

目录

说明

第一章 概要

1-1. 前言	1
1-2. SQAM 的生产准备品质保证计划的概要	3
1-3. 生产准备计划的流程	12
1-4 按照 SQAM 提出文件一览表	13
第 2 章: 基本的要求事项	14
2-1: 基于「自働化」概念的工程内打造品质	14
2-2. 安全/排气/法规相关部品・特性的品质保证	15
2-3. 环境负荷物质 (SOC) 规定的对应	16
2-4. 供应商品质窗口的登记	22
2-5. 确实做到节点管理	23
2-6 二级・三级以下的供应商品质保证	24
2-7 识别 (Identification) 和品质履历 (Traceability)	26
2-8 供应商部品生产准备阶段跟进活动	27
2-9 All Green 化活动	29
3-1. 重要度・新规性的明确化	30
3-2 品质保证计划书的作成	32
3-3 与生产准备阶段相关的设计阶段的活动	36
4-1. 工序整備中的品质打造活动	37

4-1 (1) 工序流程图的作成	38
4-1 (2) . Q C 工程表的作成	39
供应商: PIPER 株式会社.....	40
供应商: PIPER 株式会社.....	41
供应商:PIPER 株式会社 广州工厂	41
4-1 (3) . 确认流出防止体制	49
4-1 (4) . 实施工程 FMEA.....	51
4-1 (5) . 反馈到工程的 DRBFM 项目的实施	52
4-1 (6) . 通过 QA 网络确认工程保证度	53
4-1 (7) .通过 QCMS 确认工程保证度	57
4-1 (8) .特殊工程的品质保证	59
4-2. 作业标准类的作成	61
4-3. 作成品质标准	62
4-3 (1) . 部品检查法的作成	63
4-3 (2) . 作成测量工具 (C/F、检具、计量仪器等)	71
4-3 (3) . 作成限度样本	76
4-3 (4) . 承认皮纹・颜色・光泽	78
目 的:面向内外装部品的号口, 说明皮纹・光泽・颜色的承认要领。.....	78
供应商的实施事项:	78
补充说明:.....	78

有关颜色的涂装部件:	79
4-4. 包装式样的确认	83
5-1 . 实施生产调试	101
5-2. 实施初品评价（含信赖性评价）	104
5-3. 部品的纳入	107
5-4. 号试中的不良对策	111
5-5. 面向号口的最终确认	112
6-1 号口初期的品质管理	113
6-2. 号口生产中的品质管理	115
目 的: 就号口生产开始后品质管理上应实施的内容进行说明。	115
6-3. 设计变更的实施和确认	118
6-4 工程变更的申请和确认	119
6-5. 纳入不良的处理要领	123
6-6. 纳入不良的计算方法	125
6-7. 市场品质问题的保证活动	127
6-8. 广汽丰田实施的工程点检	129
7-1. 工程能力的思考方法	119
说明:	119
7-2. 防错装置的理解	123
7-3. 活用管理图维持工程管理	124

7-4. 问题解析 (5 Why Analysis) 126

第八章 用语集..... 129

表格目录..... 136

附页..... 162

第四版说明

供应商质量保证手册（SQAM）在 06 年开始出版，供应商质量保证手册是一本指导广汽丰田与各零部件供应商在生准、号口、市场中品质的创立及保证的工具书。对广汽丰田建立质量保证体系及与各供应商顺利有效的沟通中意义重大。但是随着这几年我们的经验不断地增加、在业务能力上不断地提高，原有的 SQAM 已经不能满足我们在业务上的需要，我们急需制定一本内容更完整的手册。为此我们修订了这本《供应商质量保证手册（SQAM）》第四版，供各供应商使用。

本手册旨在更新和完善现有的工作流程，着重针对在生准和号口中容易出现的问题进行解释说明和补充。例如“全绿化活动”的追加描述，供应商品质计划书、PESS 等在生准中有重要意义的账票进行更新，完善“工程变更承认要领”流程等。使供应商与广汽丰田开展业务更顺畅。

本书的修订有赖于广汽丰田各部门的共同配合，感谢采购，技术中心等部门给予宝贵的意见，同时在修订的过程中得到了公司领导，部门领导的大力支持，在此表示衷心的感谢。

鉴于水平有限，本版仍然存在不足，希望各位供应商在阅读的过程中不断指正。同时鉴于本手册对从生产准备到量产后的各项业务都进行了说明，希望各位供应商能够认真学习和执行，并欢迎随时跟广汽丰田质量部技术科交流。

质量管理部

技术科

2009 年 12 月

1-1. 前言

目 的：根据顾客第一的产品制造原则，为了满足并超越顾客对 GTMC 制造的车辆品质的期待，把为了确保供应商部品的品质而采取的必要实施项目以及活动内容总结成要领书。

S. Q. A. M=Supplier Quality Assurance Manual 供应商部品品质保证手册

适用范围：

为了确保搭载到广汽丰田制造的车辆上的从供应商处购买的号口用部品（包括总成、半成品）能够满足广汽丰田的品质要求，本手册适用于生产准备（工程计划・整備）、制造准备（号试）、量产（号口）的各个阶段所实施的品质保证业务。

制定本手册的原因和目的：

一直以来，广汽丰田与供应商紧密合作，致力于实现品质缔造保证・向上，为了确保并维持稳定的高品质，在广汽丰田购入部品的品质保证活动中，针对完善组织・标准类・监查等品质保证体制，不断探讨、改善，使之适合于不同的供应商。因此，广汽丰田对认为通用的要领进行总结并制定了本手册。其他的个别活动可以根据其重要性和必要性，在供应商和广汽丰田之间进行沟通、协商后实施。

与采购基本合同的关系：

本手册规定了下述基本合同中的质量保证有关的文件：

《采购基本合同 第 9 条质量保证》

甲=供应商 乙=GTMC

第 9 条 质量保证

1. 甲方对根据单个买卖合同交付给乙方的供应部件保证下列各项事项：

- (1) 符合本合同第 2 条第 1 款各项规定的所有事项；
- (2) 经本合同第 4 条规定的发货检验合格。

2. 甲方应在乙方另行规定的期限内，妥善保管与根据单个买卖合同交付给乙方的供应部件的制造及前款规定的质量保证有关的文件和数据，并在乙方提出要求时，应遵守乙方指定的方法和形式，迅速将其提交给乙方。

法令遵守：

遵守国内外的法律及其精神，通过公平公开的企业活动，致力于成为被国际社会所信赖的企业公民。

互相信赖的精神：

我们尊重交易对象，站在长远的角度上，在互相信赖的基础上，努力实现贸易双方的共存共荣。

保密：

根据部品买卖基本合同的要求，广汽丰田及供应商都不得泄露双方的机密。

在日常业务中取得的数据、知识等应作为保密事项进行处理。

对于从广汽丰田获得的全部的图纸、数据、规格、知识等，供应商负有正确管理的责任。

一旦确定某些事项泄露到外部，应当立即与广汽丰田联络。

质量管理部门：

在广汽丰田中，负责判断购入品的品质是否可以受入、出货的部门被称为质量管理部门。质量管理部门是在购入品的相关生产准备阶段中对部品品质・工程保证体制进行确认，制作并承认检查法等品质相关问题的主要责任部门，是号口以后的品质问题的主管部门，是对工程变更等申请进行承认的部门。

因此，关于本手册中提到的购入品品质保证的相关活动细节，需要与该部品的质量管理部门进行协商推进。

SQAM 的管理和教育：

一旦对本手册进行了修订，供应商内负责管理本手册的品质窗口责任人应当立刻更新到最新版并向

公司内部展开。同时，为了保证能够正确的执行本手册里的内容，需要进行必要的教育。

备注：在没有事先获得广汽丰田质量管理部门同意的情况下，禁止把本手册发送给供应商以外的人员。
但是，由于业务需要，要向 2 级供应商进行展开的话，在明确 2 级供应商的管理责任人的前提下，作好保密工作并依据供应商的管理责任，可以复制本手册。

参考资料：【2-4 章】供应商品质联络窗口的登记

修改提案：

如果对本手册有任何改善意见的话，请提出建议。我们将在对手册进行更新或者是修订的时候进行相应的修改。

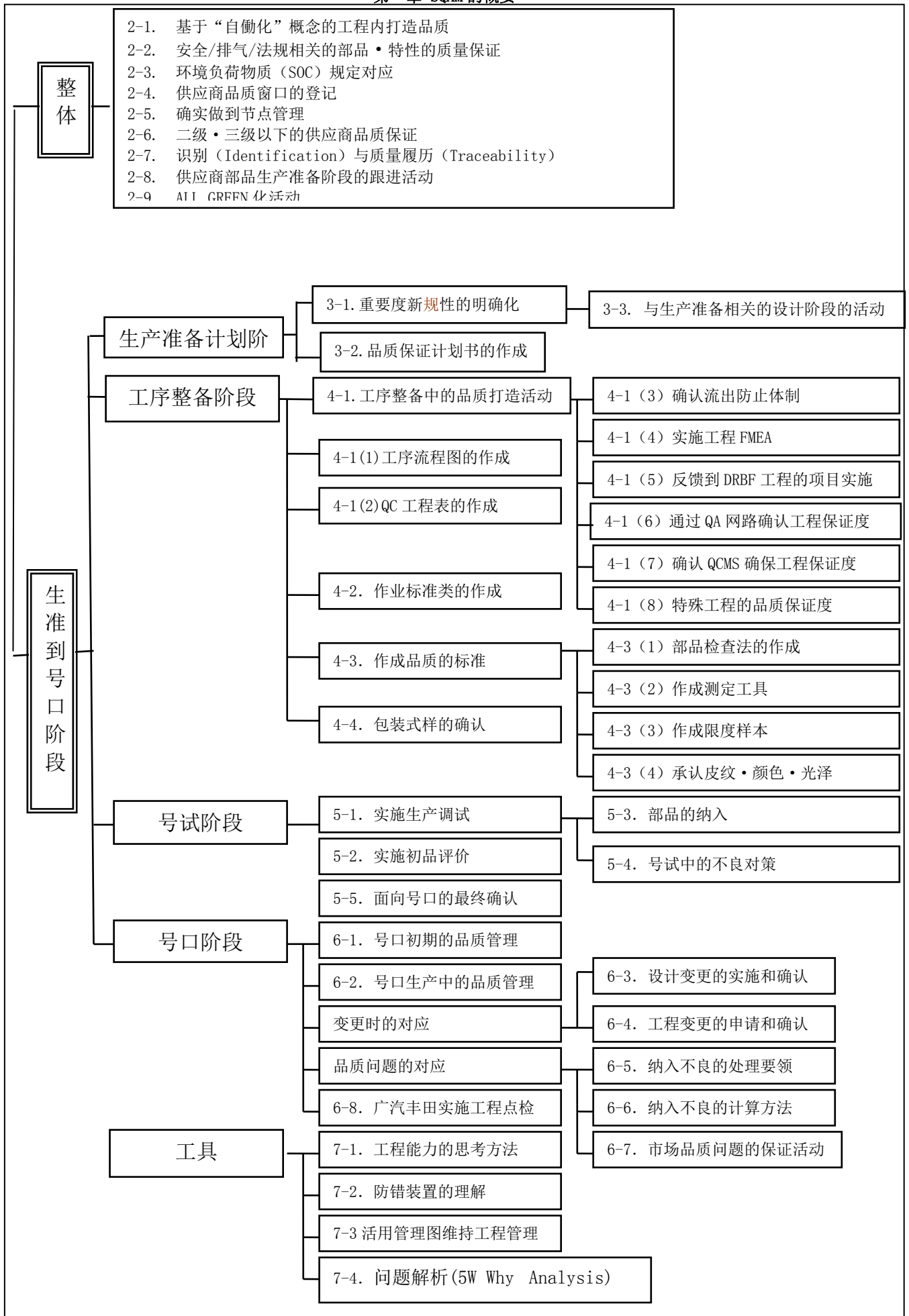
联系人：广汽丰田质量管理部 技术科

1-2. SQAM 的生产准备品质保证计划的概要

目 的：指导生产准备和品质保证过程中的基本思考方法和流程。在本章中，将对从出图到号口阶段的品质保证活动中，需要实施的内容按照时间顺序进行简单的说明。
详细内容参照对应的各章节。

适用范围：适用于所有的部品及构成部品。

基本思考方法及流程



第 2 章. 基本要求事项		
章	项目	内容
2-1	基于“自働化”概念工程内打造品质	作业人员要能够判断所制造的产品是否合格，不制造不良品，防止不良发生。因此必须明确制造良品的条件，并且对这种条件进行保持和管理。如果条件没有确立，就必须完善通过检查来确实防止不良品流出的体制。 为了实现这个目标，设计、生技、制造、质量管理部门要形成一体，找出过去的不良以及推测可能出现的不良，明确制造良品的条件。需要完善质量保证体制，形成防患于未然的工程并防止不良流出。
2-2	安全/排气/法规相关的部品、特性的品质保证	适用于安全部品的特性、排放部品的特性、法规部品的特性（以上是图纸中标明的内容）。为了确保并维持好质量，要对特别管理内容加以明确。例如，2 级以下供应商的利用标准、标识的表示、做好批量管理、做好对返修过部品的管理、实施自主监察、配备监督人员、对作业人员实施教育等。
2-3	环境负荷物质（SOC）规定对应	为了对环境污染物质（SOC）规定进行对应,下面就需要实施的事项进行说明： - 在《部品检查法》上注明“不含有环境污染物质（SOC）”。 - 在《初品测量结果报告书》以及《不含 S O C 物品一览表》中，确认 S O C 4 物质的数值在规定值以下。 - 通过 S O C 点检表进行点检。
2-4	供应商品质窗口的登记	明确质量担当主管、质量联络窗口责任人、环境・S O C 联络窗口。 质量联络窗口责任人对于在供应商内部以及向 2 级供应商开展本手册以及开展特别工程点检表负有管理责任。
2-5	确实做到节点管理	在生产准备活动中，计划好需要实施的活动，对于实施的结果，在各个时间节点由责任人进行检查，一旦发现问题，要切实地实施对策并进行确认、推进。
2-6	二级・三级以下的供应商的品质保证	1 级供应商对自给品负全责，实施质量保证活动，其内容与 S Q A M 中要求一级供应商实施的内容相同。 把握供应链，特别是对于会影响到重要特性的部品的加工厂商，需要通过 Q C 工程表对工程管理以及质量管理加以明确，通过检查法对品质要求加以明确，现地现物确认测试状况，从防止不良发生以及防止不良流出的观点出发确认准备情况。并且，实施定期监察，以确认号口开始以后的质量能够得到维持。 Pass through 部品（由二级供应商加工，一级供应商不进行加工的部品）需要特别注意。
2-7	识别（Identification）和质量履历（Traceability）	识别：按照图纸、检查法所规定的要求进行识别。没有特别规定的情况下，与广汽丰田质量管理部门进行协调，确定适当的识别。 质量履历：对于能够对主要部品、原材料、制造日期(批次)等实现追踪管理的要领进行标准化。
2-8	供应商部品生产准备阶段的跟进活动	SPTT 活动:为了在号试、号口阶段能够及时地购买到质量・数量・成本兼备的外注部品，广汽丰田会实施由采购为主导联合相关部门对供应商生准状况进行确认的联合推进小组活动。
2-9	ALL GREEN 化活动	为了部品的生准都能够配合车辆生准达到各阶段的目标，从而最终达到能够顺利进入号口的状态，广汽丰田质量管理部对供应商实施生准进度管理。

第3章. 生产准备计划阶段

章	项目	内容
3-1	重要度・新规性的明确化	明确新产品的重要性和新规性、有无 Pass through 部品以及特殊工程的新规性, 在此基础上, 制定出一份对应风险的实施事项的完整计划是非常重要的。 广汽丰田质量管理部门根据重要性以及新规性的内容, 选定重点跟进部品。
3-2	品质保证计划书的作成	根据重要性以及新规性的检讨结果, 制定需要实施的品质保证计划。计划的提交以及商讨依据广汽丰田质量管理部门的指示执行。但是, 关于广汽丰田的大日程、项目的推进方式等, 会在各个项目的供应商联络会议等活动中进行说明。另外, 在生产准备活动过程中要跟进计划的实际成果, 确认没有问题。
3-3	与生产准备相关的设计阶段的活动	以下项目基本上都是与设计一起实施的活动, 其中部分内容与生产准备计划的关联比较大, 特此进行说明。 各项活动的详细情况应当依据设计的指示执行。 〈DRBFM 的实施〉 根据丰田设计部门的指示(设计手册)实施 DRBFM。就如何防止过去的不良问题再次发生以及制造品质确保是否存在遗漏, 向生技、制造等相关部门进行确认是非常重要的。 在 DRBFM 中如果有反映制造工程的项目, 应该在工程计划阶段做好对应。 〈信赖性・耐久性评价结果的把握〉 根据设计的指示, 把图纸或者是外设申中所要求的信赖性・耐久性的评价项目、日程和结果汇总到一览表中, 以便能够掌握开发阶段的评价结果。 原则上, 应该是在开发评价阶段全部合格后发行正式图纸。如果在号试移行阶段的试制评价中有 NG 问题残留的, 应该请设计部门尽快采取对策, 同时要通知广汽丰田质量管理部门。 对开发评价结果以及评价品和正规工程品的材料/工程等的不同点进行比较、检讨, 判断是否需要正规工程品的初品进行评价, 制定计划以保证号口开始时不会出现问题。 对于耐久评价实施完毕的部品, 不仅是外观, 就连部品的内部情况, 也要对部品进行解体确认其内部有无异常。

※…所谓“重要特性”

是指关系到车辆的行走、转向、停止、安全、法规等重要不良的特性。

另外, 在判断重要性的时候, 如果部品发生了不良, 需要检讨该不良是否违反法规。

第4章. 工序整備阶段		
章	项目	内容
4-1 (1)	工序流程图的作成	为了保证质量,把构成部品的供应商分成2级供应商、3级供应商,结合本公司内的工程,对工程的流程加以明确。 特别是关系到重要特性的工程,应当毫无遗漏地进行确认。
4-1 (2)	QC工程表的作成	把工程FMEA・DRBFM(设计FMEA)的检讨结果等反映到工程整備中,明确工程管理(条件管理・设备管理)和质量管理(质量检查)等项目的工程顺序,这是实施工程维持管理的基础。
4-1 (3)	确认流出防止体制	关于部品检查法中的▽S、▽E、▽R以及A等级项目的检查频度,是否按照不良发生后可以防止其流到下一工程中的频度来评价,关于这个问题将在工程整備阶段进行评价,在面向号试的生产调试过程中进行验证,并把结果提交给广汽丰田质量管理部门。
4-1 (4)	实施工程FMEA	通过工程FMEA或者是以其为标准的检讨,针对如何防止过去的不良再次发生以及如何预防可能出现的不良问题,进行生产技术方面的对应。
4-1 (5)	反馈到DRBFM工程的项目实施	对于需要反映到DRBFM等开发阶段中悬而未决的工程上的项目,在生产准备阶段要毫无遗漏地进行对应并反映到工程管理和质量管理上。
4-1 (6)	通过QA网络确认工程保证度	这是广汽丰田正在使用的确认工程保证程度的方法,根据供应商的产品和工程特征灵活运用。 这是把制造工程按照各个要素作业分别划分为预防不良发生和防止不良流出2种情况,对工程的保证程度进行评价的方法。重要特性在工程整備阶段进行评价,以便能够确保保证程度。并且,对预防不良发生的对策优先进行检讨。
4-1 (7)	通过QCMS确认工程保证度	重要特性方面,着眼于车辆的功能,按照供应链确认、改善品质保证体制。制作系统图或者是QA表,对各个工程的保证程度一个一个进行确认。 实施之前,广汽丰田质量管理部门要与供应商就重要性、新规性等问题进行商讨,判断是否需要实施。
4-1 (8)	特殊工程的品质保证度	关于特殊工程,因为需要专业的看法,所以准备好了点检表。根据工程的重要性以及新规性进行评价。 包括热处理、焊接、树脂成型、橡胶硫化、电子配件制造的相关部品。 要在生产准备阶段、号口时的改善活动以及2、3级供应商的点检时充分利用。
4-2	作业标准类的作成	为了做好对制造质量的维持、管理,要把制造工程的要领进行标准化。 本手册选取2个具有代表性的标准为例。 〈作业要领书的制作〉 依据QC工程表中规定的管理项目及标准,使作业要领达到定量、易懂的标准。一旦该作业失败了会出现怎样的不良?类似于这样的内容应当明确地写出来,这样能够形成一种意识,非常有效。 〈异常处置规则的完备〉 工程整備工程中,应当明确异常处置规则(异常的定义、获取信息的途径、处置要领等)。并且,要明确待检查部品和废弃品的放置场所。
4-3 (1)	部品检查法的作成	依据图纸的指示确定产品的外观、尺寸精度、机能・性能、材质、重量等相关的需检查的品质特性检查项目、检查规格、检查工具(方法)、抽样方式、级别、供应链和品质要求等。原则上,要在着手准备模具和工程前与广汽丰田质量管理部门进行协商,达成一致意见。

