

**内部资料**

**注意保密**

**中国联通广州市分公司**

**政企网络服务中台故障工单分析报告**

**网络运营部**

**${year}年${month}月**

目 录

[一、 总体故障概况 3](#_Toc25585912)

[二、 19系统工单分析 3](#_Toc25585913)

[(一) 故障原因分析 4](#_Toc25585914)

[(二) 按客户行业分析 6](#_Toc25585915)

[(三) 按客户故障量分析 6](#_Toc25585916)

[三、 本地工单分析 7](#_Toc25585917)

[(一) 故障原因分析 8](#_Toc25585918)

[(二) 按客户行业分析 9](#_Toc25585919)

[(三) 按客户故障量分析 9](#_Toc25585920)

[四、 TOP33重要客户故障情况 10](#_Toc25585921)

[(一) 故障原因分析 10](#_Toc25585922)

[(二) 政企客户电路故障率 10](#_Toc25585923)

[(三) 政企客户故障处理恢复及时率 11](#_Toc25585924)

[五、 政企网络指标预测 11](#_Toc25585925)

[(一) 责任故障重复次数 11](#_Toc25585926)

[(二) 集团直管客户故障及时率 12](#_Toc25585927)

[(三) TOP800家1-2级客户故障及时率 12](#_Toc25585928)

[(四) TOP800家3-6级客户故障及时率 12](#_Toc25585929)

[(五) 所有客户故障及时率 13](#_Toc25585930)

[六、 典型案例分析 15](#_Toc25585931)

# 总体故障概况

## 全量故障情况

本月政企客户故障共计发生${order\_sum}宗，其中19工单${order\_assess\_sum}宗，占比${order\_assess\_percent}%，环比上期${order\_assess\_compare}宗；本地工单${order\_local\_sum}宗，占比${order\_local\_percent}%，环比上期${order\_local\_compare}单。

按省公司对故障定义标准，本月政企客户故障工单数${order\_sum}宗，其中真实故障${order\_real}宗，占比${order\_real\_percent}%；非真实故障（指客户业务咨询类、客户误报类）${order\_fake}宗，占比${order\_fake\_percent}%。

${sum\_picture}

图1 近4月政企用户故障量情况

## 责任故障情况

本月联通责任工单${order\_assess\_duty\_sum}单，环比上月${order\_assess\_duty\_compare\_month}，同比去年减少${order\_assess\_duty\_compare\_year}；截止至${month}月,去年责任故障量${order\_assess\_duty\_last\_year}宗，2020年责任故障量${order\_assess\_duty\_this\_year}宗，同比${order\_assess\_duty\_sum\_compare}。

# 19系统工单分析

本月19系统故障工单共计${order\_assess\_sum}宗，其中非真实故障${order\_assess\_fake}宗，占比${order\_assess\_fake\_percent}%；真实故障${order\_assess\_real}宗，占比${order\_assess\_real\_percent}%。${order\_assess\_real}宗真实故障中${order\_assess\_trouble\_type}

${order\_assess\_sum\_picture}

图2 故障业务分类（19系统）

## 故障原因分析

本月19系统真实故障工单共计${order\_assess\_real}宗，归属用户侧原因的有${order\_assess\_customer}宗，其中${order\_assess\_customer\_detail}

表1 政企客户故障原因（用户侧）

| **故障原因** | **故障数** | **占比** |
| --- | --- | --- |
| ${assessCustomerItems} | ${assessCustomerItemsSum} | ${assessCustomerItemsPercent}% |
| 总计 | ${order\_assess\_customer} | 100% |

${order\_assess\_customer\_picture}

图3 政企客户故障原因（用户侧）

真实故障${order\_assess\_real}宗中，归属网络侧的故障有${order\_assess\_unicom}宗。其中${order\_assess\_unicom\_detail}具体如下：

表2 政企客户故障原因（网络侧）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **故障分类** | **故障数** | **占比** |
| ${assessUnicomItems} | ${assessUnicomItemsSum} | ${assessUnicomItemsPercent}% |
| 总计 | ${order\_assess\_unicom} | 100% |

