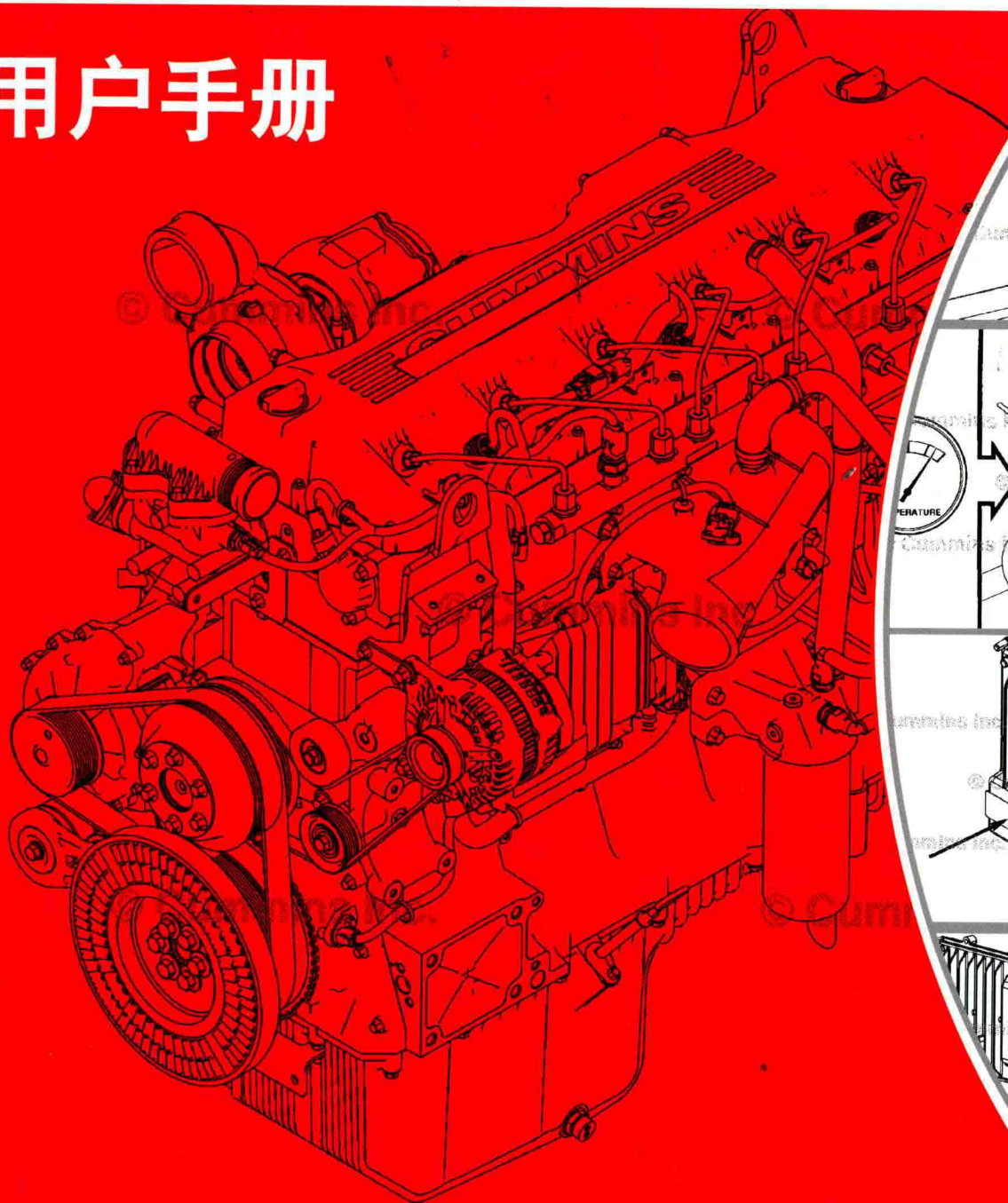




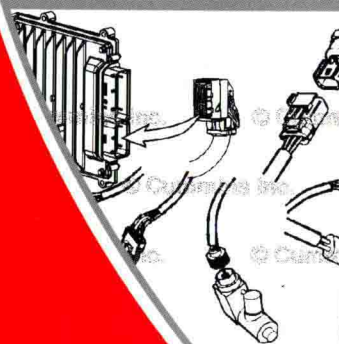
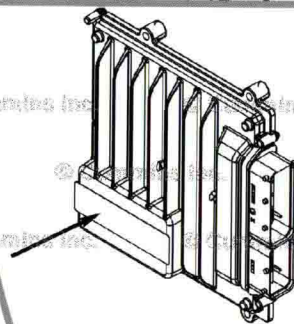
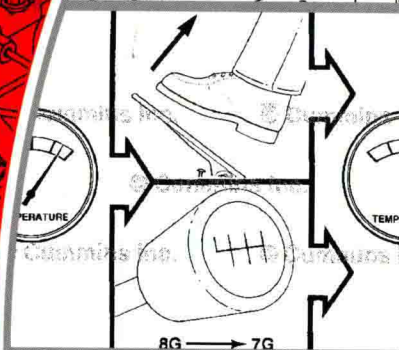
FOTON
福田康明斯

