



目录

免責聲明 1

版本历史记录 2

一.....安

全事件 3

二.....标

准化计量单位 4

三.....标

准化组件 5

三.一.....控

制器组件 5

三.二.....物

理组件 13

三.三.....标

准化组件摘要列表 29

四.....标

准化变量 32

五.....原

因代码 36

免責聲明

版权所有 © 2010 – 2022 Open Charge Alliance。保留所有权利。

本文档根据 **Creative Commons Attribution-NoDerivatives 4.0 International Public License** 提供
(<https://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/legalcode>)。

版本历史记录

附录版本	日期	OCPP 版本	描述
1.3	2022-12-15	OCPP 2.0.1	勘误表 2（2022）的附录版本更新后的部件标有“（v1.3 中更新）”。
1.2	2021-10-01	OCPP 2.0.1	勘误表 1（2021）的附录版本 附录 3：更新后的组件标有“（v1.2 更新）”。 附录 3：添加了 ConnectedEV 组件，用于获取来自 ISO15118 和 CHAdeMO 的信息。 附录 5：添加了原因 MissingDeviceModelInfo
1.1	2020-03-23	OCPP 2.0.1	OCPP 2.0.1 更新
1.0	2018-04-11	OCPP 2.0	OCPP 2.0 附录首次发布

附录 1.安全事件

下表提供了安全事件的列表。已实施的安全事件应存储在安全日志中，已实施并标记为严重的安全事件也应推送到 CSMS。这是一个非详尽的安全事件列表，当安全事件与本节中某个安全事件的描述匹配时，出于互操作性原因，应使用本节中的安全事件，而不是添加新的（专有）安全事件。一些安全事件，例如;必须实现 *InvalidCsmsCertificate*、*InvalidChargingStationCertificate* 等。请参阅第 2 部分 - 必须实施哪些安全事件的规范。

（在 v1.3 中更新）

安全事件	描述	危急
固件已更新	充电站固件已更新	是的
FailedToAuthenticateAtCsms	充电站提供的身份验证凭据被 CSMS 拒绝	不
CsmsFailedToAuthenticate	充电站拒绝了 CSMS 提供的身份验证凭据	不
设置系统时间	充电站上的系统时间更改了 ClockCtrlr.TimeAdjustmentReportingThreshold 秒数	是的
StartupOfTheDevice	充电站已启动	是的
ResetOrReboot	充电站已重新启动或重置	是的
SecurityLogWasCleared	安全日志已清除	是的
重新配置安全参数	安全参数（如使用的密钥或安全配置文件）已更改	不
内存耗尽	充电站的闪存或 RAM 内存已满	是的
无效消息	充电站收到的消息不是有效的 OCPP 消息，如果已签名的消息，则标牌无效/不正确	不
AttemptedReplay攻击	充电站已收到重播消息（CSMS 尝试重新发送消息除外，例如网络问题）	不
篡改检测已激活	物理篡改检测传感器已触发	是的
InvalidFirmwareSignature	固件签名无效	不
InvalidFirmwareSigningCertificate	用于验证固件签名的证书无效	不
无效CsmsCertificate	CSMS使用的证书无效或无法验证	是的
无效充电站证书	使用 CertificateSignedRequest 消息发送到充电站的证书不是有效证书	是的
无效TLSVersion	CSMS使用的TLS版本低于1.2，安全规范不允许	是的
无效TLSCipherSuite	CSMS只允许使用安全规范不允许的TLS密码套件进行连接	是的
维护登录已接受	成功登录本地维护界面。建议在 techInfo 字段中包含用户标识和登录尝试来源等信息，这些信息可以是 IP 地址或触摸屏。为此，强烈建议采用以下格式：“{“user”: “\”...”, “origin”: “\”...”}”	是的
MaintenanceLoginFailed	尝试登录本地维护接口失败。建议在 techInfo 字段中包含用户标识和登录尝试来源等信息，这些信息可以是 IP 地址或触摸屏。为此，强烈建议采用以下格式：“{“user”: “\”...”, “origin”: “\”...”}”	是的

附录 2. 标准化计量单位

度量单位的标准化值。“unit”的默认值始终为“Wh”。

价值	描述
一个	电流（current）
空分	任意强度单位（信号强度）
B	字节
摄氏度	度（温度）
分贝	分贝（例如信号强度）
dBm的	相对于 1mW 的功率（ $10\log(P/1mW)$ ）
度	度数（角度/旋转）
华氏	度（温度）
赫兹	赫兹（频率）
K	开尔文（温度）
lx	勒克斯（光强度）
m	米（长度）
MS2的	m/s ² （加速度）
N	牛顿（力）
欧姆	欧姆（阻抗）
千帕	kiloPascal（压力）
百分之	百分比
相对湿度	相对湿度%
转速	每分钟转数
s	秒（时间）
V	电压（直流或均方根交流）
退伍军人事务部	伏安（视在功率）
千伏安	千伏安（视在功率）
VAh的	伏安时（视在能量）
千瓦时	千伏安时（视在电能）
VAR的	VARs（无功功率）
克瓦尔	kilovars（无功功率）
瓦尔	VAR小时（无功电能）
克瓦尔	千变时（无功电能）
W	瓦特（功率）
千瓦	千瓦（功率）
瓦时	瓦时（能量）。违约
千瓦时	千瓦时（能源）

附录 3. 标准化组件

本附录提供了控制器组件和物理组件的 OCPP 2.0.1 的所有标准化组件名称列表。在“标准化组件摘要列表”中，本附录末尾提供了一个汇总表，其中列出了所有不带变量的组件。

三.一. 控制器组件

这是 OCPP 2.0.1 的标准化控制器组件列表。以及可能与它们关联的典型变量。

重要

此列表并不意味着这些组件是必需的，也不意味着组件需要列出的变量，或者不允许将其他变量与组件关联。

三.一.一. AlignedDataCtrlr

描述		
逻辑组件，负责与时钟对齐的仪表数据报告相关的配置。		
变量	类型	描述
启用	布尔	如果此变量报告的值为 true ，则启用对齐数据。
可用	布尔	如果此变量报告的值为 true ，则支持对齐数据。
间隔	整数	时钟对齐数据间隔的大小（以秒为单位），旨在在 MeterValuesRequest 消息中传输。
被测对象	会员名单	每 AlignedDataInterval 秒包含在 MeterValuesRequest 中的时钟对齐测量值。
SendDuringIdle	布尔	如果设置为 true ，则充电站不应在交易进行时发送时钟对齐的仪表值。
标志读数	布尔	如果设置为 true ，则充电站应在 CSMS 的 TransactionEventRequest 中包含已签名的电表值。
TxEndedInterval	整数	时钟对齐数据间隔的大小（以秒为单位），旨在在 TransactionEventRequest （ eventType = Ended ）消息中传输。
TxEndedMeasurands（英语）	会员名单	对于事务的每个 TxEndedAlignedDataInterval ，将包含在 TransactionEventRequest （ eventType = Ended ）的 meterValues 元素中，将时钟对齐的定期测量值。

三.一.二. AuthCtrlr（在 v1.2 中更新）

描述		
逻辑组件，负责与充电站使用授权使用相关的配置。		
变量	类型	描述
启用	布尔	如果设置为 false ，则在开始事务或读取 idToken 之前不进行授权。如果提供了 idToken ，则它将被放在 TransactionEventRequest 的 idToken 字段中。如果未提供 idToken ，则 TransactionEventRequest 中的 idToken 将留空，并且 type 设置为 NoAuthorization 。
AdditionalInfoItemsPerMessage	整数	可以在一条消息中发送的最大 AdditionalInfo 项数。
AuthorizeRemoteStart	布尔	以 RequestStartTransactionRequest 消息形式启动事务的远程请求是否应事先获得授权，就像启动事务的本地操作一样。
DisableRemoteAuthorization	布尔	当设置为 true 时，这将指示充电站不发出任何 AuthorizationRequest ，而仅使用 Authorization Cache 和 Local Authorization List 来确定 idToken 的有效性。
LocalAuthorize脱机	布尔	充电站在离线时是否会启动本地授权标识符的交易。
LocalPreAuthorize	布尔	充电站在线时是否会启动本地授权标识符的事务，而无需等待或请求 CSMS 的 AuthorizeResponse 。

描述		
MasterPassGroupId	字符串	此 ID 为 groupId 的 IdToken 属于 Master Pass Group。
OfflineTxForUnknownIdEnabled	布尔	如果此密钥存在，则充电站支持未知离线授权。

三.一.三. AuthCacheCtrlr (在 v1.2 中更新)

描述		
逻辑组件，负责与使用本地缓存进行充电站使用授权相关的配置。		
变量	类型	描述
启用	布尔	如果此变量存在，则充电站支持授权缓存。
可用	布尔	如果此变量报告的值 true ，则支持授权缓存。
辈子	整数	指示令牌自上次使用以来在授权缓存中过期所花费的时间（以秒为单位）。
政策	选项列表	缓存条目替换策略：（LRU，LFU）LeastRecentlyUsed 或 LeastFrequentlyUsed。允许的值：LRU、LFU。
DisablePostAuthorize	布尔	设置为 true 时，此变量将禁用对存储在缓存中的状态为“已接受”（如 C10 中所述）的 idToken 请求授权的行为。FR.03 和 C12.FR.05。

三.一.四. CHAdeMOCtrlr (在 v1.2 中更新)

描述		
CHAdeMO 控制器组件使用有线 CANbus 协议与 EV 通信，以使用 CHAdeMO 协议交换信息并控制充电		
变量	类型	描述
启用	布尔	启用 CHAdeMO 控制器
积极	布尔	连接
完成	布尔	协议会话正常结束
绊倒	布尔	CHAdeMO 协议异常终止
问题	布尔	CHAdeMO 控制器故障
SelftestActive (设置)	布尔	通过设置为 true 开始自检
自检主动	布尔	报告为 true 时运行自检
来自车辆的特定 CHAdeMO 接口数据:		
CHAdeMOProtocol编号	整数	CHAdeMO 协议编号 (H'102.0)
车辆状态	布尔	车辆状态 (H'102.5.3)
动态控制	布尔	车辆与动态控制兼容 (H'110.0.0)
高电流控制	布尔	车辆兼容大电流控制 (H'110.0.1)
高压控制	布尔	车辆与高压控制兼容 (H'110.1.2)
汽车制造商代码	整数	汽车制造商代码 (H'700.0) CHAdeMO 协会分配的单字节制造商代码

三.一.五. 时钟控制

描述		
提供一种通过充电站配置时间跟踪管理的方法。		
变量	类型	描述
日期时间	日期时间	包含当前日期和时间。
NtpServerUri	字符串	这包含 NTP 服务器的地址。可以将多个 NTP 服务器配置为备份等。如果 NTP 客户端支持，它还可以同时连接到多个 NTP 服务器，以获得更可靠的时间源。可变实例值为个位数 NTP 优先级（1 = 最高）。