${order\_assess\_unicom\_picture}

图4 故障原因分类（网络侧）

1. **光缆故障**：${order\_assess\_unicom\_line\_detail}
2. **设备故障**：${order\_assess\_unicom\_devices\_detail}
3. **动力配套**：${order\_assess\_unicom\_power\_detail}
4. **电缆故障**：${order\_assess\_unicom\_e\_line\_detail}

详见下表：

表3 19系统故障工单详情

| **故障分类** | **故障原因** | **数量** | **占比** | **故障总量** | **总占比** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 光缆故障 | ${assessUnicomLineItem1} | ${assessUnicomLineItemSum1} | ${assessUnicomLineItemPercent1}% | ${order\_assess\_unicom\_line} | ${order\_assess\_unicom\_line\_percent}% |
| ${assessUnicomLineItem} | ${assessUnicomLineItemSum} | ${assessUnicomLineItemPercent}% |
| 设备故障 | ${assessUnicomDevicesItem1} | ${assessUnicomDevicesItemSum1} | ${assessUnicomDevicesItemPercent1}% | ${order\_assess\_unicom\_devices} | ${order\_assess\_unicom\_devices\_percent}% |
| ${assessUnicomDevicesItem} | ${assessUnicomDevicesItemSum} | ${assessUnicomDevicesItemPercent}% |
| 动力配套 | ${assessUnicomPowerItem1} | ${assessUnicomPowerItemSum1} | ${assessUnicomPowerItemPercent1}% | ${order\_assess\_unicom\_power} | ${order\_assess\_unicom\_power\_percent}% |
| ${assessUnicomPowerItem} | ${assessUnicomPowerItemSum} | ${assessUnicomPowerItemPercent}% |
| 电缆故障 | ${assessUnicomELineItem1} | ${assessUnicomELineItemSum1} | ${assessUnicomELineItemPercent1}% | ${order\_assess\_unicom\_e\_line} | ${order\_assess\_unicom\_e\_line\_percent}% |
| ${assessUnicomELineItem} | ${assessUnicomELineItemSum} | ${assessUnicomELineItemPercent}% |
| 总计 | | | | ${order\_assess\_unicom} | 100.0% |

## 按客户行业分析

本月19系统政企客户网络侧故障${order\_assess\_unicom}宗，其中${order\_assess\_business\_type\_detail}具体如下：

表4 19系统故障客户分类

| **行业类型** | **数量** | **占比** |
| --- | --- | --- |
| ${assessBusinessTypeItem} | ${assessBusinessTypeItemSum} | ${assessBusinessTypeItemPercent}% |
| 合计 | ${order\_assess\_unicom} | 100.0% |

## 按客户故障量分析

本月19系统政企客户网络侧故障${order\_assess\_unicom}宗，${order\_assess\_customer\_sum\_detail}

${order\_assess\_customer\_sum\_picture}

图5 19故障客户故障量情况（网络侧）

# 本地工单分析

本月本地故障工单共计${order\_local\_sum}宗，其中非真实故障（指客户业务咨询类、客户误报类）${order\_local\_fake}宗，占比${order\_local\_fake\_percent}%；真实故障${order\_local\_real}宗，占比${order\_local\_fake\_percent}%，其中${order\_local\_unicom\_detail}详情如下：

表5 本地政企客户故障原因

| **故障分类** | **数量** | **占比** |
| --- | --- | --- |
| ${localUnicomItem} | ${localUnicomItemSum} | ${localUnicomItemPercent}% |
| 总计 | ${order\_local\_real} | 100.0% |

${order\_local\_sum\_detail}

图6 本地政企客户故障原因占比

1. **故障原因分析**
2. **光缆故障：**${order\_local\_unicom\_line\_detail}
3. **设备故障：**${order\_local\_unicom\_devices\_detail}
4. **动力配套：**${order\_local\_unicom\_power\_detail}
5. **电缆故障：**${order\_local\_unicom\_e\_line\_detail}详情如下：

