

# 配置 CNR 使用供应商特定信息选项 ( 选项 43 ) 响应机顶盒

## 目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[供应商类别标识符 \( 选项 60 \)](#)

[供应商特定信息 \( 选项 43 \) DHCP 选项](#)

[配置CNR回应Motorola DCT5000机顶盒的一个起始页](#)

[手工配置在CNR版本的卖方细节选项在5.0之前](#)

[配置的验证](#)

[相关信息](#)

## 简介

一个机顶盒在有线电视数据服务接口规范(DOCSIS)电缆装置中是有线调制解调器的一特殊情况。机顶盒使用同样步骤来联机和接收网络连通性。然而，机顶盒典型地有标准CMs不，例如电视服务，收费电视的额外的级别功能和一电子程序指南。

为此，机顶盒能要求设置系统供应它以帮助的额外的信息初始化或配置额外功能。

在本文中，Motorola DCT5000机顶盒的示例描述。当此设备从设置系统时获取DHCP租用，作为设备的一个起始页的也需要与URL一起提供。否则，机顶盒此特定的品牌不正确使用所有级别功能。

**注意：** 请勿作为参考使用本文设置Motorola DCT5000机顶盒。作为标准参考参考Motorola文档。

在本文中，使用的DHCP服务器系统是Cisco网络认证(CNR)版本5.06。使用初期的CNR版本是可能的，但是进程不同的。您要求输入在ASCII格式的信息，可以是一个费时和复杂步骤。

**注意：** 在本文推荐使用进程描述而不是手工定义值选项43，如在CNR中看到更早版本。

## 先决条件

### 要求

本文档没有任何特定的要求。

### 使用的组件

本文档中的信息根据CNR版本5.06。

本文档中的信息都是基于特定实验室环境中的设备编写的。本文档中使用的所有设备最初均采用原始（默认）配置。如果您使用的是真实网络，请确保您已经了解所有命令的潜在影响。

## 规则

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

## 供应商类别标识符 (选项 60)

供应商类别标识符(选项60)可以由DHCP客户端用于识别DHCP客户端的供应商和功能。信息是有DHCP客户端的供应商指定的含义的一个可变长的字符串或八位位组。

DHCP客户端能传达的一个方法使用某种硬件或固件，将设置在其呼叫供应商类别标识符的DHCP请求的一个值(VCI) (选项60)。例如，基于DOCSIS 1.0的CMs必须设置值此DHCP选项为字符串docusis1.0，而基于DOCSIS 1.1的CMs设置此值为docusis1.1。此方法安排一个DHCP服务器区分在这两CMs之间和处理从两种调制解调器类型的请求适当地。

机顶盒一些类型也设置VCI (选项60)通知关于设备的硬件类型和功能的DHCP服务器。值此选项设置给DHCP服务器关于此客户端在DHCP响应需要的所有需要的额外信息的一提示。

代码	LEN	供应商类别标识符		
60	n	i1	i2	.....

**注意：**选项60在[RFC 2132](#)定义。

## 供应商特定信息 (选项 43) DHCP 选项

最普通的选项机顶盒根据将返回的发送的VCI期待另外的卖方细节信息，是通过呼叫厂商详细信息选项的DHCP选项(选项43)。此选项的格式在[RFC 2132](#)定义。然而，此选项返回的值的定义由供应商指定介入。

根据[RFC 2132](#)的部分8.4，此选项在类型典型地被格式化，长度，值(TLV)样式不同数据可以由不同的子选项类型的地方代表。Value字段的含义由终端设备的制造商定义。

代码	LEN	数据项			代码	LEN	数据项		
T1	n	d1	d2	.....	T2	n	D1	D2	.....

## 配置CNR回应Motorola DCT5000机顶盒的起始页

当Motorola DCT5000机顶盒发送DHCP请求时，设置VCI (选项60)为值dct5000.008X。X可以是从0的一十六进制数字到F根据机顶盒的功能。CNR使用此信息确定DHCP客户端的确是DCT5000机顶

盒。

当CNR认为DHCP请求是从DCT5000，CNR需要返回在DHCP响应的启动URL为了Motorola DCT5000能正确地初始化。Motorola决定此启动URL需要发送作为在厂商详细信息选项(选项43)的一子选项类型2。

代码	LEN	数据项
2	61	http://172.16.1.10/dtv/app/servicemanager/servicemanager.html

需要在CNR内发生的第一步将告诉关于机顶盒使用的VCI的CNR。这通过发出nrcmd命令完成在CNR命令行界面工具：**供应商选项**<vendor-option-name>**创建**<Vendor-class-identifier>。