ISG12 CM2880 G107

用户手册

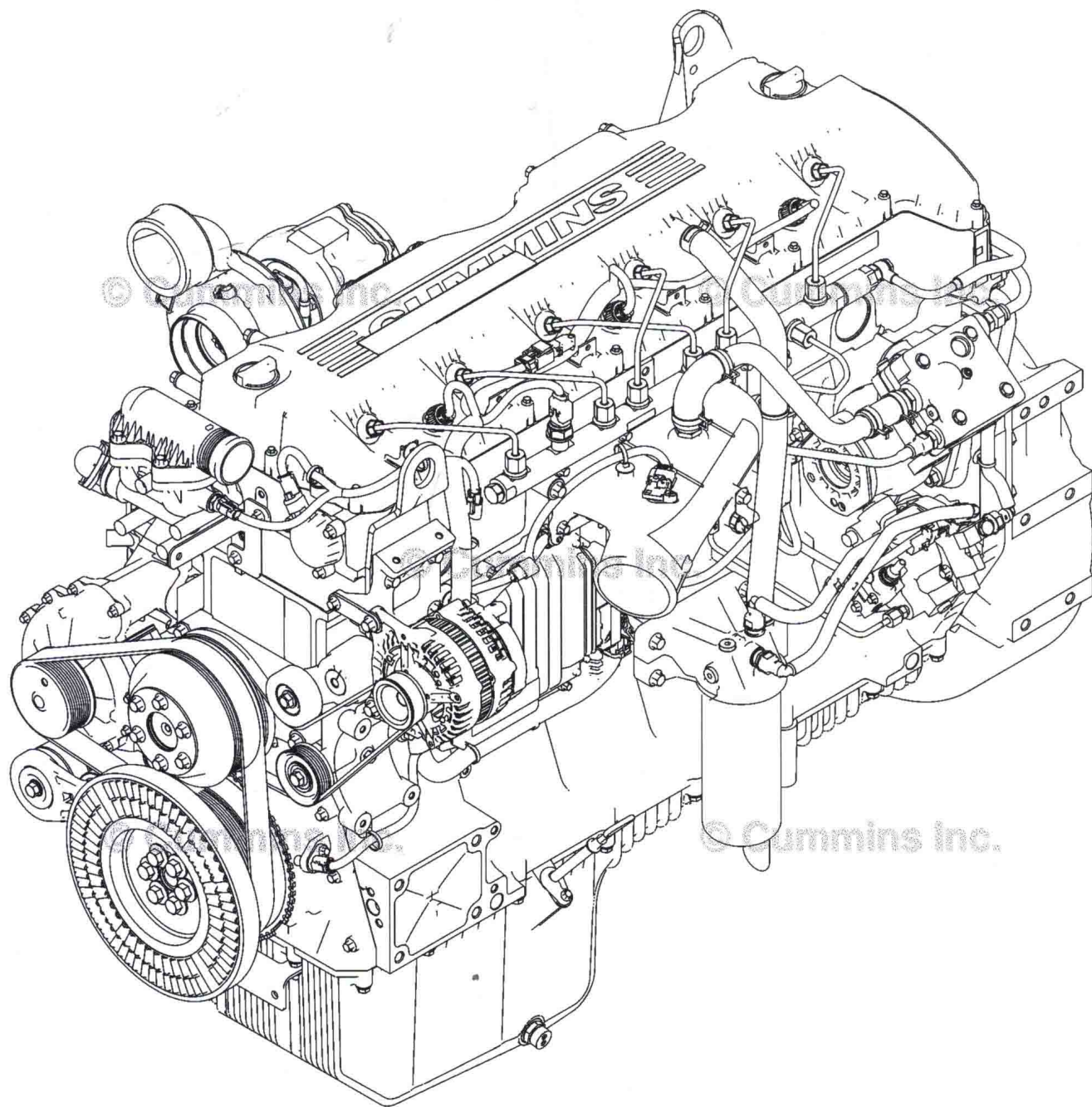


完全按配比的冷却液





用户手册 ISG12 CM2880 G107



声明:

该文件由英文翻译为中文，该文件的英文原版为唯一具有权威性的文本，如中英版本有任何不符，应以英文为准。

Cummins Inc.

