4/13 华为2017年供货商大会会议记录概要(2017.04.13 华为坂田基地F-B2)

一、采购认证部长谢主生

目前华为对质量的要求停留在『固有质量』,只是满足最基本的功能、性能、可靠性等，比如手机提供用户个通讯功能能听能讲的功能。

『魅力质量』是目前的发展趋势，在『固有质量』做好的基础上追求客户的感知与体验超越客户的预期，客户没想到的，我们已经想到！

现今华为对质量的要求是超越常理的『感动质量』，比如汶川大地震之后通讯仍然保持畅通，让客户发自内心感动。比如手机掉到水里，拾起后数据数据都没有丢失这就是感动质量超越常理。

从『固有质量』到『魅力质量』到『感动质量』方向走还有一段非常长远的距离，

光器件组装过程中如果不用调试匹配非常好，就是超越预期让客户感动，这样的供货商没有理由会被换掉的，要不断的追求卓越。

华为提出的三化一稳定，严进严出这九个字要按频率与极限好好去做，比如严进在打开材料列表那些零件是决定产品的关键材料，如果是关键材料必须用一流的材料，如果不是一流材料，则必须有能力对材料的参数与检验方式需要非常孰悉，需要有防呆的管制方法，华为2000多位员工对”严进”要求严格要管理好供货商管理好来料管理好输入质量。非关键的需要有相应的管控机制，首先需要有管控标准接下是要有检测机制，接下是检测能力与手段，然后是检测有效性，企业里面每一道工序都存在严进严出的问题。”严出”也是有四个要素：管控出的标准、出的管控机制、出的管控手段与能力，最后是有效性，结果是硬道理。

自动化的导入需评估，自动化前的制程能力是如何，自动化导入之后结果需与自动化前做比对，自动化之后质量效率提升多少？成本是多少要评估。瞄准结果就要对准结果，华为要求5~8年目标就是要做精作细，自动化目的就是要求提升质量降低成本，打开工序那些是可以实现自动化，不能实现自动化的工序也不会要求实现自动化，但需严防死守的防呆措施，保证人工操作部会造成质量问题。

智能化制造是未来5~8年的三化一稳定的目标是：管理数字化、生产智能化、人员专业化、关键人员稳定化。

华为产品已进入三高时代，高速、高频、高宽带，产品的特点是高密度小体积，对原器件要求是非常高的，因此还有用人工环节作业，要利用IT防呆措施，一定要好好规划自身企业的发展。

在新的一年要做到实现五个”零”的目标：

1. 市场投诉要为”零”
2. 批量错误要为”零”
3. 错混料要为”零”
4. 环保问题要为”零”
5. CSR问题要为”零”

二、光系统开发部常志文

与供货商探讨质量管理一些经验，随着5G和迪赛斯的到来。光产业领域发展遇到了黄金机遇。但是，对光准件也提出来更高的要求。比如：（创新、竞争力、成本质量、可靠性）等方面有了更新、更高的要求。希望我们共同构建光领域的核心能力，共同把业界产业蛋糕做大。“蛋糕”怎么能做大？首先必须把质量做好。质量是基层，没有质量一切都是空谈。

回顾过去三年，光器件质量改进非常明显。尤其是建网的批量问题和生产批次问题，每年改进20%以上。但是随着新技术、新材料、新工艺、新设备等事件关系不断推出。包括网络的变化，导致光器件质量可靠性方面有了更新的要求和挑战。所以光器件质量可靠性领域方面还有很大的提升空间。包括在光器件的选型可靠性设计和制程，二级供应商管理、PCL方面问题依赖比较严重。

如何进一步改善质量状况？有三方面来共同探讨和提倡：

1. 供应商质量管理思维需发生变化，从质量控制转变为质量合作。
2. 通过设计来构制质量，由后段救火转变为前段预防。坚持产品质量是设计出来的不是拦截出来的。合作伙伴能从设计原图做好质量预防，做好科学选型、可靠设计。在选型阶段明确规格，以质量要求在前段选好用对。在设计开发阶段落实一切风险，强化可靠性设计。做到可预警、可定位、可隔离、可治愈的四可设计原则。从设计远途构建好质量，做好充分预防零代价实现客户网上平安。
3. 推新“三化一稳定”，全面核实严进严出。持续作为重点来抓。
4. 做到精为质量、投入质量、守住质量。

三、SQE光质量认证部何志

供应商2016年光质量情况:

2014-216 PONC状况

2016比2015增加32%

1. 光模块LD失效，TO老化Socket接触异常老化12H，不能有效节选早期失效。
2. 高速模块在华为产线温循过程中误码、（CDR电源芯片内部Micro-via孔有裂痕）。

100G以上光模块需100G上电温循测试。

1. 光模块发射光功率低于规格，Fiber serb 焊接不良，熔接不稳定。
2. 100G TEX SEN不良，按华为要求TOSA先装TEC后装Beuck.
3. TRX问题单板68℃，模块88℃。散热热度1mm改为0.5mm.散热不良，功耗超过规格。
4. ASN标签 题标为A实际为B，批量错混料。作业员先扫标签再张贴于外箱。结果贴错。
5. 5/30日前完成ASN标签。
6. TRX错混料2016.4月发生。2月份IQC已发现，只抽检华为不良品区，未做全检。
7. TRX在华为生产过程中功率不良新器件DVT PVT不良品只做维修没有做不良原因分析。DOE 、NPI要优化。
8. TRX光功率异常，PCB BGA PaD与BGA焊点不一致。

