FREE 10% PREVIEW (1/79 pages) · Full PDF & ECU files at ECUFLASH.PRO -> https://ecuflash.pro/en/file/261622-sinotruk-howo-generic-ecu-file-pdf

VCXCAR.COM

解放

CA4250P66K24T1A1E4

6×4 平头柴油半挂牵引汽车

维修保养手册

发动机

FREE 10% PREVIEW (2/79 pages) · Full PDF & ECU files at ECUFLASH.PRO -> https://ecuflash.pro/en/file/261622-sinotruk-howo-generic-ecu-file-pdf

VCXCAR.COM

FREE 10% PREVIEW (3/79 pages) · Full PDF & ECU files at ECUFLASH.PRO -> https://ecuflash.pro/en/file/261622-sinotruk-howo-generic-ecu-file-pdf

目 录

一、规格.....1
二、结构.....9
三、拆卸前和安装后的作业.....10
四、悬置组件.....11
五、气缸体组件.....13
六、气缸盖及气缸盖罩盖组件.....18
七、活塞连杆组.....19
八、曲轴飞轮组.....22
九、凸轮轴及正时齿轮组件.....24
十、气门机构组件.....27
十一、排气歧管及隔热罩组件.....27
十二、机油盘及机油标尺总成.....32
十三、机油收集器总成.....33
十四、机油泵总成.....34
十五、全流式机油滤清器总成.....35
十六、机油冷却器.....36
十七、曲轴箱通风系统.....38
十八、离心式机油滤器总成.....39
十九、张紧轮组件.....40
二十、低压油管.....42
二十一、高压油泵.....43
二十二、喷油器.....45
二十三、燃油细滤器.....47
二十四、涡轮增压器组件.....47
二十五、高压油轨组件.....51
二十六、放水开关.....52
二十七、调温器.....53
二十八、水泵.....54
二十九、转向泵组件.....55
三十、空气压缩机组件.....56
三十一、发电机组件.....57
三十二、起动机组件.....59
三十三、故障诊断.....61
三十四、使用说明.....74

FREE 10% PREVIEW (4/79 pages) · Full PDF & ECU files at ECUFLASH.PRO -> https://ecuflash.pro/en/file/261622-sinotruk-howo-generic-ecu-file-pdf

VCXCAR.COM

FREE 10% PREVIEW (5/79 pages) · Full PDF & ECU files at ECUFLASH.PRO -> https://ecuflash.pro/en/file/261622-sinotruk-howo-generic-ecu-file-pdf

一、规格

柴油机主要技术规格参数

序号	项　目	CA6DM2-46E4
1	型式	直列、四冲程、液冷、四气门、增压中冷
2	燃烧室型式	直接喷射、ω 型
3	气缸数	6
4	气缸直径(mm)	123
5	活塞行程(mm)	155
6	压缩比	18.3:1
7	活塞总排量(L)	11.05
8	额定功率(kW)	341
9	净功率(kW)	338
10	额定转速(r/min)	1900
11	最大扭矩（N·m）	2100
12	最大扭矩转速(r/min)	1300
13	燃油供给系统	电控高压共轨
14	排气污染物	符合 GB 17691-2005 第Ⅳ阶段
15	发火顺序	1-5-3-6-2-4
16	气门间隙（冷态）（mm）	进气：0.30
		排气：3.0
17	怠速转速(r/min)	650±50
18	起动方式	电起动
19	曲轴旋转方向（面向飞轮端）	逆时针
20	外形尺寸（长×宽×高）（mm）	1365×773×1192（不带风扇）
21	净质量（kg）	1050

润滑系统参数

压力名称	数值
怠速时机油压力（允许的最低压力）	≥150kPa
额定转速时机油压力（允许的最低压力）	400kPa
主油道调压阀开启压力	480kPa
机油温度（标定转速时）	(90～110)℃
油底壳容量（机油标尺“低”～“高”）	(29～35)L

