FREE 10% PREVIEW (1/39 pages) · Full PDF & ECU files at ECUFLASH.PRO -> https://ecuflash.pro/en/file/262765-sinotruk-howo-generic-ecu-file-pdf

中国重汽

空气辅助 SCR 系统售后故障诊断及维修手册

本手册仅用于指导中国重汽服务站售后服务

中国重型汽车集团有限公司

二零一六年七月

FREE 10% PREVIEW (2/39 pages) · Full PDF & ECU files at ECUFLASH.PRO -> https://ecuflash.pro/en/file/262765-sinotruk-howo-generic-ecu-file-pdf

前　言

中国重汽空气辅助 SCR 系统是由中国重汽集团有限公司自主研发的重型汽车尾气后处理系统，具有完全自主知识产权。匹配中国重汽 D10（WD615）系列发动机、MC 系列发动机，排放水平满足国五排放标准。系统的 NOx 转化率可达到 90%，高的转化率不仅不会导致更高的油耗，反而会使发动机燃烧更充分从而节省燃油。目前该系统完全支持 OBD 2.0。

本手册主要内容为空气辅助 SCR 系统的工作原理、故障诊断及责任判定、各零部件的结构参数、工作原理及拆装要点。适用于指导中国重汽服务站售后维修服务。

本手册由中国重汽技术中心编写。

主　编：

审　核：

校　对：

编　者：

本手册的编写得到了各有关单位的大力支持，在此表示衷心感谢！

由于时间仓促，书中难免有误，望见谅！也希望广大读者提出宝贵的意见！

本手册的最终解释权归中国重汽集团有限公司

编　者

2016 年 7 月

FREE 10% PREVIEW (3/39 pages) · Full PDF & ECU files at ECUFLASH.PRO -> https://ecuflash.pro/en/file/262765-sinotruk-howo-generic-ecu-file-pdf

目　　录

前　　言.....2
一、系统工作原理及构成.....1
二、系统部件组成及功能介绍.....3
1、尿素泵箱集成式系统.....3
2、DCU.....8
3、尿素喷嘴.....9
4、排气温度传感器.....11
5、NOx 传感器.....12
6、SCR 线束.....14
7、尿素箱.....14
8、催化消声器.....15
9、压力管.....16
三、尿素泵箱在整车上拆装注意事项.....17
1、计量阀、蓄压腔尿素压力传感器、适配器组装.....17
2、尿素模块和尿素隔膜泵装入主体.....18
3、装空气稳压阀.....19
4、装泄压阀和回吹阀.....20
5、装混合腔尿素压力传感器.....20
6、装尿素管接头和空气进出口接头螺母座.....21
7、装连接器.....22
8、装上盖.....22
9、装滤芯.....22
10、装继电器.....23
11、装冷却水电磁阀.....23
12、VOSS 气管接头拆装.....24
四、故障诊断与检测.....25
1、OBD 故障诊断.....25
2、重汽 EOL 诊断工具的使用方法.....1
3、系统数据监控.....6

FREE 10% PREVIEW (4/39 pages) · Full PDF & ECU files at ECUFLASH.PRO -> https://ecuflash.pro/en/file/262765-sinotruk-howo-generic-ecu-file-pdf

中国重汽空气辅助 SCR 后处理系统是由中国重汽完全自主研发的一套系统，采用选择性催化还原装置(SCR)。该系统可靠性好，成本低、且完全符合国 V/欧 V 排放标准，具备 OBD2 功能。

一、系统工作原理及构成

SCR 是 Selective（选择性）、Catalytic（催化）、Reduction（还原）的英文缩写。

其工作原理是将还原剂喷入排气管，排气中的氮氧化合物在催化器的作用下与还原剂反应被还原成氮气和水，SCR 系统目前采用的还原剂是尿素。尿素 NH_2CONH_2 加 H_2O 后在高温下分解成成 NH_3 和 CO_2：