表6 本地政企故障原因详情

| **故障分类** | **故障原因** | **数量** | **占比** | **故障总量** | **总占比** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 光缆故障 | ${localUnicomLineItem1} | ${localUnicomLineItemSum1} | ${localUnicomLineItemPercent1}% | ${order\_local\_unicom\_line} | ${order\_local\_unicom\_line\_percent}% |
| ${localUnicomLineItem} | ${localUnicomLineItemSum} | ${localUnicomLineItemPercent}% |
| 设备故障 | ${localUnicomDevicesItem1} | ${localUnicomDevicesItemSum1} | ${localUnicomDevicesItemPercent1}% | ${order\_local\_unicom\_devices} | ${order\_local\_unicom\_devices\_percent}% |
| ${localUnicomDevicesItem} | ${localUnicomDevicesItemSum} | ${localUnicomDevicesItemPercent}% |
| 动力配套 | ${localUnicomPowerItem1} | ${localUnicomPowerItemSum1} | ${localUnicomPowerItemPercent1}% | ${order\_local\_unicom\_power} | ${order\_local\_unicom\_power\_percent}% |
| ${localUnicomPowerItem} | ${localUnicomPowerItemSum} | ${localUnicomPowerItemPercent}% |
| 电缆故障 | ${localUnicomELineItem1} | ${localUnicomELineItemSum1} | ${localUnicomELineItemPercent1}% | ${order\_local\_unicom\_e\_line} | ${order\_local\_unicom\_e\_line\_percent}% |
| ${localUnicomELineItem} | ${localUnicomELineItemSum} | ${localUnicomELineItemPercent}% |
| 总计 | | | | ${order\_local\_real} | 100.0% |

## 按客户行业分析

本月本地系统政企客户故障网络侧故障工单${order\_local\_real}宗。其中${order\_local\_business\_type\_detail}详情如下：

表7 政企故障客户行业分类表

| **行业** | **数量** | **占比** |
| --- | --- | --- |
| ${localBusinessTypeItem} | ${localBusinessTypeItemSum} | ${localBusinessTypeItemPercent}% |
| 合计 | ${order\_local\_real} | 100.0% |

1. **按客户故障量分析**

本月本地系统政企客户故障网络侧故障工单${order\_local\_real}宗，${order\_local\_customer\_detail}

${order\_local\_customer\_sum\_picture}

图7 本地政企客户故障量情况

# TOP33重要客户故障情况

## 故障原因分析

本月TOP33重要客户故障量为${TOP33\_sum}单，非真实故障${TOP33\_fake}宗，占比${TOP33\_fake\_percent}%；真实故障${TOP33\_real}单，占比${TOP33\_real\_percent}%。其中${TOP33\_real\_detail}详情如下：

表8 TOP33重要客户故障工单

| **故障单编号** | **客户名称** | **故障电路编号** | **故障原因** |
| --- | --- | --- | --- |
| ${TOP33RealItem} | ${TOP33RealItemName} | ${TOP33RealItemNumber} | ${TOP33RealItemReason} |

## 政企客户电路故障率

本月TOP33重要客户真实故障共计发生${TOP33\_real}宗故障，电路故障率${TOP33\_real\_number\_rate}%。

表9 TOP33重要客户电路故障率

| **故障单编号** | **客户名称** | **故障电路编号** | **数量** | **故障率（本客户电路）** | **合计** | **故障率（所有客户）** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ${TOP33NumberItem1} | ${TOP33NumberItem1Name} | ${TOP33NumberItem1Number} | ${TOP33NumberItem1Sum} | ${TOP33NumberItem1Rate} | ${TOP33\_real} | ${TOP33\_real\_number\_rate}% |
| ${TOP33NumberItem} | ${TOP33NumberItemName} | ${TOP33NumberItemNumber} | ${TOP33NumberItemSum} | ${TOP33NumberItemRate} |

## 政企客户故障处理恢复及时率

本月TOP33重要客户共计发生${TOP33\_sum}宗故障，除去非联通责任故障，超时${TOP33\_timeout}宗，预估故障恢复及时率${TOP33\_timeout\_rate}%。

表10 TOP33超时工单

| **故障单编号** | **客户名称** | **故障电路编号** | **业务恢复历时（分钟）** | **故障原因** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ${TOP33TimeoutItem} | ${TOP33TimeoutItemName} | ${TOP33TimeoutItemNumber} | ${TOP33TimeoutItemTime} | ${TOP33TimeoutItemReason} |