Box 3005

Columbus, Indiana, U.S.A., 47202

办事处

Cummins Ltd.

49 - 51 Gresham Road,

Staines,

Middlesex TW18 2BD,

England

Registration 573951 England

版权© 2014

Cummins Inc.

公告号 4360349

美国印刷 2014 03 13

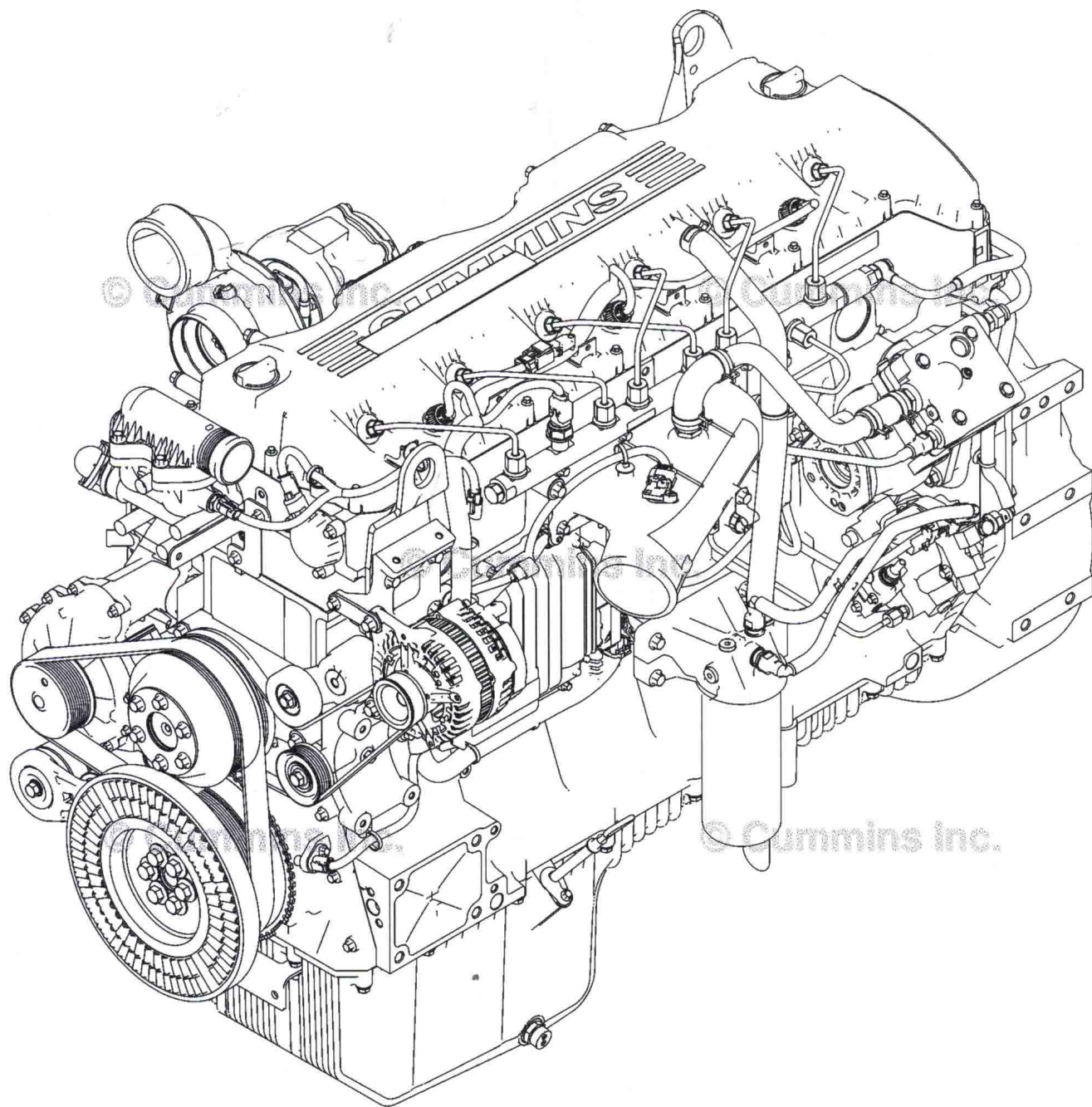
目录

章节

引言	i
发动机和系统识别	E
操作说明	1
维护保养指南	2
服务文献	L
维护保养技术规范	V
保修条例	W
索引	back



用户手册 ISG12 CM2880 G107



前言

本手册包含了对你的 Cummins® 产品进行正确的操作及维护保养的信息，
请阅读并遵守所有的安全守则。请参阅第 i 节引言的一般安全守则中的警告。

本手册须随机携带，如果设备被出售，请将此手册转交给新用户。

该手册中的信息、技术规范以及推荐的维护保养指南是以出版时的有效信息为基准的。康明斯公司保留随时更改信息而不事先通知的权利。如果您发现产品与本手册中的信息不符，请与当地的康明斯特约维修站联系，或者如果您在美国或加拿大，请拨打免费电话 1-800-DIESELS (1-800-343-7357)。

生产此产品时，采用了最新的技术和最高质量的部件。当需要更换零部件时，我们建议只使用纯正的 Cummins® 零部件或者 ReCon® 的具有互换性的零部件。

注：保修信息在第 W 节。确保您熟悉保修条例或适合于您的产品的保修条例。

目录

章节

引言	i
发动机和系统识别	E
操作说明	1
维护保养指南	2
服务文献	L
维护保养技术规范	V
保修条例	W
索引	back

重要参考数据

在以下空格中填写零件名称和零件号。当需要维修和维护保养时，可以参考此表。