⚠注意

★对于新机或长期不用的需要额外加入 5 升以充满滤清器等用

冷却系统参数

名称	数值
调温器开启始点温度	83℃
调温器全开时温度	95℃
冷却液容量（仅柴油机）	20L

⚠注意

★为保护柴油机，您必须知道冷却系统的总容量，而该容量还取决于车辆散热器的容量。请参阅整车相关资料。

FREE 10% PREVIEW (6/79 pages) · Full PDF & ECU files at ECUFLASH.PRO -> https://ecuflash.pro/en/file/261622-sinotruk-howo-generic-ecu-file-pdf

燃油供给系统参数

名称	数值
输油泵出口最大压力	900kPa
燃油滤清器阻力（流过滤清器的最大压力降）	120kPa
高压油泵回油口最大背压	120kPa

进排气系统参数

名称	数值
允许的最大进气阻力（指带空气滤清器芯)	7.5kPa
涡轮增压器出口允许的最大阻力	10kPa
中冷器允许的最大压力降	10kPa
空滤器允许的最小流量（CA6DM2-42E4）	1800 m^3/h

高原条件下的涡轮增压：柴油机在海拔高度低于2000m时其性能基本保持不变。柴油机在高于2000m的高原、丘陵地区运行时，其功率会降低，油耗亦会增加。高于2500m时，应采用特殊配置的涡轮增压柴油机，以保证柴油机运行的安全。

电气系统参数

名称	数值
推荐的最小蓄电池容量	150Ah/180Ah
起动机	24V，7.5kW
交流发电机	28V，75A
机油压力传感器(主油道上)	报警压力(70±7)kPa
	指示压力(0～1000)kPa
水温传感器（节温器体上）	报警温度(105～107)℃
	指示温度(40～120)℃
空调压缩机（电磁离合器）	24V，42N
空气加热器	24V，3.6kW

使用限定条件

项目	限定条件
整车总重量	≤55 t
整车燃油消耗量	≤50 L/100km
燃油质量等级	必须加注满足国III及以上排放法规的燃油
车辆维护保养	严格按照整车维修保养手册要求，更换原厂空滤、燃油滤

主要螺纹连接件的拧紧力矩和拧紧方法

●强力螺栓

◆CA6DM2 系列柴油机强力螺栓采用扭矩转角法拧紧。

◆采用扭矩转角法的螺栓只能使用三次，当反复使用超过 3 次或长度超过使用极限的螺栓应予以更换。

◆使用极限长度的量取为包含螺栓头部的总长。

◆扭矩转角法拧紧时，当第一次拧紧到规定力矩后，用记号笔在螺栓头部和被连接件体上划一条线，以帮助判断角度。

◆采用扭矩转角法拧紧的强力螺栓，安装时必须在螺栓的螺纹上和法兰下端面涂机油或二硫化钼作润滑。

◆采用扭矩转角法拧紧的螺栓的拧紧方法和力矩见表 l-1。

FREE 10% PREVIEW (7/79 pages) · Full PDF & ECU files at ECUFLASH.PRO -> https://ecuflash.pro/en/file/261622-sinotruk-howo-generic-ecu-file-pdf

表 1-1　CA6DM2 系列柴油机强力螺栓拧紧方法

名称	数量×规格	套筒扳手规格	拧紧方法			自由长度	使用极限长度	备注
			第一次	第二次	第三次			
主轴承螺栓	14×M18×2.5	24	130N·m	210 º		192±0.1	194	每次按图 1-1 的顺序拧紧
螺栓-气缸盖	26×M16×1.5	18	90N·m	210 º	240º	225.3±0.1	228	每次按图 1-2 的顺序拧紧
连杆螺栓	12×M14×1.5	21	60N·m	150 º		82.9±0.1	83.7	每根连杆顺序拧紧
飞轮螺栓	12×M15×1.5	21	75N·m	180 º		104.3±0.1	105.3	每次按对角方向成对拧紧
减振器螺栓	8×M14×1.5	21	60N·m	210 º		110.8±0.1	112	每次按对角方向成对拧紧

