



## 电讯业中的 质量改善趋势

关于使用 TL 9000 准时交付测评的研究

## 简介

### 电讯业优质供应商论坛

电讯业优质供应商论坛是电讯业的领导力量，追求卓越的全球产品质量、服务质量和绩效。电讯业优质供应商论坛在服务提供商和供应商之间建立了特殊的合作伙伴关系，自 1998 年以来已经通过以下方式影响了全行业的质量：

- 维护可供搜索的资源库，存储行业趋势、绩效和比较数据
- 协调全球质量要求，支持一致的应用
- 推进行业领导者的全球协作论坛
- 确定和分享整个电讯供应链范围内的最佳实践

### TL 9000

电讯业优质供应商论坛期望通过其 TL 9000 标准实现全球电讯质量保证和全行业卓越绩效的目标。TL 9000 基于 ISO 9001 构建，为电讯业提供与快速变化的技术和客户要求相符的质量预期，从而产生独特、稳定的质量管理体系，推动了持续的改进和卓越的业务。

TL 9000 绩效数据要求使其自身有别于其他质量管理体系。TL 9000 认证组织必须将基于预定义计数规则的 TL 9000 测评数据提交到电讯业优质供应商论坛的合作伙伴——得克萨斯大学的达拉斯分校。安全性和匿名性是提交、存储和报告所有 TL 9000 数据的基石。

通过编制行业统计数据，如行业平均值、同类最佳以及同类最差，测评数据使电讯业优质供应商论坛成员可以确定改进的机会以及与竞争对手比较，并建立有意义的改进目标。此外，组织的基于 TL 9000 的质量管理体系作为一个平台支持这些测评的持续改进。

### 电讯质量现状

今天，电讯业提高质量的必要性和重要性依旧不减，同时这也是客户的强烈要求。电讯业优质供应商论坛致力于为当前和未来的质量环境大力创新、提出有效的解决方案。作为 TL 9000 数据的维护者，电讯业优质供应商论坛在量化电讯业的质量状况方面占据独一无二的地位。

电讯业优质供应商论坛执行委员会委托公布了一项研究结果，以确定由 TL 9000 测评数据证明的电讯质量现状。

由于 TL 9000 数据量庞大，涵盖 47 项 TL 9000 测评、126 个产品类别、869 项注册，作为起点，本研究着眼于 2007-2008 两年间代表性产品类别样本的单一 TL 9000 测评 — 准时交付。这项研究以选定的几个产品类别（如下所示）为重点，提供了构成端到端电讯体验的关键要素的整体情况。

<u>产品类别</u>	<u>产品类别名称</u>
1.2.2	多业务接入
1.2.9.2	边缘路由器
3.3.2	基站收发器系统 (BTS)
4.2.1	在线关键操作支持系统
5.3	电源系统
7.1.1	安装
7.2.2	软件开发服务
8.5.2.3	光学子配件

### **由 TL 9000 准时交付测评指示的电讯业质量改善趋势**

为了确定按 TL 9000 准时交付测评展示的电讯业的质量状况，这项研究利用分散绘图及其他简单形式分析八个选定的产品类别在两年期间的行业数据。首先调查准时交付，然后依次调查行业平均值趋势、同类最差 (WIC) 趋势和同类最佳 (BIC) 趋势。