*******第一章 SQAM 的概要 *******

4-3 (2)	作成测量工具 (C/F、 检具、计量仪器等)	用于对产品是否符合图纸以及部品检查法进行评价的测量工具由供应商自行判断并制作。如果该测量工具的规格是由广汽丰田质量管理部门指定的, 则要通知供应商, 双方达成一致意见。该测量工具要在正式初品评价之前完成, 以保证能够对正式产品进行评价。 备注: 要特别注意需要与广汽丰田的测量工具进行相关确认的测量工具。
4-3 (3)	作成限度样本	在检查法的项目中需要用到限度样本的, 原则上要在号口切换的 1 个月之前获得广汽丰田质量管理部门的承认。
4-3 (4)	承认皮纹・颜色・光泽	设计时要把皮纹的深浅等相关制造要件写进图纸里, 正式生产出来的产品的颜色、光泽、皮纹等要符合图纸的要求, 并且能够与周围的部品颜色要匹配, 要获得广汽丰田质量管理部门的认可。
4-4	包装式样的确认	为了确保部品的质量, 规定包装规格, 以便可以向广汽丰田出货。质量上, 如果包装规格有问题的话, 由广汽丰田质量管理部门下达改善指示。

第 5 章. 号试阶段		
章	项目	内容
5-1	实施生产调试	通过生产调试, 确认制造及检查有没有按照原计划在推进。特别是对于重要品质特性方面, 要验证其是否符合质量要求以及没有不良品流出。 对于生产调试过程中所发现的不良, 要切实地做好再发防止。 原则上, 第 1 次的号试品应当按照正式工程进行生产。 所谓正式工程是指, 模具、设备、材料、作业标准类 (QC 工程表、作业要领书、材料以及构成品的品质标准书、承认部品检查法等)、周期、作业人员等处于与号口工程相同的状态。 量产调试是为了在号口开始前对所有的准备事项进行最后确认, 所以要在与量产工程相同的状态下进行生产。 总结各项调试的实际成绩, 把结果填入到附件的“调试情况报告书”中并提交给广汽丰田采购部。 在线调试最长为 1 小时, 检验良品的数量是否达到要求。 在初期阶段, 按照图纸指示尺寸制造对于号口阶段的维持管理是很重要的。 作为确认号口品的平均值处于中间值附近的方法, 下面将会介绍“中央值管理”的思维方法。⇒请参考【7-1 章】 对于规定的内外装部品的组装状态, 要确认其主要的尺寸精度。
	工程能力确认	为了确保号口时生产工程的稳定性, 需要掌握好工程能力。可以通过 Cp (偏差度) 以及 Cpk (包括偏离中央值的偏差) 确认工程能力。 目标值: 重要特性 $Cpk \geq 1.33$, 一般特性 $Cpk \geq 1.00$。
5-2	实施初品评价 (包含信赖性评价)	对各号试纳入批次进行评价, 判断其是否满足图纸所要求的质量以及部品检查法。 在初品测量结果报告书中, 要对图纸上要求的特性毫无遗漏地进行评价, 并把原始数据以及总检查项目的合格项目比例作为部品完成度进行报告。
		信赖性和耐久性评价的结果要追加开发阶段所制作的一览表中, 确认所有需要进行评价的信赖性、耐久性评价项目已经评价完毕并且合格。 已经进行了耐久性评价的部品, 不仅是外观上, 还需要对部品进行解体确认内部没有异常。
		供应商实施部品评价的时候, 有时可能需要用到车辆的部分部品或相关部品, 这时有可能需要生产调整, 所以请尽早与广汽丰田质量管理部门联系、协调。
		正式图纸发行以后要进行设计变更的, 供应商要对变更部分的质量状况毫无遗漏地进行确认、评价。
5-3	部品的纳入	在各号试过程中向广汽丰田纳入部品时, 要附上规定的标签和“初品测定结果报告书”。
5-4	号试中的不良对策	把握量产调试生产产品的各种特性的目标值, 对于号试过程中在广汽丰田里发现的不良问题, 要查明真因并采取对策, 防止在号口阶段不良再次发生。
5-5	面向号口的最终确认	在各项调试过程中, 通过附件里的“量产工程确认结果报告书”确认生产准备状况, 确认没有遗漏任何准备事项。 正式工程整備完毕并处于管理状态。产品的质量符合要求, 生产准备、质量标准、评价的相关要求事项已经制作并提交完毕。最迟要在供应商进行品质确认生产开始的 2 个星期以前完成最终确认。一般部品由质量担当部长进行最终判断, 重点跟进部品由质量担当主管进行最终判断。

第 6 章. 号口生产阶段		
章	项目	内容
6-1	号口初期的品质管理	〈号口初期的工程管理〉 号口开始后, 为保障质量以及尽早达到稳定状态, 要实施初期管理体制。 a) 增加抽检的频度、追加检查项目、实施监察等特别检查事项 b) 强化各工程的管理 c) 公司高层进行工程监察 d) 迅速反馈特别检查的结果并提高各工程的保证程度 管理期间为: 重要保安部品和法规部品等是号口开始后的 3 个月, 一般部品是号口开始后的 1 个月。即使仍处于期间内, 但如果判断结果是品质能够得到保证并且工程稳定的话, 可以终止初期管理体制, 过渡到日常的管理上。 在判断是否可以终止初期管理体制时, 应当确认以下几项内容: ①. 在这一期间内有没有出现纳入不良或市场不良。 ②. 即使在号口阶段也能顺利地确保工程能力。 ③. 工程保证体制完善。 ④. 初期流动品的品质测量数据。 ⑤. 工程内质量不良、生产能力不足的对策情况。
6-2	号口生产中的品质管理	①作业的标准化: 产品及工程的管理项目和方法要在 QC 工程表、作业标准书、质量标准书等中明确地注明, 遵守这些管理项目和方法的同时根据需要对内容进行改善。 ②工程内条件、质量确认: 为了做好工程上的维持管理, 定期 (例如, 作业开始时、作业过程中、作业完成后) 进行条件确认、质量确认。对于生产出来的产品的偏差度以及偏离规格的程度进行调查, 对其进行维护、改善, 使其能够维持在标准范围内。 ③在库以及部品履历的管理: 遵守先入先出的原则。能够对主要部品、材料、制造日期 (批次) 等进行追踪管理, 并能够通过书面记录保留下来。要明确生产情况 (调试、不良品、挑选品等), 实施定置摆放管理。 ④设备保全: 在正确使用设备的同时, 要对设备进行有效的保全。 ⑤检查: 对日常管理实行标准化管理。 ⑥变化点管理: 包括异常在内, 4M 变化时发生不良的可能性很高, 所以要明确该变化点的管理要领。 ⑦方针管理: 为了有效地维持、改善产品品质和品质保证体系, 要制作目标、对策明确的品质方针。 ⑧文件管理: 根据要领, 对本手册相关的文件、质量记录等进行管理。 ⑨出差检查: 对于难以进行受入检查的部品, 广汽丰田质量管理部门有时要事先知会供应商, 前往供应商处进行检查。
6-3	设计变更的实施和确认	正式图纸确定后, 如果要进行设计变更, 要确认变更后的部品是否满足图纸要求的全部特性。 供应上要修改公司内的规格以及标准类, 并维护、保管好设计变更的实施记录。 (工程变更时, 需另行提交工程变更申请。)
6-4	工程变更的申请和确认	号口开始后需要进行工程变更的, 需要提前 3 个月 (最迟要提前 1 个月, 但是要预留时间进行评估、承认) 与广汽丰田质量管理部门联络。 联络之后, 要针对变更前后没有质量问题这一点进行确认、报告, 并且工程变更后的部品要得到广汽丰田质量管理部门的确认。

GAC TOYOTA SQAM：供应商质量保证手册

*****第一章 SQAM 的概要 *****

6-5	纳入不良的处理要领	如果在供应商内部发现不良品并有可能已经流出到广汽丰田的话，要尽快与广汽丰田质量管理部门联系，采取必要的措施。如果是在广汽丰田发现不良品，会发行质量不良联络书，供应商要采取必要的对应措施。对于不良的发生原因以及流出原因，通过不断查找“为什么为什么”来调查真正的原因，彻底防止不良再次发生。另外，如果有其他类似的工程的话，要进行横展，以防患于未然。
6-6	纳入不良的计算方法	如果广汽丰田购入的部品存在纳入不良的问题，从纳入到广汽丰田工厂时起一直到车辆工厂出货时为止的这段时间内所发现的不良全部都要计算在内。
6-7	市场品质问题保证活动	如果市场上发生品质问题，要尽早与广汽丰田质量管理部门一起调查原因，实施对策。调查原因的思路与上面提到的内容相同。
6-8	广汽丰田实施的工程点检	根据质量确认等的目的，在获得供应商的同意的前提下，与相关部门一起计划、实施供应商工程点检。（QA 点检、特殊工程点检、个别主题点检等），作为参考，附上广汽丰田质量管理部门进行工程确认时的见解的总结资料。运用到供应商内部的工程确认等活动中。

第 7 章. 品质保证关联事项/工具		
章	项目	内容
7-1	工程能力的思考方法	对一般工程能力的想法以及检讨工程能力时的注意事项进行说明。另外，为了按照图纸指示尺寸进行生产制造，作为如何确认母集团的平均值处于中央值附近的简单的确认方法，对中央值管理的思路进行说明。
7-2	防错装置的理解	主要针对设置在自动设备上的防错装置的构思、结构或管理上需要注意的地方进行说明。
7-3	活用管理图维持工程维持管理	管理图是把工程状态是否得到保存、管理进行可视化的一种方法。在这里，对如何灵活运用管理图、及早发现异常的要点进行说明。
7-4	问题解析 (5W Why Analysis)	如果在发生问题时，不对真正的原因进行彻底的追查，就不能采取有效的措施，也就不能防止同样问题的再次发生。在此，将介绍反复问 5 次为什么并调查真正原因的“原因分析”方法，希望对于问题发生时如何进行思考起到参考的作用。

大日程	N											
广汽 丰田	SE图	正式图					性能 确认 CF	1次 号试	量确	品确	号口	★向号口生 产过渡
			开模确认会			★向生产准备 移行	★向号 试移行					
供应商 部品		正式图			模具作成			1次号 试	量产试 产调试		号口	号口初期 品质管理
					供应商生产准备的跟进							
					供应商联络会合适时召开							
					正式工序							
过度点 管理							★号试 开始确认	★号试发 货确认	★量产试验 开始确认	★号口 开始确认	★号口发 货确认	
生产 准备 活动	3-1重要度・新规性 3-2质量保证计划										5-5 号口的最 终确认	6-1 初期品质 保证
	《计划》	4-1 (1) 工序流程・布置图 4-2作业要领书的作成					4-1 (3) 流出防止体制确 认					
		4-1 (2) QC工序表 4-1 (5) DRBFM 4-1 (7) QCMS										
	《工程》	4-1 (4) 工序FMEA 4-1 (6) QA网络					通过调试进行改善					
	《2级供应商》	2-6 二级・三级供应商的质量保证 <工具・设备的确认> <部品・工序确认>										
	《品质基准》		检查法				检查法的认可					
			4-3 (2) CF检具			4-3 (4) 皮纹・颜色・光泽		4-3 (3) 限度样品的认可				
	《生产试作》						★	★	★			
							5-1试产结果的跟踪					
							7-1工序能力					
	《评价》		3-3评价计划 (PESS)		开发评价		★	5-2初品评价			★	
								5-2信耐性/耐久性评价				
	《设计变更》				6-3设计变更跟进						最终确认	
					4-1 (8) 特定工序点检							
广汽 丰田 品管		活动内容 指示・同意			实施情况的跟进				5-5工序确认 数据确认			

1-4 按照 SQAM 提出文件一览表

目的：本文件针对生产准备相关各项的资料提交要领进行说明。

说明：根据【3-1 章：重要度・新规性的明确化】，由广汽丰田质量管理部门进行判断，分成“重点管理部品”和“一般部品”，采取分别对应原则。

注记：即使是重要部品也有软管的长度、轴径变化等变化点少，风险小的情况；而即使是类似部品，也有因为新设工程或采用了新的 2 级供应商等造成风险大的情况。因此广汽丰田质量管理部门会进行风险判断，分别对应。必要时广汽丰田质量管理部门会和供应商对详细实施内容（是否有必要提出、提出时间等）进行讨论商定。

关联章	关联帐票	指定帐票	重点管理部品	一般部品	提交对象	作成时期
3—1	重要度・新规性确认清单	○	所有新设部品		采购	出图后（或前）
3—2	品质保证计划书 （初期管理计划联络书）	○	提出	作成	采购、质量管理 部门	TOYOTA 图：出图后， 承认图：外设申发行后， 各 1 个月之内
4—1 (1)	工序流程图	○	提出	作成	质量管理部	供应商 1 次号试前
4—1 (2)	QC 工程表	○	作成		—	供应商 1 次号试前
4—1 (3)	流出防止确认表	○	检查法 A 级项目以上的部品提出		质量管理部门	供应商 1 次号试前
4—1 (4)	工程 FMEA		作成	任意	—	工序整備时
4—1 (5)	DRBFM 工程的反映项目的实施		仅对象内实施		—	工序整備时
4—1 (7)	QCMS		有指示的对象实施		质量管理部门	工序整備时
4—1 (8)	特殊工程检查表	○	有指示的对象工程提出		质量管理部门	工序整備时
4—2	作业要领书		作成		—	供应商 1 次号试前
	异常处置规则		作成		—	
4—3 (1)	部品检查法/承认部品检查 法	○	提出		质量管理部门	模具制作前
4—3 (3)	限度样本 （限度样本票）	○	必要时提出		质量管理部门	1A～号口开始 1 个月前
4—3 (4)	颜色数据表	○	对象部品提出		质量管理部门	各号试纳入时
5—1	生产 try 状况报告书（包括 瓶颈工程）	○	作成（采购有依赖时提出）		采购	每次生产 try 时
5—2	品质问题跟进表	○	作成		—	随时
	初品测定结果报告书	○	提出		质量管理部门	每次号试纳入时
5—3	信赖性、耐久性评价一览表	○	提出		质量管理部门	每次号试纳入时
	初品明示标签	○	提出		每次号试纳入时	每次号试纳入时
5—5	量产工序确认结果报告书	○	提出		质量管理部门	供应商品确 2 周前
6—1	初期管理解除（无书面）		解除实施的联络		质量管理部门	L0 后 1M/3M
6—3	设计变更实施记录	○	作成		—	随时
《范例》						
提出 —— 书面或数据形式提出 作成 —— 原则是作成并保存。不需要提出。但也有某些部品要求提出或在工程点检时出示的情况。 任意 —— 希望实施，但实施与否由供应商自行判断						

* —— 有要求指定帐票的项目，需使用 GTMC 指定的帐票空栏的项目表示供应商可以使用自己的帐票。（有添付作为例子的帐票

第2章：基本的要求事项

目 的：本章针对按时间先后顺序说明的第3章～第6章的生产准备・号口管理的与全盘品质保证相关的考虑方法・实施事项、法规制度对应等进行说明。

适用范围：适用于所有的部品和构成件。

说 明：在本章中对下述要点进行说明。

1. 基于「自働化」概念的工程内打造品质
2. 安全/排气/法规相关部品・特性的品质保证
3. 环境负荷物质（S O C）规定对应
4. 供应商品质窗口的登记
5. 确实做到节点管理
6. 2级・3级以下供应商的品质保证
7. 识别与品质履历
8. 供应商部品生准跟进活动
9. ALL GREEN化活动

2-1：基于「自働化」概念的工程内打造品质

说明：

在丰田生产方式中，打造品质的出发点是用「自働化」这个词语表现的。

如果单靠自动化机械，即使制作了不良品，机械也不会发现，而是一直制造下去。但是丰田汽车创始人丰田佐吉所发明的自动纺织机，当经线、纬线发生断线时，原来由人进行判断后停止改为由机械进行判断，制造条件发生异常时机械停止。具备不生产不良品，不流出到后工程的机能。

相比仅仅为「動」的意思的自動化，我们称之为带人字边的「自働化」。

人和机械也是同样的道理。如果人不能发现正在制造不良品，并且将这种制造一直持续下去，与不能判断制品合格与否的机械是没有差别的，只是在「動」，不能称为在工作。并且会导致设置检查、返修班组实施选别变成理所当然的事情。

重要的是在作业要领书等中明确无论是谁做都能够制造良品的条件。

而且还要实施变化点内容的明确化、异常处置要领的明确化及教育训练等的管理体制的确立，必须对这些良品条件进行维持管理。作业人员要能够判断制品是否合格，并且在出现不良品时，要能够堵住。如果良品条件没有确立（工程能力不足等）的话，就必须确立通过检查确实防止不良品流出的体制。

如果部品机能属于重要特性时，即使明确了制造良品的条件，也必须做好防止因人为失误或异常的发生等引起的不良流出的措施。针对预想到的不良必须考虑无遗漏、防止流出的网络。对于一般特性也要确实的防止连续不良的发生。

因此，需要在工程计划阶段通过FMEA（Failure Mode and Effects Analysis）找出过去发生的不良/预想到的不良，明确良品制造条件，建立防患于未然的工程，并确立包括流出防止在内的品质保证体制。因此，生技・制造・质量管理部门必须形成一体进行检讨和生产准备。

2-2. 安全/排气/法规相关部品・特性的品质保证

目的：适用于安全/排气/法规部品的相关特性（以上内容图纸中有指示）以及除图纸规定以外广汽丰田特别指定的部品・特性等。为了品质的维持・确保，供应商必须按照本手册中的各要求事项确实实施。

1. 什么是安全部品及其特性？

是指由于发生不良，有可能导致人身事故、无法行驶、车辆火灾等的品质特性以及具有该特性的部品。在丰田发行的图纸（包括承认图）・技术指示书・丰田汽车规格・设计切替依赖书等文件图纸中带有▽S 标记。

2. 什么是排气部品及其特性？

是指由于排气的排放浓度不良以及触媒的溶损，有可能导致重大品质不良的部品、特性值以及组装调整项目。在丰田发行的图纸（包括承认图）・技术指示书・丰田汽车规格・设计切替依赖书等文件图纸中带有▽E 标记。

3. 什么是法规部品及其特性？

是指为了符合国内外的法规而直接对品番、尺寸、形状、表示、强度以及性能等作出规定的部品及其特性值。在丰田发行的图纸（包括承认图）・技术指示书・丰田汽车规格・设计切替依赖书等文件图纸中带有▽R 标记。

说明：关于特别管理内容

① 二级/三级以下供应商的采用基准（详细内容参照[2-6 章]）

由一级供应商负责对二级/三级供应商的选定和采用进行判断。但是与安全特性、排气特性、法规特性相关联的工程，在采用二级/三级以下供应商时，要按照[3-1 章：重要度・新规性的明确化]上指示的方法与广汽丰田质量管理部门联络。

② 符号的表示（▽S ▽E ▽R 等）

在标准类等文件中使用各种标记表示，实施彻底管理，提高现场作业者的品质意识。

（标准类=QC 工程表、作业标准・条件表、检查法、管理图・检查表等）

③ 批次管理的彻底

对于安全部品 / 排气部品 / 法规部品，要确实把握制造批次，还要彻底执行先进先出和 4S，万一发生不良时，能够明确对象批次并且能将追溯批次缩小到最小范围内。另外还能够防止其他材料混入・NG 品混入正常工序・误装・工程遗漏等不良出现。

④ 返修品管理的彻底

不得已对安全部品 / 排气部品 / 法规部品进行返修时，必须要得到在广汽丰田登录的品质责任人（工厂长・部长级别）的认可。同时，不仅要对该返修相关的特性，还要对有可能影响到的全部特性进行全数检查，并且要保存返修批次履历。

⑤ 自主监查的实施

供应商要每年实施 1 次以上的管理实施状况的自主监查，以达到管理的彻底化。同时，如果广汽丰田有要求，要向广汽丰田报告监查的结果。

⑥ 监督者的配备与作业者的教育

供应商要配备监督者，达到作业管理的彻底化。还要教育作业者（包括搬运、保管）充分认识作业的重要性，并实施技能维持/向上的培训。

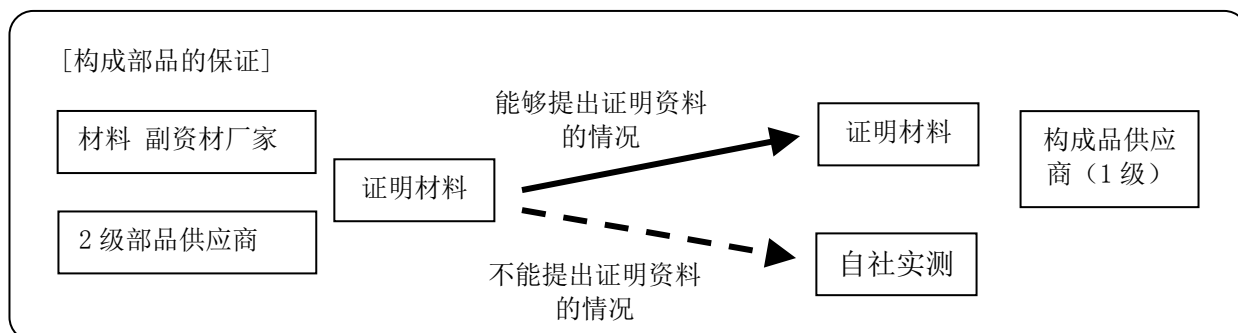
2-3. 环境负荷物质（SOC）规定的对应

目的：针对环境负荷物质（SOC）相关规定，供应商所需实施事项进行说明。并且明确了环境负荷物质（SOC）在量产时品质管理的分析方法和判定基准。

对象范围：适用于「环境负荷物质（SOC）管理规定」中规定的所有检测对象。

对象物质：对象物质为“铅”“水银”“镉”“六价铬”。

说明：①广汽丰田对应：全部纳入部品都具有“不含有环境负荷物质”的重要品质特性
②保证不含有 SOC 的基本思路：按照“购入时不含有 SOC 的话，后工程（自工厂）就不会有环境负荷物质”的基本思路来进行保证