**注意：**使用nrcmd命令，此配置可能只被执行。使用GUI界面这些命令是不可能的。

Where:

- *vendor-option-name* —代表发送VCI客户端的种类标识符。
- *vendor-class-identifier* —值供应商信息选项(选项60)设置为由设备特定类型。

**注意：**should命令的*vendor-option-name*字段指定用所有小写。如果使用大写字母，他们转换对小写。*vendor-class-identifier*字段能有大小写字母。

在DCT5000机顶盒的盒中，这些是反射不同种类的DCT5000s的定义供应商选项：

```
Vendor-option dct5000_80 create dct5000.0080
vendor-option dct5000_81 create dct5000.0081
vendor-option dct5000_82 create dct5000.0082
vendor-option dct5000_83 create dct5000.0083
vendor-option dct5000_84 create dct5000.0084
vendor-option dct5000_85 create dct5000.0085
vendor-option dct5000_86 create dct5000.0086
vendor-option dct5000_87 create dct5000.0087
vendor-option dct5000_88 create dct5000.0088
vendor-option dct5000_89 create dct5000.0089
vendor-option dct5000_8a create dct5000.008A
vendor-option dct5000_8b create dct5000.008B
vendor-option dct5000_8c create dct5000.008C
vendor-option dct5000_8d create dct5000.008D
vendor-option dct5000_8e create dct5000.008E
vendor-option dct5000_8f create dct5000.008F
```

如果机顶盒的其他类型在您的网络在将来部署，并且，如果这些机顶盒使用另外VCI，然后这些可以定义的以后。

当前，没有在混合这些另外VCI的CNR的解决方案到一个条目。CNR对待他们作为完全分开的实体。

下一步是定义子选项类型2如是中的每一的一个有效类型这些VCI。

通过使用nrcmd命令，子选项类型创建，**供应商选项**<vendor-option-name> **definesuboption** <suboption-name> <suboption-type-number> <option-data-type>。

Where:

- *vendor-option-name* —选择的标识符代表客户端类型。
- *子选项名称*—创建的子选项的名称。这应该是子选项的功能的代理商。
- *suboption-type-number* —此子选项的子选项type number。
- *option-data-type* —此子选项使用的数据类型。例如，IP地址，字符串，BYTE\_ARRAY。使用 **nrcmd**命令，其他类型能被看到，**选项数据类型列表**。

**注意：** *vendor-option-name*和此**should**命令的名称字段指定用所有小写。如果使用大写字母，则他们转换对小写。*option-data-type*字段能有大小写字母。

对于此示例，您需要定义启动URL的子选项type number 2。因为URL是文本字符串，请发出**类型string**命令作为option-data-type。

```
Vendor-option dct5000_80 definesuboption start_url 2 STRING
vendor-option dct5000_81 definesuboption start_url 2 STRING
vendor-option dct5000_82 definesuboption start_url 2 STRING
vendor-option dct5000_83 definesuboption start_url 2 STRING
vendor-option dct5000_84 definesuboption start_url 2 STRING
vendor-option dct5000_85 definesuboption start_url 2 STRING
vendor-option dct5000_86 definesuboption start_url 2 STRING
vendor-option dct5000_87 definesuboption start_url 2 STRING
vendor-option dct5000_88 definesuboption start_url 2 STRING
vendor-option dct5000_89 definesuboption start_url 2 STRING
vendor-option dct5000_8a definesuboption start_url 2 STRING
vendor-option dct5000_8b definesuboption start_url 2 STRING
vendor-option dct5000_8c definesuboption start_url 2 STRING
vendor-option dct5000_8d definesuboption start_url 2 STRING
vendor-option dct5000_8e definesuboption start_url 2 STRING
vendor-option dct5000_8f definesuboption start_url 2 STRING
```

如果额外功能在机顶盒在将来定义，并且其他子选项需要定义，则这些可以以相似的方式指定以后。

在进程的最后一步将连结定义供应商选项与策略和指定各自的子选项应该占用的值。这用**nrcmd**命令执行，**策略**<*policy-name*> **setvendoroption** <*vendor-option-name*> <*suboption-name*> <*suboption-value*>。

Where:

- **策略名**—机顶盒接收选项DHCP策略的名称。这以前配置。
- *vendor-option-name* —选择的标识符代表客户端类型。
- *子选项名称*—子选项的名称。
- *子选项值*—值给对在DHCP响应的子选项。当定义子选项时，应该根据option-data-type指定的输入这。

