

## ZIGBEE TuyaOS测试用例

编号	功能	标题	前置条件	步骤描述	预期结果
1	烧录授权	烧录授权	1、设备正常工作 2、设备连接云模组烧录工具	1、使用PID和固件key申请涂鸦设备授权码，打开云模组烧录授权平台 2、输入授权码回车，选择烧录授权测试工序，选择正确的烧录波特率和授权波特率，点击确认 3、选择正确的端口号和烧录工具，点击运行进行固件烧录授权	1、烧录授权测试通过
2		烧录过程断开串口连接	1、设备正常工作 2、设备连接云模组烧录工具	1、使用PID和固件key申请涂鸦设备授权码 2、按照最新产测工具（云模组烧录授权平台）的使用方法输入授权码给设备烧录授权固件 3、开始烧录，出现烧录进程百分比后，断开串口连接（建议在烧录进程多个阶段，多次测试）	1、产测工具提示失败，可重新烧录，烧录成功后可正常使用
3		烧录过程设备断电	1、设备正常工作 2、设备连接云模组烧录工具	1、使用PID和固件key在业务支撑系统上内部申请激活码（又称授权码） 2、按照最新产测工具（云模组烧录授权平台）的使用方法输入授权码给设备烧录授权固件 3、开始烧录，出现烧录进程百分比后，设备断电（建议在烧录进程多个阶段，多次测试）	1、产测工具提示失败，可重新烧录，烧录成功后可正常使用
4	配网离网	设备进入配网状态	1、设备正常工作	1、设备通电状态，进行硬件复位操作，通常为长按复位键N秒，以实际产品为准	1、设备向各信道依次发送Beacon Request，配网指示灯与需求一致
5		APP主界面自动添加ZigBee子设备	1、设备正常工作 2、APP家庭已添加ZigBee网关	1. APP主界面点击【+】，选择自动发现 2. 子设备进入配网模式，查看配网界面； 3. 配网界面选择目标子设备	1、可发现目标子设备，子设备配网成功，APP设备列表及网关面板都可以查到子设备
6		网关面板添加ZigBee子设备	1、设备正常工作 2、APP家庭已添加ZigBee网关	1. APP点击进入网关面板，底部点击【添加子设备】，按步骤操作； 2. 子设备进入配网模式，观察面板以及设备状态。	1、子设备配网成功，APP设备列表及网关面板都可以查到子设备
7		设备上下电重启	1、设备正常工作 2、设备已入网	1、将设备断电后再上电，观察设备网络状态； 2、若是路由设备：通过APP下发控制；若是休眠设备：触发设备上报状态；	1、设备重启后，网路状态保留，能正确回到网络中，通讯正常； 2、能正常控制设备；上报状态正常
8		APP解绑设备后配网	1、设备正常工作 2、设备已配网	1、APP解绑设备 2、通过涂鸦智能APP配网	1、APP与设备解绑成功，设备进入待配网状态 2、配网成功，查看设备详情页设备ID无变化

编号	功能	标题	前置条件	步骤描述	预期结果
9		APP恢复出厂 (移除设备并 清除数据)后 配网	1、设备正常工作 2、设备已配网	1、APP对设备恢复出厂设置 2、之后通过涂鸦智能APP配网	1、APP与设备断连,设备进入待配网状态 2、配网成功,查看设备详情页设备ID改变
10		设备配网成功率	1、设备正常工作	1、重复进行10次设备配网,查看并统计配网成功率	1、每次配网均能成功,不能出现非人为的配网失败
11	防误删	设备硬件重置 等待配网超时 重回网络	1、设备正常工作 2、设备已配网	1、确保环境中无网关配网使能,子设备进行硬件重置,查看APP该设备面板 2、确保此前配网的网关正常工作,等待子设备配网超时时间,观察设备状态。	1、设备进入配网状态,APP显示该设备已离线。 2、超时时间后,子设备重新接入原ZigBee网络,APP显示该设备在线。
12		设备硬件重置 并重启重回网络	1、设备正常工作 2、设备已配网	1、确保环境中无网关配网使能,子设备进行硬件重置,查看APP该设备面板 2、确保此前配网的网关正常工作,子设备配网超时之前,重启子设备。	1、设备进入配网状态,APP显示该设备已离线。 2、重启后立即恢复至原网络,APP显示该设备在线,且可控。
13		设备防误删重回网络验证其群组功能	1、设备正常工作 2、设备已配网	1、设备配网后,创建子设备群组,确认功能 2、确保环境中无网关配网使能,子设备进行硬件重置,等待子设备配网超时时间 3、进入1中群组面板,下发群组指令	1、创建群组成功,子设备可通过群组控制 2、超时时间后,子设备重新接入原ZigBee网络,APP显示该设备在线。 3、子设备群组可控
14		设备防误删重回网络验证其标准场景功能	1、设备正常工作 2、设备已配网	1、设备配网后,配置标准场景(确认功能正常) 2、确保环境中无网关配网使能,子设备进行硬件重置,等待子设备配网超时时间 3、确保子设备当前状态不同于标准场景中保存的状态,通过1中标准场景绑定的场景开关物理按键触发子设备标准场景	1、子设备标准场景功能正常 2、超时时间后,子设备重新接入原ZigBee网络,APP显示该设备在线。 3、子设备标准场景功能正常
15	下发上报	APP控制设备	1、设备正常工作 2、设备已配网	1、点击进入子设备面板 2、连续下发控制命令10次以上,遍历设备功能点	1、子设备正确执行控制命令,且上报状态(通常DP需要同步,以实际产品DP为准)
16		设备上报	1、设备正常工作 2、设备已配网	1、设备本地操作状态改变,触发上报数据 2.连续操作10次以上,遍历功能点	1、子设备正常上报状态
17		云测APP进行局域网DP压测	1、设备正常工作 2、设备已配网至涂鸦云测APP	1、使用涂鸦云测APP,进行DP控制压测	1、统计控制成功率需达到98%及以上
18		路由设备心跳周期	1、设备正常工作 2、设备已配网	1、通过ZIGBEE抓包观察其心跳周期	1、路由设备随机150s~180s间隔通过Report Attributes报文上报一次心跳(具体以实际固件逻辑为准)