（注）除上述基本保证之外，下列情况是需要工程内管理或材料变更的对应

- ①和 SOC 混入品使用同一设备进行制造的部品。
- ②非特意但使用了含有 SOC 的再生原料制造的部品。

供应商的实施事项：

新制品、设计变更、工程变更时实施以下措施：

1、“部品检查法”中关于「不含有环境负荷物质（SOC）」必须如下记载：

检查项目	检查装置	检查规格	等级	抽检方式	GTMC 抽检方式	备注
环境负荷物质的 Pb、Cd、Hg、Cr ⁶⁺ 的含有量	荧光 X 线装置 其他 (详细参照 QSF122)	TSZ0001G 适用	A	新制品、变更品的第一批中的 1 个	(初品测定结果报告书)	添附不含有 SOC 的证明资料、数据一览表

※以新规作成或更新的部品检查法为对象

2、通过“初品测定结果报告书”以及“不含有 SOC 证明资料、数据一览表”，确认 SOC4 种物质的在规
定值以内并且向广汽丰田质量管理部门提出。另外，不含有 SOC 的证明资料参照丰田品质管理标准
《QRE329-1：环境负荷物质（SOC）管理规定细则》

注：纳入部品不含有 SOC 是指纳入部品的全构成品均不含有。

※标签、印字、胶带、树脂颜料、橡胶、扎带等，副资材也包括在内，对所有会安装在车上的部品都实施确认。

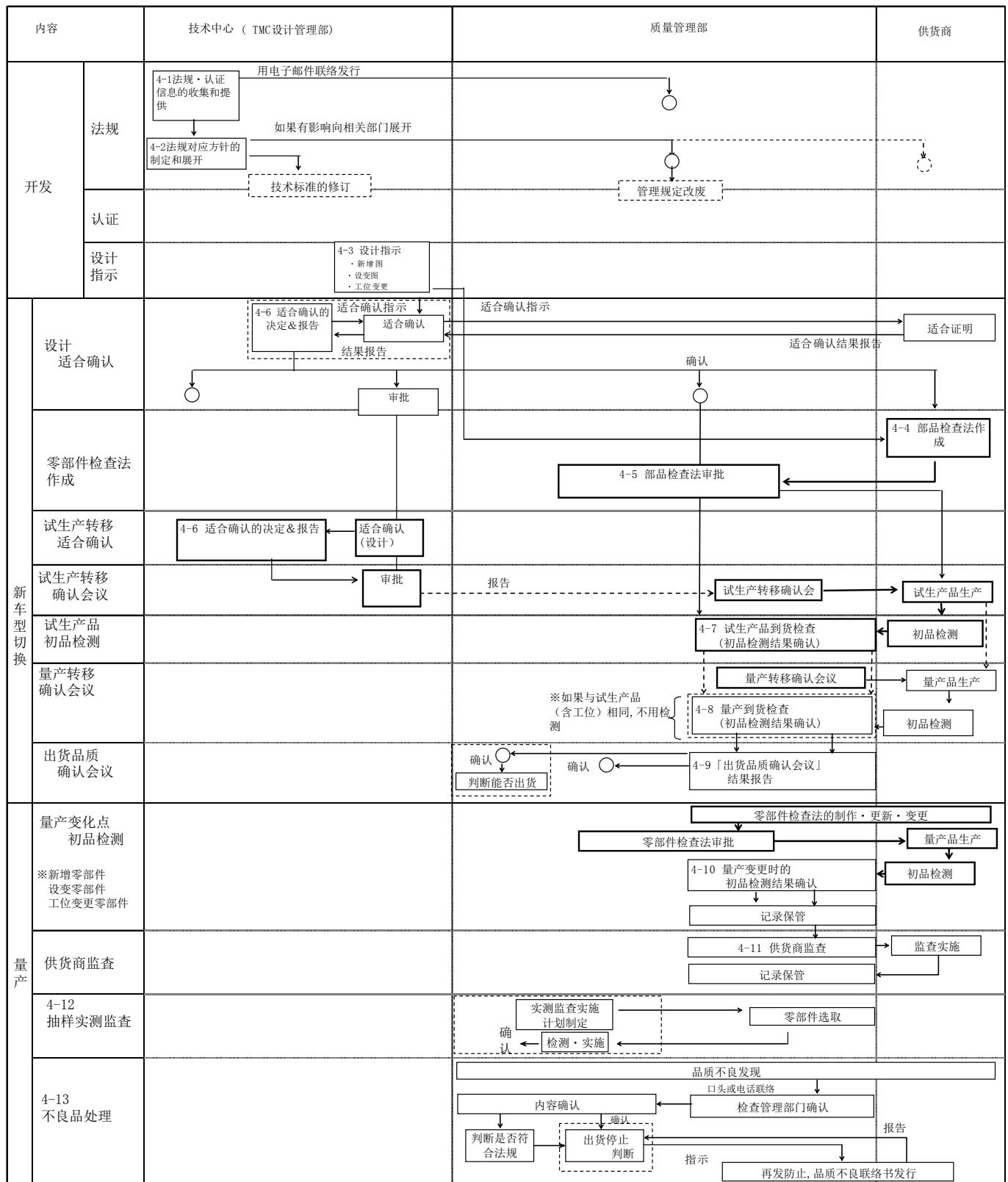
3、按照《环境负荷物质（SOC）管理体制检查表》进行确认。

详细内容参照丰田管理标准《QRE329：环境负荷物质（SOC）管理规定》、《QSF122：环境负荷物质（SOC）分析方法及判定基准》

附件 1

业务分担流程

环境负荷物质(SOC)质量保证体系图



附件 2

部门名)

年 月 日
 贵公司名：
 （供货商代码：
 部门名：

部長	課長	担当

[illegible]

判定

(2) 所有的构成品都要记录不含有SOC的判定结果

2. 购入形态	3. 供货商	4. 检测法	5. 实测数据的根据	数据的有效性判断
①购入零部件 ②购入副资材 ③购入原材料 ④内制零部件 ⑤配给品	(不是实名A公司、B公司等可以) (如果是配给品记录交货商(制造商)。但、如果是丰田内制工场,记录为TMC○○工场)	XRF; 荧光X线分析法 ICP; 诱导结合等离子发光分光分析法 AAS; 原子吸光分析法 光度: 二苯基吸光光度法 比色; (比色试纸)	①自己公司实测 ②公司外分析公司实测 ③供货商实测(包括2次以下的供货商) ④从原材料的实测值换算的计算值 ⑤复数素材同时分析(注2)	・荧光X线数据记录所有「检测值」和「 3σ 」例)「20 (30)」(注1) (无效数据的例子) ・<1000 → 请记录数据 ※其他、无法断定为检测数据的录入值无效

1. 型号/品名	构成品	2. 购入形态	3. 供货商	实测数据 (4. 检测法 5. 实测数据的根据)												判定
				Pb 数据		Cd 数据		Hg 数据		Cr ⁶⁺ 数据						
				4.	5.	4.	5.	4.	5.	4.	5.	4.	5.	4.	5.	
12345	plate	④	—	82 (20)	XRF ①	45	ICP ②	22 (10)	XRF ①	90 (30)	XRF ①					○
	涂料	②	A 公司	2 (20)	XRF ③	26 (7)	XRF ③	18 (1)	XRF ③	415	ICP ②					○
	WELD NUT	①	B 公司	15 (50)	XRF ③	60 (100)	XRF ③	30 (2)	XRF ③	38 (50)	XRF ③					○
	RING	①	C 公司	15 (50)	XRF ③	18 (7)	XRF ③	30 (2)	XRF ③	38 (50)	XRF ③					○
	SPACER	⑤	TMC堤工场	—	—	—	—	—	—	—	—					—
	CAP	①	E 公司	150 (200)	XRF ③	100 (150)	XRF ③	80 (200)	XRF ③	40 (100)	XRF ③					○
	平板	③	F 公司	15 (10)	XRF ③	18 (1)	XRF ③	30 (2)	XRF ③	1 0 0	ジフエ	③				○
	COVER	④	G 公司	20 (50)	XRF ①	45 (7)	XRF ①	50 (2)	XRF ①	20 (50)	XRF ①					○

检测结果在检出界限值以下的判断为「不含有」，其它的需要对各均一组进行正确的检测。

附件 3

无 6 价铬镀锌工位监查检查表（1 / 2）

下记的检查表用于根据《供应商质量保证手册》等实施的供货商工位监查中，不只确认 SOC 的六价铬，而是所有工位都要确认。

无6价铬镀锌工位监查检查表 (1 / 2)			
电镀制造商名： 生产线（工位）名：		参加人员：	
监查公司名： 部门名：		供货商名： (供货商代码：) 部 室	
监查日： 年 月 日 ()		批准 讨论 制作	
电镀浴种： 酸性浴・氰基浴・碱性浴 (1次 or 2次 or 3次)			
铬酸盐液名（药剂厂家名）： ()			
综合意见	判定 (No. に O)		
	1. 可以采用 2. 附条件采用 3. 不可以采用		
项 目	检查要点	检查结果	评语及处置内容
品 质 管 理	A 工位整体	1 是否有 Q C 工位表（脱脂、镀 Zn、3 价铬酸盐等的各工位）。	
		2 是否有操作要领书（浴管理基准、3 价铬酸盐的建浴方法、处理条件等）	
		3 是否有镀浴及铬酸盐浴的管理要领书（药品的分析方法及分析间隔、药品的补给方法等）。	
		4 是否有出货检查要领书（外观・镀膜厚度・密合性・耐腐蚀性等）。	
		5 是否有确保设定条件被遵守的设备（自动调温等），是否能防止工位被遗漏。	
		6 每天的变动数据是否记录在帐票上	
		7 设备、检查器具是否定期校正。	
	B 镀锌浴	1 浴组成、浴温、处理时间等处理条件是否是按数据设定的。	
		2 能否根据浴管理要领书进行正确的浴分析并将分析结果图表化。（铬、铁、铜、铅、碳酸钠、油分等）	
		3 光泽剂是否投入过多。	
		4 药品的补给是否正确进行，药品补给量是否记入帐票	
		5 不纯物的容许量是否把握，并据此正确地进行浴更新。	
		6 浴槽内是否混入 6 价铬。	
		7 治具（架子、桶等）的形状、及接点是否合适。	
	C 水洗	1 水洗水的清洁度是否合适。	
		2 浴槽内是否混入 6 价铬。	
	D 脱水素	1 处理条件（浓度、处理时间、投入量等）是否有规定，是否妥当地管理着。	
	E 活性化	1 处理条件（浓度、浴温、处理时间、PH 等）是否有规定，是否妥当地管理着。	

无 6 价铬镀锌工位监查检查表（2 / 2）

无6价铬镀锌工位监查检查表

(2/2)

项 目		检查要点	检查结果	评语及处置内容
品 质 管 理	F 铬 酸 盐 浴	1 3价铬酸盐处理条件（浴组成、浴温、处理时间、pH、干燥温度、干燥时间等）是否是按数据设定的。		
		2 是否有确保处理条件被正确遵守的设备（用于浴温控制的可调节温度的加热器、或蒸气加温、用于补给的带定量泵的pH测量器、热风等搅拌装置等）		
		3 能否根据浴管理要领书进行正确的浴分析并将分析结果图表化。（铬、锌、铁、铜等）。		
		4 药品的补给是否正确进行，药品补给量是否记入帐票。		
		5 不纯物的容量是否把握，并据此正确地进行浴更新。		
		6 浴槽内是否混入6价铬。 ・与6价铬酸盐共用设备的情况下，工位顺序为6价铬酸盐处理品不能在3价铬酸盐槽上面通过。 ・与6价铬酸盐共用设备的情况下，不共用铬酸盐后的水洗槽。		
		7 处理物掉落时，工位、设备可以迅速对应		
	G 检 查 管 理	1 能否按照出货检查要领书正确实施检查（是否能确保工位能力）。		
		2 自己公司或拜托药剂厂家等能否实施耐腐蚀性试验（盐水喷雾试验）。		
		3 检查数据是否容易看，并且被保管着。		
	H 部 品 的 管 理	1 部品是否被批管理、可追加处理履历等（操作日报等报告里是否有处理记录）		
		2 部品的层别管理是否良好（是否有规定的位置及相关标识）。		
		3 部品的保管状态（对雨、灰尘、划伤等做了考虑）是否良好。		
		4 6价⇒3价切换时，是否有包括前后工位（coating、paint、二次弯曲等）的性能比较数据（耐腐蚀性、密合性等）		
I 环境 管理	1 3价铬酸盐即使是流动化的，放流水的水质包括Cr在内能否全部满足法定的排水基准。			
	2 是否定期分析。			
备 注	J 其他・改善事项（区分管理、异常处理、再电镀、记录保管等）			

电镀生产厂等 → 供货商 → 各工场品管、品管室、品保

GAC TOYOTA SQAM：供应商质量保证手册

*****第三章 生产准备计划阶段*****

下记检查表在根据《供应商质量保证手册》等实施的供货商工位监查中使用，不只确认 SOC 的六价格，而是所有工位都要确认。

附件 4

无铬镀锌处理工位监查检查表

无铬镀锌处理工位监查检查表				
电镀制造商名：_____ 参加人员：_____ 生产线（工位）名：_____ 监查公司名：_____ 部门名：_____ 部 _____ 室 _____ 实施者：_____ 监查日：_____ 年 _____ 月 _____ 日 _____（ ） 使用药剂名：_____				供货商名 （供货商代码：_____） 部 _____ 室 _____
				批准 _____ 审核 _____ 制作 _____
综合意见	检查结果 ○：良好 ×：有不好的地方			判定（No. 处画○）
				1. 可以采用 2. 附条件采用 3. 不可以采用
项 目	检查要点			评语及处置内容
品质管理	A 基准类的整备	1	是否有 Q C 工位表。	
		2	是否有操作要领书（无铬镀锌处理的建浴方法、处理条件、烧结条件等）。	
		3	是否有浴管理要领书（无铬镀锌处理等）。另外、各管理项目的管理范围・分析方法・间隔是否明确。	
		4	是否有出货检查要领书（外观・膜厚度・密合性・耐腐蚀性等）。	
	B 浴管理	1	能否根据浴管理要领书进行确实的浴分析并将分析结果图表化。	
		2	能否要领书进行确实的药品补给并且将补给量记录在帐票上。	
		3	无铬镀锌处理的处理浴里是否混入了 6 价格。 ・处理槽、烧结炉里的旧镀锌处理液没有混入、残存。	
	C 条件管理	1	无铬镀锌处理的喷涂条件（必要喷涂量及获得该喷涂量的条件（粘度、甩脱条件等））及烧结条件（温度、时间）是否是按数据设定的。	
		2	是否有确保设定条件被遵守的机制（自动调温等）。	
		3	每天的变动数据是否记录在帐票上。	
	D 检查管理	1	是否能根据出货检查要领书、确实的实施检查（工位能力是否确保了）。	
		2	自己公司或拜托药剂厂家等能否实施耐腐蚀性试验（盐水喷雾试验）。	
		3	检查数据是否容易看，并且被保管着。	
	E 部品的管理	1	零部件是否被批管理、可追加处理履历等（操作日报等报告里是否有处理记录）。	
		2	零部件的层别管理是否良好（是否有规定的位置及相关标识）。	
3		零部件的保管状态（对雨、灰尘、划伤等做了考虑）是否良好。		
F 环境管理	1	无铬镀锌处理即使是流动化的，包括大气中的溶剂量是否全部满足法定的环境基准。		
	2	是否定期分析。		
G 备注	其他・改善事项（区分管理、异常处理、再电镀、记录保管等）			

电镀生产厂等 → 供货商 → 品管

2-4. 供应商品质窗口的登记

目的： 确保供应商和广汽丰田质量管理部之间在实际业务上联系的畅通。

适用范围： 适用于广汽丰田的所有供应商。

供应商的责任：

1. 供应商必须指定一名负责人负责供给广汽丰田的产品的相关的质量性能工作。要把 SQAM 交给该负责人。该负责人是在广汽丰田质量管理部和供应商之间有效地传递质量信息的窗口。
2. 同时把质量工程师作为具体联系人登记下来。除非另有规定，否则最初的联络必须由供应商的质量管理人员进行。请供应商对合适的、具体负责联系的人员加注 * 标记。
3. 另外须将各班组的质量负责人员登记下来，以便广汽丰田质量管理部能够直接与其联系。为了防止不良品的出货而进行调整和采取措施时，该负责人将成为与广汽丰田的进货检查部门进行联系的人员。
4. 供应商的广汽丰田项目管理人员也须登记在「供应商联系负责人表」（附表 2-1）中。
5. 供应商对其公司的联系负责人进行更改时，需要在计划更改日期的前 10 天与广汽丰田进行联系，并提交新的「供应商负责人登记表」。此外，在每年的 1 月 15 日之前需要向广汽丰田质量管理部重新提交一次「供应商负责人登记表」。
6. 在将供应商联系负责人表提供给广汽丰田质量管理部时，请附上组织图。在进行修改时，根据需要，请将修改后的组织图送交广汽丰田质量管理部。
7. 供应商的质量管理者负责保管最新版的 SQAM，并负责对供应商组织内部的各部门进行相应的 SQAM 培训。

备注： 如果存在多家供应商或者生产厂时，对一家只发给一份 SQAM 的复印件。

2-5. 确实做到节点管理

目的： 在生产准备活动中，要制定活动计划，并且对活动的结果有无问题进行确认，所以要制定确认节点，由责任人对结果进行确认，并反映到下一步生准过程中。

说明：

1. 基本思路

明确在各节点中作出判断的责任人，现地现物地对工程・产品・数据进行确认，对是否已经建立防止制造不良品和防止不良品流出的体制作出判断。

2. 在各节点应该实施确认的项目

时期	确认内容	责任人 (例)
出图阶段	◆ 要件编入的结果确认（图面完成度） 是否加进了过去的不良、是否是容易制造的结构等 ◆ 品质保证计划	制造/品管部长
模具准备时	◆ 设变的对应状况 ◆ 模具/设备的计划（本型品纳入日程）	制造/品管部长
号试开始前	◆ 工程准备状况(模具・夹具・工程・品质作业标准类・作业者) ◆ 工程整備确认结果(工程能力结果、对策状况) ◆ 购入品品质确认结果(部品・工程确认结果、对策状况) ◆ 号试评价计划	工厂长
号试品出货时	◆ 依据检查法对号试出货品的实物确认 ◆ 图面指示全项目的数据确认（至少 N=1） ◆ 评价结果、返修状况的实物确认 ◆ 设变对应状况确认	品管部长
量产调试开始时	◆ 工程准备状况(模具・夹具・工程・品质作业标准类・作业者) ◆ 调试计划 ◆ 设变对应状况确认	工厂长
量产调试结果确认时	◆ 量产调试结果的确认（品质・数量的结果、对策情况） 根据结果循环确认。	制造/质量保证部长
号口生产开始时	◆ 品确一发设计变更的对应情况的确认 ◆ 正规工程品的评价结果（信赖性评价以及其他所有项目） ◆ 生准・制准中的不良对策情况 ◆ 工程・标准类的完善情况（包括购入品） ◆ 生产计划+投产特别体制（包括购入品） ⇒ 使用量产工程检讨结果报告书进行最终确认，一般部品由品质担当部长承认，重点管理部品由品质担当董事承认 （参照【5-5 章】）	工厂长
出货品质确认会	◆ 上述内容+号口初品的确认结果	品质保证部长
初期管理解除判断	◆ 初期管理结果（品质状况・工程能力）	工厂长

2-6 二级·三级以下的供应商品质保证

目的：说明在管理 2 级·3 级以下供应商的品质时 1 级供应商担负的责任相关的要点。要确保品质，购入品的品质当然也必须包括在内。部品重要特性相关的加工、组装、检查是外注的情况尤其需要注意。

适用范围：所有供应商适用。

说明：

交易形态	供应商·价格的决定	对 2 级供应商的纳入品品质的主责任	
自给	供应商	供应商	1 级供应商负全责，并且与广汽丰田按照本手册对 1 级供应商的同样要求对 2 级供应商实施品质保证活动。
管理自给	广汽丰田	供应商	同自给
支給	广汽丰田	广汽丰田	广汽丰田质量管理部门作为检查管理部门，对 2 级供应商的品质管理负责。Pass Through 品依照部品交易基本合同中规定，广汽丰田将受入检查业务委托给 1 级供应商实施；对在 1 级供应商受入时以及自工程内发现的不良，进行以下处理： 不良品、不合格批次的责任判定 必要时将不良信息联络给相关部门

* 管理自给：指供应商·价格决定是由广汽丰田进行，一般的发注·受入、品质管理是由供应商负责的交易形态。

* 支給：指为了维持部品的品质、机能及规格，广汽丰田以无偿或有偿的形式向 1 级供应商指定 2 级供应商或自己提供某一部品给 1 级供应商的交易形态。

* Pass Through：不经由 1 级供应商加工，直接从 2 级供应商经由 1 级供应商纳入到广汽丰田。又或是从 2 级供应商直接纳入到广汽丰田。

供应商实施事项：

- ① 2 级供应商评价及采用要领由 1 级供应商保管。
 - ② 有可能采用的 2 级供应商一览表由 1 级供应商保管。
 - ③ 生产准备期间，基本上是要按照与本手册的内容对 2 级供应商实施相同的活动，确保顺利投产。与 2 级供应商相关的生产及品质问题，都要由 1 级供应商负责。例：[问题对策]相关业务、发生在广汽丰田的返修费用、以及当时发生的相关费用等。
 - ④ 1 级供应商需要变更或追加 2 级供应商的时候，必须与广汽丰田质量管理部门事前联络，并且在实施变更预定时间的 3 个月之前，向广汽丰田质量管理部门提出工程变更申请【6-4 章】。同时注意必须要在切替前完成所有相关评价。
 - ⑤ Pass Through 品的品质保证
- 2 级供应商的品质保证非常重要。要按以下几点实施：
- 明确 Pass Through 的定义（以供应商单位或部品单位明确）。
新设品：Pass Through 部品的明确化→【3-1 章 重要度·新规性的明确化】。
 - 工程变更：需要注明是 Pass Through 部品，并在工程变更申请上添附工程监察结果。
 - 明确是否经过 1 级供应商的检查（由 1 级供应商的受入检查、或 2 级供应商检查保证）
 - 部品检查法的承认、及 QC 工程表的确认
 - 1 级供应商进行工程监察

生产准备的实施事项：

（与 2 级供应商的相关要点。详细请见相关章节）

- ① 供应商链的确实把握
基本上应该在号试开始前就应该对 2、3 级至含材料供应商在内的全部供应商进行追溯把握，作成工程流程图。
- ② 部品重要品质特性相关的工程的把握

供应链中,对有可能因机能不良而影响车辆基本性能(安全、法规、行驶、转弯、停止等)的工程・供应商,需要作▽S、▽E、▽R的记号,或是用符号明确表示其重要度。

2级供应商的工程保证度通过发生防止・流出防止的角度来实施判断。

③QC工程表:1级供应商根据对自己部品的品质影响度来决定对2级供应商的品质管理,以此为基础使用QC工程表决定管理级别。对于重要的2级供应商工程,广汽丰田质量管理部门会有要求修改QC工程表的情况。

④部品检查法:为满足广汽丰田部品检查法的品质保证项目,1级供应商制作针对2级供应商的部品检查法,并达成协议。

⑤调试:针对2级供应商提供的材料・部品,根据生产调试的结果,实施以下措施

- 由1级供应商保证2级供应商的再发防止。
- 号口受入检查的实施或是修改要反映在1级供应商的QC工程表上。
- 必要时,由1级、2级供应商协商决定限度样本。

⑥生产准备状况的现地现物确认(1级供应商需确实确认以下几点)

工序确认:是否每一个工序都有使用QC工程表确定工程管理、品质管理项目?