描述		
NtpSource	字符串	实现 NTP 客户端时，此变量可用于配置客户端：使用通过 DHCP 提供的 NTP 服务器，或使用手动配置的 NTP 服务器。
时间偏移	字符串	以“+01: 00”、“-02: 00”等格式配置本地时间偏移量。
NextTimeOffsetTransitionDateT ime	日期时间	下一次时间偏移转换的日期时间。
时间源	字符串	通过此变量，充电站为CSMS提供了配置时钟源的选项（如果实现的时钟源超过1）。
时区	字符串	以“欧洲/奥斯陆”、“亚洲/新加坡”等格式配置当前本地时区。
TimeAdjustmentReportingThres 保留	整数	如果设置了，则需要将绝对值（以秒为单位）大于此值的时间调整报告为安全事件 SettingSystemTime。

三.一.六. CustomizationCtrlr (v1.2 中的新功能)

描述		
逻辑组件，负责使用 DataTransfer 消息和 CustomData 扩展与特定于供应商的自定义实现相关的配置。		
变量	类型	描述
CustomImplementationEnabled	布尔	此标准配置变量可用于启用/禁用充电站支持的自定义实现。变量的实例名称与 CustomData 或 DataTransfer 消息中自定义项的 vendorId 匹配。

三.一.七. DeviceDataCtrlr

描述		
逻辑组件，负责与充电站设备型号数据的交换和存储相关的配置。		
变量	类型	描述
BytesPerMessage	整数	消息大小（以字节为单位） - maxLimit 用于报告对消息大小的约束。在实例中指定了哪条消息。
ItemsPerMessage（每条消 息）	整数	一条消息中可以发送的最大条目数。在实例中指定了哪些消息条目。
值大小	整数	可用于限制以下字段：SetVariableData.attributeValue、GetVariableResult.attributeValue、VariableAttribute.value、VariableCharacteristics.valueList 和 EventData.actualValue。

三.一.八. DisplayMessageCtrlr

描述		
逻辑组件，负责与向充电站用户显示消息相关的配置。		
变量	类型	描述
启用	布尔	是否启用显示消息。
可用	布尔	是否支持显示消息。
显示消息	整数	当前通过 SetDisplayMessageRequest 在此充电站中配置的不同消息的数量。
PersonalMessageSize	整数	IdTokenInfo 数据的个人信息元素的最大大小（以字符为单位）（0 表示不能存储任何个人数据）。
支持的格式	会员名单	此充电站支持的消息格式列表。可能的值：请参阅 MessageFormatEnumType。

三.一.九. ISO15118Ctrlr (在 v1.3 中更新)

描述		
使用 ISO 15118 协议与电动汽车通信以交换信息并控制充电。		
变量	类型	描述
启用	布尔	启用ISO15118控制器
积极	布尔	连接
绊倒	布尔	ISO15118通信会话已中止
完成	布尔	ISO15118沟通会议结束
问题	布尔	ISO15118控制器故障
SecclId	字符串	根据 ISO 15118 的要求，采用字符串格式的 SECC 名称。
SelftestActive（设置）	布尔	通过设置为 true 开始自检
自检主动	布尔	报告为 true 时运行自检
ContractValidation离线	布尔	支持在脱机时验证合同证书
CentralContractValidation允许编辑	布尔	合同证书可由CSMS验证
PnCEnabled	布尔	如果此变量为 <i>true</i> ，则启用用例 C07 - 使用合同证书授权所述的 ISO 15118 即插即用。 如果此变量为 <i>false</i> ，则禁用用例 C07 - 使用合同证书授权所述的 ISO 15118 即插即用。
V2GCertificateInstallationEnabled	布尔	如果此变量为 <i>true</i> ，则启用用例 A02 - 根据 CSMS 请求更新充电站证书和 A03 - 充电站启动的更新充电站证书，如用例 A02 - 更新充电站证书所述，将启用 ISO 15118 V2G 充电站证书安装。 如果此变量为 <i>false</i> ，则禁用用例 A02 - 根据 CSMS 请求更新充电站证书和 A03 - 由充电站启动的更新充电站证书的用例 A02 - 更新充电站证书所述的 ISO 15118 V2G 充电站证书安装。
ContractCertificateInstallationEnabled	布尔	如果此变量为 <i>true</i> ，则启用用例 M01 - 证书安装 EV 和 M02 - 证书更新 EV 所述的 ISO 15118 合同证书安装/更新。 如果此变量为 <i>false</i> ，则禁用用例 M01 - 证书安装 EV 和 M02 - 证书更新 EV 所述的 ISO 15118 合同证书安装/更新。
请求计量收据	布尔	如果此变量为 <i>true</i> ，则充电站应在向 CSMS 发送财务电表值之前向 EV 请求计量收据。
组织名称	字符串	运营充电站的 CSO 的组织名称。它用作 SECC 叶证书的 <code>organizationName</code> （O）。示例：“John Doe Charging Services Ltd” 注意：此值通常与 <code>SecurityCtrlr.OrganizationName</code> 相同，但不一定是这样。
国家/地区名称	字符串	采用 ISO 3166-1 格式的 SECC 的国家/地区名称。 它用作 SECC 叶证书的 <code>countryName</code> （C）。示例：“DE”
来自车辆的特定ISO15118接口数据:		
MaxScheduleEntries	整数	MaxEntriesSAScheduleType（15118-2） 或 MaximumSupportingPoints（15118-20） 允许的计划周期数
请求的能量传输模式	选项列表	请求的能量传输模式 “AC_single_phase_core”，“AC_three_phase_core”， “DC_core”，“DC_extended”，“DC_combo_core”，“DC_unique”

三.一.十. LocalAuthListCtrlr（在 v1.2 中更新）

描述		
逻辑组件，负责与使用本地授权列表供充电站使用相关的配置。		
变量	类型	描述
启用	布尔	是否启用本地授权列表。
条目	整数	本地授权列表中当前 IdToken 的数量。应提供此变量的 <code>maxLimit</code> 以报告可存储在本地授权列表中的最大 IdToken 数。

描述		
可用	布尔	是否支持本地授权列表。
ItemsPerMessage（每条消息）	整数	可以在单个 SendLocalListRequest 中发送的最大标识数。
BytesPerMessage	整数	消息大小（以字节为单位）- 对 SendLocalListRequest 消息大小进行约束。
存储	整数	指示本地授权列表当前使用的字节数。MaxLimit 指示本地授权列表可以使用的最大字节数。
DisablePostAuthorize	布尔	设置为 true 时，此变量将禁用对存储在本地授权列表中且状态为“已接受”的 idToken 请求授权的行为，如 C14.FR.03 中所述。

三.一.十一. MonitoringCtrlr（在 v1.3 中更新）

描述		
逻辑组件，负责与监视事件数据交换相关的配置。		
变量	类型	描述
启用	布尔	是否启用监控。
可用	布尔	是否支持监控。
ItemsPerMessage（每条消息）	整数	最大项目数。
BytesPerMessage	整数	消息大小（以字节为单位）- 对消息大小施加约束。
监控库	optionList	当前使用的 MonitoringBase。（只读）
监控级别	整数	当前使用 MonitoringLevel（只读）
OfflineQueuingSeverity	整数	当设置且充电站处于离线状态时，充电站应将监视器触发的任何 notifyEventRequest 消息排入队列，其严重性编号等于或低于此处配置的严重性。值范围从 0（紧急）到 9（调试）。
ActiveMonitoringBase（主动监控库）	选项列表	显示当前使用的 MonitoringBase。根据 MonitoringBaseEnumType 的有效值：All、FactoryDefault、HardwiredOnly。（只读）
ActiveMonitoringLevel	整数	显示当前使用的 MonitoringLevel。有效值为 SetMonitoringLevelRequest 的严重性级别：0-9。（只读）

三.一.十二. OCPPCommCtrlr（在 v1.3 中更新）

描述		
逻辑组件，负责与充电站和CSMS之间的信息交换相关的配置。		
变量	类型	描述
ActiveNetwork配置文件	字符串	指示工作站当时用于连接到网络的配置文件。
文件传输协议	会员名单	支持的文件传输协议列表。
心跳间隔	整数	与 CSMS 的不活动间隔（无 OCPP 交换），以秒为单位，之后充电站应发送 HeartbeatRequest。
消息尝试	整数	当 CSMS 无法处理 TransactionEventRequest 消息时，充电站应尝试提交该消息的频率。
MessageAttemptInterval	整数	充电站在重新提交 CSMS 无法处理的 TransactionEventRequest 消息之前应等待多长时间（以秒为单位）。
消息超时	整数	消息超时（以秒为单位）。充电站中的消息超时设置可以在 NetworkConnectionProfile 的 messageTimeout 字段中配置。
最小状态持续时间	整数	在将StatusNotificationRequest发送到CSMS之前，充电站或EVSE状态稳定的最短持续时间。
NetworkConfigurationPriority	字符串	以逗号分隔的可能网络连接配置文件优先级的有序列表。
NetworkProfileConnectionAttempts	整数	指定充电站在切换到其他配置文件之前执行的连接尝试次数。

描述		
离线阈值	整数	当充电站的离线时间（以秒为单位）超过 <code>OfflineThreshold</code> 时，建议在充电站重新联机时为其所有连接器发送 <code>StatusNotificationRequest</code> 。
<code>PublicKeyWithSignedMeterValue</code>	布尔	此配置变量可用于配置是否需要使用签名的计量值发送公钥。
<code>QueueAllMessages</code>	布尔	当此变量设置为 <code>true</code> 时，充电站将对所有消息进行排队，直到它们被传送到 CSMS。
重试 <code>BackOffRepeatTimes</code>	整数	当充电站重新连接时，在连接丢失后，它将使用此变量来表示它将加倍于之前的回退时间的次数。
<code>RetryBackOffRandomRange</code>	整数	当充电站重新连接时，在连接丢失后，它将使用此变量作为回退时间随机部分的最大值。
<code>RetryBackOffWaitMinimum</code>	整数	当充电站重新连接时，在连接丢失后，它将使用此变量作为第一次尝试重新连接的最短回退时间。
<code>UnlockOnEVSideDisconnect</code>	布尔	设置为 <code>true</code> 时，当 EV 上的电缆被拔下时，充电站应解锁充电站侧的电缆。对于只有固定电缆的 EVSE，可变性应为 <code>ReadOnly</code> ，实际值应为 <code>false</code> 。对于具有固定电缆和插座的充电站，该变量仅适用于插座。
<code>WebSocketPingInterval</code>	整数	ping 之间的秒数。
字段长度	整数	此变量用于报告 <code><message 中 <field> 的长度></code> 当它大于标准 OCPP 消息架构中定义的长度时。