2017光组件质量要求SP白全。

1. 持续推行三化一稳定全面提升供应商能力。
2. 管理IT化
3. 生产自动化（没有自动化要保护防死守人员专业化）
4. 人员专业化
5. 关键岗位人员稳定化
6. 严进严出

IQC设计端要识别风险在哪里？制订及落实风险规避措施。厂出、缺陷要激发出来，检测机智、手段及能力。

1. 严格执行有源光模块基线。
2. 落实错混料管控要求，这是管理性问题。制定好错混料防呆措施。
3. 完成采购物料ASN标签标准化。

四、苏州旭创质量管理经验分享

质量管理经验分享为五个方面：

1. 企业文化质量理念
2. 三化一稳定
3. 可靠性体系的建设
4. 研发质量管理
5. 错混料管理

企业文化质量浓缩为创新、速度、严谨、团队四个方面。根据企业文化制订了企业目标为：离职率持续改进、提升公司竞争力。根据质量目标制订了质量方针：勇于创新、快速影响、持续改进三个方面。质量管控有四大原则：高层重视、质量为先、全员参与、持续改进。质量管控需要全员参与，将质量目标进行KPI分解。提高了质量意识，保证了生产出货及质量，并满足客户。持续改进也是质量工作的要素。从产品全过程都有相对应的质量监控和持续改进。从而达到精益求精全面的质量管理要求。严进严出的原则是质量要求要对齐客户、来料生产要严进严出。如：重点代码，测试方法在上线前都要与华为及IQC测试系统进行相对齐，满足作业规范要求，防止误差产生。在变更方面也严格按照PCN的管控要求来执行。在严进质量管理方面输理关键物料供应商，细化供应商及物料认证。源头上把好质量关，同时提升IQC检验能力。除了IQC常规性的检验外，另外增加了对部分关键物料进行了可靠性监测。同时针对IQC没办法检验的物料会做导入上线验证方法，防止质量隐患。在严出质量管理方面，生产过程中100%导入管芯级、关键器件、模块及带电老化和温循来拦截可靠性隐患。同时100%导入三温全功能检测和做环传输测试。在可靠性检测方面按照华为要求定期检测模块和关键物料的监控。

旭创三化一稳定推行握实按照：学习、自查、推行、追踪四点来进行。根据华为自动化三化一稳定评估得分情况。2016年得分率为91%，2017年制订目标为95%。根据华为三化一稳定评估表，管理IT化2016得分率为93%，2017年制订目标为97%。

从业务流程的角度，可靠性体系分为四个环节：可靠性设计、可靠性验证、可靠性筛选、可靠性监控。

可靠性设计主要针对新产品的开发前期、制订设计目标，落实验证计划。

可靠性验证环节分为两点：1.器件可靠性符合验证2.新产品设计可靠性符合的验证。

可靠性筛选有两点：1.器件早期可靠性验证2.模块早期可靠性验证。

可靠性监控分为两点：1.器件级可靠性监控2.模块及可靠性监控。

从产品实现角度，可靠性体系分为：器件可靠性寿命管理、部件可靠性寿命管理、整机可靠性寿命管理、市场产品可靠性周期管理四个方面。

随着光模块设计要求不断提高，光器件可靠性、光主动器件可靠性要求有了了新的挑战。旭创成立研发机构，对新产品实行管控及管理。有五方面对新产品风险进行评估：

1. 产品设计物理结构性分析（DPA）
2. 产品可靠性设计符合验证分析
3. 可量产性关键工序、工艺分析
4. 工业能力新产品评估
5. 新产品在市场送样、出货过程中的失效反馈分析。

同时对新产品不同阶段风险评估准则有不同要求，通过评估得出产品风险等级。对于高风险产品必须即刻寻找解决方案，期间不可送样、量产。中风险产品要持续关注、优化落实，期间可送样、不可量产。低风险产品持续质量监控、可转为量产。

对于错混料专项管理，创旭明确职责制定错混料相关奖惩措施。制定错混料检查制度，进行月度、不定期的排查。定期组织各部门学习错混料案例，横向排查、降低错混料率。将错混料率目标实现为：零目标。