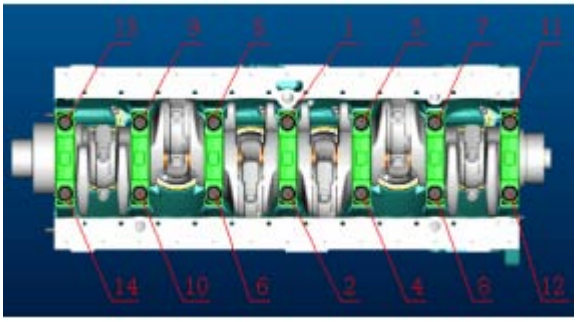


图 1-1　主轴承螺栓拧紧顺序

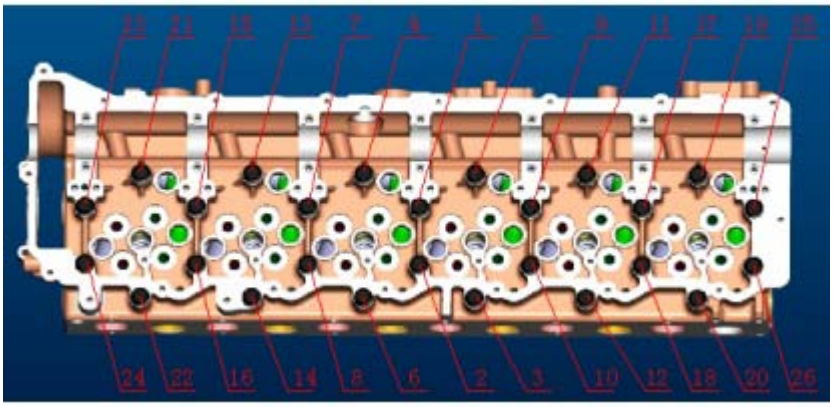


图 1-2　气缸盖螺栓拧紧顺序

●其他螺栓、螺母

◆排气管固定螺栓　　12×M10　　13 套筒扳手

对称拧紧到 60±5N·m

◆空压泵齿轮螺母　　l×Ml8　　27 套筒扳手

一次拧紧到 155±10N·m

◆中间压紧螺母-高压油管接管　　6×M22　　24 套筒扳手

一次拧紧到(50～55)N·m；与喷油器压板螺栓交替拧紧。

◆活塞冷却喷嘴接头螺栓　　6×M8　　13 套筒扳手

一次拧紧到 27±5 N·m

FREE 10% PREVIEW (8/79 pages) · Full PDF & ECU files at ECUFLASH.PRO -> https://ecuflash.pro/en/file/261622-sinotruk-howo-generic-ecu-file-pdf

●一般螺栓

表 1-2　一般螺栓的拧紧力矩（N·m）

螺纹 / 强度等级	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18
8.8	8±2.5	22±5	39±7	70±10	115±15	176±20	235±25
10.9	13±2.5	31±5	58±7	100±10	162±15	240±20	330±25

⚠注意

★本手册中扭矩值有特殊规定的螺栓不按本表执行；表中数值是建立在螺纹清洁、干燥、无油的基础上。当使用润滑油时其扭矩值应减少 10％。如果使用新的有镀层螺栓时，该扭矩值应减小 20％。当螺纹孔为铝制件时，扭矩值应减小 20％。

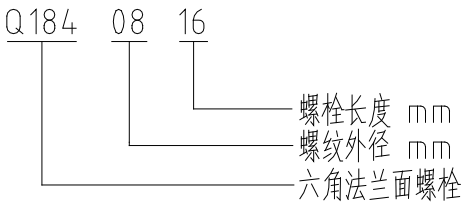
●扭矩规定

◆CA6DM2系列柴油机所用的螺栓(螺母)均采用公制。

◆使用时一定要注意：确保柴油机上的螺栓按其原来的位置装配。当需要调换螺栓时，其尺寸和强度都与要更换的螺栓一样。不合格的螺栓将可能导致柴油机的损坏。

◆螺栓的强度等级可由标在螺栓头部或螺母表面上的等级号码鉴别，数值较大者表示该螺栓具有较高的强度。

◆CA6DM2 系列柴油机主要采用汽车标准件的六角法兰面螺栓。螺栓的命名法：



柴油的选用

柴油含硫量的高低直接影响柴油机的排放，柴油机使用的柴油含硫量应低于0.05％；柴油机使用的柴油应根据环境温度情况来确定牌号，在冬季气温低的环境下，应使用低凝固点的柴油，夏季则反之，用户可按表1-3的推荐来选用。