三.一.十三. 预订Ctrlr

描述		
逻辑组件：负责与预留相关的配置。		
变量	类型	描述
启用	布尔	是否启用预留。
可用	布尔	是否支持 <code>Reservation</code> 。
非Evse特异性	布尔	如果此配置变量存在并设置为 <code>true</code> ：充电站支持 预订，而无需指定EVSE。

三.一.十四. SampledDataCtrlr

描述		
逻辑组件，负责与报告采样测量仪数据相关的配置。		
变量	类型	描述
启用	布尔	如果此变量报告的值为 <code>true</code> ，则启用采样数据。
可用	布尔	如果此变量报告的值为 <code>true</code> ，则支持采样数据。
标志读数	布尔	如果设置为 <code>true</code> ，则充电站会在 CSMS 的 <code>MeterValuesRequest</code> 中包含已签名的电表值。
<code>TxEndedMeasurands</code> （英语）	会员名单	从事务开始开始，每 <code>TxEndedSampleInterval</code> 秒包含在 <code>TransactionEventRequest</code> （ <code>eventType = Ended</code> ）的 <code>meterValues</code> 元素中。
<code>TxEndedInterval</code>	整数	计量（或其他）数据采样之间的间隔（以秒为单位），旨在通过 <code>TransactionEventRequest</code> （ <code>eventType = Ended</code> ）消息中传输。
<code>TxStartedMeasurands</code> （英语）	会员名单	在事务开始时发送的第一条 <code>TransactionEventRequest</code> 消息的 <code>meterValues</code> 字段中包含的任何事务开始时要获取的采样测量值（ <code>eventType = Started</code> ）。
<code>TxUpdatedMeasurands</code>	会员名单	从事务开始的每个 <code>SampledDataTxUpdatedInterval</code> 秒数中，将包含在每个 <code>TransactionEventRequest</code> （ <code>eventType = Updated</code> ）的 <code>meterValues</code> 元素中。
<code>TxUpdatedInterval</code>	整数	计量（或其他）数据采样之间的间隔（以秒为单位），旨在通过 <code>TransactionEventRequest</code> （ <code>eventType = Updated</code> ）消息进行传输。

描述		
RegisterValuesWithoutPhases	布尔	如果此变量报告的值为 <i>true</i> ，则被测和 Energy.Active.Import.Register 的仪表值将仅报告所有相位的总能量，而不报告各个相位值。 如果此变量不存在或为 <i>false</i> ，则报告每个阶段的值，也可能带有总值（取决于仪表）。

三.一.十五. SecurityCtrlr （在 v1.3 中更新）

描述		
逻辑组件，负责与充电站和CSMS之间的通信安全相关的配置。		
变量	类型	描述
基本身份验证密码	passwordString	用于 HTTP 基本身份验证的基本身份验证密码。数据类型为 passwordString，由最少 16 个字符和最多 40 个字符（字母数字字符和 passwordString 允许的特殊字符）组成。密码应作为 UTF-8 编码的字符串发送（未编码为八位字节字符串或 base64）。此配置变量是只写的，因此 CSMS 在读出所有配置变量时不会意外地以明文形式存储它。 除非仅实现“安全配置文件 3 - 具有客户端证书的 TLS”，否则此配置变量是必需的。
身份	标识符字符串	充电站标识。identity 是一个 identifierString 字符串，因此它应仅包含 identifierString 允许的字符。选择最大长度以确保与[EMI3]“第2部分：业务对象”中的EVSE ID兼容。
组织名称	字符串	此配置变量用于设置 CSO 或 CSO 信任的组织的组织名称。它用于在客户端证书的主题字段中设置 O（organizationName）RDN。
CertSigningWaitMinimum	整数	在生成另一个 CSR 之前等待几秒钟，以防 CSMS 未返回签名证书。
CertSigningRepeatTimes	整数	当 CSMS 不返回签名证书时重新发送 SignCertificateRequest 的次数。

三.一.十六. 智能充电Ctrlr

描述		
逻辑组件，负责与智能充电相关的配置。		
变量	类型	描述
启用	布尔	是否开启智能充电。
可用	布尔	是否支持智能充电。
ACPhaseSwitching支持	布尔	如果定义和true，则此EVSE支持选择用于1相交流充电的相位。
配置文件堆栈级别	整数	ChargingProfile 中 stackLevel 的最大可接受值。由于最低stackLevel为0，这意味着如果SmartChargingCtrlr.ProfileStackLevel = 1，则每个EVSE的每个充电配置文件目的最多可以有2个有效的充电配置文件。
速率单位	会员名单	在 ChargingSchedule 中使用的支持数量列表。允许的值：“A”和“W”。
周期PerSchedule	整数	每个 ChargingSchedule 可以定义的最大周期数。
ExternalControlSignalsEnabled	布尔	指示充电站是否响应影响充电的外部控制信号。
NotifyChargingLimitWithSchedules	布尔	指示充电站在发送 NotifyChargingLimitRequest 消息时是否应在消息中包含外部设置的充电限制/计划。这可能会显著增加数据使用量，尤其是当外部系统以较短的间隔发送新的配置文件/限制时。省略时默认值为 false。
阶段3to1	布尔	如果定义且为 true，则此充电站支持在交易期间从 3 相切换到 1 相。
条目	整数	充电站上当前安装的充电配置文件的数量。MaxLimit 用于限制随时安装的充电配置文件的数量。

描述		
LimitChangeSignificance	整数	如果在充电站端，充电配置文件中限制的变化低于此百分比，则充电站可以跳过向 CSMS 发送 NotifyChargingLimitRequest 或 TransactionEventRequest 消息。建议将此键设置为较低的值。请参阅来自多个参与者的充电站的智能充电信号。

三.一.十七. TariffCostCtrlr

描述		
逻辑组件：负责与关税和成本显示相关的配置。		
变量	类型	描述
启用	布尔	是否启用关税/成本。
可用	布尔	是否支持关税/成本。
TariffFallback消息	字符串	在没有特定于驾驶员的费率信息时，要向电动汽车驾驶员显示的消息（和/或关税信息）。
TotalCostFallback消息	字符串	当充电站无法在交易结束时检索交易成本时向电动汽车司机显示的消息。
货币	字符串	此充电站使用的货币，采用 ISO 4217 格式的货币代码。

三.一.十八. TxCtrlr （英语）

描述		
逻辑组件，负责与事务特征和行为相关的配置。		
变量	类型	描述
EVConnectionTimeOut	整数	由于 EV 驱动程序未能（正确）将充电电缆连接器插入适当的插座，从交易“开始”到初始交易自动取消之间的间隔（以秒为单位）。充电站应恢复到原始状态，可能为：“可用”。“开始”可能是滑动 RFID、按下启动按钮、收到 RequestStartTransactionRequest 等。
TxBeforeAcceptedEnabled	布尔	使用此配置变量，可以将充电站配置为在收到 RegistrationStatus: Accepted 的 BootNotificationResponse 之前允许充电。请参阅：被 CSMS 接受之前的事务。
TxStartPoint （英语）	会员名单	定义充电站何时启动新事务：first transactioneventRequest: eventType = Started。 当给定列表中的任何事件发生时，充电站应启动交易 充电站应仅为每笔交易发送一次已启动事件。 建议将所有应属于事务的事件放在列表中，以防 start 事件永远不会发生。由于可能的事件并不总是以相同的顺序出现，因此可以提供事件列表。然后，以先到者为准 将导致事务启动。 例如：EVConnected, Authorized 意味着当检测到 EV（电缆已连接）时，或者当 EV 驾驶员刷他的 RFID 卡时，CSMS 成功授权 ID 进行充电时，交易开始。
TxStopPoint （英语）	会员名单	定义充电站何时结束交易：last transactioneventRequest: eventType = Ended。 当给定列表中的任何事件不再有效时，充电站应结束交易。充电站只能为每笔交易发送一次 Ended 事件。
MaxEnergyOnInvalidId	整数	在交易开始后，当标识符被 CSMS 取消授权时，提供的最大能量（以 Wh 为单位）。
StopTxOnInvalidId	布尔	当充电站在 TransactionEventResponse 中收到该交易的非接受授权状态时，充电站是否会停止此交易。
StopTxOnEVSideDisconnect	布尔	设置为 true 时，当电缆从 EV 上拔下时，充电站应以管理方式停止交易。

三.二. 物理组件

这是将真实充电站映射到设备型号（用于监控目的）时应使用的标准化物理组件的非详尽列表。
 当要映射的物理组件与本节中某个标准化组件的*描述*匹配时，出于互操作性原因，应使用本节中的标准化组件，而不是添加新的（专有）组件。
 为每个组件提供的常用变量列表也是非详尽的，所有变量都是可选的。另见第1部分第4.5段。如果变量的描述为空，请参考标准化变量中的描述。

三.二.一. 访问屏障

描述	
允许控制车辆对充电站点的物理访问。	
常用变量	描述
启用	
积极	打开
问题	

三.二.二. AcDc转换器

描述	
提供可变直流电流源，在电动汽车电池管理系统的严格控制下，将能量直接强制进入电动汽车电池组。	
常用变量	描述
启用	（未命令停止服务）
问题	存在一些问题/故障
绊倒	发生了需要干预的问题
超载	电流/功耗过高
DC电压	测量的直流电压
DCCurrent	测量的直流电流
权力	测量功率
温度	转换器温度
风扇速度	冷却风扇速度

三.二.三. AcPhaseSelector

描述	
允许为单相车辆充电选择特定的交流相位（通常在EVSE层），以降低整体（例如现场）相位不平衡。	
常用变量	描述
启用	
积极	改变
问题	
相位旋转	

三.二.四. 驱动器

描述	
通用机电输出系统，可选配完成跟踪传感。每个输出都应使用一个 Variable 实例键，该键指示输出的性质。	
常用变量	描述
启用	

描述	
积极	非默认值
问题	
州	

三.二.五. 风冷系统

描述	
用于提供冷却的风扇（或等效设备）。	
常用变量	描述
启用	冷却系统能够运行
积极	冷却
问题	故障：例如风扇熄火/速度慢
风扇速度	冷却风扇速度

三.二.六. 面积通风

描述	
用于确保电动汽车在充电过程中需要通风的风扇（或等效设备）	
常用变量	描述
启用	启用区域通风
积极	通风
问题	故障：例如风扇熄火/速度慢
风扇速度	冷却风扇速度