$NH_2CONH_2 + H_2O \rightarrow 2\ NH_3 + CO_2$

NH_3 和排气中的 NO 和 NO_2 反应产生氮气和水：

$NO+NO_2 +2NH_3 \rightarrow 2N_2+ 3H_2O$

$4NO+O_2+4NH_3 \rightarrow 4N_2+6H_2O$

$2NO_2 +O_2+4NH_3 \rightarrow 3N_2+6H_2O$

为防止发动机整个使用寿命过程中氨气的泄漏，SCR 催化器后设有氨催化器，在这个催化器中 NH_3 与 O_2 反应生成氮气和水

$4NH_3+ 3O_2 \rightarrow 2N_2+6H_2O$

SCR 系统用的标准化尿素水溶液（符合 DIN70070）称为添蓝（Adblue）。

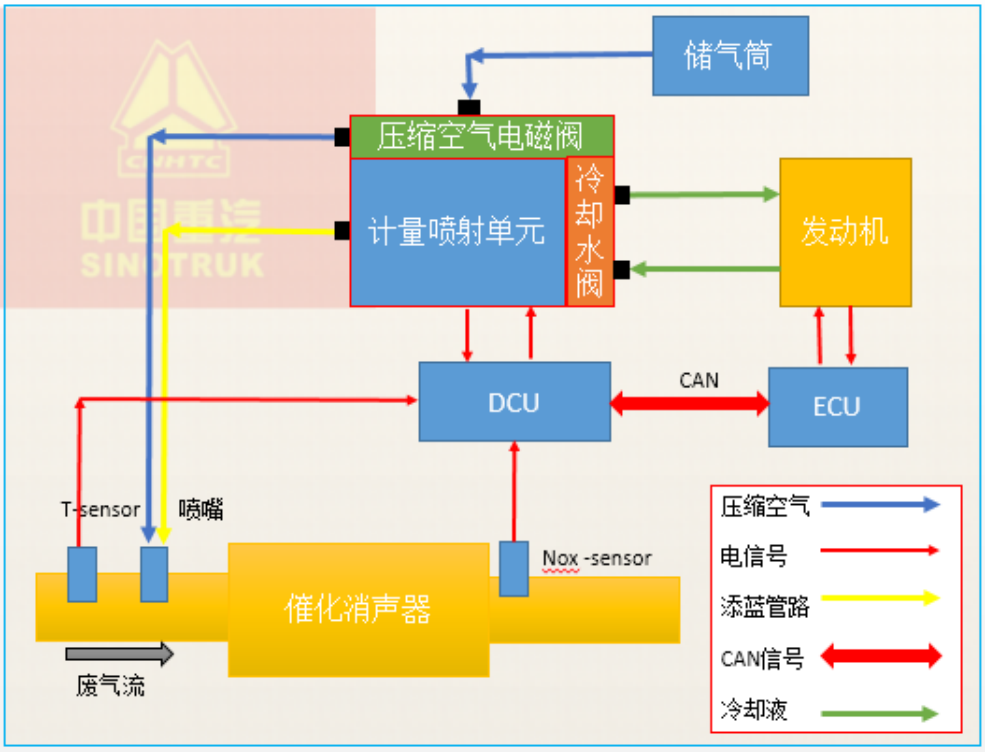


图 1-1 系统工作原理

FREE 10% PREVIEW (5/39 pages) · Full PDF & ECU files at ECUFLASH.PRO -> https://ecuflash.pro/en/file/262765-sinotruk-howo-generic-ecu-file-pdf

SCR 系统由催化消声器、计量喷射单元、尿素喷嘴、后处理控制单元（DCU）及相应管路和线束构成，如图 1-1 所示。

本系统采用的是压缩空气辅助喷射系统，计量喷射泵内置控制装置，可控制内部计量阀和尿素泵以及压缩空气电磁阀按照既定的程序工作。DCU 通过 CAN 总线与发动机 ECU 通讯，获得发动机的运行参数，再加上排温传感器的信号，反应计算出尿素喷射量，然后控制计量喷射单元喷射适量的尿素到排气管中。压缩空气的作用主要是起雾化的作用，使尿素经喷嘴后尽可能的雾化。

尿素在排气管混合区遇高温分解成氨气（NH_3），与排气充分混合后进入 SCR 催化消声器。在催化消声器里，NH_3 和 NOx 反应生成氮气和水，排出到大气。

由于液体尿素在-11℃以下会结晶，因此行驶在寒区的车辆需要加热装置除霜解冻。需要加热的部分分别是尿素箱、尿素管和尿素泵，其中尿素管采用电加热，尿素箱及尿素泵采用发动机冷却液加热。目前加热系统为选配。

ECUFLASH.PRO · ENGINEERING ARCHIVE

End of Free 5-Page Preview (Total: 39 Pages)

Sinotruk Air-Assisted SCR System After-Sales Fault Diagnosis and Repai

DOWNLOAD FULL 39-PAGE PDF AT ECUFLASH.PRO ->