是否已备齐作业要领书、检查作业标准等,并按照其规定内容在实施?

评价OK之后,是否发生过工程变更?

部品确认:正规工程品是否满足图纸・要求品质?

设变内容都已编入了吗?

数据确认:是否把握到了工程能力?没有问题吗?

部品的测定方法以及所使用的检具都是正确的吗?

⑦品质监察:由1级供应商对2级供应商进行品质监察(重要特性相关对象必须至少1次/1年确认),并保存结果。当广汽丰田质量管理部门要求时,必须能够提供结果。(广汽丰田质量管理部门视情况参加对2级供应商的品质监察)

2-7 识别 (Identification) 和品质履历 (Traceability)

目的: 对部品识别和品质履历的要求事项进行说明。

适用范围: 针对图纸/检查法要求进行识别和建立品质履历的部品, 或供应商认为有必要以此方法进行管理时适用。

如有不明处, 遵从广汽丰田质量管理部或丰田设计部门的指示。

注: 即使是图纸/检查法没有指定的情况, 也推荐建立识别和品质履历的制度。

说明:

①识别

为了能够在问题发生时对部品进行识别, 迅速确认到必要的信息使用。

- 品番
- RH/LH 识别
- 特殊识别记号 (材料、检查项目、对策实施等)
- 制造 • 捆包 • 出荷日期 (由供应商决定日期的标注方式)
- 型号 • 种类
- 图纸指示的记号

供应商须根据标注的信息正确判定批量、工程在库、供应商的最终在库、出货部品数。另外, 在广汽丰田发出不良信息的联络时, 要能够使用识别判断是否需要停止出荷。

②品质履历

品质履历指的是从部品加工开始一直追溯到材料信息, 同时对主要部品的工程条件 • 检查结果 • 评价结果都有记录的品质数据。

供应商的实施事项:

①识别

- a、供应商需遵从图纸、检查法或规定中指示的识别要求。
- b、当没有指示时, 供应商凭借经验、行业标准或是和广汽丰田质量管理部门协商后决定识别。

②品质履历

- a、供应商对主要部品 • 原材料 • 生产日期 (批次) 进行追踪管理, 并编入要领中进行标准化管理。
- b、由 1 级供应商保证 2、3 级以下的供应商也有同样的管理体制。
- c、供应商有责任保证产品完全符合广汽丰田要求的品质项目。

2-8 供应商部品生产准备阶段跟进活动

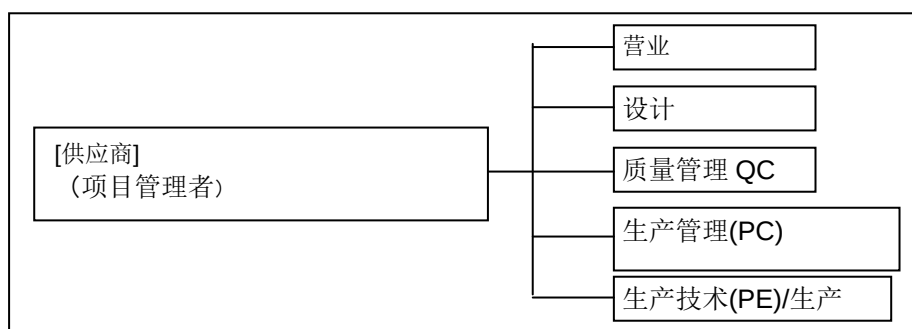
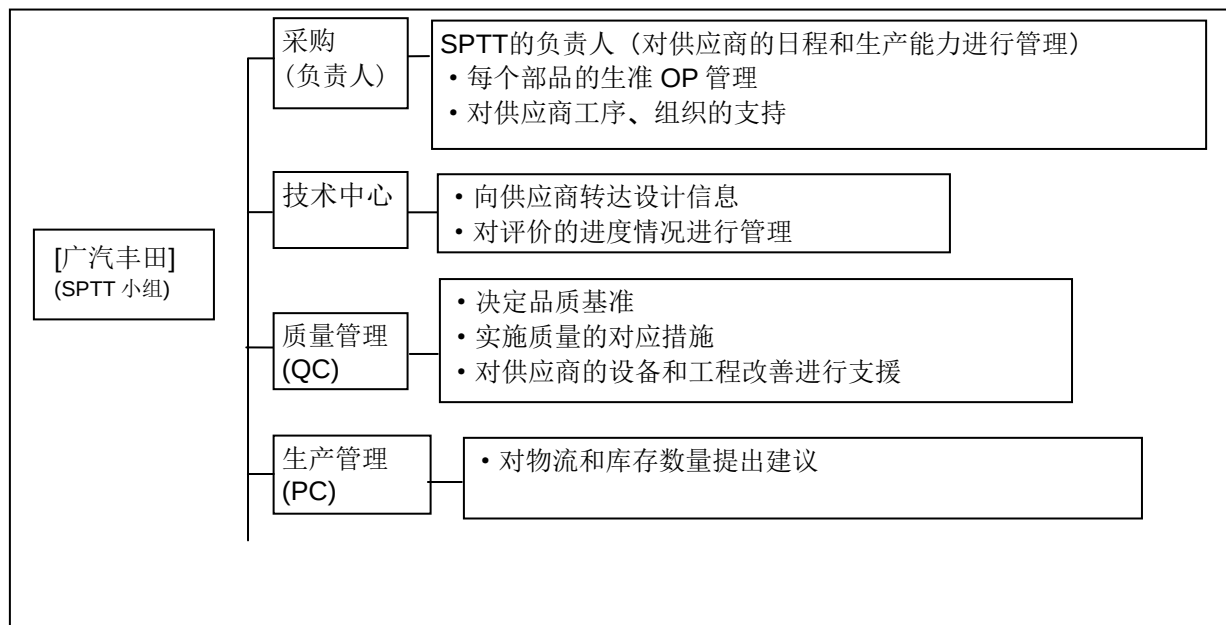
(SPTT 业务概要)

目的：为确保供应商部品的品质、生产数量、成本、纳期，广汽丰田需要组织具有这些综合机能的团队进行供应商生产准备跟进活动。

这个活动称为 SPTT 活动 (Supplier Parts Tracking Team)，由广汽丰田采购部门组织实施。

组织：

1) 组织结构

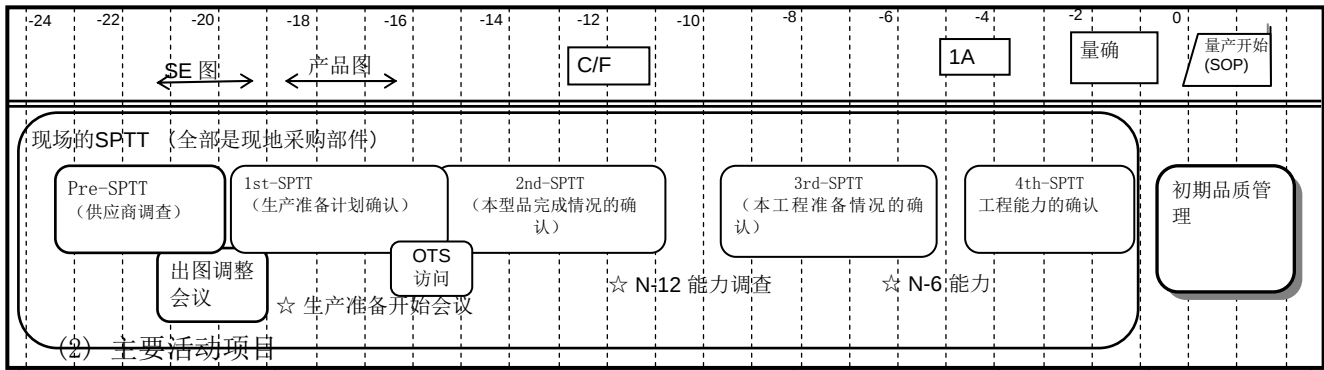


2) SPTT 团队的定位

在对供应商的跟进和支持中，广汽丰田 4 个成员部门（作为团队）在生产准备的各阶段共同开展业务（在该团队中不存在专职成员）。

活动的实施事项:

(1) 活动日程



(2) 主要活动项目

主要活动项目		活动内容	表格	会议	相关部门
SPTT 活动	供应商说明	- 项目和总体计划的概要说明 - SPTT 的组织和期望度的说明		供应商说明会	广汽丰田采购、技术、质量管理、生产管理、供应商
	出图调整	- 供应商的生产准备 L/T 调查 - 出图调整：根据供应商的 L/T 和设计人员的计划日期调整出图的时间	L/T 总表 L/T 调查表	出图调整会议	
	Pre-SPTT	对与重要部品的性能评价相关的未决事项进行确认，并对供应商的对应措施进行跟进。			
	1st-SPTT (生产准备计划确认·调整)	确认供应商的生产准备日，并与供应商调整 (部品式样、生准计划、生准组织表等)	- PPP - TPR - QC 工程表 - 量产试作结果报告书 (具体参照 SQAM 附表)	SPTT 访问	广汽丰田 SPTT 小组、供应商
	OTS 访问	确认部品的生产准备进度 (设变编入状况、本型试作品质和模具·检具的准备情况 (与 OTS 部件相同的活动内容))			
	2nd-SPTT 本型准备状况确认	确认对 1A 前的生产准备的进度情况，并会同参加 LVPT (设变编入状况、材料·构成成品生准状况、帐票类制作情况和制造准备状况)			
	3rd-SPTT (本工程准备状况确认)	量产试作结果、工程能力确认 (会同参加量产开始(SOP)前的最终大量试生产)			
	4th-SPTT (量产试作确认)				

*LVPT: (少量试生产)

*HVPT: (大量试生产)

2-9 All Green 化活动

目的： 部品的生准都能够配合车辆生准达到各阶段的目标，从而最终达到能够顺利进入号口的状态，广汽丰田质量管理部对供应商实施生准进度管理。

适用范围： 适用于全部新设品番的部品及其构成部品。

说明：

1. 在生准过程中，也同时实施采购主导的 SPTT 活动，而 All Green 化活动是由质量管理部单独实施的质量确认活动；
2. SPTT 活动中质量管理部确认的事项与 All Green 化活动确认的事项基本相同，所以实施了 SPTT 活动的部品，质量管理部不会重复实施 All Green 化活动。

活动的实施事项：

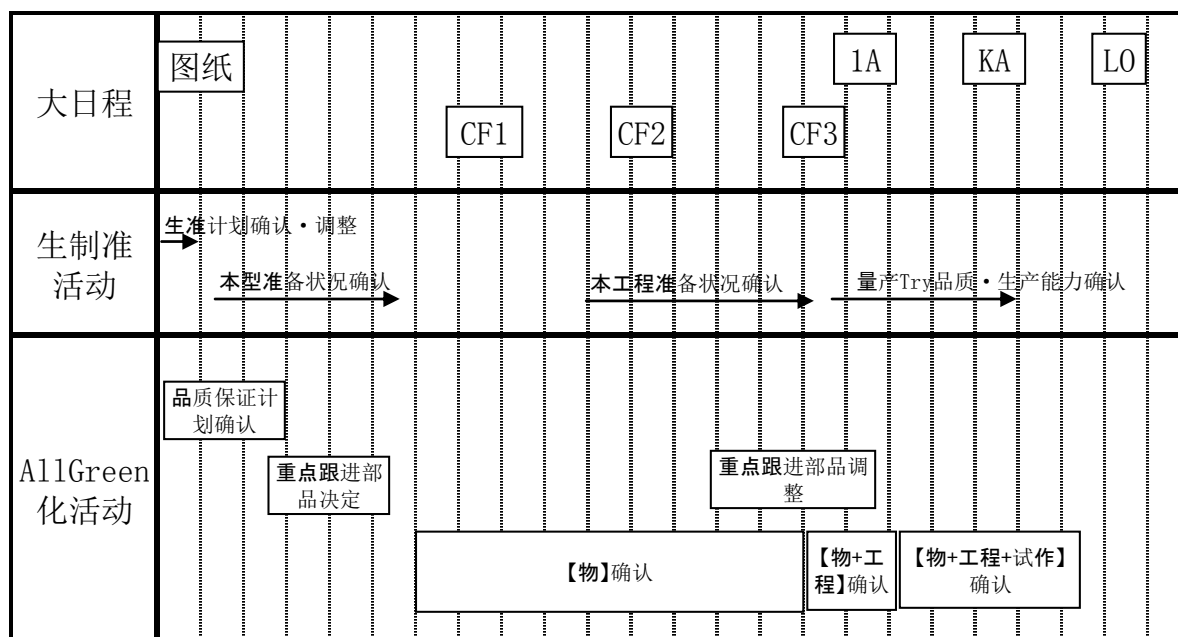
1. 生产准备状况的确认

供应商进行生准计划确认・调整同时，向广汽丰田提交品质保证计划书，并且对部品生准活动进行整体的考量（包含活动方针、配合广汽丰田大日程的各阶段品质目标、为达成目标的重点实施事项）。

2. 制造准备状况的确认

广汽丰田质量管理部对选定的供应商重点进行【物】+【工程】（标准类、作业、方法、设备）+【量产试作】达成状况的确认。同时也会定期依赖未被选定的供应商进行自检。

活动计划示意图



3-1. 重要度・新规性的明确化

目的： 新部品的生产准备活动推进过程中，在明确部品设计・生产中的新规性・变更后讨论活动内容是非常重要的。在计划阶段进行明确，充分讨论活动内容的稳妥性。

适用范围： 适用所有的新设品番部品和其构成部品。

说明：

1. 安全/排放/法规相关的特性的确认

- (1) 图纸上是否有指示安全特性(▽S)、排放特性(▽E)、法规特性(▽R)?
- (2) 同(1)相关的工程在2・3级供应商实施时，明示出供应商・工程?

2. 新规性・变化点的确认

- (1) 供应商的制造工厂是第一次给广汽丰田供货吗? (含新规供应商)
- (2) 同种部品的纳入是第一次吗?
- (3) 设计上有新机构・新技术吗?
- (4) 同类部品有采用新规材料吗?
- (5) 有采用新规生产技术吗? (含确认油脂类[加工油、洗净液、防锈油等]的变更)
- (6) 新规工厂・新规生产线的设置或者制造工厂是第一次生产同类部品吗?
- (7) 有新规采用的2・3级供应商吗?
- (8) 有物流(包装仕様、运送方法、库存方法[社内、社外]等)的变更、新规采用吗?

3. 部品的商流：是 Pass Through 部品吗?

Pass Through 在1级供应商是不进行加工的，所以在1级供应商没有确认品质的机会，所以对1级供应商来说在2级供应商处的保证要点非常重要。

参照【2-6章：2级・3级以下的供应商的品质保证】

4. 特殊工程的确认 参照【4-1(8):特殊工程的品质保证】

- (1) 部品制造过程中是否含以下特殊工程?
焊接、热处理、树脂熔接、橡胶加硫、电子部品接合(焊锡)
- (2) 有无特殊工程相关的新规性・变化点? (基于上述2的观点)

供应商的实施事项：

1. 新规车型由采购部门向供应商展开“重要度・新规性确认列表”。供应商基于上述说明的1~4确认重要度・新规性进行回答。
2. 列表中属于符合的项目，明确内容并给出回答。
3. 符合的项目中有包含特殊工程的话，按照【4-1(8)章：特殊工程的品质保证】实施点检。
广汽丰田将根据供应商的回答内容，实施确认并在其中选定广汽丰田重点管理部品，与供应商协调生准阶段的活动内容。

重要度・新規性部品列表(例)

[illegible]

3-2 品质保证计划书的作成

目的: 供应商生产准备相关的实施事项明确在品质保证计划书中。根据广汽丰田的生产大日程，制定确保部品能够顺利进入量产的计划。

品质保证计划是为了制造出良品而制定的有关品质和制造的综合计划，包含主要实施项目・责任部门・日程。供应商的保证品质打造・交货期・数量确保等所有业务要按照计划执行。

适用范围: 适用于所有新设的部品和构成部品。

供应商的实施事项:

1. 原则上，供应商要在“丰田图”出图后一个月以内，“承认图”在外设申请发行后一个月以内作成品质保证计划书。根据具体情况，也有广汽丰田品质管理部门提前依赖制作的情况。制作时要基于【3-1 章：重要度・新规性的明确化】，确认部品的重要度・新规性，编制品质保证计划。
计划的提出・检讨按照广汽丰田质量管理部门的指示进行。
关于广汽丰田的大日程、车型项目的推进方法，会通过各车型项目的供应商联络会等进行说明。
2. 品质保证计划是指要对为满足图纸指示内容、检查法的品质要求特性，毫无遗漏的实施【4 章】工程整備阶段、【5 章】号试阶段、【6-1】号口初期等各项必要活动事前制定的计划。主要实施事项在下一页中进行说明。各项目的详细参照本手册各相关章节。
作为参考本手册中添附了品质保证计划书，如果供应商自用的资料格式能够包含其中同样的项目，也可以使用自己的表格代替。
3. 生准活动中要按照计划对实际推进状况进行跟进，确保没有问题。

品质保证计划的主要实施项目

NO	活动项目	时期	目的	联络方式/情报源	备注
1.	广汽丰田 <u>生产大日程的确认</u> 【确认项目】 ・号试用部品的交货日期 ・量确用部品的交货日期 ・号口生产的开始日期（SOP）等 <u>供应商生准大日程的作成：</u> 2级供应商要在[广汽丰田生产大日程]中追加[1级供应商生准大日程]	广汽丰田相关管理部门通过供应商联络会等说明大日程，交货日期日后联络。 供应商联络会后，1级供应商发行。	在号口开始前，明确广汽丰田的生准步骤 明确1级供应商的生产试作日期	广汽丰田	作成供应商生准大日程时，要求明确同计划各个阶段之间的关联。 【例】
2.	<u>技术情报</u> RDDP/正式图的出图确认 技术指示书（TIS）确认		明确丰田必要的尺寸/性能/设计变更等	TMC 技术部门	RDDP：要求供应商进行部品设计及图纸作成时，由TMC技术部门发行
3.	<u>工程检讨</u> [情报收集] 讨论重要度・新规性 落实过去不良的再发防止方法 [工程整備] 讨论生产能力 夹具・设备讨论/准备 布局图的讨论 人员的讨论 C/F、检具讨论/准备 【工程管理工具】 工程流程图 QC 工程表 工程 FMEA，DRBFM 流出防止确认表 特殊工程确认表 【标准类】 作业要领书 异常处理规定 品质确认标准 设备日常管理要领	（立案） 初次号试前 （修正） 初次号试・量确 各部品试作阶段	讨论工程设置，确保满足品质要求，且有足够的生产能力	广汽丰田质量管理部门/采购部门 广汽丰田采购部门 广汽丰田质量管理部门	分析收集的情报，将结果反馈到工程内 号试品交货前，供应商实施生产试作，将发生的问题点对策反馈到工程/标准类中
4.	2级・3级及以下的供应商的 <u>品质保证计划</u>	初次号试前	为了确保2级・3级及以下的供应商的部品品质要求有明确计划	广汽丰田质量管理部门	广汽丰田质量管理部门有依赖时提出
5.	<u>品质相关的标准类</u> 部品检查法 限度样本的承认 皮纹・光泽・颜色的承认	模具/工程准备前 原则上在初次号试前或者同质量管理部门调整	（部品检查法） 决定尺寸、外观、机能等部品特性的检查方法和频度。 （限度・皮纹等的承认） 其他方法难以规定外观/官能的限度样本时使用实物来规定	广汽丰田质量管理部门	限度样本由供应商和广汽丰田质量管理部门承认，进行管理 图纸上有规定加皮纹时，皮纹需得到广汽丰田质量管理部门承认 涂料供应商进行颜色调整，加皮纹前进行颜色评价等日程加入到计划表中
6.	<u>包装式样书</u>	初次号试品交货前	包装样式由广汽丰田同供应商决定	广汽丰田生管部	