**注意：** *vendor-option-name*和名称字段区分大小写。确保是重要的，这些字段指定用所有小写。值字段可以指定用上面或小写。如果接收子选项的客户端需要它区分大小写，值字段只区分大小写。

对于此示例，假设，机顶盒的一项策略创建和呼叫**STB\_policy**。并且，请指定设置顶盒的这些类型中的每一种的启动URL作为

**http://172.16.1.10/dtv/app/servicemanager/servicemanager.html****http://www.lookuptables.com/**。

这用这些**nrcmd**命令执行：

```
policy STB_policy setvendoroption dct5000_80 start_url http://172.16.1.10/dtv/app/
servicemanager/servicemanager.html
policy STB_policy setvendoroption dct5000_81 start_url http://172.16.1.10/dtv/app/
```

```
servicemanager/servicemanager.html
policy STB_policy setvendoroption dct5000_82 start_url http://172.16.1.10/dtv/app/
servicemanager/servicemanager.html
policy STB_policy setvendoroption dct5000_83 start_url http://172.16.1.10/dtv/app/
servicemanager/servicemanager.html
policy STB_policy setvendoroption dct5000_84 start_url http://172.16.1.10/dtv/app/
servicemanager/servicemanager.html
policy STB_policy setvendoroption dct5000_85 start_url http://172.16.1.10/dtv/app/
servicemanager/servicemanager.html
policy STB_policy setvendoroption dct5000_86 start_url http://172.16.1.10/dtv/app/
servicemanager/servicemanager.html
policy STB_policy setvendoroption dct5000_87 start_url http://172.16.1.10/dtv/app/
servicemanager/servicemanager.html
policy STB_policy setvendoroption dct5000_88 start_url http://172.16.1.10/dtv/app/
servicemanager/servicemanager.html
policy STB_policy setvendoroption dct5000_89 start_url http://172.16.1.10/dtv/app/
servicemanager/servicemanager.html
policy STB_policy setvendoroption dct5000_8a start_url http://172.16.1.10/dtv/app/
servicemanager/servicemanager.html
policy STB_policy setvendoroption dct5000_8b start_url http://172.16.1.10/dtv/app/
servicemanager/servicemanager.html
policy STB_policy setvendoroption dct5000_8c start_url http://172.16.1.10/dtv/app/
servicemanager/servicemanager.html
policy STB_policy setvendoroption dct5000_8d start_url http://172.16.1.10/dtv/app/
servicemanager/servicemanager.html
policy STB_policy setvendoroption dct5000_8e start_url http://172.16.1.10/dtv/app/
servicemanager/servicemanager.html
policy STB_policy setvendoroption dct5000_8f start_url http://172.16.1.10/dtv/app/
servicemanager/servicemanager.html
```

如果VCIs的其他子选项类型指定，他们可以以相似的方式关联与策略和分配的值。

在此阶段，配置更改保存，并且DHCP服务器可以重新加载为了应用更改。这可以是实现的发出nrcmd用这些命令：**dhcp保存和重新加载**。

## [手工配置在CNR版本的卖方细节选项在5.0之前](#)

在CNR中更早版本，预先的厂商详细信息选项功能不是可用的。反而，卖方细节选项(选项43)在策略必须手工配置。这在CNR5.0不可能执行。如果在选项43的一个值需要接收，您必须发出**供应商选项和策略setvendoroption**命令组。

在5.0之前的CNR版本中，为了配置策略提供厂商详细信息选项的(选项43)一个值，您发出policy命令 `<policy-name> setoption vendor-encapsulated-option <value-byte-array>`。

Where:

- **策略名**—设置顶盒接收选项DHCP策略的名称。这以前配置。
- **value-byte-array** — (选项43)的指定的整个占用的值返回的厂商详细信息选项作为十六进制字节。

因为在厂商详细信息选项包含的值(选项43)列出作为十六进制字节，并且，因为子类型定义没有放在适当的位置，必须解码必填字段的整个到适当的ASCII代码。

使用对ASCII六角形的转换表的一个文本，例如那个在<http://www.lookuptables.com/>，您能转换URL，`http://172.16.1.10/dtv/app/servicemanager/servicemanager.html`，到等同的十六进制值。

此URL变为此值：

68:74:74:70:3a:2f:2f:31:37:32:2e:31:36:2e:31:2e:31:30:2f:64:  
 74:76:2f:61:70:70:2f:73:65:72:76:69:63:65:6d:61:6e:61:67:65:  
 72:2f:73:65:72:76:69:63:65:6d:61:6e:61:67:65:72:2e:68:74:6d:6c