#### 准时交付测评

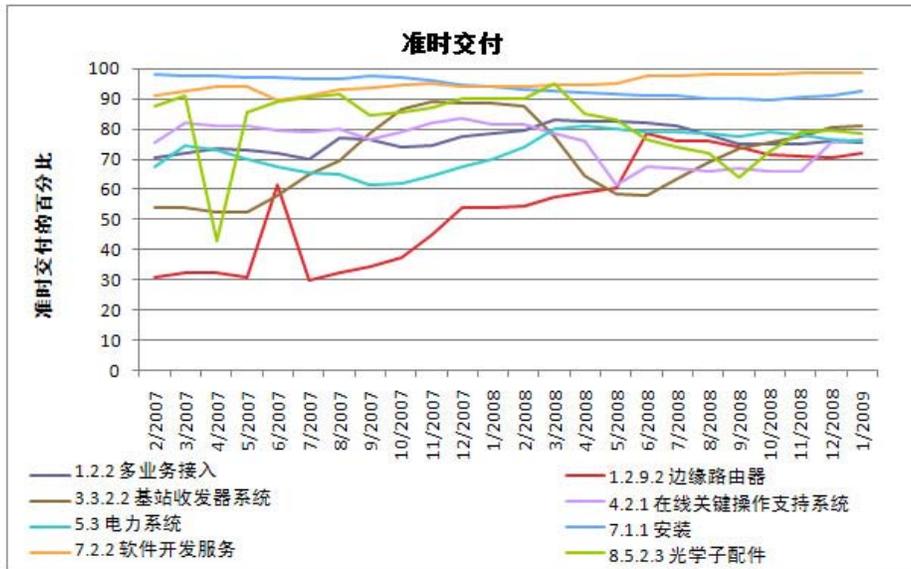
“准时交付”用于测评将产品和服务交付给客户的及时性。该测评方法用于评估组织努力满足客户对任何订单的期望而及时交付的绩效。但是，该测评的目的不是评估组织是否能兑现发布新设计的承诺。

#### 准时交付的行业平均值

行业平均值是在平滑期提交的所有符合条件的数据的平均值。准时服务交付 (OTS, 适用于 7.1.1 和 7.2.2) 的平滑期为 12 个月，准时项目交付 (OTI) 的平滑期为 6 个月。

#### 准时交付的结果

- 在两年期间，八个产品类别的交付差异大幅降低。如图 1 所示，从 2007 年初到 2008 年底，结果范围从 31% - 98% 降至 72% - 99%。与此同时，标准差也从 22% 降至 10%，降幅超过了一半。



注意：根据 TL 9000 计数规则，100% 代表完美的交付行为。

图 1 — 准时交付图表

- 八个产品类别出现了整体改善的趋势。在该期间结束时，八个产品类别中有六个类别的准时交付得到改善（见图 2）。根据简单的线性趋势分析，八个产品类别中的五个呈现出积极向上的趋势（见图 3）。总的来说，各类别的每月中值和月平均值都呈总体上升趋势（见图 4）。在此时间段内，平均值的线性趋势从大约 75% 增长到 81%。

产品类别	初始 OTI	最终 OTI	百分比变化
1.2.2 多业务接入	70.5	75.5	7.1%
1.2.9.2 边缘路由器	31.2	71.8	130.5%
3.3.2.2 基站收发器系统 (BTS)	54.1	80.9	49.7%
4.2.1 在线关键操作支持系统	75.7	76.7	1.3%
5.3 电源系统	67.3	76.1	13.1%
7.1.1 安装	98.1	92.4	-5.8%
7.2.2 软件开发服务	91.2	98.4	7.9%
8.5.2.3 光学子配件	87.5	78.7	-10.0%