GAC TOYOTA SQAM：供应商质量保证手册

*****第三章 生产准备计划阶段*****

7	<u>号试/量产试作</u> 供应商号试/量产试作计划 ○○○○ 试作结果状况报告书 设变落实确认	初次号试—量确 部品 每次交货 (作成) 初次号试前 (实施) 号试试作后 ～量确前	部品满足图纸及 部品检查法且确 保有工程能力 确认单位时间的 良品数(生产能力) 是否与计划相 同 确认必要的设变 已经落实	广汽丰 田采购 部品/质 量管理 部门 广汽丰 田生产 管理部 门	对于明确的课题，建立对 策计划，在下次试作之前 解决。 不满足图纸精度时必须 要联络广汽丰田质量管理 部门 各号试阶段必须确认
8	<u>部品评价</u> 初品测定结果报告书 信赖性・耐久性评价结果一览	初次号试—量确 部品 每次交货 (作成) 初次号试前 (实施) 号试试作后 ～量确前	确认部品检查法 项目的精度/性 能 确认试作品的评价 结果 确认号试品(正 规工程品)的性 能	广汽丰 田质量 管理部 门	调查有无含有 SOC(环境 负荷物质)，拿到书面报 告书 不满足图纸精度时一定联 络广汽丰田质量管理部 门 对于明确的课题，建立对 策计划，在下次试作之前 解决。
9	<u>工程确认</u> 部品及保证体制的确认	量产试作～ 号口开始前	确认工程/保证 体制满足丰田要 件	广汽丰 田质量 管理部 门	使用量产工程确认结果报 告书，在号口生产开始前 实施。必要时，广汽丰田 质量管理部门共同确认。
10	<u>初期管理计划</u> 号口开始时实施特别检查管理体制	号口生产开始前	明确号口生产开 始后的品质管理 计划	广汽丰 田质量 管理部 门	为了确保初品品质和工序 的早期稳定，在号口开 始时实施特别检查管理。
11	<u>作业训练</u> 标准作业 日常管理 异常处置	号试/ 量产试作 前	育成有遵守制度 的意识的、有知 识、有技能的作 业者	广汽丰 田质量 管理部 门	

品质保证计划书

35

3-3 与生产准备阶段相关的设计阶段的活动

目的：制造优良品质的部品，必须将制造要件反映到图纸上，写明要求品质，并且在开发阶段的评价中进行确认。

本章的说明内容与品质保证计划制订密切相关。

适用范围：适用于全部新设品番的部品和其构成部品。

说明：

1. DRBFM (Design Review Based On Failure Mode)

- (1) 所谓 DRBFM 是指为提高图纸完成度，充分利用 DRBFM 工作表，通过过去不良・预想的不良等使悬案事项明显化并进行对应的未然防止活动。

每次新规生产准备，由日本丰田设计主推，通过相关部门参与计划，实施设计 FMEA。

对象部品 = 根据新规性・重要度，在设计阶段进行选定。

相关部门 = 日本设计・广汽丰田技术中心・品管・供应商等

- (2) 按照[容易确保]的制造品质的观点需留意下述几点。

(例) ・是否为制造品质容易确保的形状・构造？

・是否采用能够确保制造品质的工法？

・是否明确指示作为制造品质所容许的公差・特性？

・制造上达成目标困难的公差，是否有检讨构造变更等的变更？

・是否写明异物残量的大小、厚度、重量？

2. 信赖性・耐久性评价结果的把握

(1) 目的

・毫无遗漏的列出部品必要的信赖性・耐久性及机能评价项目・基准的清单。

・明确评价实施日程。

・明确在号试移行阶段的开发评价结果全部合格。

→评价未完・不合格的情况下，设计主管必须明确对应方法。

・号试开始前明确能够判断结果的评价计划。

(2) 为把握评价结果的生产准备计划相关的留意点。

・在开发评价阶段需切实确认评价方法、基准是否满足广汽丰田要求。

(评价方法错误的话可能给生产准备造成很大的影响。)

・为了能够正确判断是否进入号试移行、号口移行，必须制订能够及时获得所需的评价结果的计划并反映到品质保证计划中。

・正确把握评价品设计变更水平、工序准备状况，最终保证作为正规工序品为合格品。

(3) 信赖性・耐久性评价结果一览表的作成

・与设计进行协调，如果记载的是相同内容的话则不指定帐票。

・必须记入一览表的项目

对象品番、品名、评价项目、评价方法・基准、试验计划、评价品的制造履历・个数、试验场所、评价结果

・评价结果 NG 的情况下需明确其原因・对策。

参照：【5-2 章：初品评价实施要领】

4-1. 工序整备中的品质打造活动

目的：对实施切实的品质打造活动，整备保证度高的工程所必须的措施进行说明。

适用范围：适用于全部部品和构成部品。

说明：

工序计划・制造准备阶段主要的品质打造活动如下所示。

这些要时常维持管理为最新状态，如广汽丰田有要求的情况下需要提交书面文件。另外，根据工程变更内容【6-4 章】，必要时供应商要修改相关文件。

<明确工程管理・品质管理项目的基础活动>

- ◆ 工序流程图的作成 . . . 【4-1 (1)】
- ◆ QC 工程表的作成 . . . 【4-1 (2)】

<为提高保证度而实施的活动>

- ◆ 流出防止体制的确认 . . . 【4-1 (3)】
- ◆ 工程 FMEA 的实施 . . . 【4-1 (4)】
- ◆ DRBFM 中反映到工程中的项目的实施 . . . 【4-1 (5)】
- ◆ 通过 QA 网络确认工程保证度 . . . 【4-1 (6)】
- ◆ 通过 QCMS 确认工程保证度 . . . 【4-1 (7)】
- ◆ 特殊工序的品质保证 . . . 【4-1 (8)】

明确相关部品・工程过去的不良、预想不良，并针对此不良设置能够做到再发防止的工程是很重要的。

(通过工程 FMEA 或其他方法确认。)

关于是否需要实施<为提高保证度而实施的活动>，请参照本手册。

另外，与此相关的文件，在移行至号口后也要做到维持管理，参考不良发生时的调查・对策的同时积累情报，反馈至工程整备阶段，并且活用至下一车型的再发防止中，这些都是很重要的。

4-1 (1) 工序流程图的作成

(含 2 级・3 级以下供应商)

目的：在工序计划阶段需要定义工程流程，并且明确各工序为确保品质所必须要管理的特性。供应商必须从购入的原材料、构成部品直至完成品的出货，包括 2 级・3 级以下的供应商在内要将品质保证要领标准化，以贯穿全体的形式维持品质管理的状态。

对确实的品质打造活动中的重要工程流程图进行说明。必须时常维持管理为最新状态，在广汽丰田要求时提交。

适用范围：适用于全部新设品番的部品及其构成部品。

说明：

- ◆ 工序流程图是指从购入原材料、构成部品到完成品的出货为止的部品制造工程的流程图。（也包括再加工和返修、检查作业）
- ◆ 制定工序计划时，要把握购入品的供应链。为此，需要在工序流程图中明确 2 级・3 级以下供应商的材料和部品的流程，并了解有无新规供应商、重要特性的外注化、特殊工序。
- ◆ 参考例子作成工序流程图。不会特别指定格式，但至少要将以下项目编入。

工序流程图	
1. 供应商名	供应商名及生产工厂（了解国名・地域等）
2. 广汽丰田的品番	广汽丰田指定品番 12345-01010 （品番 12345-01010/20/30/40）
3. 供应商的品番	供应商指定品番
4. 品名	广汽丰田指定品名
5. 车型名	试作型式（开发代码）
6. 供应商责任者	针对部品的生产和品质的供应商责任者
7. 作成日	作成日
8. 变更履历	变更内容的履历（简单说明何时变更了什么）
9. 工程	包括检查和手修工程，1 级和 2 级・3 级以下供应商的工程流程。 （工厂名记载）2 级・3 级以下供应商的材料・部品的流程
10. 重要工程的明记	• 写明与    等图纸指示相关的工程 • 写明与新规供应商、特殊工程相关的工程

供应商的实施事项：

在供应商的 1 次号试前作成，在各号试时确认内容，必要时进行修正。
是否需要提交以及提交的时期要依据广汽丰田质量管理部门的指示。

4-1 (2) . Q C工程表的作成

目的：明确从材料纳入到完成品出货整个过程全部的主要品质特性与工程管理项目・基准（工程、目标值、方法、频度），并以此作为工程维持管理的基础。

适用范围：适用于全部新设品番的部品及其构成部品。

说明：

- ◆ 决定工序流程，并记载影响完成品品质特性的主要要素作业的全部和品质管理要点（至少要记入部品检查法的全部检查项目）
- ◆ 一般以工程 FMEA 的检讨（或类似的未然防止活动）为基础制作
- ◆ 重要特性相关的品质保证要领（含 2 级供应商的品质保证）必须在事前与广汽丰田质量管理部门检讨确认并达成共识。
- ◆ Q C 工程表中，至少必须包含以下项目

工序图	以工序流程图为基础表示全工程
工序	1. 工序编号：明确影响到该部品品质特性的各个工程 2. 工序名称：记载该工程的业务 3. 设备・机械名：记入代表设备・机械名的符号。（没有的话，记入设备・机械名）
管理项目・规格	1. 管理项目：记载各作业要素的工程管理条件・检查项目 2. 等级/重要特性的记号：表示▽S、▽R、▽E 等重要特性的记号。是重要的、有什么特殊的管理条件或检查条件。记录作业要素的工程管理条件・检查项目 3. 工程管理・产品管理：必须事前指定工程管理的规格，如制定温度、速度、时间等的条件范围。 ※供应商必须保管作为条件设定依据的数据。产品管理规格必须满足其相关的图纸、检查法的规格。
实施要领	a) 管理要领（初期管理时与稳定时） 1. 检查频度：检查频度（开始・中间・结束、每 2 个小时等） 2. 检查范围：采样数量（例如：按颜色、按左右、按模具、等根据部品种类实施检查） 3. 作业者：实施检查的作业者与管理者 4. 检查方法：方法及装置类 b) 记录 5. 管理方法（点检表编号・管理图编号等） 6. 作业要领书编号 7. 异常处置流程的编号

注：对品质点检（检查）思路的补充

- ◆ 实施抽样检查时，必须以具备足够工程能力为前提。（参照【7-1 章】）
- ◆ 对初物・定期物・终物实施检查。定期物的抽检频度，必须要确保在发现不良品时，该批次的部品能够在出货到广汽丰田之前能够拦截住。检查品在下次点检前得到保留，在不良发生时能够马上确认品质履历。
履历管理必须要考虑到复数的设备，多轴设备，托盘式搬送，还多种品等的情况
- ◆ 要以监查形式确认作业者是否有正确的实施定期检查
- ◆ 必须考虑到部品机能，明确表示最重要部位的测定（例：轴 R 部的硬度测定）
- ◆ 在刀具、夹具、工具等更换前后加工的产品，必须在确认不存在问题之后再继续生产。
- ◆ 检查结果尽可能记录定量值，关系重要不良的产品品质、工程管理条件要实施倾向管理。
- ◆ 要在作业开始前使用标准件确认检查机的作动。

供应商的实施事项：

供应商必须在 1 次号试前作成 QC 工程表，并在各号试时持续的对内容进行确认改善。
当广汽丰田要求时，供应商必须按照指示的时期提交。

工序计划书

供应商:
 部品名:
 品番 (丰田): -
 品番 (供应商): -
 车型代码:
 制造工厂:

- ☐ 草案
☐ 第 1 次调试
☐ 第 2 次调试
☐ 零部件及工序的承认

- ☐ 工序流程图
☐ 工序配置图
☐ 工程 FMEA (或同类材料)
☐ Q C 工程表 (MQC)

供应商必须提交以上 4 种类文件

供应商:

	部长	科长	作成
日期			
签名			

广汽丰田汽车有限公司 质量管理部

	部长	科长	担当
日期			
签名			

工序流程图 例

供应商：PIPER 株式会社

生产工厂：广州工厂

产品编号(GTMC)：12345-32010

产品编号(供应商)：98765-4321

零部件名称：PIPE Assy

车型代码：***W

日期

变更点

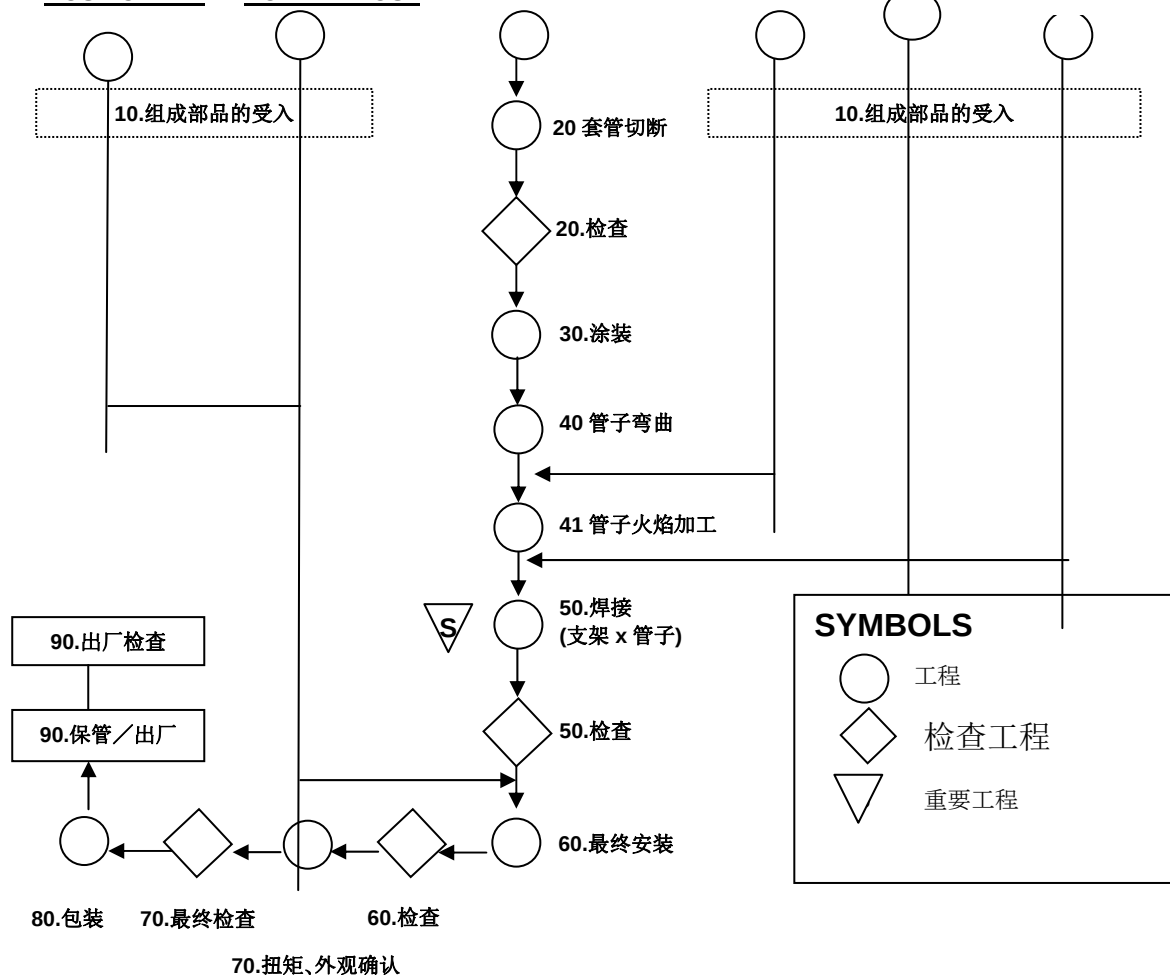
组件及材料清单

No.	品番	品名	供应商	工厂	重要工程名称
①	98765-43210	HOSE CLAMP	METEC	法兰克福	-
②	08765-43210	RUBBER HOSE	CHEMIC	捷克	加硫
③	98766-43210	METAL TUBE	PIPER	西班牙	-
④	97654-43210	CONNECTOR UNION	METEC	法兰克福	热处理
⑤	96543-43210	BRAKET	内制	-	-
⑥	00100-00100	NUT	ABC	中国	热处理

①HOSE CLAMP ②RUBBER HOSE ③METAL TUBE

⑤BRAKET

⑥NUT



工序配置图

供应商:PIPER 株式会社 广州工厂
品番(丰田):12345-32010
品番(供应商):98765-4321
品名: PIPE ASSY
车型代码:334W

发行

日期

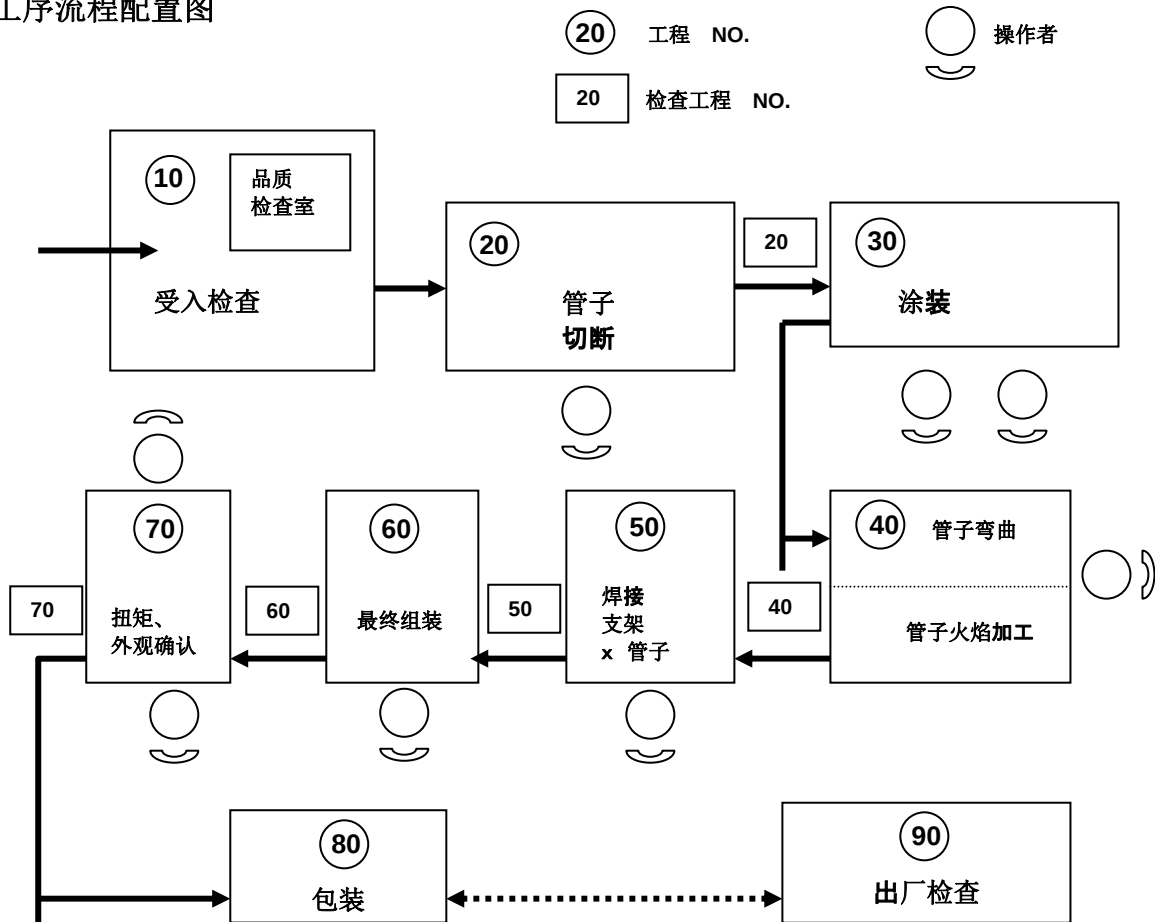
变更内容

部品草图 (照片或图片)