三.二.七. BayOccupancy传感器

描述	
传感器（光学、接地回路、超声波等），用于检测相关的停车/充电站是否在物理上空置，或者是否被车辆或其他障碍物占用	
常用变量	描述
启用	传感器正在感应占用情况
积极	占领
百分之	阻塞百分比（用于模拟传感器）。

三.二.八. 烽火照明

描述	
信标照明，帮助电动汽车司机找到附近的充电地点，和/或确定充电可用性状态，通常通过颜色变化。	
常用变量	描述
启用	信标照明运营
启用（设置）=0	禁用信标照明
积极	上
问题	信标照明故障
百分之	照明水平（最大百分比）
百分比（Set）=x%	照明水平（最大百分比）
权力	照明瓦数
颜色	显示的颜色/强度

三.二.九. 电缆分离传感器

描述	
一种传感器，用于检测充电电缆（固定式或可拆卸式）何时被强行从充电站中拔出。	
常用变量	描述
启用	分离传感器操作
积极	绊倒
绊倒	检测到脱落：需要手动检查/修复

三.二.十. 案例访问传感器

描述	
检修门/面板打开时报告	
常用变量	描述
启用	启用门禁传感器以检测/报告检修门/面板的打开/关闭
启用（设置）=0	禁用访问报告
积极	打开
绊倒	需要手动重置操作的检修门/面板已激活
问题	传感器机制本身存在故障

三.二.十一. 充电站

描述	
整个充电站作为一个逻辑实体	
常用变量	描述
启用	可供使用（未命令停止服务）
问题	存在一些问题/故障
身份	充电站标识
绊倒	出现需要本地/手动干预的问题。
超载	电流/功耗过高
供应阶段	连接的交流电源相数
供应阶段（MaxLimit）	支持的交流电源相数
相位旋转	交流接线相位旋转
AC电压	测得的输入交流电压 [每相]
ACVoltage（最大限制）	设计的最大工作交流电压
ACCurrent	测得的总交流电流 [每相]
权力	测量/计算消耗的总功率，包括待机/辅助负载
功率（MaxLimit）	设计总工作负载功率，包括待机/辅助负载
电压不平衡	三相电源电压不平衡
电流不平衡	三相电源中的电流不平衡
供应商名称	充电站供应商名称（如 BootNotification 中报告）
型	充电站型号（如 BootNotification 中报告）
ECVariant	工程变更变型
序列号	充电站序列号
营业时间	重复运行时间
收费协议	适用于充电站的充电控制协议
可用性状态	指示充电站是否可用（替换 StatusNotification 报告的充电站状态值）
AllowNewSessionsPending固件更新	指示是否可以在EVSE上启动新会话，而充电站正在等待所有EVSE变为可用，以便启动待处理的固件更新。

三.二.十二. 充电状态指示器

描述	
充电状态指示灯向用户提供有关EVSE/连接器的连接和充电状态的可见反馈。这通常以多色照明的形式出现。	
常用变量	描述
积极	点燃
颜色	显示颜色

三.二.十三. ConnectedEV (v1.3更新)

Description
ConnectedEV is a component that represents a connected vehicle for which data is received via an ISO 15118 or CHAdeMO interface. The generic information that is received, is represented as variables of ConnectedEV. Any protocol-specific information is represented in variables of the ISO15118Ctrlr or CHAdeMOCtrlr component.

变量	单位	ISO 15118-2 值	CHAdeMO值
可用	布尔	连接 EV 时为 true	
车辆:			
车辆 ID	字符串	EVCCID (来自 SessionSetupReq) 六个字节, 表示为十六进制二进制编码字符串, 例如“010203040A0B”	车辆编号 (H'710 + H'711 + H'712) 三乘 8 字节, 表示为十六进制二进制编码字符串, 例如 “010203040A0B0C0D111213141A1B1C1D 212223242A2B2C2D”。串联 H'710 + H'711 + H'712。
协议商定	字符串	包含以下逗号分隔项的字符串: “<uri>, <major>, <minor>”。 这是EV和EVSE在ISO 15118支持的 AppProtocolReq握手中商定的协议uri和版本信息。 示例: “urn: iso: 15118: 2: 2013: MsgDef, 2,0”	EV (H'102.0) 和充电器 (H'109.0) 的 Chademo 协议编号中最低
协议SupportedByEV	字符串	包含以下逗号分隔项的字符串: “<uri>, <major>, <minor>”。 这是来自 ISO 15118 的 supportedAppProtocolReq 消息的信息。 变量有多个实例, 每个优先级对应一个实例。 示例: “urn: iso: 15118: 2: 2013: MsgDef, 2,0”	Chademo 协议编号 (H'102.0)
电压和电流值:			
ACCurrent.minSet	一个	EVMinCurrent	-
ACCurrent.maxSet	一个	EVMax电流	-
ACVoltage.maxSet	V	EVMax电压	-
DCCurrent.minSet	一个	-	最小充电电流 (H'100.0)
DCCurrent.maxSet	一个	EVMaximumCurrentLimit	-
DCCurrent.target	一个	EVTARGET当前	充电电流请求 (H'102.3) 如果 HighCurrentControl 为 true, 则使用充电 电流请求 (扩展) (H'110.1,2) 中的 值。
DCVoltage.minSet	V	-	最小电池电压 (H'100.2,3)
DCVoltage.maxSet	V	EVMaximum电压限制	最大电池电压 (H'100.4,5)
DCVoltage.目标	V	EVTARGET电压	目标电池电压 (H'102.1,2)

功率、能量和时间值:

变量	单位	ISO 15118-2 值	CHAdemo值
Power.maxSet	W	EVMaximumPowerLimit	-
能源容量	瓦时	EVEnergy容量	牵引电池总容量 * 100 (H'101.5,6)
EnergyImport.target	瓦时	EVEnergyRequest (直流) E卡口 (AC)	-
出发时间	日期时间	出发时间 自收到消息以来以秒数形式提供。转换为绝对时间。	-
剩余时间散装	s	剩余时间ToBulkSoC	-
RemainingTimeFull.maxSet	s	-	最长充电时间 * 60 (H'101.2)
RemainingTimeFull.actual	s	剩余时间到FullSoc	预计充电时间 * 60 (H'101.3)
StateOfChargeBulk (收费散装状态)	%	BulkSoC的	-
StateOfCharge.maxSet	%	全SoC	带电速率参考常数 (H'100.6)
StateOfCharge.actual	%	DC_EVStatus.EVRESSOC	充电状态 (H'102.6)
充电完成散装	布尔	批量充电完成	-
充电完成完整	布尔	充电完成	-
状态值:			
充电状态			
memberlist 由以下值组成:			
* 电池过电压	-	-	电池过电压 (H'102.4.0)
* 电池欠压	-	-	电池欠压 (H'102.4.1)
* 充电电流偏差	-	FAILED_ChargingCurrentDifferential	电池电流偏差 (H'102.4.2)
* 电池温度	-	FAILED_RESSTemperatureInhibit	电池温度过高 (H'102.4.3)
* 电压偏差	-	FAILED_ChargingVoltageOutOfRange	电池电压偏差 (H'102.4.4)
* 充电系统错误	-	FAILED_EVRESSMalfunction	充电系统错误 (H'102.5.2)
* 车辆换档位置	-	FAILED_EVShiftPosition	车辆换档位置 (H'102.5.1)
* 车辆充电启用	-	-	启用车辆充电 (H'102.5.0)
* 充电系统不兼容	-	FAILED_ChargingSystemIncompatibility	-
* ChargerConnectorLockFault	-	FAILED_ChargerConnectorLockFault	-

三.二.十四. 连接器

描述	
一种通过插座、连接的电缆和内联连接器或任何无线电力传输设备将电动汽车连接到充电站的方法。	
常用变量	描述
启用	连接器可供使用（未命令停止服务）
问题	存在问题/故障（例如温度过高）
绊倒	发生了需要干预的问题。
连接器类型	“第 2 部分 - 规范”中 ConnectorEnumType 定义的连接器类型以及另外：cGBT、cChaoJi、OppCharge。
供应阶段	连接的交流相位
供应阶段（MaxLimit）	交流相位最大值
相位旋转	交流接线相位旋转
收费协议	适用于连接器的充电控制协议
可用性状态	指示连接器是否可用（替换 StatusNotification 报告的 Status 值）

三.二.十五. 连接器皮套释放

描述	
连接器皮套中存在的一种机制，用于防止连接器被不当移除：通常在授权后解锁连接器。	
常用变量	描述
启用	
积极	解锁可移除/归还
问题	
州	

三.二.十六. 连接器皮套传感器

描述	
一种报告系留电缆连接器何时从其正常装载位置移除的机制。可用于检测未带皮套的连接器，并可能受到处罚。	
常用变量	描述
启用	
积极	无皮套
问题	

三.二.十七. 连接器插头RetentionLock

描述	
锁定机制可固定插入的插头，既可防止负载断开，又可防止充电电缆被盗	
常用变量	描述
启用	已启用固定架
积极	锁
问题	锁定失败
绊倒	失速保护保险丝熔断等。
尝试	（重新）尝试最后一次尝试
尝试（SetLimit）	配置的自动重试计数
尝试次数（MaxLimit）	最大自动重试计数

三.二.十八. 连接器保护版本

描述	
外部保护机制（例如外部百叶窗或连接器皮套锁定机制），以防止与在其他故障模式下可能“带电”的导体接触	
常用变量	描述
启用	保护有效（除非使用时已锁定）
积极	解 锁
问题	锁定/解锁机制故障
绊倒	触发保护机制（保险丝）

三.二.十九. 控制器

描述	
嵌入式逻辑控制器	
常用变量	描述
积极	运行
问题	控制器故障
间隔[心跳]	心跳间隔

描述	
制造者	控制器制造商名称
型	控制器型号
ECVariant	工程变更变型
序列号	控制器硬件序列号
版本编号	硬件版本号
版本日期	硬件版本日期
固件版本	固件版本号（如 BootNotification 中报告）
MaxMsg元素	实现定义的限制数组，用于充电站可以在一条消息中接受的特定类型的元素数量。
SelftestActive（设置）	开始自检
自检主动	自检运行

三.二.二十. ControlMetering（控制计量）

描述	
电能、功率、电表，用于测量能量、电流、电压等。	
常用变量	描述
权力	测量功率
ACCurrent	测量的交流电流 [每相]
DCCurrent	测量的直流电流
DC电压	测量的直流电压tage

三.二.二十一. CPPWM控制器

描述	
控制先导PWM控制器：通过控制先导线路在EVSE和EV之间提供和检测IEC 61851-1 / SAE J1772低压直流和PWM信号。	
常用变量	描述
启用	
积极	连接
问题	CP PWM控制器故障
DC电压	控制引线直流电压（0-12V）
州	IEC 61851-1 状态（“A”至“E”）
百分比	1kHz 占空比
SelftestActive（设置）	开始自检
自检主动	自检运行

