## 范围

OCF规范分为两组文档：

- 核心规范文档：核心规范文档指定框架，以实现物联网使用的OCF规约和生态系统。其中包含OCF核心体系结构，接口，协议和服务。

- 垂直域规范文档：垂直域规范文档指定OCF设备规约，以支持不同垂直市场领域的物联网使用，如智能家居，工业，医疗保健和汽车。 它们还指定了资源定义以启用垂直服务和用例。 这些规范包括ISO / IEC 30118-5：2018，它建立在核心规范中定义的OCF核心架构的接口和网络安全性之上。

本文档是OCF核心规范，它规定了框架和核心体系结构。

## 参考文献

以下文件的全部或部分内容在本文件中作了规范性引用其应用必不可少。 凡是注日期的引用文件，仅引用的版本适用。 未注明日期参考文献，最新版本的参考文件（包括任何修订）适用。

ISO 8601, Data elements and interchange formats – Information interchange –Representation of dates and times, International Standards Organization, December 3, 2004

ISO/IEC DIS 20924, Information Technology – Internet of Things – Vocabulary, June 2018 https://www.iso.org/standard/69470.html

ISO/IEC 30118-2:2018, Information technology – Open Connectivity Foundation (OCF) Specification – Part 2: Security specification https://www.iso.org/standard/74239.html Latest version available at: https://openconnectivity.org/specs/OCF\_Security\_Specification.pdf

ISO/IEC 30118-5:2018, Information technology – Open Connectivity Foundation (OCF) Specification – Part 5: Smart home device specification https://www.iso.org/standard/74242.html Latest version available at: https://openconnectivity.org/specs/OCF\_Device\_Specification.pdf

OCF Easy Wi-Fi Setup, Information technology – Open Connectivity Foundation (OCF) Specification – Part 7: Wi-Fi Easy Setup specification Latest version available at: https://openconnectivity.org/specs/OCF\_Wi- Fi\_Easy\_Setup\_Specification\_v2.0.1.pdf

IETF RFC 768, User Datagram Protocol, August 1980 https://www.rfc-editor.org/info/rfc768

IETF RFC 3339, Date and Time on the Internet: Timestamps, July 2002 https://www.rfc-editor.org/info/rfc3339

IETF RFC 3986, Uniform Resource Identifier (URI): General Syntax, January 2005. https://www.rfc-editor.org/info/rfc3986

IETF RFC 4122, A Universally Unique IDentifier (UUID) URN Namespace, July 2005 https://www.rfc-editor.org/info/rfcfse4122

IETF RFC 4287, The Atom Syndication Format, December 2005, 529 https://www.rfc-editor.org/info/rfc4287

IETF RFC 4941, Privacy Extensions for Stateless Address Autoconfiguration in IPv6, September 2007 <https://www.rfc-editor.org/info/rfc4941>

IETF RFC 5424, The Syslog Protocol, March 2009 https://tools.ietf.org/html/rfc5424IETF RFC 5646, Tags for Identifying Languages, September 535 2009 <https://www.rfc-editor.org/info/rfc5646>

IETF RFC 5988, Web Linking: General Syntax, October 2010 https://www.rfc-editor.org/info/rfc5988 IETF RFC 6347, Datagram Transport Layer Security Version 1.2, January 2012 <https://www.rfc-editor.org/info/rfc6347>

IETF RFC 6434, IPv6 Node Requirements, December 2011 https://www.rfc-editor.org/info/rfc6434

IETF RFC 6573, The Item and Collection Link Relations, April 2012 <https://www.rfc-editor.org/info/rfc6573>

IETF RFC 6690, Constrained RESTful Environments (CoRE) Link Format, August 2012 <https://www.rfc-editor.org/info/rfc6690>

IETF RFC 7049, Concise Binary Object Representation (CBOR), October 2013 <https://www.rfc-editor.org/info/rfc7049>

IETF RFC 7084, Basic Requirements for IPv6 Customer Edge Routers, November 2013 <https://www.rfc-editor.org/info/rfc7084>

IETF RFC 7159, The JavaScript Object Notation (JSON) Data Interchange Format, March 2014 <https://www.rfc-editor.org/info/rfc7159>

IETF RFC 7252, The Constrained Application Protocol (CoAP), June 2014 <https://www.rfc-editor.org/info/rfc7252>

IETF RFC 7301, Transport Layer Security (TLS) Application-Layer Protocol Negotiation Extension, July 2014 <https://www.rfc-editor.org/info/rfc7301>

IETF RFC 7595, Guidelines and Registration Procedures for URI Schemes, June 2015 <https://www.rfc-editor.org/info/rfc7595>

IETF RFC 7641, Observing Resources in the Constrained Application Protocol (CoAP), September 2015 <https://www.rfc-editor.org/info/rfc7641>

IETF RFC 7721, Security and Privacy Considerations for IPv6 Address Generation Mechanisms, March 20016 https://www.rfc-editor.org/info/rfc7721