HOSE CLAMP→
RUBBER HOSE→
METAL TUBE→
CONNER UNION→
BRACKET→
TORQUE NUT→

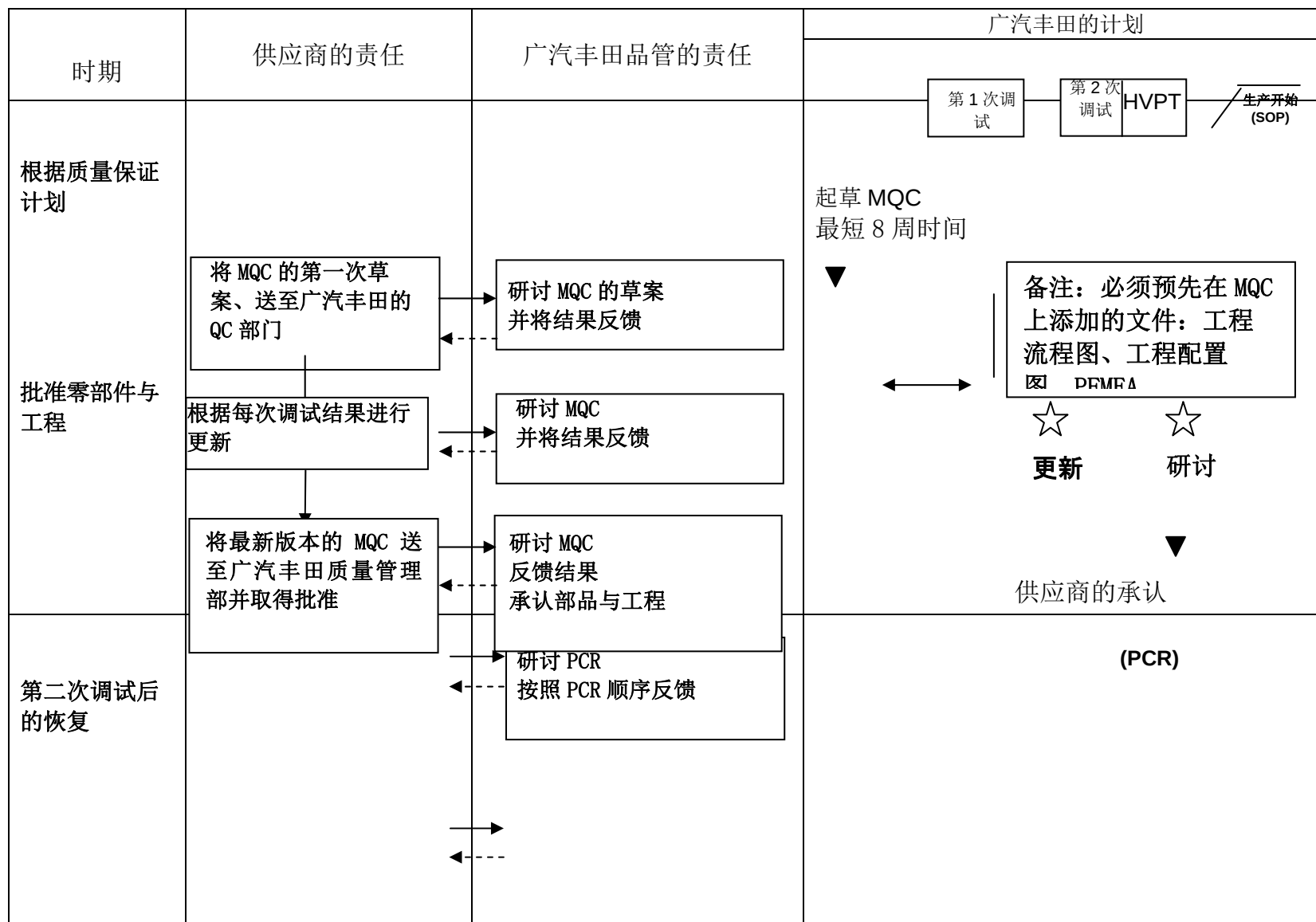


工序流程配置图



质量文件编制 研讨时期

供应商按照以下的进程编制质量文件并加以研讨。



供应商:ABC LTD.
 品名:FUEL FILLER PIPE ASSEMBLY
 品番.:12345-32010
 生产工厂： 广州工厂：

工程 F M E A (P-FMEA)

发布	详细	日期	编制者

工程的功能要件	潜在的故障模式	故障的影响	S	等级	故障的潜在的原因	O	现状的工程管理	D	RPN	推荐措施	责任者与目标的完成期限	采取措施后的结果				
												ACTIONS TAKEN	S	O	D	RPN
弯曲管和主管之间铅锡合金部分的连接	密封不完全	由于燃料泄漏导致对安全方面的影响	10		铅锡合金量不足	3	作业开始时的喷射规格测定(100%对最终安装工程中进行泄露调试)	5	150	>引进新的铅锡合金设备 >图表幅度变动的观察以及每 1 小时的观察检查 >变更泄漏调试压力 10kPa → 30kPa	>工程师 BY 2/16/2002 >质量课・作业者 BY 2/17/2002 >设备・保养 BY 2/18/2002	>全部采用推荐部品 I	10	1	1	10
	管子插入不足	由于燃料泄漏导致对安全方面的影响	10	Pc	夹钳的劣化	3	确认每班的初品与终品	5	150	>增加频率为每小时的确认一次 >修正设备维修周期 1 次/月 → 2 次/月	>质量课 BY 2/20/2002 >设备・保全 BY 2/21/2002	>全部采用推荐部品	10	1	2	20

符号：S=严重程度 等级： Pc, S, E, R
 O=发生, D=检知, RPN=危险的优先号码
 O and S: 1-10 / Low-High D: 1-10 / 10=Remote (Low) Possibility of Detection

SAMPLE		QC 工序表		PROCESS		FLOW		SYMBOLS		FILL IN INSPECTOR/AUTHORISER BLANK WITH THE FOLLOWING MARK											
				Parts Stok		Component Parts		Process Operation		Sampling Inspection		100% Inspection		Transport							
购入单位: PIPER CO.LTD		产品名称: PIPE Assy		生产工厂: 广州工厂		产品编号: 1 2 3 4 5 — 3 2 0 1 0				SUPPLIER		OPERATOR		TEAM LEADER		SUPERVISOR		FOREMAN		MANAGER	
										PROD. DEPT		QUALITY DEPT									
流程 No.	工序 No.	名前	作业要素	管理项目	等级	管理标准	检查方法	检查计划	频度	责任者	检查表No.	确认者	作业指示书	应急处理							
材料(TUBE) ▽ 10 20 20	10	TUBE接收检查	检查	材料规格	—	INSPECTION STD	材料分析DATA	—	到货频率	▲	CS#0010	■	W1 #0010	(D H P # 0 0 1 1 0) 质量异常处理要领							
				直径(外形)	—	Φ60±0.7	VERNIR	—	1 / 存储箱	▲	CS#0010	■	W1 #0010								
				壁厚	—	3.0mm±0.5	VERNIR	—	5 / 收容箱	▲	CS#0010	■	W1 #0010								
				变形、锈蚀	—	NOT ALLOWED	VISUAL	—	1 0 / 存储箱	▲	CS#0010	■	W1 #0010								
	20	TUBE CUTING	长度CUT	CUTTING SPEED	—	1.0m/s±0.1	输送设定METER	每机械×2	每班工作开始前	□	CS#0020	○	W1 #0020								
				全长	—	80mm±5	GAUGE(GTF#0020)	每机械×2	每班开始和结束	▲	CS#0020	□	W1 #0020								
				检查	—	SPLIT, BURRS	—	按照限度样品	VISUAL	每机械×2	100%	▲	CS#0020		□	W1 #0020					
	50 50 60 70 80 90 100	50	焊接	BRACKET × TUBE SPOT焊接	电流	—	10000A±1000	设定METER	每机械×2	每班工作开始前	□	CS#0050	○		W1 #0050						
					施加压力	—	1300N±200														
加压时间					—	0.2S±0.03															
60		装配	•TUBE •HOSE •BRACKET } 组装	紧固TORQUE	—	10Nm±0.5	QL-WRENCH	—	100%	▲	CS#0060	□	W1 #0060								
				缺货	—	NO MISSING PARTS	POKAYOKE	—	100%	▲	CS#0060	□	W1 #0060								
				1	MASTER PARTS	—	每班工作开始前	□	CS#0060	○	W1 #0060										
70		最后检查	检查	划伤、弄脏	—	按照限度样品	VISUAL	—	100%	▲	CS#0070	■	W1 #0070								
80		包装	包装	包装规格	—	PACKING INSTRUCTION	VISUAL	—	100%	▲	CS#0080	□	W1 #0080								
90		SHIPPING AUDIT	检查	• 尺寸 • 外观 紧固TORQUE • 重量 • 包装规格	—	GTMC INSPECTION STD	各种	—	1 / 2 小时	■	CS#0090	★	W1 #0090								
100		成品保管	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—								

4-1 (3) . 确认流出防止体制

目的：在工序整备阶段，确认是否建立了必要的流出防止体制，以达到修正不够完备的体制，整備确实的保证体制的目的。

适用范围：全部新设品番部品及其构成部品。

说明：

【2-1 章】也有说明，必须明确良品条件，整備工程防止不良发生。但是，即使制造良品的条件明确了，万一由于人为错误或异常的发生等导致不良发生时，需要具备确实的能够做到流出防止的体制。

关于确实的能够做到流出防止的体制，部品机能为重要特性的情况下必须具备这种体制，一般特性的情况下至少要具备防止连续不良流出的体制。

各特性的管理状况需要具体地明确在“QC 工程表”中。

按照供应商的责任有必要要求供应商确认全部品质特性的流出防止体制，在此对部品检查法中 A 项目以上（但是，「不含有 SOC」确认除外）的品质特性相关的流出防止体制的确认要领进行说明。

实施要领：

1. 使用添付的“流出防止确认表”对每个新设部品的实施状况・频度进行验证。

2. 对象特性为部品检查法中的 ∇ S ∇ E ∇ R 及 A 项目

3. 由制造部门及质量管理部门记入保证状况

◎：全数检查（或者通过全数保证、或者通过防呆装置全数保证定量的目标特性）

○：抽样检查（能够阻止在工厂内或者向广汽丰田的纳入不良的频度）

△：抽样检查（未能阻止在工厂内或者向广汽丰田的纳入不良的频度）

×：无检查

4. 按照右记列表的思考方式判定制造和质量管理部门的保证状态。

A: 保证度高

B:

C: 保证度低



制造

5. 针对保证度未达成项目带有 [C] 的特性须提高保证体制的水平。原则上，需要切实实施发生防止，整備具备工程能力的工程。在此基础上，即使出现异常，也能够判定能否阻止流出。

耐久试验或特殊工程的破坏检查等，由于是频度较少的检查，因此判定为 [C]，不一定能保证为 [A] 的情况下，就要通过条件管理和代用特性的确认另行整備能够保证防止不良流出的体制。（重要的是要认识到如果体制不起作用的话那么这是有可能流出的保证状态。）

检查	全数◎	抽检○	抽检△	无×
全数◎	A	A	B	B
抽检○	A	B	B	B
抽检△	B	B	C	C
无×	B	B	C	

6. 依据部品的不同，广汽丰田质量管理部门可能要求提交 QC 工程表、QA 网络等，这种情况下也可以通过提交这些来对应。

供应商的实施事项：

1. 在工程整備阶段实施上述评价，在面向号试的生产试作时进行验证，并将结果提交至广汽丰田质量管理部门。（提交时期・是否需要现地确认等按照广汽丰田质量管理部门的指示）

2. 号口开始后，由于工程变更等产生变更点时要经常进行维护确保“流出防止确认表”保持最新状态。

广汽丰田质量管理部门可能会提出提交最新状态的“流出防止确认表”的要求

对重要特性作成地图,按工序评价流出防止的保证度
推进评价结果、保证度未达成项目的水平提高

部品検査法上「等级」为A级以上的全部项目 (97.7%)

4-1 (4) . 实施工程 FMEA

目的：为了针对工序整備阶段的制造工程的过往不良・预想不良能够实施未然防止的对应，需要使用工程 FMEA 或其他方法验证发生防止・流出防止的可靠性。

（作为一般的手法在此介绍工程 FMEA，但如果能实现同样目的使用其他手法也可以）

适用范围：适用于新产品、新規工程等与以往不同的工程及产品。

说明：

- 工程 FMEA 是在部品制造工程进行计划与检讨的初期阶段以及量产试作阶段由设计・制造・品管的各方面构成的团队来实施的。
- 工程 FMEA 要针对每一个工程机能对有可能发生的不良及其影响、认为有可能的原因进行检讨。其后，对制造条件进行修正等、对严重程度 [S]・发生频度 [O]・检出程度 [D] 的可能性大小加以评价。结果的乘积用风险优先值 (RPN) 表示，数值的大小表示对策的优先度。

[S] 严重程度：不良的影响的重大程度。

[O] 发生频度：是否预测其不良原因的发生频率。

[D] 检出程度：不良发生的情况、预想到能够发现提案的工程管理失败形态的可能性。

工程 FMEA 的基准和等级的示例 (1: 低度危险 ⇒ 10: 高度危险)

严重程度[S]		发生频率[O]		检出程度[D]	
等级	基准/可能性	等级	基准/可能性	等级	基准/可能性
10-9	与安全性相关的致命性事故	10-9	几乎都发生	10-9	市场不良或纳入到广汽丰田的不良
8-7	不能行驶的重大故障	8-7	多发生	8-7	在出货前发现
6-5	机能方面的损伤、中等程度的故障	6-5	发生率中等	6-5	在组装生产线内发现
4-3	机能方面的损伤、轻度故障	4-3	发生率少	4-3	在生产线内发现
2-1	轻微故障	2-1	几乎不发生	2-1	在工程内发现

- 产品和工程状态屡屡变更时，工程 FMEA 必须保持更新并反映现在的制造环境。
- 通常 FMEA 中填写的项目如以下所示。

1. 工程的机能
2. 预想的不良模式（也包含过往的不良状况）
3. （针对部品机能）不良的影响
4. 对严重程度的评价 [S]
5. 等级（重要特性的记号）
6. 预想到的不良的原因
7. 发生频率评价 [O]
8. 现状的工程管理方法
9. 检出可能性的评价 [D]
10 风险优先值 (RPN = S x O x D)
11. 实施对策
12. 对策责任部门和对策完成日期
13. 对策结果的评价 (S、O、D、RPN)

供应商的实施事项：

新产品或新規工序等与以往不同的工程及产品的情况时，供应商必须按照上面的方法进行验证，并将验证的结果反映到工程整備中，确认在生产试作中有无不完备之处，并且实施持续的改善确认。是否提交及提交时期按照广汽丰田质量管理部门的指示进行对应。

4-1 (5) . 反馈到工程的 DRBFM 项目的实施

目的：对在 DRBFM 中指摘的应该反映在制造工程中的项目，为将其在工序整备阶段切实的标准化进行说明。

适用范围：适用于实施 DRBFM 的部品。

说明：

在每一个新项目中, 设计 FMEA 是由设计牵头、相关部门的参与策划来实施的。

相关部门=设计·试验·生技·品管·供应商等

注：广汽丰田将正在实施的设计 FMEA 特别称之为 DRBFM (Design Review Based on Failure Mode Analysis)。(关于 DRBFM 的详细说明·实施要领参照设计手册 TTIMXX)

反映至制造工程的 DRBFM 项目：

通过 DRBFM 指摘的项目中，在生产准备中确实的对应与制造品质管理相关的部分，明确能否做到不良的未然防止，是非常必要的。

(1) 反映至工序计划的项目

⇒ 必须编入设备和作业标准中的项目

(例) 工程 压入荷重·行程管理设备的导入

确保与转子无干涉的治具的设定

能够确实除去异物·毛刺的设备的导入

作业 追加树脂部无润滑油付着的指示

实施端子保持力测量

(2) 反映至工序管理的项目

⇒ 号口管理中被管理的项目(明确基准·公差)

(例) 活塞部 电镀膜厚管理。

传动轴根部 R 尺寸管理。

组装作业时的嵌合确认。

密封异常确认。

定量测量异物残量，倾向管理。

供应商的实施事项：

- ◆ DRBFM 表中，在工序整备阶段筛选出与制造相关的悬案项目。并伴随设计变更和工程变更修正其内容。
- ◆ 针对悬案项目，实行工序整备时的实施事项。
需反映到设备仕様等的情况下，通过数据确认工程能力等指标。
针对作业工程和工程管理的管理项目，要标准化至 QC 工程表和作业标准书中，现地现物确认有无任何问题。
- ◆ 清楚的整理出悬案事项的实施结果。

4-1 (6) . 通过 QA 网络确认工程保证度

目 的：作为从发生防止・流出防止的角度检证制造工程的品质保证度的手法，对广汽丰田内活用的 QA 网络手法进行说明。

说 明：

1. 所谓 QA 网络活动

将必须保证的品质项目，从不良的发生防止和流出防止两方面作成 QA 网络（品质保证网络），确认防止手段的不确实之处和确实之处，明确出荷品质的保证水平，综合评价品质保证度，在制造工序・检查工序的协力下改善工序弱点的活动。

注记：QA 网络不是评价在生产线上生产的产品的好坏，而是诊断生产产品的工程是否做到了不生产・不流出不良品。

2. 所谓 QA 网络

将下述项目记载于必须保证的品质保证项目和工序的二元表中。

- (1) 品质保证度的目标
- (2) 发生防止内容及其等级
- (3) 流出防止内容及其等级

项目	重要度	目标		工程					综合评价
				10	20	30	40	50	
拧紧	▽S	A	发生	②					A
			流出	1					
误品	一般	C	发生		③				C
			流出					2	

按照发生防止内容和流出防止内容的等级进行综合评价，根据工序的目标水平判定合格与否，对不充分的工序・弱点工程实施对策・改善。

3. 实施要领

(1) 加工特性、品质保证特性的选定

检讨过往不良・预想不良，选定必要评价的加工特性・品质保证特性（不良）。

例如，针对总装工程的组装这一加工特性就是「误品」、「欠品」特性（不良）

(2) 评价基准的作成

针对(1)的各种特性，根据下述基本的思考方法作成评价基准。

（例如，针对总装误品的评价基准）

作成能够按照 1 级～4 级对工程的发生防止度・流出防止度进行评价的基准。

<发生防止度>基本的思考方法

等级	基 准	解 说
1 级	防错充分，不良发生被防止的状态	阻止机械的・设备的不良发生，能够确实检知此装置的误作动等异常
2 级	充分。在通常作业中不发生	明确的人的作业能够保证通过道具确认等判断良否，将影响品质不良的 4M 被标准化（含异常处置）且能够在作业周期内遵守
3 级	不能称为充分，有发生的可能性	通过人的作业来保证的标准和在遵守的过程中依赖感觉技巧的因素少。基本的工程保证能力虽然具备，但稍微发生一点异常时的防错机能不充分并且有可能流出。
4 级	几乎不能保证	未做到标准化。或者不能遵守标准。由于机械装置精度上的问题等导致不良发生的可能性大。依赖感觉/技巧的因素大。

<流出防止度>基本的思考方法

等级	基 准	解说
1 级	防错充分，不良流出被防止的状态	阻止机械的・设备的不良流出，且能够确实的检知此装置的误作动等异常 ・不良被 100% 检知，警告后设备能够停止。
2 级	充分。在通常作业中不能流出	明确的人的作业能够保证通过道具确认等判断良否，将影响品质不良的 4M 被标准化（含异常处置）且能够在作业周期内遵守 ・在加工工程内通过检具确实的捕捉到不良批次的检查频度。
3 级	不能称为充分，有流出	通过人的作业来保证的标准和在遵守的过程中依赖技巧的

***** 第四章 工序整备阶段*****

	的可能性	因素少。基本的工程保证能力虽然具备，但稍微发生一点异常时的防错机能不充分并且有可能流出。 • 作业者确认检出容易的内容
4 级	几乎不能保证	未做到标准化。或者不能遵守标准。由于机械装置精度上的问题等导致不良发生的可能性大。依赖感觉/技巧的因素大。 • 通过目视确认容易漏检的内容

(3) 等级矩阵表的作成

关于各品质特性，按照发生防止和流出防止的等级，作成

能够决定工程保证等级的「等级矩阵表」，决定等级。

(4) 重要度层级和保证等级目标水平的设定

①. 重要度层别（一般分为以下 3 阶段）

预想、区分品质保证特性出现不良时在车辆上的重要度。

等级矩阵表例

		流出防止等级			
		1 级	2 级	3 级	4 级
发生防止等级	1 级	A	A	A	B
	2 级	A	B	C	D
	3 级	A	C	D	E
	4 级	B	D	E	F

(相当)：、、等图纸指示及与安全性・法规・车辆机能相关的品质特性

(机能)：部品机能受到损害的情况

(一般)：异音、外观等的一般特性。

重要度和等级的例子

重要度	目标
S E R 重要特性	A
   部品机能	B
一般	C

②. 目标保证等级的确定

根据重要度确定目标保证等级。

未达到目标等级的情况下评价为不合格。

(5) 评价

目标未达成时实施改善、对策。此时，基本上本着发生防止的观点检讨对策。

(6) 维持管理 即使在 QA 网络中合格，如果不遵守规则的话则无法维持品质。

①. 日常管理

大前提是将日常必须管理的项目文件化至 QC 工程表 and 要领书中并且遵守。

防错：按照已制定的要领进行确认，并记录至确认表中。

条件管理：在作业要领书中明确指示判断基准・方法・频度，并留下记录。

作业方法：具备标准要领书，并进行作业指导。

②. 变化点管理

必须具备好像稍微有一点变化的情况下，能够确认与最初的产品相比有无异常的体制。

• 人的变更（新人、支援者等）×作业难易度×支援（谁、多长时间）

• 物、设备、工具变更时的确认（内容、数量、方法、确认者等）

• 与后工程的联络和确认方法

③. 异常处置规则

QA 网络对于标准作业时的工程诊断是有效的，但异常处置不能充分评价。关于异常处置，必须确定联络路径和处置后的品质确认等规则并且遵守。

(7) 在生产准备阶段工程计划时实施

制造在生产准备阶段就需要积极的提案实施改善，像确认图纸，提案变更产品的形状，并在号口前进行检讨。

号口以后，对已经发生的不良进行再检讨提高号口工程的水平。

4. 考虑供应商链的 QA 网络的活用（包括 2 级供应商在内的确认）

不仅在 1 级供应商工程，在 2 级・3 级供应商引起不良的情况也很多，因此，评价时，以纳入品的品质良好为前提通过 QA 网络仅对自公司进行评价是不充分的。必须通过供应商链，充分活用 QA 网络手法确认整体的工程保证度，对象以可能会导致重要机能不良的供应商・工序优先。