图 2 — 产品类别百分比变化图表

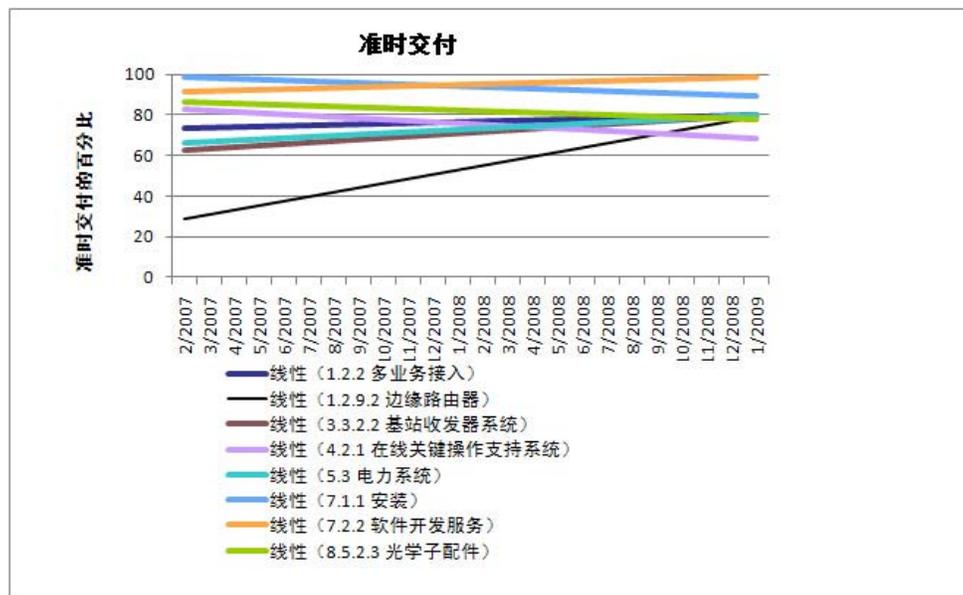


图 3 — 准时交付趋势图

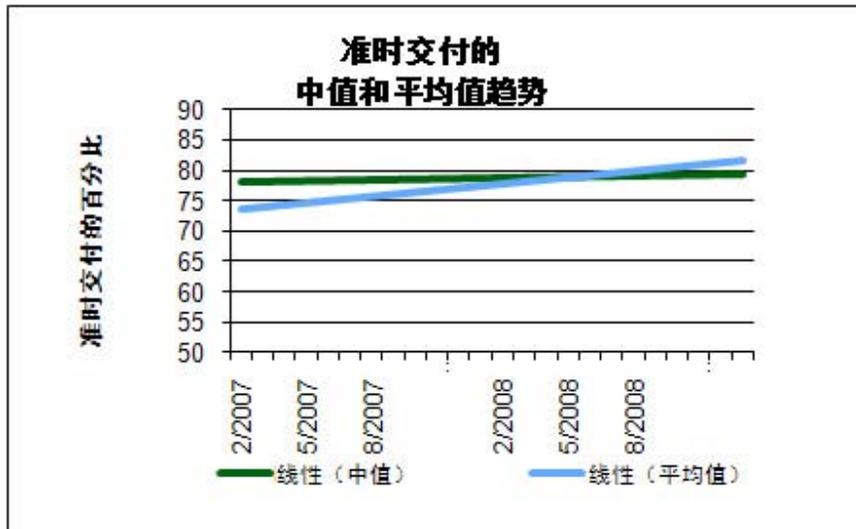


图 4 — 准时交付中值和平均值趋势图

- 八个产品类别中很多类别的交付绩效大幅改善。如图 2 所示，边缘路由器、BTS 和电源等类别的相对百分比出现了大幅增长，分别增长了 130%、50% 和 13%。这是个好消息，因为在本行业的主要增长领域 — 提供高速移动数据访问方面，它们是关键要素。这些类别的初始表现不佳，在 31% 到 70% 的范围内，但这提供了适宜的改进机会。甚至下降的类别（如光学子配件和安装服务）在期间结束时也表现出从合理到强劲的趋势。

#### 同类最差

同类最差就是在平滑期（OTS 为 12 个月，OTI 为 6 个月）内符合条件的单一注册中的最差表现。

#### 同类最差的结果

- **WIC 趋势可以分为两组，即安装和“其余”。**如散点图 5 所示，安装绩效与其他产品类别有很大区别。尽管安装整体呈现下滑，但它的初始 WIC 极高，约为 95%，期间结束时仍高达 80%。“其余”包括其他的产品类别，这些产品类别的初始 WIC 统计数字极低，仅从 10% 到大约 45%（范围约为 35%）。在这一期间结束时，范围实际上扩大了（约为 40%），尽管呈现了上升状态（23% - 63%），但仍与安装绩效相距甚远。

