目录

[lspci 2](#_Toc207272315)

[常用选项 2](#_Toc207272316)

[-v, -vv, -vvv 2](#_Toc207272317)

[-k 2](#_Toc207272318)

[-s [domain:]bus:device.function 2](#_Toc207272319)

[-d [vendor]:[device] 2](#_Toc207272320)

[-t 2](#_Toc207272321)

[-n 3](#_Toc207272322)

[-nn 3](#_Toc207272323)

[-i <file> 3](#_Toc207272324)

[-p 3](#_Toc207272325)

[-x, -xx, -xxx 3](#_Toc207272326)

[实用组合示例 3](#_Toc207272327)

[查看所有设备及其驱动： 3](#_Toc207272328)

[查找并详细查看显卡信息： 3](#_Toc207272329)

[查看网卡及其驱动： 3](#_Toc207272330)

[查看设备树结构： 3](#_Toc207272331)

[注意事项 3](#_Toc207272332)

# lspci

**列出所有 PCI 设备，显示简短的设备描述。**

示例输出：

00:00.0 Host bridge: Intel Corporation 12th Gen Core Processor Host Bridge/DRAM Registers (rev 02)

00:02.0 VGA compatible controller: Intel Corporation Alder Lake-N [UHD Graphics] (rev 0c)

00:14.0 USB controller: Intel Corporation Alder Lake-N PCH USB 3.2 Gen 2x1 Host Controller (rev 01)

00:1f.0 ISA bridge: Intel Corporation Alder Lake-N PCH eSPI Controller (rev 01)

以第一条输出为例：

00:00.0 Host bridge: Intel Corporation 12th Gen Core Processor Host Bridge/DRAM Registers (rev 02)

* 00:00.0：

PCI设备的地址。bus:device.function，即 总线号:设备号.功能号

* Host bridge：

设备名，此处为主机桥。主机桥是整个 PCI/PCIe 层次结构的根，其直接连接CPU和主内存，并作为通往所有其他 PCI/PCIe设备的“门户”。

* Intel Corporation 12th Gen Core Processor Host Bridge/DRAM Registers：

设备的具体描述。这表明它是第 12 代 Intel Core 处理器内部集成的主机桥，负责管理处理器与内存（DRAM）之间的通信，以及通往 PCIe 通道的连接。

* (rev 02)：

修订号 (Revision)。表示该硬件设计的版本，02 是第二个版本。

## 常用选项

### -v, -vv, -vvv

**以详细模式显示信息。**

-v 提供基本信息（如 I/O 端口、内存地址、中断等）

-vv 更详细

-vvv 最详细（包括子系统信息、内核驱动等）。

### -k

**显示正在使用该设备的内核驱动程序和内核模块。**

常与 -v 或 -vv 结合使用，如 lspci -vk，常用于排查驱动问题。

### -s [domain:]bus:device.function

**显示指定设备的详细信息。**需要根据 lspci 指令的输出找到设备的总线号、设备号和功能号。

示例：lspci -s 01:00.0 -v

### -d [vendor]:[device]

**根据厂商 ID 和设备 ID 过滤设备。**vendor和device是十六进制数。

示例：lspci -d 8086:1a1e（查找厂商ID为8086，设备ID为1a1e的设备）

### -t

**以树状格式显示 PCI 设备的拓扑结构**

### -n

**以数字形式显示厂商 ID 和设备 ID**，而不是解析为名称。

### -nn

**同时显示设备名称和其对应的数字 ID（厂商 ID 和设备 ID）**

示例：lspci -nn 输出可能包含 [8086:1a1e]。

### -i <file>

**用于查找指定ID的数据库文件**（默认通常是 /usr/share/hwdata/pci.ids）。

### -p

**以可解析的格式输出**（便于脚本处理）。

### -x, -xx, -xxx

-x: 以十六进制格式显示设备的标准 PCI 配置空间（前 64 字节）

-xx: 以十六进制格式显示设备的扩展 PCI 配置空间（前 256 字节）

-xxx: 以十六进制格式显示设备的完整的 PCI 配置空间（最多 4096 字节）

## 实用组合示例

### 查看所有设备及其驱动：

lspci -vk

### 查找并详细查看显卡信息：

lspci | grep -i vga

# 执行上面命令后找到显卡的总线地址，假设显卡的总线地址为00:02.0

# 执行下面命令查看显卡详细信息

lspci -s 00:02.0 -vvv

### 查看网卡及其驱动：

lspci -nnk | grep -i ethernet

### 查看设备树结构：

lspci -tv

## 注意事项

lspci 命令通常包含在 pciutils 软件包中，如果系统没有该软件包，可以通过包管理器安装。

输出信息依赖于本地的PCI ID数据库（通常是 /usr/share/hwdata/pci.ids）。如果数据库过旧，某些新设备可能只显示为ID而没有名称，此时可以尝试更新该数据库。

总而言之，lspci 是 Linux 系统管理员和用户进行硬件信息查询和故障诊断的必备工具。