三.二.二十二. 数据链

描述	
提供从充电站到 CSMS 的通信链路。它可能使用固定基础设施、移动电话数据服务、WiFi 或其他连接通道。	
常用变量	描述
启用	已启用数据链路
积极	连接
后备	使用备份 SIM 卡/网络首选项
完成	链路连接终止
问题	通信模块或链路连接故障
IMSI的	流动数据SIM卡的国际流动用户识别号码
ICCID国际刑事法院	移动数据SIM卡的集成电路卡识别器。

描述	
网络地址	当前网络地址
信号强度	数据信号强度/质量

三.二.二十三. 显示

描述	
向用户提供信息和反馈。	
常用变量	描述
启用	显示器配置为显示信息
问题	显示故障
颜色	显示颜色（单色/背光）
计数[HeightInChars]	显示高度（字符）
计数[WidthInChars]	显示宽度（字符）
DataText[可见]	当前显示内容
州	指示当前消息用途的字母数字代码

三.二.二十四. 分发面板

描述	
定义配电盘，包括其保险丝以及与充电站和其他配电盘的连接。	
常见变量	描述
实例名称	配电箱名称
保险丝	保险丝（索引 n）是 Ln 相的保险丝，单位为安培。
充电站	连接到此 DistributionPanel 的充电站标识（索引 n）。 注意：这是充电站标识的索引列表，不要被充电站组件混淆。
充电站	连接到此 LocalController 的充电站标识列表。（不要与 ChargingStation 组件混淆）
分发面板	连接到此 LocalController 的分发面板 InstanceNames 的列表。（不要与 DistributionPanel 组件混淆） 有关示例，请参阅 LocalController 组件。

三.二.二十五. 电动进料

描述	
表示与充电站的输入电气连接，可能是电网/配电网络连接，与本地发电和/或存储的连接。每个馈电都可以记录该馈电的电气和其他特性，包括额定功率、熔断、上游计量等。当一个充电站有多个供电设备时，它必须代表哪个充电站为每个EVSE供电，以及哪个充电站本身的室内负载供电。只有单个供电的简单充电站可能会省略所有供电信息，在这种情况下，可以推断出所有电源都是由单个供电供电的，否则 ElectricalFeed 数据（变量）可能会被报告为与充电站组件相关联。	
常用变量	描述
启用	
积极	连接
问题	
电源类型	
权力	
能源	
DC电压	
供应阶段	
相位旋转	

描述	
AC电压	

三.二.二十六. ELV支持电源

描述	
表示为控制器、继电器和其他电气元件提供工作电源的低压电源（通常为 12V DC，通常为其他 ELV 电压）。	
常用变量	描述
能源进口注册	备用/家用电能表寄存器读数
权力	瞬时待机功耗
功率（MaxLimit）	设计最大待机功耗
后备	使用备用能源运行；
回退（MaxLimit）：=1	有备份
StateOfCharge（收费状态）	备用电池SOC
时间	（估计）备用能源的运行时间

三.二.二十七. 紧急停止传感器

描述	
如果观察到严重的错误行为（例如电动汽车或充电站冒烟/火焰），用户或附近的其他人应按下“紧急停止”按钮。	
常用变量	描述
启用	武装紧急停止行动
积极	按压/门锁
绊倒	需要手动复位

三.二.二十八. 环境照明

描述	
提供充电站使用的一般照明照明的报告/控制。	
常用变量	描述
启用	环境照明操作
启用（设置）=0	禁用环境照明
积极	上
问题	环境照明故障
百分之	照明水平（最大百分比）
百分比（Set）=x%	照明水平（最大百分比）
权力	照明瓦数
颜色	显示的颜色/强度

三.二.二十九. EVRetentionLock

描述	
EV侧的锁定机构作为安全措施，可防止在大电流流动时断开。	
常用变量	描述
启用	保持锁定检测生效
积极	锁定到 EV
完成	已解锁
问题	锁定问题（例如无法锁定/解锁）

三.二.三十. EVSE的

描述	
负责将能量从输入电源输送到电动汽车（反之亦然）的整个组件链	
常用变量	描述
启用	随时可用（未命令停止服务）
问题	存在一些问题/故障
绊倒	发生了需要干预的问题
超载	电流/功耗过高
EvseId	ISO 15118和IEC 63119-2要求的字符串格式的EVSE名称。
供应阶段	连接的交流相位
相位旋转	交流接线相位旋转
AllowReset	当为真时：EVSE可以单独重置
AC电压	测得的总交流电压 [每相]
ACCurrent	测得的总交流电流 [每相]
DC电压	测得的总直流电压 [每相]
DCCurrent	测得的总直流电流 [每相]
权力	测量功率
电压不平衡	三相电源电压不平衡
电流不平衡	三相电源中的电流不平衡
收费协议	适用于EVSE的充电控制协议
充电时间	EV从EVSE获取能量的总持续时间。包括充电中的短暂暂停（例如电池预处理、后调节）
PostChargingTime（充电后时间）	自从电动汽车从EVSE获取能源以来的总时间
计数[充电配置文件]	充电配置文件存在
计数[充电配置文件]（最大限制）	支持的最大充电配置文件数
ISO15118EvseId	ISO 15118和IEC 63119-2要求的字符串格式的EVSE名称。示例：“DE*ICE*E*1234567890*1”

三.二.三十一. 外部温度传感器

描述	
报告环境空气温度	
常用变量	描述
积极	温度高于 MaxSet 或 MinSet
问题	温度传感器故障
温度	环境温度

三.二.三十二. 财政计量

描述	
提供能量传输读数，这是计费的基础。	
常用变量	描述
问题	计量故障（例如读取错误）
能源进口	在会议期间将能量转移到电动汽车
能源进口注册	累计导入读取
能源出口	会议期间从电动汽车转移的能量
能源出口注册	累计导出读数
制造商[仪表]	测量仪制造商名称
制造商[CT]	电流互感器制造商名称
型号[Meter]	测量仪型号

描述	
型号[CT]	CT 型号
ECVariant	仪表工程变更变型
序列号[Meter]	测量仪序列号
序列号[CT]	CT 序列号
证书	
选项集 [MeterValueAlignedData]	一组测量值，用于在充电时以时钟对齐的时间间隔读取和报告。
选项集 [TxnStoppedAlignedData]	充电时以时钟对齐的时间间隔读取的测量值集，并在 TransactionStopped 中报告

三.二.三十三. 泛水传感器

描述	
报告充电站是否进水/积水的传感器。	
常用变量	描述
启用	水的存在/水位感应生效
积极	泛滥
绊倒	水位安全传感器跳闸
高度	高于参考（地面）水位的绝对水位高度。
百分之	高度百分比介于参考最小值（0%）和允许的最大值（100%）之间。低于 0% 和高于 100% 的值是可能的。

三.二.三十四. 接地隔离保护

描述	
隔离测试仪作为其自身自检机制的一部分，用于确认未连接 Ev 时浮动电路的隔离	
常用变量	描述
启用	启用电气隔离测试
积极	渗漏
完成	隔离测试完成
问题	隔离故障
阻抗	隔离电阻/阻抗

三.二.三十五. 加热器

描述	
加热器确保在寒冷环境中可靠运行	
常用变量	描述
启用	加热器硬件操作已启用
积极	加热
问题	加热器故障
绊倒	加热器设备永久故障
权力	瞬时加热器功率等级
功率（MaxLimit）	最大加热器功率
功率（MaxSet）	配置加热器功率
温度（MinSet）	切入温度
温度（MaxSet）	切断温度

三.二.三十六. 2016 美国 2016-

描述	
报告相对空气湿度	
常用变量	描述
启用	
问题	湿度传感器故障
湿度	相对湿度（%）

三.二.三十七. 光传感器

描述	
报告环境光水平。	
常用变量	描述
启用	
问题	照明传感器故障
光	环境光水平

三.二.三十八. 液冷系统

描述	
一种基于液体的冷却系统，通常用于冷却超高功率充电站的连接器电缆。	
常用变量	描述
启用	冷却系统能够运行
积极	液体循环
问题	
温度	

三.二.三十九. LocalAvailabilitySensor（本地可用性传感器）

描述	
接受本地信号输入，控制是否可以开始新的充电会话和/或正在进行的会话是否应继续。通常连接到现场/建筑物电源，以便在关闭时自动报告不可用。	
常用变量	描述
启用	本地可用性输入检测在运行中
积极	停止服务
问题	本地可用性检测电路错误

三.二.四十. 本地控制器

描述	
作为逻辑实体的整个本地控制器	
常见变量	描述
启用	可供使用（未命令停止服务）
问题	存在一些问题/故障
身份	本地控制器标识
绊倒	出现需要本地/手动干预的问题。
制造者	本地控制器制造商名称
型	本地控制器制造商型号
ECVariant	工程变更型

序列号	本地控制器序列号
-----	----------

描述	
充电站	连接到此 LocalController 的充电站标识列表。（不要与 ChargingStation 组件混淆）
分发面板	<p>连接到此 LocalController 的分发面板 InstanceNames 的列表。（不要与 DistributionPanel 组件混淆）</p> <p>这可用于描述由本地控制器控制的站点中的电气连接。</p> <p>举个例子。进线保险丝均为120A。每层楼都有一套 80A 保险丝。在一楼，还有一组充电站，位于一组 32A 保险丝后面。</p> <pre> DistributionPanel.Fuse[1] = 120 DistributionPanel.Fuse[2] = 120 DistributionPanel.Fuse[3] = 120 DistributionPanel.DistributionPanel[0] = "Level-1" DistributionPanel.DistributionPanel[1] = "Level-2" DistributionPanel["级别-1"].保险丝[1] = 80 DistributionPanel["级别-1"].保险丝[2] = 80 DistributionPanel["级别-1"].保险丝[3] = 80 DistributionPanel["Level-1"].ChargingStation[0] = "NLCP013" DistributionPanel["Level-1"].ChargingStation[1] = "NLCP014" DistributionPanel["Level-1"].ChargingStation[2] = "NLCP015" DistributionPanel["Level-1"].DistributionPanel[0] = "级别-1a" DistributionPanel["级别-1a"].保险丝[1] = 32 DistributionPanel["级别-1a"].保险丝[2] = 32 DistributionPanel["级别-1a"].保险丝[3] = 32 DistributionPanel["Level-1a"].ChargingStation[0] = "NLCP130" DistributionPanel["Level-1a"].ChargingStation[1] = "NLCP136" DistributionPanel["Level-1a"].充电站[2] = "NLCP132" DistributionPanel["级别-2"].保险丝[1] = 80 DistributionPanel["级别-2"].保险丝[2] = 80 DistributionPanel["级别-2"].保险丝[3] = 80 DistributionPanel["Level-2"].ChargingStation[0] = "NLCP023" DistributionPanel["Level-2"].充电站[1] = "NLCP024" </pre>