(1) 供应商链的把握

确实作成【4-1(1)：工序流程图】

• 明确 1 级工序流程及相关的 2 级・3 级供应商・工序流程。

以或者“重要”等标明具备与重要特性相关工程的 2 级・3 级供应商。

***** 第四章 工序整备阶段*****

- 涉及特殊工程（热处理・焊接・树脂焊着・电子制造等）的部品需写明工序名。
参照【4-1（8）章】的特殊工程的定义。

(2) 2级供应商的工程评价

如果是2级供应商，原则要在2级供应商内确保保证度。

但是，根据不良的发生频度和发现的难度，比起在2级供应商追加检查，通过1级供应商的检查能够确保的话，那么通过2级和1级工程的综合评价来判断就可以。

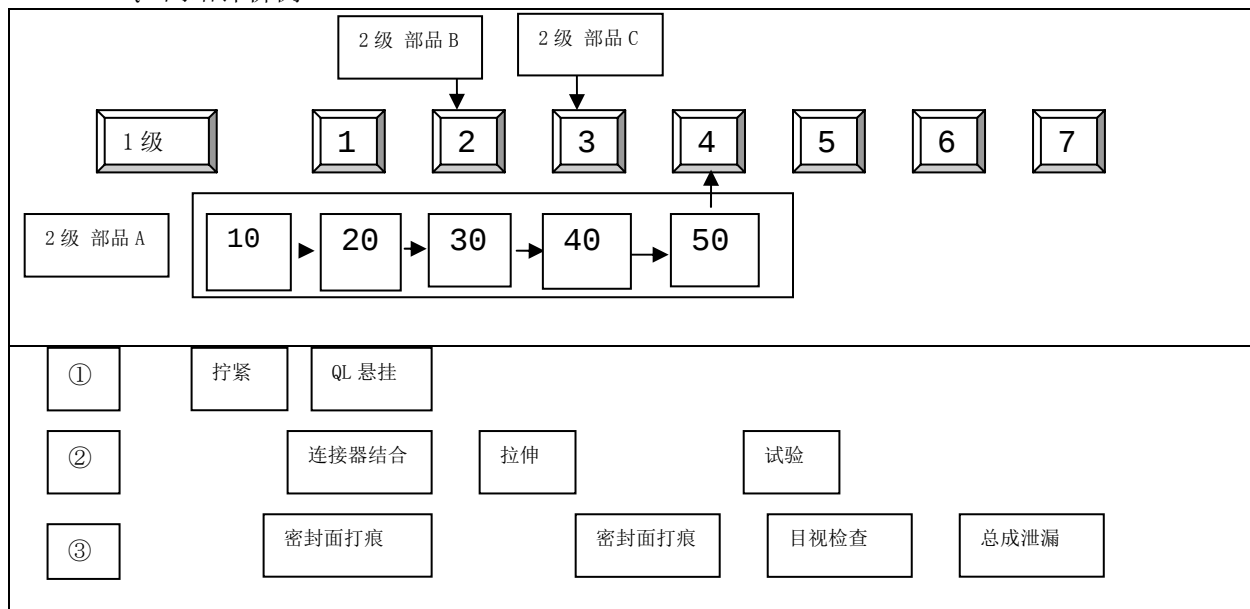
按照以上内容检讨，针对各种特性，2级供应商确实明确能够保证的特性、有流出可能的特性，按照首先在2级供应商的发生防止、其次流出防止对策进一步在1级工程内的流出防止对策的顺序进行检讨，确保综合工程保证度。必须要具备能够阻止不良的关卡。

3级、4级部品如果有发生重要不良的可能的话要像2级一样首先确认3级・4级供应商的保证度。

5. QA网络表的填写项目・要领的例子（参照附表）

- ①. 品名
- ②. 品番等（原则上要求每个品番，如果是类似部品的话汇总的对象品番清单附表也可以）
- ③. 品质特性：记载必须保证的品质项目或者预想的不良项目。
- ④. 重要度：对象品质项目的重要度（ ∇ 、重要特性、一般特性等）
- ⑤. 在车辆上的现象：此部品的不良在车辆上呈现何种不良现象
- ⑥. 目标等级：相对重要度的保证度的合格等级
- ⑦. 2级供应商工程：发生工程用○（将等级记入①等内）
流出防止工程用◇（将等级记入其中）
针对此项目以◆写明能够确实做到流出防止的关卡。
- ⑧. 1级供应商工程：2级供应商工程保证度低的情况下，检讨1级供应商的流出防止对策。
针对品质项目，如果具备能够发现其不良的工序・检查的话则填※，如果不具备的话则填×。
- ⑨. 发生防止：记入发生防止内容，评价其等级。
- ⑩. 流出防止：记入流出防止内容，评价其等级。
- ⑪. 综合评价：综合判定发生防止×流出防止的等级，评价目标等级。
- ⑫. 综合评价1级：2级供应商的保证度不充分的情况下，检讨1级供应商的流出防止并进行评价。
- ⑬. 改善：记载提高保证度的改善计划。以发生防止为基本。

QA网络评价例



项目	重要度	目标	2级供应商工程					1级供应商工程				发生防止 2级	流出防止 2级	流出防止 1级	综合评价
			10	20	30	40	50	4	5	6	7				
拧紧	∇ S	A	①	2								1级	2级	—	A
导通	∇ S	A		③	2		①					3级	1级	—	A
密封性	重要	B		③		③	③				①	3级	3级	1级	A

<判定的思考方式>

①「拧紧」

在 2 级供应商工程 10 处拧紧。工具为扭矩检知式带防错功能，发生防止 1 级水平 (①)

工程 20 中进行 QL 确认、扭矩确认。 (◇2)

发生防止 1 级×流出防止 2 级=综合 A 等级

②「导通」

在 2 级供应商工程 20 处结合插头。作业者判断节度感。包含作业者的技巧为 3 级 (③)

下个工程 工程 30 由另外的作业者拉伸插头，确认是否确实的嵌合，明确良否的基准 (◇2)

如果保持这样的话是 C 等级，在最终的检查工程 50 中有全数导通测验，流出防止 1 级 (◇4)

2 级供应商的综合评价 发生防止 3 级×流出防止 1 级=综合 A 等级

③「密封性」

在 2 级供应商工程 20/40 中密封面的盖子等处打痕防止的对应。没有确实的发生防止 3 级 (③)

密封面的目视检查规定了检查部位、频度等，流出防止水平 3 级 (◇3)

2 级供应商的综合评价是 发生防止 3 级×流出防止 3 级=综合 D 等级

但是，在 1 级供应商的工程 7 中实施全数泄漏检查，流出防止等级为 1 级 (◇1)

纳入 1 级的检查的综合等级为发生防止 3 级×流出防止 1 级=综合 A 级

4-1 (7). 通过 QCMS 确认工程保证度

目的： 为了重点保证行驶、转向、停止等车辆特性及车辆火灾，在此说明 QCMS 的考虑方法・手法。
必要时灵活使用。

(在广汽丰田质量管理部门提出实施及提交依赖时供应商要对应。)

说明：

(1) QCMS (Quality Chain Management System) 是指

着眼于车辆机能，对该机能有影响的制造工程（从 1 级供应商的工程到 2 级・3 级供应商）的保证度进行检证，在供应链中设定能够确实阻止不良的关口，针对着眼于全体的机能能够确实保证而实施的检证・改善活动。

(2) 推进方法

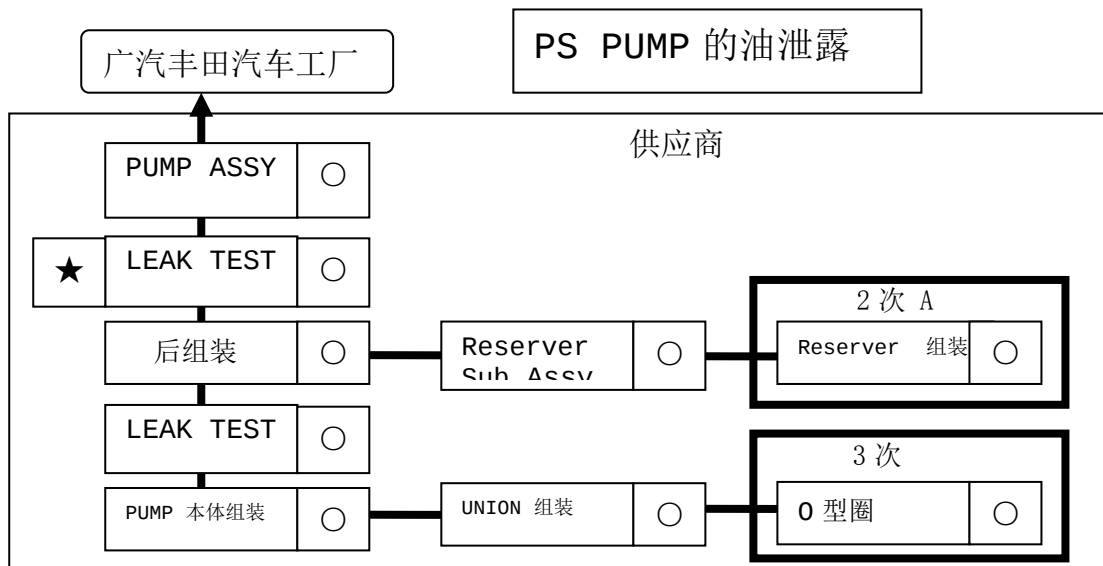
作成系统图，用 QA 表格评价各个工程・供应商工程保证度。

①. 系统图・关口的作成

系统图：系统地表示出显示重要特性相关的工程及部品的流程及保证度评价关口。

关口：部品在供应商公司内确立保证度，此工程后不会再被检出不良的最终保证工程。用 ★ 表示。

例) PS PUMP 漏油系统图



②. QA 表的作成:

QA 表：基于品质检查标准、QC 工程表、QA 网络等按工程作成记录的重要特性相关的管理方法、倾向管理、条件管理

	工程	机械 设备	品质 特性	重要 度	管理方法					倾向 管理	条件 管理	保证度 评价
					项目	规格	频度	测定具	部署			
					QC 工程表等的管理状况					○	○	◎

保证度评价等级	
◎	产品能充分保证
○	通过间接手段保证：如条件管理等
△	保证手段有存在不安因素
×	保证不充分

- 倾向管理，条件管理
有实施、并有记录保留记入「○」
- 保证度评价
按左述判断基准评价

实施中如有不明之处，请联络广汽丰田质量管理部门。

4-1 (8) . 特殊工程的品质保证

目的： 本手册中对一般的生产准备的推进方法・确认进行了说明。在本章中则介绍关于与重要品质问题关联的特殊工程，为保证品质特别是对应该确认的项目汇总成为点检表，并实施工程整备的活动。

适用范围： 适用于含特殊工程的全部部品及其构成部品。

说明：

1. 什么是特殊工程？

与一般的组装工程不同，在为满足某种要求的品质而进行的加工・处理工程中，为了工程计划・品质确保，需要专门的固有技术，这种特性不能一眼发现难于判断，必须实施破坏检查或特别的确认，并且即使有问题也不能在加工之后马上发现，因此将这种有可能导致重要品质问题的加工工程称为特殊工程。

这样的工程数量很多，这里以下述工程为对象。

- 1) 热处理：为了调整或确保金属强度，实施热处理的部品。
例) 弹簧部品・螺栓・齿轮部品・与轴相关的部品。
- 2) 焊接：为了将多种金属结合在一起，将金属进行融合、压接而形成的部品。
例) 车身部品・踏板相关部品・转向器・座椅・油箱以及其他。
- 3) 树脂加工：有树脂溶着工程的机能部品，及检查法中对溶着强度要求B级以上的部品。
例) 与燃料箱相关的部品・灯具・传输管路・进气歧管及其他。
- 4) 电子单元制造：伴随焊锡接合、线路粘合、其他电气的接合或组装工程的电子单元。
例) ECU・多媒体等的、使用电子装置电子单元。

2. 点检表

在此列举的特性因为极易可能产生严重问题，而且需要专门技术，因此利用丰田积累的经验，对在汽车部品的重要特性中广泛采用的工程，作成工程整备・工程改善的点检表，形成体系化。

品质跟进表的基本构成：

- ① 为了确保品质，在图纸上标明应该指示的检查要点。
 - ② 为了满足图纸，对工程计划・条件设定的思路
 - ③ 既定条件的维持管理・异常处置
 - ④ 确保良品出货的检查思路的设定・实施要领
- 工程点检表…上面③、④的号口工程的维持管理・改善相关的检查要点

3. 实施要领

- 1) 如果有【3-1 章：重要度・新规性的明确化】中检讨的对象特性时，按照规定的规则进行回答。
特别要注意构成品的加工处理，在确认时不要遗漏。
构成品由2级供应商加工处理的情况比较多，确认时需要特别注意。
例) 座椅中所使用的弹簧的热处理、传感器BKT的焊接等
- 2) 如果有由于新规性・变化点等理由被广汽丰田质量管理部门选定的特殊工程时，使用点检表对该工程进行点检，并将结果提出给广汽丰田质量管理部门。
根据部品的新规性・变化点的状况，以下为基本的对应事项：
(I) 《特殊工程点检表》的提出(供应商自主监查)
(II) 由广汽丰田质量管理部门实施工程确认
上面的等级在【3-1 章】重要度・新规性点检表中有记录，广汽丰田会联络供应商。
- 3) 供应商的登录品质责任人负责进行管理。
点检表的内容需要修正时，由管理责任人负责更新。
- 4) 依据品质跟进表确认时，在生准活动时进行点检，面向号口生产，确认重要特性工程的品质确保没有问题。
特别是，在重要特性的品质确认不充分的时候，流出的异常品在后工程无法检出的话，要用确保异常品不流出公司外的频度确实实施检查。
实施工程点检时，要对正规工程品的品质进行确认。
例) 焊接的切断确认、高频淬火模式确认等

***** 第四章 工序整备阶段*****

- 5) 如果该特殊工程为二级供应商的工程时，由一级供应商负责对点检表中的内容进行评价。特别是不在本公司内进行加工的供应商，因为没有该工序的实施经验，有时把品质保证委托给二级供应商，但是还是要参考本点检表从工程整备・品质管理方面进行点检。如果有不明白的地方，可以与广汽丰田质量管理部门商量确认。
- 6) 进入号口阶段也要使用工程点检表定期对生准阶段确认过的内容是否得到维持进行确认。
例) 1年1次的自公司工程监查、2级供应商工程监查
在号口阶段，广汽丰田采购・质量管理部门检讨并实施特殊工序的品质改善活动时，供应商要配合广汽丰田推进该活动。
特别是，关于下面的热处理・焊接工程要在全生产线推行《热处理・焊接工程供应商自主监查系统运用规定》，通过定期的自主监查推进品质维持・向上活动。。
热处理：淬火回火 渗碳淬火回火 渗碳渗氮淬火回火 高频率淬火回火 脱氢处理
焊接：电弧焊 点焊 突点焊（但除焊接螺栓、突点焊螺母）

4. 品质跟进表・工程点检表的一览

工程	编号	名称
热处理	QHB010	高频淬火回火品质跟进表
	QHB011	高频淬火回火・工程点检表
	QHB012	渗碳淬火回火品质跟进表
	QHB013	渗碳淬火回火・工程点检表
	QHB014	淬火回火品质跟进表
	QHB015	淬火回火・工程点检表
焊接	QHB030	电弧焊品质跟进表
	QHB031	电弧焊工程点检表
	QHB033	点焊品质跟进表
	QHB034	点焊工程点检表
	QHB036	突点焊品质跟进表
	QHB037	突点焊工程点检表
树脂	QHB065	树脂溶着工程点检表
橡胶	QHB062	橡胶加硫工程点检表
电子	QHB700	工程环境（静电、异物）点检表
	QHB701	焊锡工程点检表

上述以外的特殊工程不包含在一般的特殊工程的概念内。关于工程管理上特别需要注意的工程有时候同样会进行规定。（个别进行调整）

- 1) 其他特殊工程：铸造（铸铁、铝）、烧结
- 2) 拧紧：通过螺栓结合多个构成品的部品（当中含安全部品）
例) 座椅、转向器、气囊关联、制动相关
- 3) 电子单元回路检查・机能检查等

4-2. 作业标准类的作成

目的：为了正确遵守、维持・改善既定的工程管理和品质管理项目，并且确保在制造工序・检查工序中作业得到遵守，有必要制作标准类文件。

在此，对作业要领书和异常处置规则进行说明。

适用范围：适用于全部新设品番的部品及其构成部品。

1. 作业要领书的作成

(1) 所谓作业要领书

将按照要求品质，高效率地制造良品所必须的作业手順・作业方法・作业条件汇总而成的文件。

(2) 制作作业要领书时的注意点

- ①. 将能够判定作业结果良否的基准明确地以具体的数字表示。
- ②. 明确管理项目・管理方法・品质特性・检查方法。
- ③. 实际作业者在制作阶段一同参加，使“能够遵守的标准”得到验证。
- ④. 具体的・客观的以作业者的视点用图・照片等表示，使作业者容易明白。
- ⑤. 以作业者容易明白的方式说明如不遵守会产生什么后果。

(3) 作成和培训

- ①. 生产试作开始之前，按照上述要点制作并活用至作业者的培训中。
- ②. 通过生产试作，修正难操作的作业、难懂的表达方式。
- ③. 作业监督者确认作业者的作业熟练度。

2. 异常处置规则的整備

(1) 异常处置规则的重要性

制定异常处置的规则。发生品质问题时，如果没有相关规则的话不良品可能会流到后工程，因此有必要明确对应方法。

由于手修场和不良品放置场等与工程计划相关，因此在生产准备阶段就要考虑与之相关的问题。

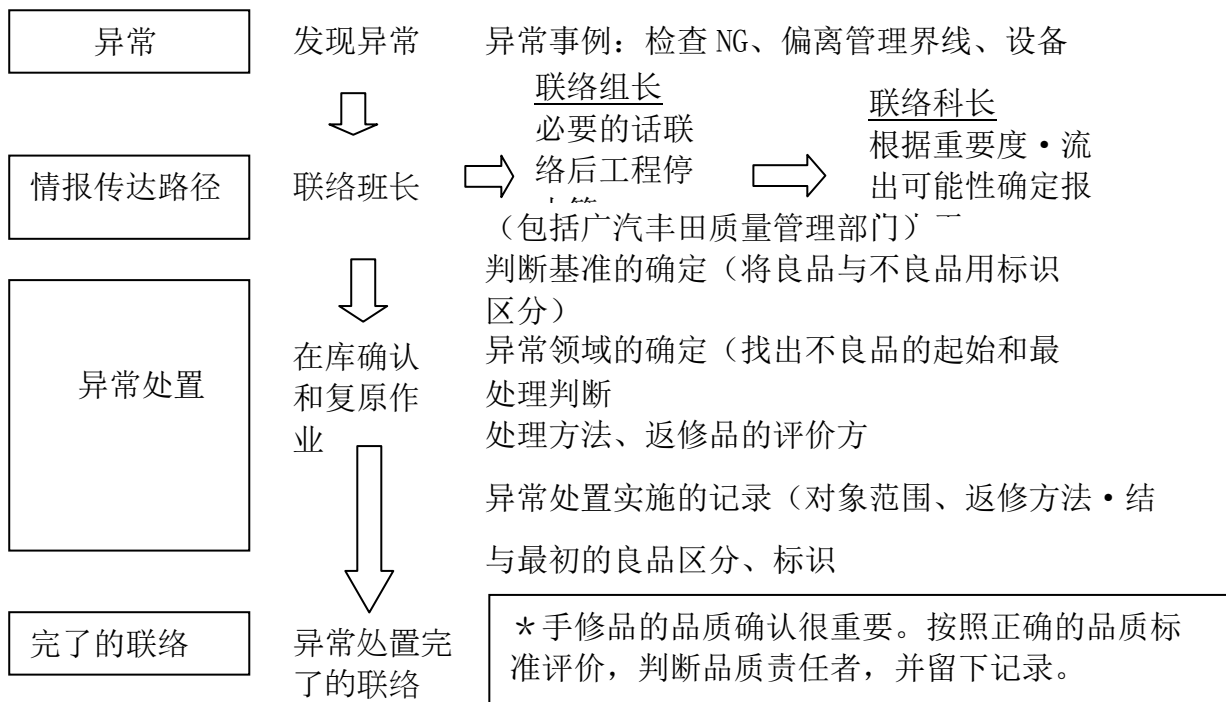
(2) 异常处置规则的要点

- ① 异常的定义：不可以只是简单的对异常进行表述。要尽量通过具体的事例确定何为异常。
- ② 异常发生时的情报路径：依据异常确定报告水平・判断责任者・确定路径。
- ③ 确定异常处置的方法：（例）返修/废弃、设备停止/修理/复原的要领等
- ④ 异常发生时的品质确认・记录