名称	零件号	零件号
发动机型号		
发动机生产序号 (ESN)		
控制零件目录 (CPL)		
燃油泵零件号		
电子控制模块 (ECM)		
电子控制模块 (ECM) 生产序号		
滤清器零件号:		
• 空气滤清器滤芯		
• 机油		
• 燃油		
• 油水分离器		
• 冷却液		
• 曲轴箱通风系统		
• 康明斯微粒滤清器		
调速器控制模块 (GCM) (如果配备)		
皮带零件号:		
•		
•		
•		
离合器或船用变速器 (如果配备):		
• 型号		
• 生产序号		
• 零件号		
• 机油类型		
• 海水泵		
- 型号		
- 零件号		

第 i 节 - 引言

目录

	页
插图	i-2
概述.....	i-2
符号	i-1
概述.....	i-1
简称和缩写定义	i-5
概述.....	i-5
通用安全守则	i-3
重要安全注意事项.....	i-3

符号

概述

本手册中的下列符号用来帮助理解各项说明的含义。当下列某种符号出现时，它表达了以下特定的意义：



警告 — 如果不遵循此说明，就会造成严重的人身伤害或重大的财产损失。



注意 — 如果不遵循此说明，就会造成一般的人身伤害，或者零件、总成或发动机损坏。



拆卸或解体步骤。



安装或组装步骤。



需要进行检查。



清洁零件或总成。



执行机械或时间测量。



润滑零件或总成。



给出扳手或工具规格。



拧紧到规定的扭矩。



进行电气测量。



如需了解更多信息，请参考本手册的其它部分或其它出版物。



该部件重达 23 kg [50 lbs] 以上，为了减少受伤的可能性，提升时请使用提升设备或得到他人的帮助。

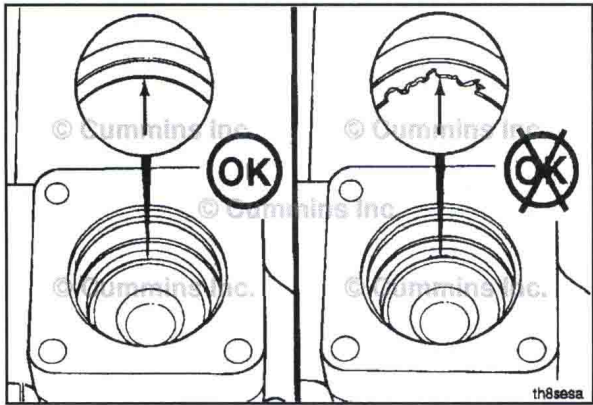
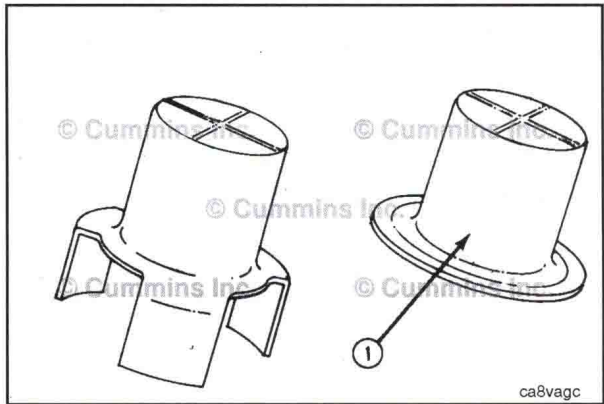