编号	功能	标题	前置条件	步骤描述	预期结果
19	心跳	休眠设备心跳周期	1、设备正常工作 2、设备已配网	1、通过ZIGBEE抓包观察其心跳周期	1、休眠设备间隔约4小时通过Report Attributes报文上报一次心跳（具体以实际固件逻辑为准）
20		设备心跳包内容	1、设备正常工作 2、设备已配网	1、通过ZIGBEE抓包查看设备心跳报文内容	1、路由设备上报Basic版本号，数据与实际固件版本一致； 2、休眠设备上报电池电量
21	时间同步	设备时间同步	1、设备正常工作 2、设备已配网	1、子设备配网成功后向网关发起时钟同步请求，ZIGBEE抓包查看； 2、每隔时间同步间隔，子设备向网关发起一次时钟同步请求，抓包查看；	1、子设备向网关发送报文Time: Read Attributes; 2、时间同步请求间隔为设置值 + 0~30s随机值，例如：时间同步周期是1min，抓包看到的是1min+ 0~30s的同步周期（具体以固件逻辑为准）
22	OTA升级	OTA升级方式，提醒升级	1、设备正常工作 2、设备已配网	1、后台配置此设备为提醒升级； 2、点进设备面板，查看是否出现升级提醒； 3、确定提醒升级，查看设备是否进行升级；	1、点进设备面板，出现提醒升级； 2、确定提醒升级后，设备能进行升级；（取消提醒升级后，设备能够进行操作） 3、升级成功
23		升级过程中将设备断电，等待超时	1、设备正常工作 2、设备已配网	1、升级过程中将设备断电，等待升级超时 2、设备正常工作	1、升级失败，固件版本恢复到原版本 2、设备可重连，可再次进行升级
24		升级过程中将网关断电，等待超时	1、设备通电 2、设备已配网	1、升级过程中将网关断电，等待升级超时 2、设备正常工作	1、升级失败，固件版本恢复到原版本 2、设备可重连，可再次进行升级
25		OTA成功后，设备重连	1、设备通电 2、设备已配网 3、后台配置OTA版本	1、查询设备版本 2、设备进行固件OTA	1、设备固件OTA成功后设备重连网络，正常控制
26	ZIGBEE 群组	创建群组	1、设备为路由设备，正常工作 2、设备已配网	1、进入子设备面板，点击右上角 2、点击 创建群组，选择目标设备并保存	1、跳转进入子设备二级页面 2、群组创建成功，跳转进入群组页面
27		群组方式控制设备	1、设备为路由设备，正常工作 2、设备已配网 3、已创建群组	1、将设备（两个以上）创建在同一群组里 2、群组面板遍历各个控制点	1、群组创建成功，跳转至群组面板 2、指令正常下发，群组内子设备执行指令动作
28		群组移除某个设备	1、设备为路由设备，正常工作 2、设备已配网 3、已创建群组	1、点击进入群组面板，移除任一群组子设备； 2、进入群组面板，依次控制每个DP	1、移除群组子设备成功，ZIGBEE抓包上通过报文Remove Group来移除群组 2、被移除的子设备不响应本次群控，其他群组设备可被正常群控