表 1-3　柴油牌号与适用最低气温的关系

油品种类	推荐油品牌号	推荐油品最低使用温度
柴油	5 号	8℃以上
	0 号	4℃以上
	-10 号	-5℃以上
	-20 号	-14℃以上
	-35 号	-29℃以上
	-50 号	-44℃以上

柴油必须保持高度的清洁，不被灰尘杂质所污染，柴油注入燃油箱前应静置72小时以上并取用上层柴油，这对防止喷油泵柱塞早期磨损极为重要。

FREE 10% PREVIEW (9/79 pages) · Full PDF & ECU files at ECUFLASH.PRO -> https://ecuflash.pro/en/file/261622-sinotruk-howo-generic-ecu-file-pdf

润滑油的选用

为确保柴油机的正常运行和长寿命、改善柴油机的排放，请使用专用的解放长效超级柴油机油，粘度等级10W-40，适用环境温度(-25～40)℃。。

●机油加注要求

项目	加注量（L）
只更换机油	34.5～35
更换机油及机油滤清器	38.5～39

●机油更换间隔

项目	更换里程（km）	更换时间间隔（月）
首次更换机油及机油滤清器（包括离心式机油滤清器）	6 万	12
第二次及之后更换机油及机油滤清器（包括离心式机油滤清器）	10 万	12
注：①里程与使用时间先到为准 ②一年内超过三个月在多灰地区、山区、寒区（环境温度低于-20℃）使用时，换油间隔减半		

●日常保养、检查要求

◆定期检查机油标尺刻线，当油位达到机油标尺下线时，填补机油至 2/4～4/4 处

◆每间隔 3 万公里正常需要填补机油 3L～4.5L

⚠注意

★由于换油周期延长，换油周期内填补机油属于正常现象，因此建议每间隔(1 万～1.5 万)公里至少检查一次机油标尺，防止由于缺少机油导致发动机出现故障。

冷却液的选用

冷却液同燃油和润滑油一样，对柴油机同样重要。通过正确选用冷却液，并正确保养冷却系统可以避免许多与冷却系统相关的故障，如：柴油机过热、水泵泄漏、散热器堵塞和气缸套穴蚀等。CA6DM2系列柴油机必须使用冷却液！

●必须全年使用冷却液，禁止在使用过程中不同品牌的冷却液混用。应根据车辆在使用地区的温度条件，选择下表中的冷却液型号：

表1-4　不同温度条件下所选用的冷却液的型号

油品种类	推荐油品牌号(℃)	推荐油品最低使用温度(℃)	备注
发动机冷却液	冰点为-20	-15～-28	按当地情况
	冰点为-35	-25～-40	
	冰点为-45	-35～-50	
	冰点为-8	-15 以上	

●冷却液检查和更换周期: 检查和更换周期，以里程或年限先到的为准，如表 1-5 所示；更换时清洗冷却系统。

表 1-5　冷却液检查和更换周期

检查和更换里程（万 km）	检查和更换年限（年）
≥10	≥2

密封剂

●下列零件装配前在密封面之间必须涂硅橡胶平面密封剂：

◆齿轮室罩盖盖板与气缸体、齿轮室罩盖-飞轮壳与齿轮室罩盖盖板、气缸体与齿轮室罩盖—飞轮壳与

ECUFLASH.PRO · ENGINEERING ARCHIVE

End of Free 9-Page Preview (Total: 79 Pages)

FAW Jiefang CA4250P66K24T1A1E4 Engine Maintenance Manual (CA6DM2-46E4)

DOWNLOAD FULL 79-PAGE PDF AT ECUFLASH.PRO ->