点	最大扭矩
2200		1400
264		205
1146		1400
待定		待定
176		180
188		184
170		160
373		261
954		623
490		440
待定		待定
待定		待定
1.3		2.2

所有数据的波动范围为±5%
数据如有更改，恕不另行通知