插图 概述

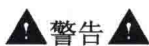
本手册中的一些插图是示意性的，可能与您实际使用的发动机或零件不同。插图中的符号用来表示需要采取的措施或该零件能否继续使用的条件。



这些插图用以显示维修或更换步骤。尽管插图有所不同，但是对所有的应用类型，维修步骤是相同的。

通用安全守则

重要安全注意事项



警告

不正确的规程、粗心或者忽视警告说明可能会引起烧伤、割伤、肢体残毁、窒息或其它人身伤害甚至死亡。

在进行任何维修以前，要认真阅读和了解全部的安全保障措施和警告。下面的内容包含了为确保人身安全所必须遵守的一般性安全保障措施。特殊的安全保障措施将包括在具体实施的步骤中。

- 工作区周围应干燥、明亮、通风良好，没有杂物、零散的工具、零件、火源和其它危险物品。要注意可能存在的危险情况。
- 工作时**总是**戴好护目镜并穿好防护鞋。
- 旋转部件能引起割伤、肢体残废甚至可以将人绞死。
- **不要**穿着宽松的或者残破的衣服。并且要摘下所有的首饰。
- 维修前应断开蓄电池（首先断开负极 [-] 电缆），并使所有的电容器放电。为防止发动机意外起动，应断开空气起动马达（如果配备）。在操作室或控制装置上贴“禁止操作”标签。
- 手动转动发动机时，只能使用正确的发动机起动方法。**不要**通过扳动或撬动风扇的方法来使曲轴转动。这种做法可能会引起严重的人身伤害、财产损失或损坏风扇叶片，造成风扇过早损坏。
- 如果发动机已经运转了一段时间，并且冷却液是热的，应先使发动机逐渐冷却下来，才可慢慢拧松加注口盖以释放冷却系统的压力。
- 在进行任何维修工作前，**总是**用合适的支撑块或支架托住工件。只有千斤顶或提升装置支撑工件时，**不要**进行任何工作。
- 在拆下或断开任何管路、接头或相关部件前，一定要释放空气、机油、燃料和冷却系统中的压力。从压力系统中断开任何装置时，一定要小心可能存在的压力。**不要**用手检查压力泄漏。高压机油或者燃料都有可能造成人身伤害。
- 为了减少窒息或冻伤的可能性，穿好防护服，并且只能在通风良好的工作区断开液态制冷剂（氟利昂）管路。为了保护环境，**必须**使用正确的设备排空并加注液态制冷剂系统，该设备应能防止制冷剂气体（碳氟化合物）进入空气。联邦法律要求回收和循环使用制冷剂。
- 部件重达 23 kg [50 lbs] 以上时，为了减少受伤的可能性，提升时请使用提升设备或在别人的帮助下进行。确保所有的提升设备，如链条、吊钩或吊环状况良好并且有足够的承载能力。确认吊钩的吊装位置正确。必要时**总是**使用横杆辅助作业。吊钩**不能**承受侧向载荷。
- 防腐剂（SCA 和机油中的成份）中含有碱。**不要**使这些物质进入眼睛。避免皮肤长期反复与它们接触。**不要**吞食。如果接触，请立即使用肥皂和水冲洗皮肤。如果进入眼睛，立即用大量的水冲洗至少 15 分钟。并且立即就医。把它放到孩子碰不到的地方。
- 石脑油和甲基乙基酮 (MEK) 是易燃物，使用时**必须**特别小心。使用这些物质时必须遵循制造商的使用说明，以保证安全。把它放到孩子碰不到的地方。
- 为了减少烧伤的可能性，在发动机刚停机后小心不要与热零件、排气流、管路、管中的热液体以及机舱接触。
- **总是**使用状态良好的工具。进行任何维修工作前，确保您知道如何使用这些工具。只使用纯正的Cummins® 零件或者康明斯 ReCon® 互换零件。
- 更换紧固件时，**总是**使用具有相同零件号的紧固件（或同等产品）。如果需要更换，**不要**用质量较差的紧固件。
- 需要时，应由经过培训的技师拆卸和更换罩住旋转部件、驱动装置和/或皮带的任何防护装置。拆卸任何防护装置前，**必须**关闭发动机并且**必须**隔离所有起动机构。重新安装防护装置时，**必须**更换所有紧固件。
- 当身体十分疲劳或饮酒或服药后不能正常工作时，**不要**从事任何维修工作。
- 美国的一些州和联邦机构已经认定使用过的机油有致癌作用，而且能引起生殖疾病。应避免吸入机油蒸汽、误吞以及长时间接触用过的机油。
- **不要**将跨接起动电缆或蓄电池充电电缆连接到任何点火或调速器控制导线上。这样可能会给点火或调速器造成电气损坏。
- **始终**按照技术规范拧紧紧固件和燃料接头。过紧或过松都会导致泄漏。这对于天然气和液化石油气燃料及空气系统很关键。
- 由于泄漏燃料的气味会逐渐减弱，因此要**始终**按照指示的方法测试是否存在燃料泄漏。
- 维护保养和维修时，以及在室内停放车辆时，应关闭手动燃料阀。
- 冷却液有毒。如果不再继续使用，应按照当地环保法规进行处理。