三.二.四十一. LocalEnergyStorage （在 v1.3 中更新）

描述	
就地储能装置	
常用变量	描述
能源容量	最大存储容量
身份	本地储能标识

三.二.四十二. 过流保护

描述	
当消耗的电流（在任何相位上）大大超过额定值时，通过断开电源来保护设备。	
常用变量	描述
积极	绊倒。超过 MaxSet/MaxLimit 时跳闸。
操作	断路器打开和自动重合闸
ACCurrent	测得的总交流电流 [每相]

三.二.四十三. 过流保护重合闸

描述	
OverCurrentProtection 的重合器机制，用于在跳闸后执行重设重试，或者可以设置为根据命令进行远程控制重设。	
常用变量	描述
启用	启用自动重合闸
积极	重合闸
活动（设置）	启动手动重合闸
完成	重合闸循环完成
问题	重合闸故障
模式	重合闸模式（无、自动、命令）
尝试	（重新）尝试最后一次尝试
尝试（SetLimit）	配置的自动重试计数
尝试次数（MaxLimit）	最大自动重试计数

三.二.四十四. PowerContactor 电源接触器

描述	
在满足所有授权和安全要求后，打开和关闭电动汽车的电源。可能有第二联系人报告关闭状态。	
常用变量	描述
积极	闭
绊倒	后视镜接触保护跳闸
问题	关闭/打开失败

三.二.四十五. 刚果民盟

描述	
剩余电流装置（美国：接地故障断路器）通过在充电过程中快速检测充电站、电缆或电动汽车中的异常电流（通常表示接地故障）来保护人身安全和/或下游设备。	
常用变量	描述
绊倒	断路器打开（需要手动复位）
操作	断路器打开和自动重合闸

三.二.四十六. RCD收近器

描述	
RCD 的电动重合器机构，可以配置为在跳闸后执行重新布防重试，也可以设置为根据命令远程控制重新布防。	
常用变量	描述
启用	启用自动重合闸
积极	正在重新关闭
活动（设置）	启动手动重合闸
完成	重合闸循环完成
问题	重合闸故障
尝试	（重新）尝试最后一次尝试
尝试（SetLimit）	配置的自动（重试）计数
尝试次数（MaxLimit）	最大自动（重试）计数

三.二.四十七. 实时时钟

描述	
表示实时时钟硬件，即使在同时发生CSMS不可接触性和断电或重置的情况下，也可以在充电站中保持准确的日期和时间信息。	
常用变量	描述
积极	RTC 运行正常
DC电压	电池电压
后备	电池故障
回退（MaxLimit）	RTC 具有备用电源。最大限制 = 1
问题	RTC故障

三.二.四十八. 震动传感器

描述	
测量所承受的冲击力/加速度，指示可能的损坏。	
常用变量	描述
启用	启用冲击感应
积极	休克
力	检测到的力（矢量）

三.二.四十九. SpacesCountSignage（空间计数标牌）

描述	
电子标牌允许大型充电设施的充电控制器向过往车辆宣传可用空间的数量。	
常用变量	描述
启用	空间计数标牌已启用
积极	不为空
计数	

三.二.五十. 开关

描述	
通用机电输入设备，具有可选的远程默认/重置值。每个输入都应使用一个 Variable 实例键，指示输入的性质。	
常用变量	描述
启用	
积极	非默认值
州	

三.二.五十一. 温度传感器

描述	
充电站内某一点的温度传感器;单个传感控制器的多个传感点。可以使用不同的可变实例键报告单个传感控制器的多个传感点。	
常用变量	描述
积极	高温（超过 MaxSet）
问题	内部温度传感器故障
温度	外壳温度

三.二.五十二. 倾斜传感器

描述	
测量从正常参考位置（通常垂直 90 度）的倾斜角度。	
常用变量	描述
启用	启用倾斜感应
积极	斜
角度	从垂直方向测量的倾斜度（矢量）

三.二.五十三. 令牌读取器

描述	
授权令牌读取器（例如 RFID）	
常用变量	描述
启用	已启用令牌读取器
启用（设置）=0	令牌读取器已禁用：允许在没有令牌身份验证/授权的情况下充电
操作	令牌数据读取事件
问题	令牌读取器故障
令 牌	TokenReader 读取的字符串
令牌类型	IdTokenEnumType 形式的令牌类型

三.二.五十四. 上游保护触发器

描述	
设计用于在检测到严重问题后由上游保护装置触发结构断电的电路	
常用变量	描述
启用	已启用上游保护
活动（设置）	强制触发上游保护
绊倒	上游保护触发
问题	上游保护故障

三.二.五十五. UIInput

描述	
一种逻辑输入机制（例如按钮集），它是UI的一部分，其使用可以传达给CSMS（近乎实时）。可能支持瞬时输入（“操作”）或模态状态（“活动”）。多个输入源应使用显式变量实例键（其中输入函数是键名称）。	
常用变量	描述
启用	启用 UI 输入
操作	
积极	

三.二.五十六. VehicleId传感器

描述	
报告与占用充电站的车辆关联的标识符。标识符可以通过 ANPR 硬件的车辆登记号、VIN 或其他基于中程/有源 RFID 的车辆本地标识符，或任何其他相关技术和结果。	
常用变量	描述
启用	已启用 VehicleIdSensor
积极	加工

三.三. 标准化组件摘要列表

以下列表总结了上述所有标准化组件名称。

元件	描述
AlignedDataCtrlr	逻辑组件，负责与时钟对齐的仪表数据报告相关的配置。
AuthCtrlr	逻辑组件，负责与充电站使用授权使用相关的配置。
AuthCacheCtrlr	逻辑组件，负责与使用本地缓存进行充电站使用授权相关的配置。
CHAdemoCtrlr	CHAdemo 控制器组件使用有线 CANbus 协议与 EV 通信，以使用 CHAdemo 协议交换信息并控制充电
时钟控制	提供一种通过充电站配置时间跟踪管理的方法。
DeviceDataCtrlr	逻辑组件，负责与充电站设备型号数据的交换和存储相关的配置。
DisplayMessageCtrlr	逻辑组件，负责与向充电站用户显示消息相关的配置。
ISO15118控制	使用 ISO 15118 协议与电动汽车通信以交换信息并控制充电。
LocalAuthListCtrlr	逻辑组件，负责与使用本地授权列表供充电站使用相关的配置。
监控Ctrlr	逻辑组件，负责与监视事件数据交换相关的配置。
OCPPCommCtrlr	逻辑组件，负责与充电站和CSMS之间的信息交换相关的配置。
预订Ctrlr	逻辑组件：负责与预留相关的配置。
SampledDataCtrlr	逻辑组件，负责与报告采样测量仪数据相关的配置。
安全控制者	逻辑组件，负责与充电站和CSMS之间的通信安全相关的配置。
SmartChargingCtrlr 智能充电	逻辑组件，负责与智能充电相关的配置。
TariffCostCtrlr	逻辑组件：负责与关税和成本显示相关的配置。
TxCtrlr（英语）	逻辑组件，负责与事务特征和行为相关的配置。
访问屏障	允许控制车辆对充电站点的物理访问。
AcDc转换器	提供可变直流电流源，在电动汽车电池管理系统的严格控制下，将能量直接强制进入电动汽车电池组。
AcPhaseSelector	允许为单相车辆充电选择特定的交流相位（通常在EVSE层），以降低整体（例如现场）相位不平衡。
驱动器	通用机电输出系统，可选配完成跟踪传感。每个输出都应使用一个 Variable 实例键，该键指示输出的性质。
风冷系统	用于提供冷却的风扇（或等效设备）。
面积通风	用于确保电动汽车在充电过程中需要通风的风扇（或等效设备）
BayOccupancySensor	传感器（光学、接地回路、超声波等），用于检测相关的停车/充电站是否在物理上空置，或者是否被车辆或其他障碍物占用
烽火照明	信标照明，帮助电动汽车司机找到附近的充电地点，和/或确定充电可用性状态，通常通过颜色变化。
CableBreakawaySensor	一种传感器，用于检测充电电缆（固定式或可拆卸式）何时被强行从充电站中拔出。
CaseAccessSensor 或	检修门/面板打开时报告
充电站	整个充电站作为一个逻辑实体
ChargingStatusIndicator 指示器	充电状态指示灯向用户提供有关EVSE/连接器的连接和充电状态的可见反馈。这通常以多色照明的形式出现。
互联电动汽车	ConnectedEV 是一个组件，代表通过 ISO 15118 或 CHAdemo 接口接收数据的联网车辆。接收到的通用信息表示为 ConnectedEV 的变量。任何特定于协议的信息都表示在 ISO15118Ctrlr 或 CHAdemoCtrlr 组件的变量中。
连接器	一种通过插座、连接的电缆和内联连接器或任何无线电力传输设备将电动汽车连接到充电站的方法。