# 政企网络指标预测

## 责任故障重复次数

除去非联通责任故障后，TOP33共${TOP33\_assess\_sum}宗故障工单，重复故障次数${TOP33\_assess\_repeat}次；除去非联通责任故障后，TOP800共${TOP800\_assess\_sum}宗故障工单，重复故障次数${TOP800\_assess\_repeat}次；除去非联通责任故障后，非TOP800共${NON\_TOP800\_assess\_sum}宗故障工单，重复故障次数${NON\_TOP800\_assess\_repeat}次。

表10 重复故障工单

| **故障单编号** | **客户名称** | **故障电路编号** | **业务恢复历时（分钟）** | **故障原因** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ${NumberRepeatItem} | ${NumberRepeatItemName} | ${NumberRepeatItemNumber} | ${NumberRepeatItemTime} | ${NumberRepeatItemReason} |

## 集团直管客户故障及时率

除去非联通责任故障后，本月累计${TOP210\_assess\_all\_sum}宗故障，${TOP210\_assess\_all\_timeout}宗超时，预估故障恢复及时率${TOP210\_assess\_all\_timeout\_detail}。**非广州故障**已向省公司提交减免申请，待和省公司沟通确认。

表11 TOP210超时故障工单

| **故障单编号** | **客户名称** | **故障电路编号** | **业务恢复净历时（分钟）** | **故障原因** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ${TOP210TimeoutItem} | ${TOP210TimeoutItemName} | ${TOP210TimeoutItemNumber} | ${TOP210TimeoutItemTime} | ${TOP210TimeoutItemReason} |

## TOP800家1-2级客户故障及时率

除去非联通责任故障后，本月累计${TOP800\_1\_2\_assess\_all\_sum}宗故障，超时${TOP800\_1\_2\_assess\_all\_timeout}宗，预估故障恢复及时率${TOP800\_1\_2\_assess\_all\_timeout\_detail}。**非广州故障、客户原因**已向省公司提交减免申请，待和省公司沟通确认。

表12 TOP800家1-2级客户故障超时工单

| **故障单编号** | **客户名称** | **故障电路编号** | **业务恢复历时（分钟）** | **超时原因** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ${TOP800OneTwoTimeoutItem} | ${TOP800OneTwoTimeoutItemName} | ${TOP800OneTwoTimeoutItemNumber} | ${TOP800OneTwoTimeoutItemTime} | ${TOP800OneTwoTimeoutItemReason} |

## TOP800家3-6级客户故障及时率

除去非联通责任故障后，本月累计${TOP800\_3\_6\_assess\_all\_sum}宗故障，超时${TOP800\_3\_6\_assess\_all\_timeout}宗，预估故障恢复及时率${TOP800\_3\_6\_assess\_all\_timeout\_detail}。**非广州故障、客户原因**已向省公司提交减免申请，待和省公司沟通确认。

表12 TOP800家3-6级客户故障超时工单

| **故障单编号** | **客户名称** | **故障电路编号** | **业务恢复历时（分钟）** | **超时原因** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ${TOP800ThreeSixTimeoutItem} | ${TOP800ThreeSixTimeoutItemName} | ${TOP800ThreeSixTimeoutItemNumber} | ${TOP800ThreeSixTimeoutItemTime} | ${TOP800ThreeSixTimeoutItemReason} |

## 所有客户故障及时率

除去非联通责任故障后，本月累计${all\_assess\_all\_sum}宗故障，超时${all\_assess\_all\_timeout}宗，预估故障恢复及时率${all\_assess\_all\_timeout\_detail}。**非广州故障**、**客户原因**已向省公司提交减免申请，待和省公司沟通确认。

表13本月政企客户超时工单

| **故障单编号** | **客户名称** | **故障电路编号** | **业务恢复历时（分钟）** | **超时原因** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ${TimeoutItem} | ${TimeoutItemName} | ${TimeoutItemNumber} | ${TimeoutItemTime} | ${TimeoutItemReason} |

# 典型案例分析

本月暂无