

# 2009 年依维柯发动机系统维修手册

## 摘要:

本文档主要介绍 2009 年依维柯索菲姆发动机系统的结构、原理以及诊断。

## 关键字:

依维柯 2009 年 索菲姆发动机 结构组成 工作原理 故障诊断

LAUNCH

# 目录

1. 概述.....	1
1.1 柴油发动机周围环境的变迁.....	1
1.2 对燃油喷射系统的要求.....	1
1.3 ECD（电子控制柴油机）系统的类型和变迁.....	2
1.4 共轨系统特性.....	2
1.5 共轨系统和输油泵的变迁.....	4
1.6 喷射器的变迁.....	4
1.7 共轨系统构成.....	5
2. 共轨系统概要.....	6
2.1 概述.....	6
3. 主要组件说明.....	11
3.1 输油泵.....	11
3.1.1 HP0 型.....	11
3.1.2 HP2 型.....	16
3.1.3 HP3 型.....	25
3.1.4 HP4 型.....	36
3.2 油轨.....	41
3.2.1 油轨功能和构成.....	41
3.2.2 零部件结构和工作原理.....	41
3.3 喷射器.....	45
3.3.1 概述.....	45
3.3.2 喷射器结构和特性.....	46
3.3.3 喷射器工作原理.....	48
3.3.4 喷射器执行电路.....	49
3.3.5 喷射器其它零部件.....	50
4. 控制系统组件说明.....	53
4.1 发动机控制系统图（参考）.....	53
4.2 发动机 ECU（电子控制单元）.....	54
4.3 EDU（电子驱动单元）.....	55
4.4 各种传感器.....	56
5. 控制系统.....	61
5.1 燃油喷射控制.....	61
5.2 E-EGR 系统（电子废气再循环）.....	70
5.3 电子控制节气门（非 DENSO 制造）.....	72
5.4 废气控制系统.....	73
5.5 DPF 系统（柴油粒子滤清器）.....	74
5.6 DPNR 系统（柴油粒子 NO <sub>x</sub> 减少）.....	76
6. 诊断.....	77
6.1 诊断功能概要.....	77
6.2 使用 DST-1 进行诊断检查.....	77
6.3 使用故障指示灯进行诊断检查.....	78
6.4 节气门体功能检查.....	80
7. 附录.....	82

7.1 粒子状物质 (PM) .....	82
7.2 共轨型燃油喷射系统的发展历史和全球制造商 .....	82
7.3 更高的喷射压力、最佳的喷射率、更高的喷射正时控制精度、更高的喷射量控制精度 .....	82
7.4 燃烧室内部图像 .....	84

LAUNCH