元件	描述
连接器皮套释放	连接器皮套中存在的一种机制，用于防止连接器被不当移除：通常在授权后解锁连接器。
连接器皮套传感器	一种报告系留电缆连接器何时从其正常装载位置移除的机制。可用于检测未带皮套的连接器，并可能受到处罚。
连接器插头RetentionLock	锁定机制可固定插入的插头，既可防止负载断开，又可防止充电电缆被盗
连接器保护ionRelease	外部保护机制（例如外部百叶窗或连接器皮套锁定机制），以防止与在其他故障模式下可能“带电”的导体接触
控制器	嵌入式逻辑控制器
ControlMetering（控制计量）	电能、功率、电表，用于测量能量、电流、电压等。
CPPWMController	控制先导PWM控制器：通过控制先导线路在EVSE和EV之间提供和检测IEC 61851-1 / SAE J1772低压直流和PWM信号。
数据链	提供从充电站到 CSMS 的通信链路。它可能使用固定基础设施、移动电话数据服务、WiFi 或其他连接通道。
显示	向用户提供信息和反馈。
分发面板	定义配电盘，包括其保险丝以及与充电站和其他配电盘的连接。
电动进料	表示与充电站的输入电气连接，可能是电网/配电网络连接，与本地发电和/或存储的连接。每个馈电都可以记录该馈电的电气和其他特性，包括额定功率、熔断、上游计量等。当一个充电站有多个供电设备时，它必须代表哪个充电站为每个EVSE供电，以及哪个充电站本身的室内负载供电。只有单个供电的简单充电站可能会省略所有供电信息，在这种情况下，可以推断出所有电源都是由单个供电供电的，否则 ElectricalFeed 数据（变量）可能会被报告为与充电站组件相关联。
ELV支持电源	表示为控制器、继电器和其他电气元件提供工作电源的低压电源（通常为 12V DC，通常为其他 ELV 电压）。
EmergencyStopSensor	如果观察到严重的错误行为（例如电动汽车或充电站冒烟/火焰），用户或附近的其他人应按下“紧急停止”按钮。
EnvironmentalLighting事物	提供充电站使用的一般照明照明的报告/控制。
EVRetentionLock	EV侧的锁定机构作为安全措施，可防止在大电流流动时断开。
EVSE的	负责将能量从输入电源输送到电动汽车（反之亦然）的整个组件链
外部温度传感器	报告环境空气温度
财政计量	提供能量传输读数，这是计费的基础。
泛水传感器	报告充电站是否进水/积水的传感器。
GroundIsolationProtection（接地隔离保护）	隔离测试仪作为其自身自检机制的一部分，用于确认未连接 Ev 时浮动电路的隔离
加热器	加热器确保在寒冷环境中可靠运行
2016 美国 2016-	报告相对空气湿度
光传感器	报告环境光水平。
LiquidCoolingSystem具有	一种基于液体的冷却系统，通常用于冷却超高功率充电站的连接器电缆。
LocalAvailabilitySensor	接受本地信号输入，控制是否可以开始新的充电会话和/或正在进行的会话是否应继续。通常连接到现场/建筑物电源，以便在关闭时自动报告不可用。
本地控制器	作为逻辑实体的整个本地控制器
LocalEnergyStorage	储能
过电流保护ction	当消耗的电流（在任何相位上）大大超过额定值时，通过断开电源来保护设备。
OverCurrentProtection重合闸	OverCurrentProtection 的重合器机制，用于在跳闸后执行重设重试，或者可以设置为根据命令远程控制重设。

元件	描述
PowerContactor 电源接触器	在满足所有授权和安全要求后，打开和关闭电动汽车的电源。可能有第二联系人报告关闭状态。
刚果民盟	剩余电流装置（美国：接地故障断路器）通过在充电过程中快速检测充电站、电缆或电动汽车中的异常电流（通常表示接地故障）来保护人身安全和/或下游设备。
RCD收近器	RCD 的电动重合器机构，可以配置为在跳闸后执行重新布防重试，也可以设置为根据命令远程控制重新布防。
实时时钟	表示实时时钟硬件，即使在同时发生CSMS不可接触性和断电或重置的情况下，也可以在充电站中保持准确的日期和时间信息。
震动传感器	测量所承受的冲击力/加速度，指示可能的损坏。
SpacesCount标志 年龄	电子标牌允许大型充电设施的充电控制器向过往车辆宣传可用空间的数量。
开关	通用机电输入设备，具有可选的远程默认/重置值。每个输入都应使用一个 Variable 实例键，指示输入的性质。
TemperatureSens 或	温度传感器位于充电站内部的某个点，单个传感控制器的多个传感点。可以使用不同的可变实例键报告单个传感控制器的多个传感点。
倾斜传感器	测量从正常参考位置（通常垂直 90 度）的倾斜角度。
令牌读取器	授权令牌读取器（例如 RFID ）
UpstreamProtecti onTrigger	设计用于在检测到严重问题后由上游保护装置触发结构断电的电路
UIInput	一种逻辑输入机制（例如按钮集），它是UI的一部分，其使用可以传达给CSMS（近乎实时）。可能支持瞬时输入（“操作”）或模态状态（“活动”）。多个输入源应使用显式变量实例键（其中输入函数是键名称）。
VehicleId传感器	报告与占用充电站的车辆关联的标识符。标识符可以是 ANPR 硬件的车辆登记号、 VIN 或其他基于中程/有源 RFID 的车辆本地标识符，或任何其他相关技术和结果。

附录4. 标准化变量

这是一个非详尽的标准化变量列表，当充电站和 CSMS 想要交换有关变量的信息时，应使用这些变量。另见第1部分第4.5段。

特定于控制器组件的变量不包含在此列表中，而是第 3.1 节“控制器组件”的一部分。

名字	数据类型	单位	描述
ACCurrent	十进制	一个	RMS 交流电流（以安培为单位）。对于三相电路，每相（和可选的中性线）由一个 Variable 实例表示，该实例等于 PhaseEnumType 的值（例如 L1 ， N ）。为声明为多相的组件报告的未键值假定为所有每相读数的平均值，写入的值是常见的每相设置。示例：充电站：总交流电流消耗（所有EVSE，辅助设备），EVSE：EVSE消耗的总电流：包括损耗（AC→DC）和EVSE特定的辅助设备（例如风扇）， ElectricalFeed ：馈电上的流入交流电流
积极	布尔		组件处于非静止/活动状态：例如：开启、接合、锁定。某些组件可能具有辅助函数，这些函数具有显式 Variable 实例的相应活动变量，注意：可以通过对 delta 值为 1 的布尔值设置 Delta 监视来指定对任何组件的 Active 状态变化的监视。设置/清除活动变量可激活/停止可远程控制的相关功能。只有“可用”和“已启用”的组件才能处于“活动”状态。
AC电压	十进制	V	RMS 交流电压（伏特）。对于三相电路，每相（和可选的中性线）由一个 Variable 实例表示，该实例等于 PhaseEnumType 的值（例如 L1 ， N ）。为声明为多相的组件报告的未键值假定为所有每相读数的平均值，写入值是常见的每相设置。示例： ElectricalFeed ：输入电压
AllowReset	布尔		组件可以重置。可用于宣布EVSE可以单独重置。
角度	十进制	度	相对于正常/设计空闲位置的角度。多个变量实例值可用于指示多个轴（例如左-右、前-后）的角度位置。
尝试	整数		最后一次成功或尝试的操作周期中的尝试次数（包括原始尝试）。通常适用于自我监控电动机电设备等。{Null}：未知，0：未尝试/不允许，1：单次尝试/无重试 [允许]，2-N：[最多] N 次尝试 [允许]
可用性状态	选项列表		ConnectorStatusEnumType 的值（请参阅第 2 部分）：复制 StatusNotification 消息中报告的 ConnectorStatus 值。
可用	布尔		该组件存在，并在本地配置/连接以供使用，但 可能未（远程）启用。
证书	字符串		数字证书（Base64 编码）
收费协议			适用于连接器的充电控制协议。CHAdemoMO：CHAdemoMO 协议，ISO15118：ISO15118 V2G 协议（有线或无线）与 CCS 一起使用，CPPWM：IEC61851-1 / SAE J1772 协议（通过控制导线的 ELV DC 和 PWM 信令），不受控制：不适用充电电源管理（例如 Schuko 插座），未确定：尚未确定（例如，在插入之前），未知：无法确定，注意：ChargeProtocol 不同于 connectorType，并且与 connectorType 正交。
充电完成散装	布尔		已完成对 StateOfChargeBulk 的充电。
充电完成完整	布尔		充电至StateOfCharge.maxSet已完成。
充电时间	十进制	s	从最早到最晚实质性能源转移的时间
颜色	字符串		标准 24 位十六进制 RGB 值。Reg Green Blue 颜色强度，表示为标准 24 位十六进制 RGB 值：3 00- FF（0-255），按 RRGGBB 顺序排列）。例如 000000：黑色，FF0000：红色，00FF00：绿色，0000FF：蓝色，FFFF00：黄色，FFFFFF：白色，008000：中等强度绿色。

名字	数据类型	单位	描述
完成	布尔		组件的操作周期已完成。仅在事件通知中使用，其中它始终为 true 。
连接时间	十进制	s	自建立逻辑连接以来的时间
连接器类型	选项列表		ConnectorEnumType 的值（请参阅第 2 部分）以及：cGBT、cChaoJi、OppCharge。连接器的特定类型，包括子变体信息。注意：与充电协议、电源类型、相位不同且正交。
计数	整数		用于组件状态报告的通用整数计数变量
货币	字符串		ISO 4217 格式的货币代码中的货币。
电流不平衡	十进制	百分之	交流三相电源中的电流不平衡百分比。
数据文本	字符串		与组件关联的文本，例如显示器。
日期时间	日期时间		时间点值，采用 [RFC3339] 日期时间格式。时区可选。
DCCurrent	十进制	一个	直流电流（以安培为单位）。可以是瞬时测量值，也可以是周期平均值，具体取决于环境/设备。
DC电压	十进制	V	直流电压（伏特）。可以是瞬时测量值，也可以是周期平均值，具体取决于环境/设备。
出发时间	日期时间		以 [RFC3339] 日期时间格式表示的时间，即 EV 打算离开充电站的时间。
ECVariant	字符串		生产系列变体反映了内部设计变更或子组件替换，不影响外部功能。
启用	布尔		组件已启用以进行操作。对于无法选择性地（远程）启用/禁用的可用组件，此值始终为 true 。注意：Enabled 为 true 的 Available 不能为 false ，因此在库存报告期间，Enabled=1 在逻辑上也会声明 Available=true
能源	十进制	瓦时	能量量（以 Wh 为单位），用于报告/配置与存储能量（即未传输的能量）相关的值。
能源容量	十进制	瓦时	储能装置的能量容量（单位为Wh）。
能源出口	十进制	瓦时	传输的总能量：例如，在（正在进行或终止）充电期间从 EV 传输（默认以 wh 为单位）
能源出口注册	十进制	瓦时	累计出口千瓦时登记值，例如来自（认证的）财政电能表。
能源进口	十进制	瓦时	转移的总能量。
能源进口注册	十进制	瓦时	累计出口千瓦时登记值，例如来自（认证的）财政电能表。
条目	整数		用于报告/管理重复数据结构中的条目数的通用变量。maxLimit 特征报告最大可能的条目数。
EvseId	字符串		ISO 15118 和 IEC 63119-2 中使用的字符串格式的 EVSE ID
后备	布尔		组件在回退或备份模式下运行。在清单报告中，maxLimit 特征的值为 1 表示组件可以进入回退状态（即存在回退模式）。
风扇速度	十进制	转速	风扇速度（以 RPM 为单位）。值为 0 表示已停止/停止。空值表示无法读取风扇速度。
固件版本	字符串		固件的版本号。
力	十进制	N	报告一个或多个方向的（冲击）力/加速度值（估计值），单位为牛顿或“g”。可以使用变量实例值（例如向下、向右、向前）报告不同（正交）维度的多个力读数。
格式	会员李 st		此充电站支持的消息格式列表。可能的值：ASCII、HTML、URI、UTF-8。
频率	十进制	赫兹	交流电源、信号或组件操作的频率。
保险丝额定值	十进制	一个	保险丝/断路器的额定电流。按相位标识符（L1/L2/L3/N）键控的变量实例。
高度	十进制	m	高于（+）/低于（-）参考水平的高度（地面水平，除非上下文另有要求）。
湿度	十进制	相对湿度	相对湿度（%）。