IETF RFC 7959, Block-Wise Transfers in the Constrained Application Protocol (CoAP), August 2016 <https://www.rfc-editor.org/info/rfc7959>

IETF RFC 8075, Guidelines for Mapping Implementations: HTTP to the Constrained Application Protocol (CoAP), February 2017 <https://www.rfc-editor.org/info/rfc8075>

IETF RFC 8323, CoAP (Constrained Application Protocol) over TCP, TLS, and WebSockets, February 2018 https://www.rfc-editor.org/info/rfc8323

IANA IPv6 Multicast Address Space Registry <http://www.iana.org/assignments/ipv6-multicast-addresses/ipv6-multicast-addresses.xhtml>

IANA Media Types Assignment, March 2017 <http://www.iana.org/assignments/media-types/media-types.xhtml>

IANA Link Relations, October 2017 http://www.iana.org/assignments/link-relations/link-relations.xhtml JSON Schema Validation, JSON Schema: interactive and non-interactive validation, January 2013 <http://json-schema.org/draft-04/json-schema-validation.html>

OpenAPI specification, fka Swagger RESTful API Documentation Specification, Version 2.0 <https://github.com/OAI/OpenAPI-Specification/blob/master/versions/2.0.md>

## 术语、定义和缩写

### 3.1术语和定义

出于本文档的目的，以下给出的术语和定义适用。ISO和IEC在以下地址维护用于标准化的术语数据库：

- ISO在线浏览平台：https://www.iso.org/obp。

- IEC Electropedia：可从http://www.electropedia.org/获取。

#### 3.1.1 Alert

设备（3.1.10）通过专门的资源类型（3.1.32）提供的信息，提供有关可能采取措施的潜在问题或设备（3.1.10）状态的详细信息。

#### 3.1.2 Atomic Measurement

一种设计模式，确保客户端（3.1.3）只能原子地访问链接资源（3.1.28）的属性（3.1.31），即单个组。

#### 3.1.3 Client

访问服务器上的资源（3.1.28）的逻辑实体（3.1.38）。

#### 3.1.4 Collection

包含零个或多个链接（3.1.18）的资源（3.1.28）。

#### 3.1.5 Common Properties

为所有资源（3.1.28）指定的属性（3.1.31）。

#### 3.1.6 Composite Device

建模为多种设备类型（3.1.11）的设备（3.1.10）; 将每个组件设备类型（3.1.11）作为集合公开（3.1.4）。

#### 3.1.7 Configuration Source

云或服务网络或包含向设备（3.1.10）提供相关配置信息的本地只读文件。

#### 3.1.8 Core Resources

这些资源（3.1.28）在本文档中定义。

#### 3.1.9 Default OCF Interface

一种OCF接口（3.1.15），用于在请求中省略OCF接口（3.1.15）时生成响应。

#### 3.1.10 Device

一个或多个角色的逻辑实体，例如Client（3.1.3），Server（3.1.38）。

注1：在Platform（3.1.27）上可存在多个设备（3.1.10）。

#### 3.1.11 Device Type

拥有唯一命名的定义，指示设备（3.1.10）支持的最小资源类型集（3.1.32）。

注1：设备类型（3.1.11）提供设备（3.1.10）的提示，例如灯或风扇，以便在资源（3.1.28）发现期间使用。

3.1.12 Discoverable Resource

“/ oic / res”中列出的资源（3.1.28）。

#### 3.1.13 OCF Endpoint

参与OCF协议的实体，进一步被识别为给定传输协议簇的请求和响应消息的源或目的地。

注1：传输协议簇的示例是基于IPv6的CoAP over UDP。

#### 3.1.14 Framework

 本文档中定义的一组相关功能和交互的集合，可实现包括物联网在内的各种网络设备的互操作性。

#### 3.1.15 OCF Interface

根据IETF RFC 6690和OCF定义的接口描述，提供资源（3.1.28）的视图和允许的响应。

#### 3.1.16 Introspection

确定设备（3.1.10）的托管资源（3.1.28）功能的机制。

#### 3.1.17 Introspection Device Data (IDD)

描述构成设备（3.1.10）的资源（3.1.28）的每个实现方法的有效负载的数据。

#### 3.1.18 Links

根据IETF RFC 5988扩展类型的Web链接。

#### 3.1.19 Non-Discoverable Resource

未在“/ oic / res”中列出的资源（3.1.28）。资源可以通过链接（3.1.18）访问，该链接由另一个资源传送。例如，在Collection（3.1.4）中链接的资源不必在“/ oic / res”中列出，因为遍历Collection会发现设备上实现的资源。

#### 3.1.20 Non-OCF Device

不符合OCF要求的设备（3.1.10）。

3.1.21 Notification

使客户端（3.1.3）了解资源（3.1.28）中状态变化的机制。

3.1.22 Observe

通过发送RETRIEVE操作来监视资源（3.1.28）的行为，该操作由托管资源的服务器（3.1.38）缓存并在对该资源的每次更改时重新处理。

3.1.23 OpenAPI 2.0