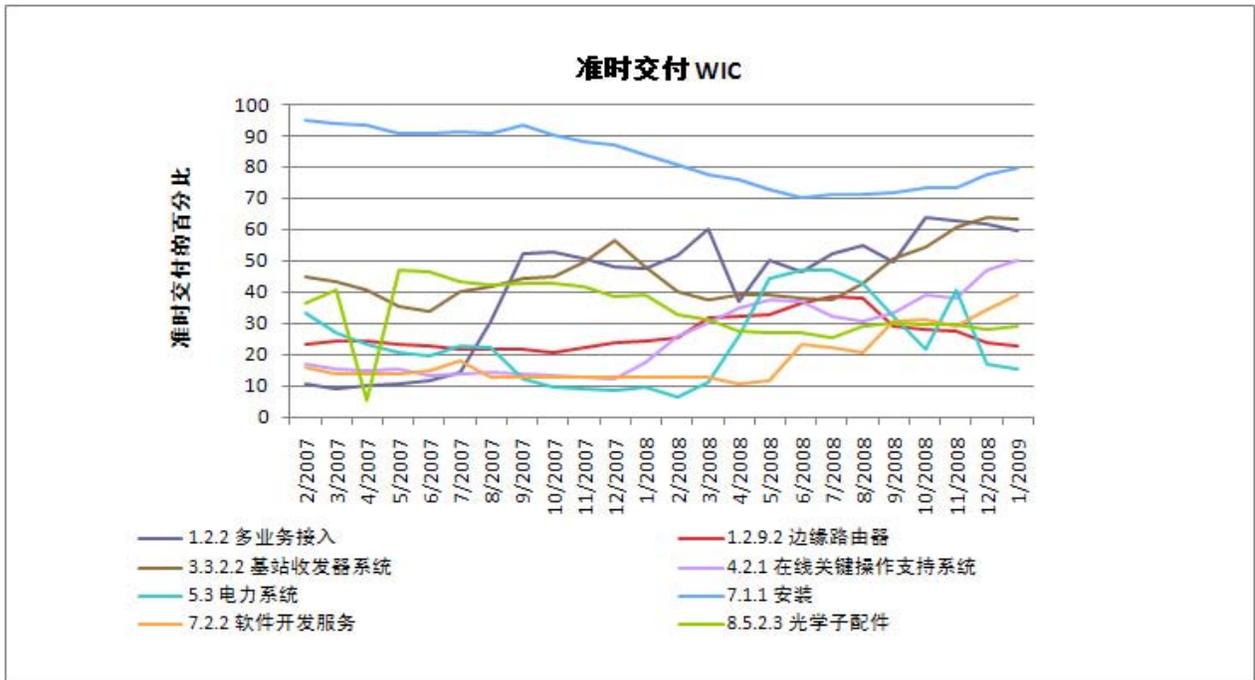


图 5 — 准时交付的 WIC 图表

- WIC 的整体趋势正在改善。**虽然安装类别显示为下降，但是由产品类别的标准差测评的差异相对不变，即准时交付的绩效有整体改善的趋势。这一改善可从下面图 6 中 WIC 平均值和中值趋势线看出，其中中值趋势从 22% 上升到 42%，平均值趋势从 30% 上升到 54%。