名字	数据类型	单位	描述
磁滞现象	十进制	百分之	指定阈值设置（例如 MinSet、MaxSet、监控阈值）中心值周围的“死区”宽度（作为阈值的百分比），以避免在测量量接近阈值且变化很小时重复触发。
ICCID国际刑事法院	字符串		移动数据SIM卡的ICCID（集成电路卡识别器）。
阻抗	十进制	欧姆	阻抗：主要值是实际阻抗（仅电阻阻抗）。如果要报告复阻抗，则必须用单独的变量实例值“电抗”来表示虚部（电抗）。电抗值以组件的（标称）相关工作频率表示（例如，主电源为 50/60Hz）。
IMSI的	字符串		IMSI（国际移动用户识别码）移动数据SIM卡号码
间隔	整数	s	（尝试）操作之间的最小间隔（以秒为单位）。
长度	十进制	m	通用线性距离测量。
光	十进制	lx	（环境）光照水平。该值以勒克斯为单位。
制造者	字符串		组件制造商名称
消息	字符串		用于显示的特定存储消息。
最小状态持续时间	整数	s	在将StatusNotificationRequest发送到CSMS之前，充电站或EVSE状态稳定的最短持续时间。
模式	字符串		有效选项中的操作模式字符串（在功能/配置发现期间由 OptionList 等传达）。
型	字符串		制造商的型号代码/组件编号，包括后缀等，用于识别功能、区域或语言变化，但不包括工程更改级别、不影响外部行为的内部变化等。
网络地址	字符串		组件的当前网络地址。
操作	布尔		组件以瞬时、瞬态或立即自复位模式运行。仅在事件通知中使用，其中它始终为 true。
营业时间	字符串		iCalendar RRULE 格式的重复运行时间。
超载	布尔		组件处于过载状态。
百分之	十进制	百分之	通用无量纲值报告/设置值。
相位旋转	选项列表		组件的相位接线，相对于其上游馈电组件/设备。此变量使用由以下字母组成的三个字母字符串来描述组件相对于其父组件的相位旋转：R、S、T 和 x。字母“R”可以识别为阶段 1（L1），“S”表示阶段 2（L2），“T”表示阶段 3（L3）。小写字母“x”用于表示未连接的相位。空字符串表示相位旋转不适用或未知。
PostChargingTime（充电后时间）	十进制	s	自上次实质性能量转移以来经过的时间（以秒为单位）
权力	十进制	W, kW	瞬时（实际）功率（测量/计算，包括交流电的功率因数）。当一个组件（例如交流到直流电源转换器）具有多个功率测量值时，默认（无键）实例是“输入”功率。
问题	布尔		组件本身具有“问题”条件，会对其正常运行产生重大影响。根据定义，“问题”状态包括（逻辑或）“故障”状态。“问题”具体包括无法操作，从任何其他关联/连接/包含/包含的组件传播（向上/向下/横向）。
保护	布尔		适用于具有相关保护功能的“传感器”类型组件，如果感测到的数量超出预设/配置的限制，它们可以断开电源（例如使用主 PowerContactor）。如果 Protecting 为 true，则组件正在 主动阻止/中断充电。
剩余时间散装	整数	s	充电到批量充电状态的剩余秒数，由 StateOfChargeBulk 提供。
剩余时间满	整数	s	充电至 100% 充电状态的剩余秒数。
Seccld	字符串		根据 ISO 15118 的要求，采用字符串格式的 SECC 名称。

名字	数据类型	单位	描述
序列号	字符串		组件的序列号。
信号强度	十进制	dBm的	（无线电/有线/光纤）数据信号强度，以 ASU 为单位（通常为 0-31 或 99 表示未知）。或 dbmW（通常为 -140 至 -50）。
州	字符串		状态代码或名称标识符字符串，用于报告和/或控制组件的内部状态
StateOfCharge（收费状态）	十进制	百分之	储能设备（例如电池）的充电状态，表示为0-100%工作范围的标称设计百分比。 StateOfCharge.maxSet 的值表示充满电的最大充电状态，通常等于或接近 100%。
StateOfChargeBulk（收费散装状态）	十进制	百分之	储能设备（例如电池）的充电状态，最高可达可快速充电。超过此百分比，充电速度将显著下降。
存储	整数	B	以字节为单位。占用的存储量。 Storage（maxLimit） 指定绝对限制 Storage（MaxSet） 将使用限制为指定的 Max （如果支持）。
供应阶段	整数		连接/可用的交流电相数。 1 或 3 表示交流电， 0 表示直流电（无交替相位）。 Null 值表示相数（例如使用中）未知。
暂停	布尔		如果 Suspending 为 true ，则组件当前可以暂停充电。
悬吊	布尔		适用于具有充电悬架功能的“传感器”类型组件，通常出于安全或设备保护原因。如果 Suspension 为 true ，则当感应到的数量超出预设/配置的限制时，组件可以暂停充电。
温度	十进制	摄氏度，华氏度	组件的温度（默认为摄氏度）。组件可能具有多个索引温度传感器。
时间	日期时间		时间点值，采用 ISO 8601 日期时间格式。时区可选。
时间偏移	字符串		相对于协调世界时（又名 UTC 或格林威治标准时间）的时间偏移量，采用 [RFC3339] 时间（区域）偏移量后缀的形式，包括强制性的“+”或“-”前缀。
超时	十进制	s	组件操作的通用超时值（以秒为单位）。
令牌	字符串		表示 ID 令牌的字节字符串。
令牌类型	选项列表		令牌的类型。 Value 是 IdTokenEnumType 之一。
尝试	整数		组件完成的尝试次数。
绊倒	布尔		单次设备需要明确的干预才能重新启动/激活到正常状态。
车辆 ID	字符串		EV 提供给充电站的 ID。编码为十六进制二进制字符串。在 ISO 15118 中，EVCCID 为 6 字节（MAC 地址），在 CHAdeMO 中，车辆 ID 可以是 24 字节。
版本日期	日期时间		[RFC3339]
版本编号	字符串		硬件版本号
电压不平衡	十进制	百分之	三相电源中的电压不平衡百分比。

附录 5.原因代码

下表提供了可在响应的可选 **StatusInfo** 元素中使用的标准化原因代码列表。

对于每个原因代码，都会显示一些通常可能返回它们的消息。这不是一个详尽的清单，仅供参考。

StatusInfo 是可选的。任何实现都应该能够在没有 **StatusInfo** 的情况下正常运行，因为每条消息都具有执行函数所必需的响应代码值。**StatusInfo** 中的 **reasonCode** 和 **additionalInfo** 旨在提供有关正在发生的事情的更多见解，并可能允许一些自动恢复。

重要

此表中存在原因代码并不意味着需要使用它，也不意味着需要任何提到的消息。

原因码	描述	通常用于
CSNotAccepted	充电站的 BootNotification （尚未）被 CSMS 接受。	RequestStartTransaction 、 RequestStopTransaction
DuplicateProfile	充电站上已存在具有相同 stackLevel - chargingProfilePurpose 组合的充电配置文件，并且具有重叠的有效期。	SetChargingProfile
DuplicateRequestId	提供了一个 requestId ，该 Id 已用于此类请求。	UpdateFirmware、 PublishFirmware 和报告请求。
固定电缆	连接器有自己的固定电缆，无法解锁。	解锁连接器
FwUpdateInProgress	由于固件更新正在进行中，因此无法操作。	重置
内部错误	由于内部错误，无法完成操作。	（通用）
无效证书	提供的证书无效。	CertificateSigned 、 InstallCertificate
无效的CSR	提供的 CSR 无效	签名证书
无效 IdToken	提供的 idToken 无效。	请求开始事务
InvalidMessageSequence	在当前情况下，此时不应发送消息。	（通用），SetChargingProfile 和 ISO15118
无效配置文件	提供的 chargingProfile 包含无效元素。	SetChargingProfile、 RequestStartTransaction
无效计划	前提是 chargingSchedule 包含无效元素。	SetChargingProfile、 RequestStartTransaction
InvalidStackLevel	为 stackLevel 提供的值无效。	SetChargingProfile
无效网址	提供的 URL 无效。	UpdateFirmware 、 PublishFirmware
无效值	提供了无效的值。	（通用）
MissingDeviceModelInfo	设备型号中缺少操作所需的信息	（通用）
缺少参数	缺少请求所需的参数。	（通用）
无电缆	目前未连接电缆。	解锁连接器
无错误	未发生错误，但有一些额外的信息 additionalInfo 中。	（通用）
未启用	功能未启用。	清除缓存
未找到	未找到与提供的 ID 或条件匹配的对象。	ClearVariableMonitoring、 CustomerInformation、 GetChargingProfiles、 GetDisplayMessages、 GetInstalledCertificateIds、 GetReport
内存不足	无法操作，因为系统内存不足。	（通用）
OutOfStorage（外存储）	无法操作，因为系统没有足够的存储空间。	（通用）

只读	目标变量是只读的，无法设置。	SetVariables（设置变量）
----	----------------	--------------------

原因码	描述	通常用于
TooLarge元素	提供的元素太大而无法处理。	CertificateSigned 、 InstallCertificate
TooMany元素	提供了太多的元素。	SetChargingProfile、 SetVariables、SendLocalList
TxInProgress（TxIn进度）	事务正在进行中。	ChangeAvailability、重置、 RequestStartTransaction
TxNotFound	没有这样的交易。	RequestStopTransaction、 SetChargingProfile
TxStarted的	事务已经开始（例如，由于电缆入）。	请求开始事务
未知连接器 Id	连接器ID在EVSE上是未知的	ChangeAvailability、 UnlockConnector
未知连接器类型	连接器类型在EVSE上未知	立即预订
未知Evse	EVSE在充电站上是未知的	ChangeAvailability、 ReserveNow、 RequestStartTransaction
未知的 TxId	前提是 <i>transactionId</i> 未知。	请求停止事务
未注明	没有指定原因，但有一些额外的信息 <i>additionalInfo</i>	（通用）
UnsupportedParam	提供了不支持的参数。	（通用）
UnsupportedRateUnit	提供了不支持的 <i>chargingRateUnit</i> 。	SetChargingProfile
不支持请求	不支持此请求。	（通用）
ValueOutOfRange	提供的值超出范围。	SetVariables、 SetVariableMonitoring
ValuePositiveOnly（值积极）	提供的值不大于零。	（通用）
ValueTooHigh（高值）	提供的值太高。	（通用）
值太低	提供的值太低。	（通用）
值ZeroNotAllowed	提供的值不能为零。	（通用）
只写	目标变量是只写的，不能读取。	GetVariables（获取变量）