五、武汉光迅

光迅的质量战略和政策，坚持以客户为导向。质量目标：恪守品质、成就客户。

质量管理经验为四方面：

1. 战略政策
2. 将华为要求融入自身体系
3. 三化一稳定的推进
4. 严进严出

如何成就客户？首先将客户需求融入管理中。

对于华为提出的要求简单列为：错混料的要求、严进严出的要求、三化一稳定的要求、JQE管理团队方案等要求。

如何把要求贯穿到整个体系中？一个产品不怕复杂，产品从研发需求导入到最后的交付。主要是由开发新产品的导入、来料、生产到出货。首先要识别一个环节首先要被三化一稳定覆盖在那一环节？主要在领导重视之后，我们把所有的工作如何与内部体系工作对接？像管理IT化我们将覆盖所有，生产自动化在生成导入时就要考虑。如人员专业化、稳定化、所有工作基础，我们该如何让进行培训、KPI的几率等措施。比如严进严出，我们认为在前期研发阶段，中式转产中。都应该有严进严出。通过TPC的活动，把所有的工作策划到整个系统中。然后有一个JQE团队来监控，来对所有的活动进行评价。评价是否有效，首先得有一个整体思路。有了思路之后，对于每项工作如何落实？不管客户的需求，还是技术指标。最开始就是需求，有了需求首先不是简单的像内部去传递。而是将需求转换规格，要明确识别客户显性和隐性的需求。策划完成后将需要足够的资源来匹配。先做策划在做控制计划，同时希望利用JQE团队资源对所有客户需求落地工作进行观测、监测和评价。来形成一个闭环效果。

光迅内部2016年制造平台自动化评估当前为80%。后期还会有简单的规划。当前首先要把自己生产制造情况梳理清楚。把生产过程理清楚之后在去做自动化才具有意义。去年光迅引入了6西格玛活动。在精益制造方面有很多技巧，它不是简单的自动化。但首先要按照精益的思想去推行生产线路的管理方法，之后再做自动化，之后才可能再做未来自动化的主导。比如TO生产从贴装、封装到老化测试都使用自动化。我们的思想先保证三工序自动化、然后自动上下料自动化、最后目标实现现贴式自动化。精益制造、IE布局及自动化能力都是相关联的。在器件生产环节中，包括组装、耦合、测试一系列相应的自动化平台的建设，组装、耦合、测试包装及外观检查都实现了自动化的操作。现状就是如何将这些自动化工序连起来。

关于管理IT化，部分公司都有此现状。比如：IT化都是布局的。光迅也是在各环节都有自己的系统平台。经过华为工作牵引，光迅内部把整个过程进行了梳理。把整个IT化建设构架出来，包括数据层、引用层和信息层三方面。把各个系统做集层、数据接口相互关系做集层，更多的还要做协同。这个平台首先要考虑流程，把流程拉动之后再去做平台的运作，达到一个协同管理的目的。在人员专业化和管理岗位稳定这块，光迅16年重点推荐了认证资格的体系建设。建立了只有组织成功，才有个人成功的战略绩效导向。目前光迅在做第二阶段认证资格的推行工作。将一线员工作为企业发展的重要战略资源、围绕员工的招聘、培训、计生、归属感和满意度展开系统工作。我们目标是打造一个稳定、高效、执行力强有战斗力的一线队伍。做到交付与质量没有冲突感。

严进严出不能把工作简单看做是来料到产出这个过程。而是在整个管理过程中都存在严进严出环节。1.重点把研发过程进行详细的分解，研发的严进就是严格控制输入的质量。输入质量就是我们是否理解客户要求，客户的规格包括客户的显性和隐性需求。是否把行业标准已经全部分解出来，是否考虑了TRX及相关工作，必须做前期的分解。做研发管理主要是管控、输入、质量到后期样品和成品（输出质量）整个过程中需要通过对活动的一个详细分解和资源的有效配置、来保证研发质量。2.NPI环节也是按照准入、计划、准出到量产整个过程。在每一个环节应该关注应该有的交付件输入、输出件，包括每一个交付件的质量，都需要管控。必须明确在每个环节的责任人，避免出现非专业人士对专业工作进行影响。最终还是要整个体系的保证，同时对关键的工作质量有关键考核。3.生产过程首先对IQC这块下了狠心去做。去年发现来料的不良率提升了，来料的交付短期内受到影响。但是内部的低批量的数量有所好转，内部问题变少。华为APD芯片对优化电考核方案直通率提高，老化时间加长。4.如何与华为测试要求相对齐，包括四个方面：（设备、培训、测试、数据）。首先根据华为要求落地出货检验与华为设备相对齐，在测试环节对齐了整个测设要求，实现了测试设备上下料，实现了测试过程全自动化。5.对于人员测试整个全过程做了全面要求，对整个员工的培训、专业上岗证管理、整个测试过程做了全面梳理，和华为要求相对齐。实现了IT全自动化作业，无需人工干预。做到事事监控和异常的识别。

六、供应商管理部

2017年供应商遗留工作：

1. 三化一稳定、严进严出、人员的管理、IT业管理、设备的管理在未来5-8年会持续贯彻加强。
2. 有源可靠性光准件 目前光准件从10G-100花了5年，100G-200G花了2年左右。技术的更新越来越快，可靠性是否有足够时间来验证，它的真正可靠性在哪里？所以以前靠时间来验证，现在要靠方法来验证。
3. 错混料希望从高层重视。错混料不是技术问题，而是管理问题。所以要成立项目组，让全员有严防死守的观念及意识，防呆机智要建立。
4. 采购物流及ASN标签标准化推行。

\*及时反馈SQE，做到相互回复、相互尊重。

結束……………