为了适当地格式化厂商详细信息选项(选项43)，您需要添加**类型**，并且在此初的**Length**字段排列。

代码	LEN	数据项
2	61	http://172.16.1.10/dtv/app/servicemanager/service manager.html

  

代码	LEN	数据项
0 2	3 d	68:74:74:70:3a:2f:2f:31:37:32:2e:31:36:2e:31:2e:31: :30:2f:64:74 : 76:2f:61:70:70:2f:73:65:72:76:69:63:65:6d:61:6e: 61:67:65:72:2f : 73:65:72:76:69:63:65:6d:61:6e:61:67:65:72:2e:6 8:74:6d:6c

如在此表中看到，十六进制字节61:3d需要被加在前面到代表启动URL的十六进制字符串。您能通过发出此nrcmd命令指定厂商详细信息选项的(选项43)整个值：

**vendor-encapsulated-option策略STB\_policy setoption**

02:3d:68:74:74:70:3a:2f:2f:31:37:32:2e:31:36:2e:31:2e:31:30:2f:64:74:76:2f:61:70:70:2f:73:65:72:  
 76:69:63:65:6d:61 :

6e:61:67:65:72:2f:73:65:72 : 76:69:63:65:6d:61:6e:61:67:65:72:2e:68:74:6d:6c

**注意：** 此整个命令在一条线路执行。

**配置的验证**

要验证配置命令适当地被输入，您能发出nrcmd命令。

第一条命令是**供应商选项列表**。如在此输出中看到，此命令输出提供供应商选项，给vendor-option-name， vendor-class-id和供应商选项功能read\_only的列表。

```
nrcmd> vendor-option list 100 Ok dct5000_80: name = dct5000_80 read-only = disabled vendor-  
class-id = dct5000.0080 dct5000_81: name = dct5000_81 read-only = disabled vendor-class-id =  
dct5000.0081 dct5000_82: name = dct5000_82 read-only = disabled vendor-class-id = dct5000.0082  
dct5000_83: name = dct5000_83 read-only = disabled vendor-class-id = dct5000.0083 dct5000_84:  
name = dct5000_84 read-only = disabled vendor-class-id = dct5000.0084 dct5000_85: name =  
dct5000_85 read-only = disabled vendor-class-id = dct5000.0085 dct5000_86: name = dct5000_86  
read-only = disabled vendor-class-id = dct5000.0086 dct5000_87: name = dct5000_87 read-only =  
disabled vendor-class-id = dct5000.0087 dct5000_88: name = dct5000_88 read-only = disabled  
vendor-class-id = dct5000.0088 dct5000_89: name = dct5000_89 read-only = disabled vendor-class-  
id = dct5000.0089 dct5000_8a: name = dct5000_8a read-only = disabled vendor-class-id =  
dct5000.008A dct5000_8b: name = dct5000_8b read-only = disabled vendor-class-id = dct5000.008B  
dct5000_8c: name = dct5000_8c read-only = disabled vendor-class-id = dct5000.008C dct5000_8d:  
name = dct5000_8d read-only = disabled vendor-class-id = dct5000.008D dct5000_8e: name =  
dct5000_8e read-only = disabled vendor-class-id = dct5000.008E dct5000_8f: name = dct5000_8f
```

```
read-only = disabled vendor-class-id = dct5000.008F
```

**注意：**默认情况下供应商选项只读功能禁用。如果要启用此，请发出**vendor-option name enable read-only**命令。根据厂商的DHCP选项的只读功能，在您在**策略名称setvendoroption**命令使用选项设置数据为选项前，应该启用。

要验证子选项列表给对每个供应商选项，请发出命令**供应商选项 vendor-option-name listsuboptiovn**s。用此命令，您能看到子选项类型和值。在此输出中，它是**体串的类型**，并且值是**start\_url**。

```
nrcmd> vendor-option dct5000_80 listsuboptiovn 100 OK start_url(2) : string nrcmd> vendor-option dct5000_81 listsuboptions 100 OK start_url(2) : string
```

为了验证厂商详细信息选项的(选项43)正确值返回结束客户端，激活在CNR的扩展调试查看DHCP选项内容在DHCP响应的对客户端是可能的。参考[排除故障在有线网络的DHCP问题使用Cisco Network Registrar Debugs](#)关于打开在CNR的扩展调试的更多信息。

## 相关信息

- [RFC 2132](#)
- [电缆CNR FAQ](#)
- [使用 Cisco Network Registrar Debugs时有线网络的 DHCP 问题疑难解答](#)
- [使用Nrcmd In命令CNR5.0](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)