- 催化剂中含有柴油机排气处理液。**不要**使这些物质进入眼睛。如果进入眼睛，立即用大量的水冲洗至少 **15** 分钟。避免长时间与皮肤接触。如果接触，请立即使用肥皂和水冲洗皮肤。**不要**吞食。如果不小心吸入了催化剂，请立即就医。
- 催化剂中含有五氧化二钒。加利福尼亚政府已经认定五氧化二钒会致癌。在处理五氧化二钒时始终戴上防护手套和护目镜。不要使这些催化物质进入眼睛。如果进入眼睛，立即用大量的水冲洗至少 **15** 分钟。避免长时间与皮肤接触。如果接触，请立即使用肥皂和水冲洗皮肤。
- 催化剂中含有五氧化二钒。加利福尼亚政府已经认定五氧化二钒会致癌。在更换催化剂时，应按当地法规进行处理。
- 加利福尼亚州第 **65** 条规定警告 - 加利福尼亚州认定，柴油发动机废气及其中的一些成分可以引起癌症、先天缺损以及生殖伤害。

简称和缩写定义

概述

下表是本手册中使用的一些简称和缩略语。

ANSI	美国国家标准协会
API	美国石油协会
ASTM	美国材料与实验学会
ATDC	上止点后
BTU	英国热单位
BTDC	上止点前
°C	摄氏度
CAN	控制器局域网络
CO	一氧化碳
CCA	冷起动电流（安培）
CARB	加利福尼亚空气资源委员会
C.I.B.	客户接口盒
C.I.D.	立方英寸排量
CNG	压缩天然气
CPL	控制零件目录
cSt	厘斯托克
DEF	柴油机排气处理液
DOC	柴油氧化催化器
DPF	柴油微粒过滤器
ECM	发动机控制模块
EFC	电子燃油控制
EGR	废气再循环
EPA	美国环保署
°F	华氏度
ft-lb	英尺磅
FMI	故障模式指示器
GVW	车辆总重
Hg	汞
hp	马力
H₂O	水
inHg	英寸汞柱
in H₂O	英寸水柱
ICM	点火控制模块
IEC	国际电工委员会
km/l	公里/升
kPa	千帕
LNG	液化天然气
LPG	液化石油气
LTA	低温中冷系统
MCRS	模块化共轨系统
MIL	故障指示灯
MPa	兆帕
mph	英里/小时
mpq	英里/夸脱
N•m	牛-米

NOx	氮氧化物
NG	天然气
O2	氧
OBD	车载诊断
OEM	原始设备制造商
OSHA	职业安全与健康管理局
PID	参数识别说明
ppm	百万分之一
psi	磅/平方英寸
PTO	动力输出
REPTO	后部动力输出
RGT	后齿轮系
rpm	转/分
SAE	汽车工程师学会
SCA	辅助冷却液添加剂
SCR	选择性催化还原
STC	分级正时控制
SID	子系统识别说明
TDC	上止点中心
VDC	直流电压
VGT	可变截面式涡轮增压器
VS	变速
VSS	车速传感器