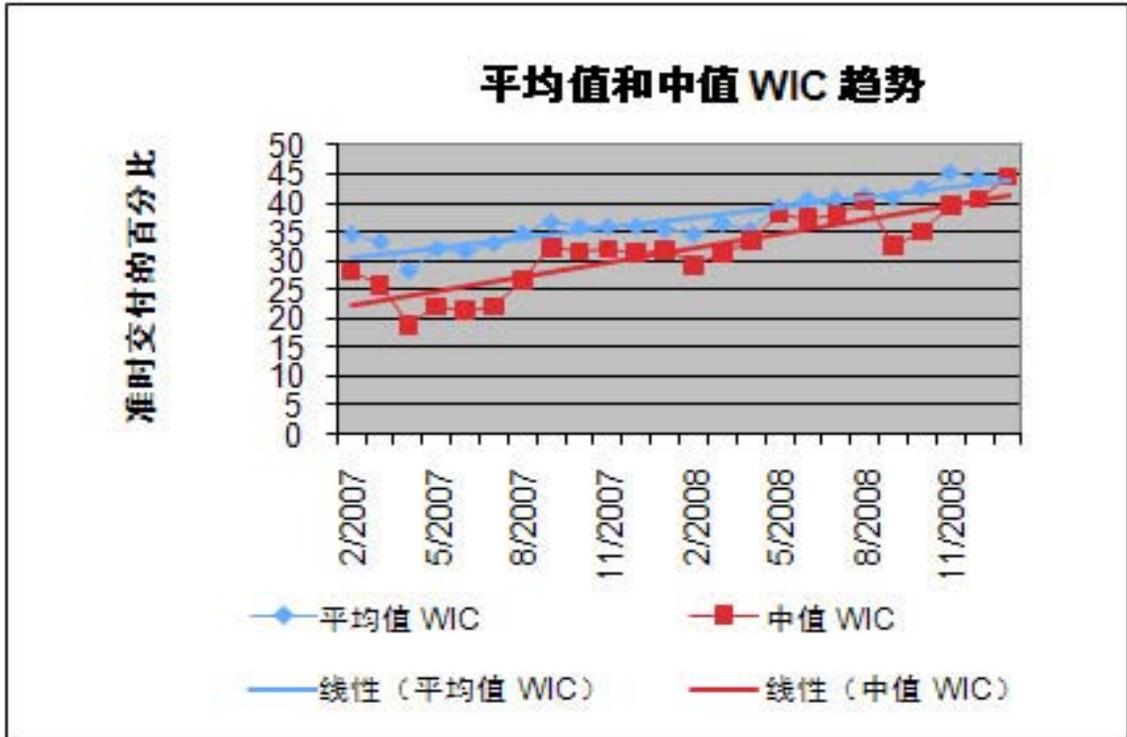


图 6 — WIC 平均值及中值趋势图

- **安装 WIC 的下降可能已经导致其行业平均值下降。**上一部分中指出的安装行业平均值的下降很有可能是受 WIC 下降的影响。
- **边缘路由器行业平均值的提高更多是由众多参与者推动的，而不是由 WIC 中的改善推动的。**对于边缘路由器类别，WIC 保持在 20-40% 的范围内，表明行业平均值大幅增长可能是由于众多参与者的改善。

#### 同类最佳行业统计

同类最佳就是在平滑期 ( OTS 为 12 个月，OTI 为 6 个月 ) 内符合条件的单一注册中的最佳表现。

#### 同类最佳的结果

- **各产品类别的 BIC 范围非常强劲。**如图 7 所示，整个 BIC 范围很小，约为 12%，在此时间段内大约从 88% 到 100%。此外，八个产品类别中有四个表现出“完美”的 BIC 绩效，即每月为 100%。请注意，这在图表上很难观察到，因为所有四个类别压缩成一条 BIC 为 100% 的线。剩下四个类别中有三个类别的某些月份的 BIC 也是 100%。

- **边缘路由器类别是唯一未达到 100% BIC 状态的类别。**仅有两个类别呈下降趋势，它也是其中一个，另一个是多业务接入。然而，尽管这两个类别呈下降趋势，但在 2008 年结束时，其 BIC 交付绩效相当强劲，高达 90-95%。此外，边缘路由器类别的 BIC 绩效的下降趋势并没有对同一时期继续稳定上升的整个行业平均值造成负面影响。