编号	功能	标题	前置条件	步骤描述	预期结果
29	ZIGBEE 标准场 景	创建并绑定标准场景	需要借助ZIGBEE场景开关类设备进行陪测验证 1、执行子设备、场景开关添加入同一网关 2、设备正常工作	1、进入场景开关面板，长按任意控件 2、添加场景，选择子设备执行动作 3、绑定2中添加的场景	1、进入场景开关编辑界面 2、添加场景并验证成功，子设备状态切换至该场景的执行动作 3、场景绑定成功，控件显示为绑定的场景名称
30		通过场景开关面板方式触发场景	1、执行子设备、场景开关添加入同一网关 2、设备正常工作	1、子设备当前状态与场景中保存的状态不同 2、进入场景开关面板，短按绑定了目标场景的控件	1、子设备正确执行绑定场景中的指令动作
31		通过场景开关实体按键方式触发场景	1、执行子设备、场景开关添加入同一网关 2、设备正常工作	1、子设备当前状态与场景中保存的状态不同 2、短按绑定了目标场景的场景开关实体按键	1、子设备正确执行绑定场景中的指令动作
32		删除标准场景	1、执行子设备、场景开关添加入同一网关 2、设备正常工作	1、APP-智能-目标场景，点击场景方块右上角，进入编辑页面 2、删除该场景 3、检查绑定该场景的场景开关界面，触发APP面板控件/场景开关实体按键	1、进入场景编辑界面 2、删除成功 3、场景开关界面恢复默认，该控件不绑定任何场景，触发无效
33		面板解绑标准场景	1、执行子设备、场景开关添加入同一网关 2、设备正常工作 3、场景开关面板已经有绑定生效的标准场景	1、APP进入场景开关面板 长按目标控件， 2、去掉勾选，点击完成 3、检查绑定该场景的场景开关界面，触发APP面板控件/场景开关实体按键	1、进入场景编辑界面 2、删除成功 3、场景开关界面恢复默认，该控件不绑定任何场景，触发无效
34	路由转发	路由转发	1、设备为路由设备，正常工作 2、设备已配网	1、在同一个网关中添加一个休眠设备作为陪测 2、将网关断电，陪测休眠设备触发上报使其重新寻找父节点【check1】 3、网关上电并等待正常工作，休眠设备触发上报【check2】 4、通过ZIGBEE抓包查看报文，关注休眠设备报文的转发路径【check3】	1、【check1】陪测休眠设备状态上报失败，通过Rejoin重连方式父节点由网关切换至路由设备下 2、【check2】休眠设备状态上报成功，面板状态更新 3、【check3】报文会经由路由设备转发至网关
35	Rejoin 重连	休眠设备上下电重连	1、设备为休眠设备，正常工作 2、设备已配网	1、设备断电重启，查看子设备报文； 2、该场景测试不低于3~5次	1、设备会向网络发起Rejoin重连，网关或网络中的其它路由设备作为其父节点接入网络，状态上报成功，面板状态更新
36		通过触发上报方式进行重连	1、设备为休眠设备，正常工作 2、设备已配网	1、将子设备移至与网关通信范围之外，触发子设备状态变更； 2、等待1分钟后，再将子设备移至与网关（父节点）的通信范围内，再次触发子设备状态变更；	1、状态上报失败，设备触发Rejoin重连 2、子设备Rejoin重连成功，状态上报成功，面板状态更新

编号	功能	标题	前置条件	步骤描述	预期结果
37		父节点切换	1、设备为休眠设备，正常工作 2、设备已配网	1、在同一个网关中添加一个路由设备作为陪测 2、将网关断电，陪测路由设备保持在电状态，休眠设备触发上报使其重新寻找父节点【check1】 3、网关上电并等待正常工作，休眠设备触发上报【check2】	1、【check1】网关掉电后休眠设备上报失败，通过Rejoin重连方式父节点由网关切换至路由设备下 2、【check2】网关正常工作后，休眠设备状态上报成功，面板状态更新
38	低功耗设备休眠	烧录授权后重新上电进入休眠	1、设备为休眠设备，正常工作	1、烧录授权固件成功； 2、将设备重新上电，不操作设备； 3、通过功耗仪查看设备是否可以进入休眠；	1、设备可以成功进入休眠低功耗状态
39		未配网触发后进入休眠	1、设备为休眠设备，正常工作	1、未配网设备触发按键/传感器后，通过功耗仪查看设备是否可以进入休眠	1、设备可以成功进入休眠低功耗状态
40		配网成功后进入休眠	1、设备为休眠设备，正常工作	1、设备配网成功后不操作设备，通过功耗仪查看设备是否可以进入休眠	1、设备可以成功进入休眠低功耗状态
41		配网超时后进入休眠	1、设备为休眠设备，正常工作	1、设备扫网超时后不操作设备，通过功耗仪查看设备是否可以进入休眠	1、设备可以成功进入休眠低功耗状态
42		已配网触发后进入休眠	1、设备为休眠设备，正常工作	1、设备配网后，触发按键/传感器，通过功耗仪查看设备是否可以进入休眠	1、设备可以成功进入休眠低功耗状态
43		已配网重新上电进入休眠	1、设备为休眠设备，正常工作	1、设备断电重新上电后，通过功耗仪查看设备是否可以进入休眠	1、设备可以成功进入休眠低功耗状态
44		上报心跳后进入休眠	1、设备为休眠设备，正常工作	1、设备发送完心跳包后，通过功耗仪查看设备是否可以进入休眠	1、设备可以成功进入休眠低功耗状态
45		失去父节点后进入休眠	1、设备为休眠设备，正常工作	1、将网络中的路由设备与网关全部掉电，触发设备上报 2、设备检测到失去父节点后，尝试重连，重连失败后通过功耗仪查看设备是否可以进入休眠	1、设备可以成功进入休眠低功耗状态