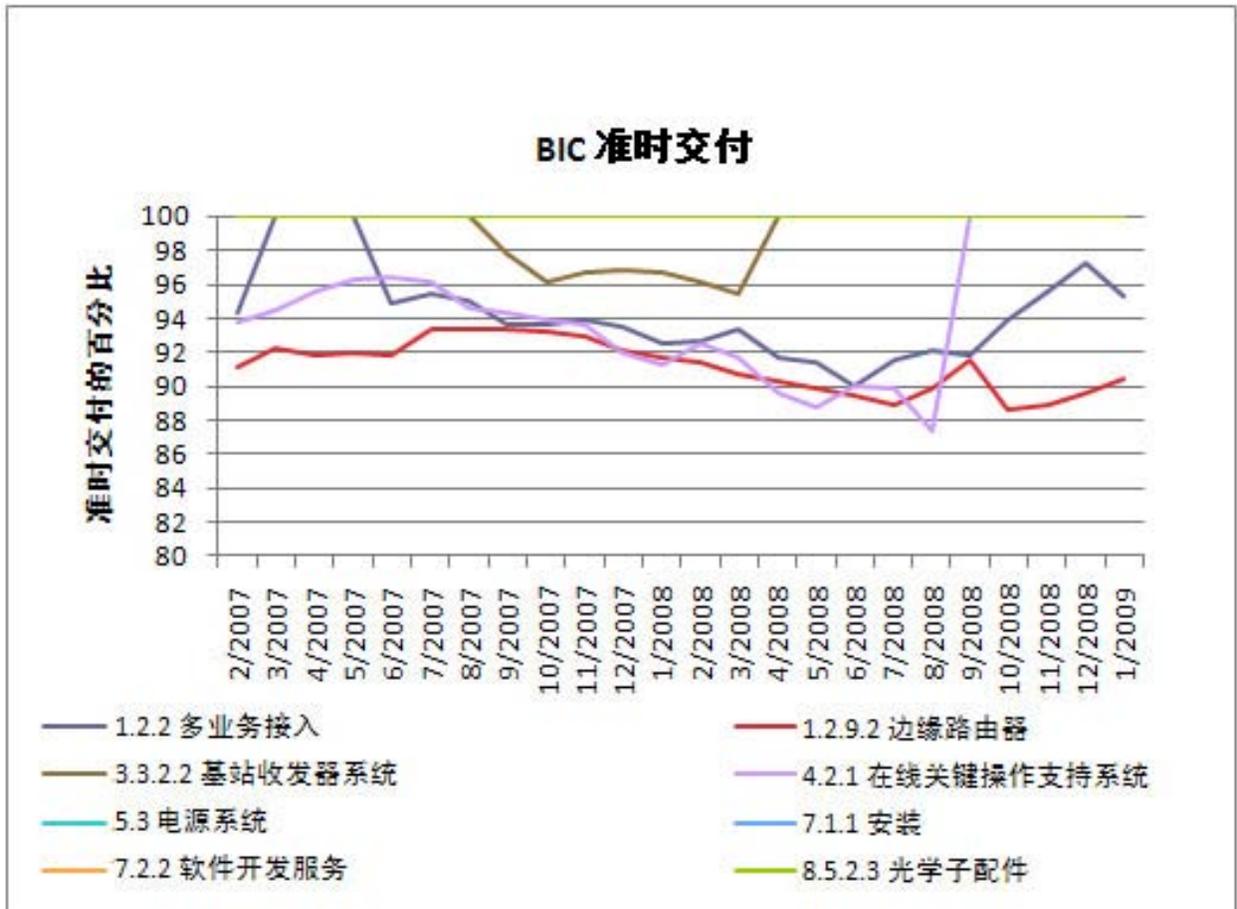


图 7 — 准时交付的 BIC 图表

## 摘要

对 TL 9000 准时交付测评的分析表明：

- **准时交付的行业平均值有整体改善。**
- 虽然平均值的平均线性趋势显示了从大约 **75% 到 81% 的绝对增长**，但某些产品类别呈现出更大的增长。
- **边缘路由器、BTS 和电源等类别的相对百分比大幅增加**，分别增长了 **130%、50% 和 13%**。这是个好消息，因为在本行业的主要增长领域 — 提供高速移动数据访问方面，它们是关键要素。
- **整体的同类最差行业趋势得到改善**。中值线性趋势由 22% 上升到 42%，平均值趋势得到改善，从 30% 增长到 54%。
- 将 WIC 与行业平均值进行比较表明，**不仅行业平均值增长了，低于行业平均值的那些绩效也在以更快的速度增长。**
- **同类最佳绩效的范围非常强劲和稳定。BIC 整体范围小 ( 约为 12% )**，在此时间段内约为 **88% 到 100%**。此外，对于研究的每个月，8 个产品类别中有 4 个类别表现出了“完美”的 BIC (100%) 绩效。

## 结论

创立电讯业优质供应商论坛的主要初衷是由于组织使用 TL 9000 数据推动改进，随着时间的推移，最终会导致电讯业质量全面提升。虽然有诸多因素可能导致测评发生变化，但很明显，通过建立电讯业优质供应商论坛和 TL 9000 来改善电讯质量的目的正在实现。

此外，本研究形象地说明了 TL 9000 测评的重要性及其所提供的极其宝贵的见解。如果没有共同的测评系统，就不可能进行此研究。TL 9000 测评规定了安全地收集匿名数据，这些数据是使用公认的定义获得，并且以通用的格式呈现在报告中。许多忠实使用 TL 9000 的认证组织将质量的提高归功于 TL 9000，本研究也证实其所言不虚。对于认证组织乃至整个行业来说，从 TL 9000 测评数据衍生的基准数据可以直接用来推动有意义的目标改进。

电讯业优质供应商论坛感谢 IGQ 工作组的 PDR 评估小组，他们慷慨地付出大量时间完成了此报告。IGQ 工作组由来自电讯业优质供应商论坛的成员公司的志愿者组成。

有关电讯业优质供应商论坛或 TL 9000 的其他信息，请访问 [www.questforum.org](http://www.questforum.org) 或致电 +1-972-423-7360。