明确产品・工程是否为正常状态的判断基准・责任者，并且记录下来。

※ 制造部全员须充分理解异常处置规则。

例



4-3. 作成品质标准

目的：在工程整備的时候，必须要明确产品的要求的品质。在此对作为明确要求品质的基础的部品检查法及作为其补充的其他品质标准相关的文件的作成要领进行说明。这些活动都是工程整備的基准，毫无遗漏的明确应该保证的项目及要求品质水平是非常重要的。

说明：

品质标准是指为了满足图纸或丰田的指示书(例:技术指示书(TIS)、技术标准书(TS)等)所规定的品质项目，在产品的制造・检查工程使用的具体表现保证项目及判断基准的东西，如下所示：

- ◆ 部品检查法
- ◆ 测定工具（C/F・测量器等）
- ◆ 限度样本
- ◆ 皮纹・光泽・颜色

供应商的实施事项：

1. 供应商要根据实际需要准备「部品检查法」「检查用测定工具（C/F）/检具类」「限度样本」及「皮纹・颜色样本」，按照广汽丰田质量管理部门的指示提交并接受承认。
2. 供应商必须生产出满足品质标准的良品供应给广汽丰田。
3. 供应商对没有满足品质标准的所有品质问题负责。
(例：与对策有关的业务、广汽丰田的部品修理费用、以及这种情况下的相关保证项目发生的费用等)

4-3 (1). 部品检查法的作成

目的：说明部品检查法的要点及其提交・检讨・变更的步骤。

适用范围：对于广汽丰田购入的部品，本要领适用于部品检查法作成或变更时。

说明：

1. 部品检查法中记载对图纸指示的部品相关的检查项目、检查规格、检查工具（方法）、抽检方式、等级、供应商链与品质的关口，并且供应商按照检查法实施部品的检查和管理。
※供应商链（部品供给的流程）与品质的关口（最终保证品质特性的工程）
针对图纸中记载的重要品质特性，确保良品的关口设定在二级・三级以下供应商时，要记载从部品单品到完成品的全部供应商链及关口。
2. 部品检查法有以下2种类型。
 - ◆ 广汽丰田作成部品检查法
由广汽丰田质量管理部门作成，发行给供应商的部品检查法。
 - ◆ 承认部品检查法
广汽丰田质量管理部门依赖供应商作成并予以承认的部品检查法。
3. 目标作成时期
在各个车型项目时，广汽丰田质量管理部门根据大日程提示供应商并发行作成依赖书，基本的思路如下：
 - ① 草案的商议：模具/工程准备开始前（最迟也要在1次号试开始的1个月前）。
（在本型品作成之前，必须协商基本的品质要求事项）
 - ② 最终协商：在供应商的品确开始前（最迟也要在号口开始的1个月前）

供应商的实施事项：

1. 广汽丰田作成部品检查法

1.1 初次草案

- (1) 原则上在模具/工程准备开始前，广汽丰田质量管理部门作成“部品检查法”，与“检查法（新规・变更）通知书”一起发行给供应商。
- (2) 供应商在检讨草案的基础上，如果有问题向广汽丰田质量管理部门发出“检查法变更依赖书”要求变更。

1.2 广汽丰田发行的部品检查法的变更：

(1) 供应商要求变更时：

- ①. 供应商与广汽丰田质量管理部门协议之后，向广汽丰田检查管理部门提出部品的“检查法变更依赖书”。由广汽丰田质量管理部门进行承认/否认的判断后连同帐票返回给供应商。
- ②. 承认的情况下，广汽丰田质量管理部门对部品检查法实施变更，同时作成“检查法（新

规·变更)通知书”，并添付变更后的部品检查法一同发行给供应商及相关部门。

- ③. 供应商在收到“检查法(新规·变更)通知书”及“部品检查法”之后，记入实施日期并签名承认返送回给广汽丰田质量管理部门。

(2) 广汽丰田质量管理部门要求变更时：

- ①. 广汽丰田质量管理部门与供应商的品质责任部门协商之后，将变更内容记入“检查法(新规·变更)通知书”，发行给供应商及相关部门。
- ②. 供应商在收到“检查法(新规·变更)通知书”及“部品检查法”之后，记入实施日期并签名承认返送回给广汽丰田质量管理部门。

2. 承认部品检查法

2.1 初次草案

- (1) 广汽丰田质量管理部门将“承认部品检查法(新规·变更)作成依赖书”发送给供应商，依赖制作部品检查法。
- (2) 供应商作成草案并与广汽丰田质量管理部门协商调整。
- (3) 供应商在草案调整完之后，将“承认部品检查法(新规·变更)承认申请书”及“新规部品检查法”的「原件」提交至广汽丰田质量管理部门。
- (4) 广汽丰田质量管理部门对最终原案的可·否进行检讨，在“可”的情况下实施承认。

2.2 承认完毕的部品检查法的变更：

(1) 广汽丰田质量管理部门希望变更时：

- ①. 广汽丰田质量管理部门使用“承认部品检查法(新规·变更)作成依赖书”向供应商发出变更依赖。
- ②. 供应商在依赖书的回答栏中记入预定作成日期，在收到5天之内回答广汽丰田质量管理部门。
- ③. 供应商在广汽丰田质量管理部门承认的检查法原件上记入变更事项，并在变更栏中签字盖章，将检查法提交给广汽丰田质量管理部门。

(2) 供应商申请变更时：

- ①. 供应商掌握有设变切替依赖书，纳入工程变更等的情报，在有必要变更检查法时，要自主的实施变更手续。
- ②. 供应商在广汽丰田质量管理部门承认的检查法原件上记入变更事项，并在变更栏中签字盖章，将检查法提交给广汽丰田质量管理部门。
- ③. 广汽丰田质量管理部门对最终原案的可·否进行检讨，在“可”的情况下实施承认。

3. 检查法作成要领

3.1 必须记载项目

- (1) 检查项目：记入外观、尺寸、性能·机能、材质、重量等应该检查的品质特性。

记入「不含有环境负荷物质（SOC）」。（在部品检查法新规作成或更新时）

(2) 检查工具（方法）：记载检具、检查机器、限度样本、检查手段以及检查方法。

(3) 检查规格：遵守图纸指示、「丰田自动车技术标准（TS）」、丰田品质管理标准（QS）、丰田生产技术标准（TMS）、JIS 等。

(4) 等级：表示▽S、▽E、▽R 等重要安全特性。重要安全特性重复时也全部表示。同时记入图纸上指示的特性个数在检查法第一页左上的空白部分，如例中记入。例：▽S

重要安全特性以外的项目分以下 3 个等级，用 A、B、C 符号记录，并作为抽样方式设定的基准。

A 项目（除重要安全特性外的车辆重要机能项目）

有[安全性丧失（有可能危害人的生命）][违反法规]的可能性的项目。[路上故障][重要机能丧失（不亮灯、不作动 等）][材质打刻（不清晰、有误）等]

例）前大灯不亮灯、转向锁不作用、P/S 助力不作用、水箱漏水

B 项目（车辆机能项目、部品重要机能项目、重要外观项目）

这些特性的不良会影响到车辆的机能或者是机能部品的机能以及重要外观项目。

例）制动时刹车异响、室内灯不亮、车门玻璃升降开关不作动、导航不作动

C 项目（部品机能项目、外观项目、其他）

以 B 项重要机能部品为准的机能部品，车辆整体或者部品单个外观问题的项目，以及不属于 A 项、B 项的项目

例）饰条・标志类的外观

(5) 抽样方式：把握工程能力，对各检查项目制定合适的定量的抽样频度・个数并清楚记载在检查法中。具体参照【7-1. 工程能力的思考方法】。关于广汽丰田抽样方式（例：AM、SI 等），供应商不需要记入。

(6) 供应商链与品质的关口：针对部品的重要品质特性（▽S、▽E、▽R），良品保证的关口（工程）如果从「物」的流程看设定在 2 级・3 级以下供应商时，必须记载从部品单品到完成品的全部供应商链和关口。

3.2 表格：按照指示的样式。

3.3 原案作成

(1) 标题栏：记入车型（只记入号口车型代码）、品番、品名、工程、供应商名称、材质、尺寸公差、重量。工程一栏不需要供应商填写，由广汽丰田记入。

(2) 附图栏：可以使用投影图、简略图、剖面图、照片等。

在图上要明确标记测量基准，尺寸要填入按测量基准测定的尺寸。

(3) 备考栏：在有下面的指示的时候，使用备考栏。

※中央值管理

特别是为了确保内外装部品的建付品质，要求尺寸的实际平均值要在中央值附近时，广汽丰田

质量管理部门会在备考栏中记入《中央值管理》，要求供应商对应。

如【7-1 章】的说明 3 所示，使用“「中央值管理」的正寸指向的思考方法”进行检证。

4. 检查法变更要领

4.1 记入要领

- (1) 变更时要使用双删除线划掉原来的记载内容，确保变更前的履历能够看清并保留原来的记载内容。
- (2) 变更内容在变更地方的上部记入，并写上符号。符号的记入使用△符号，里面写上英文字母，使变更履历容易看懂。例：a ~~△~~且，因为同样理由变更多个部位时，用同样符号记入。
- (3) 变更事项记入在变更栏中，并且担当者必须签名。「发行栏」中也要记入变更符号。

注记：受到部品检查法变更的影响，供应商有对相关标准及工程设定（例：QC 工程表、设备点检等）进行必要的修正的责任。详细参照相关章节。

4.2 留意点

- (1) 部品检查法的要求品质以满足车辆/单个总成的品质为前提。供应商提案对检查项目或基准修正的时候，必须要提出能够支持这一要求的相关数据（例：工程能力调查的结果等）。
- (2) 部品检查法是图纸及其他丰田发行的标准书（例：技术指示书、丰田技术标准等）的补充要件。因为部品检查法的内容与图纸上的指示一致是大前提，所以部品检查法变更时需要图面指示一同变更的情况下，必须要事前实施设计变更依赖的手续。
- (3) 必要时广汽丰田与供应商一起修正部品检查法，对供应商的要求事项进行协商和调整。

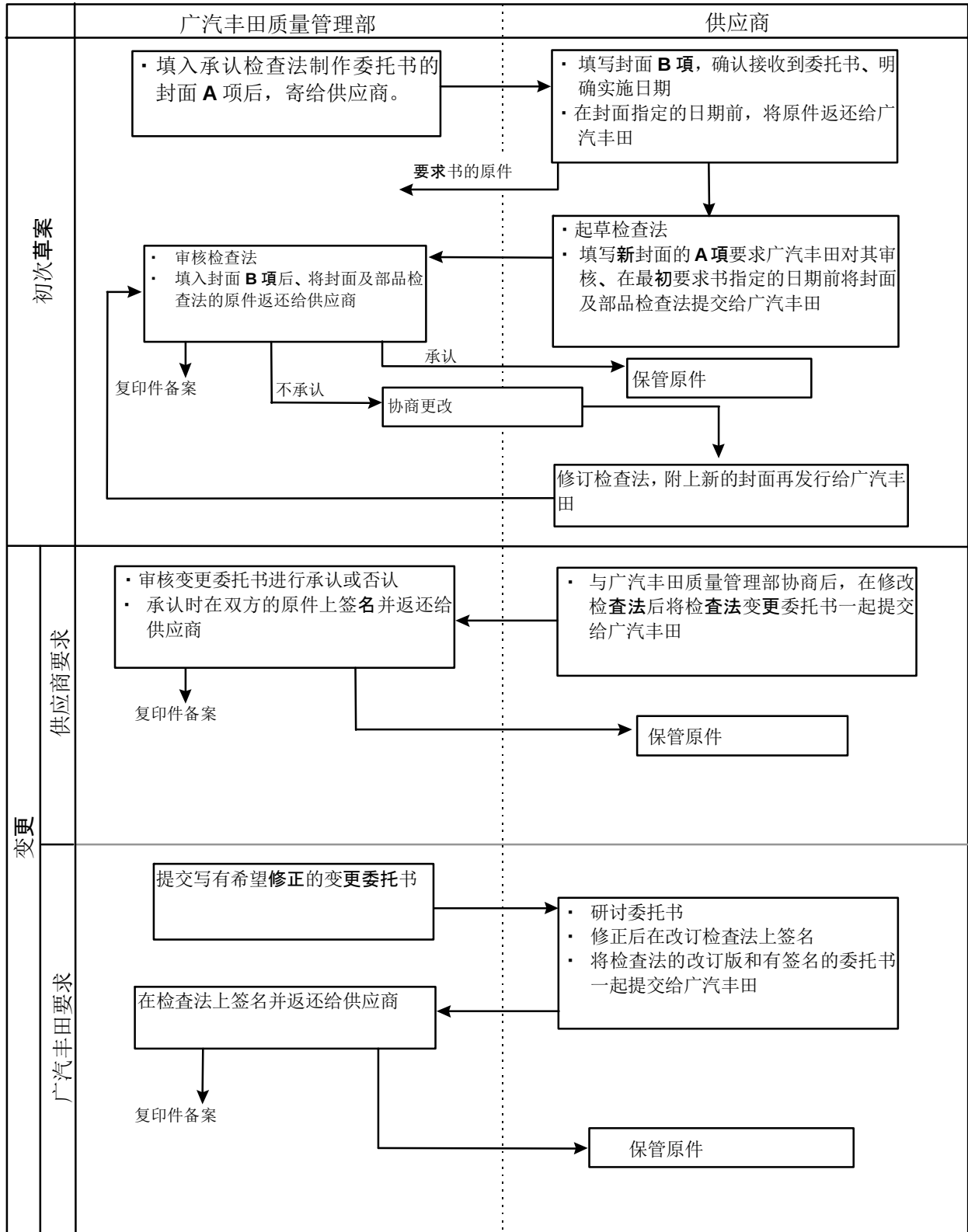
5. 其他

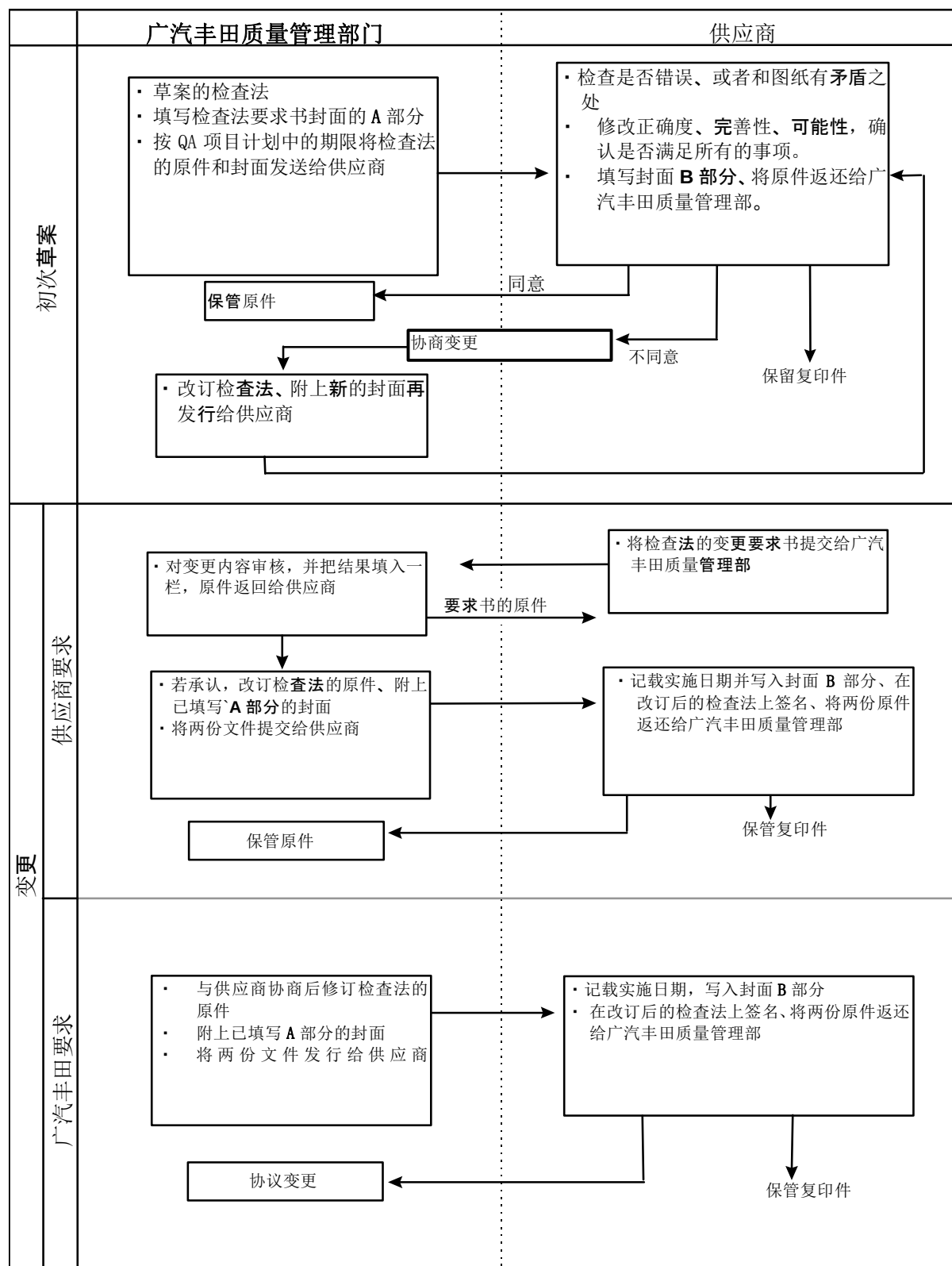
按照广汽丰田质量管理部门的判断要求中日双语作成检查法时，供应商必须对应。

详细参考丰田品质管理标准《QRE103：部品检查法作成要领》。

C) 部品检查法修改方法示例（见附件）

部品检查法的承认（供应商制作）





部品检查法修改方法示例

[1] 检查法内容部分修改

用双横线(====)修改:

端末位置(1~9点)	检具	±0.5 $\begin{matrix} +1.0 \\ 0 \end{matrix}$ 
端末位置(9~10点)	检具	±0.5 
端末位置(10~11点)	检具	±0.5

用涂改液直接修改:

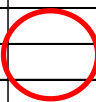
端末位置(1~9点)	检具	$\begin{matrix} +1.0 \\ 0 \end{matrix}$ 
端末位置(9~10点)	检具	±0.5 
端末位置(10~11点)	检具	±0.5

用叉线(×)修改:

端末位置(1~9点)	检具	±0.5 $\begin{matrix} +1.0 \\ 0 \end{matrix}$ 
端末位置(9~10点)	检具	±0.5 
端末位置(10~11点)	检具	±0.5

[2] 修改栏处内容追加

同一次修改, 将内容填入同一个栏中

GTMC(质量管理部门) GTMC TOYOTA	符号 ISS.	年 月 日 DATE	变 更 要 旨 REVISION RECORD	经 由 部 门	供 应 商 SUPPLIER
					
		2009 . 1 .	2 品番订正 尺寸修正		× × × × × × ×

同一次修改, 将不同内容分开写

GTMC(质量管理部门) GTMC TOYOTA	符号 ISS.	年 月 日 DATE	变 更 要 旨 REVISION RECORD	经 由 部 门	供 应 商 SUPPLIER
					
		2009 . 1 .	2 尺寸修正		× × × × × × ×
		2009 . 1 .	2 品番订正		× × × × × × ×

检查法初次承认时的修改

① 修改内容处的修改方法

直接将要修改的内容用双横线(====)划掉

端末位置(1~9点)	检具	±0.5 $\begin{matrix} +1.0 \\ 0 \end{matrix}$
端末位置(9~10点)	检具	±0.5 
端末位置(10~11点)	检具	±0.5

在要修改的内容前家修改标记

在封面“注释”处填写:

封面“注释”处修改标识

在变更栏处填写

在检查法第一页填写

在修改内容的当页修改

70

4-3 (2) . 作成测量工具 (C/F、检具、计量仪器等)

目的： 为了评价部品是否与图纸和部品检查法的要求一致，或与工程管理、品质改善及其它与品质相关的要件是否一致而对所使用的检具相关的要件进行明确。

适用范围： 适用于对部品进行精度检查的全部测量工具，包括C/F、检具、计量仪器等。

供应商的实施事项：

1. 广汽丰田没有特别指示时，供应商有责任作成测量图纸及检查法中指示的特性使用的测量工具。
测量方法・要点等特别重要的情况时，广汽丰田质量管理部门会个别实施现地现物确认。

〈广汽丰田有必要指示测量方法的场合〉

例如与车体的建付等，需要特别考虑基准等项目的情況时，测量工具的式样由广汽丰田指示。

2. 部品检查法在作成的过程中，就要开始测量工具的设计检讨。根据部品检查法的测定基准，供应商必须保证部品能够正确组装在测量工具之上。图纸中有指示车辆位置时，也必须在测量工具上表明车辆番线（L、H、W）。
在本型品完成前，必须要作成测量工具，确保能够评价。

〈C/F检讨的实施〉

本型品完成时，要对比确认供应商的测量工具测量的数据及广汽丰田总型检具的测量数据。有问题的时候要及时修正。

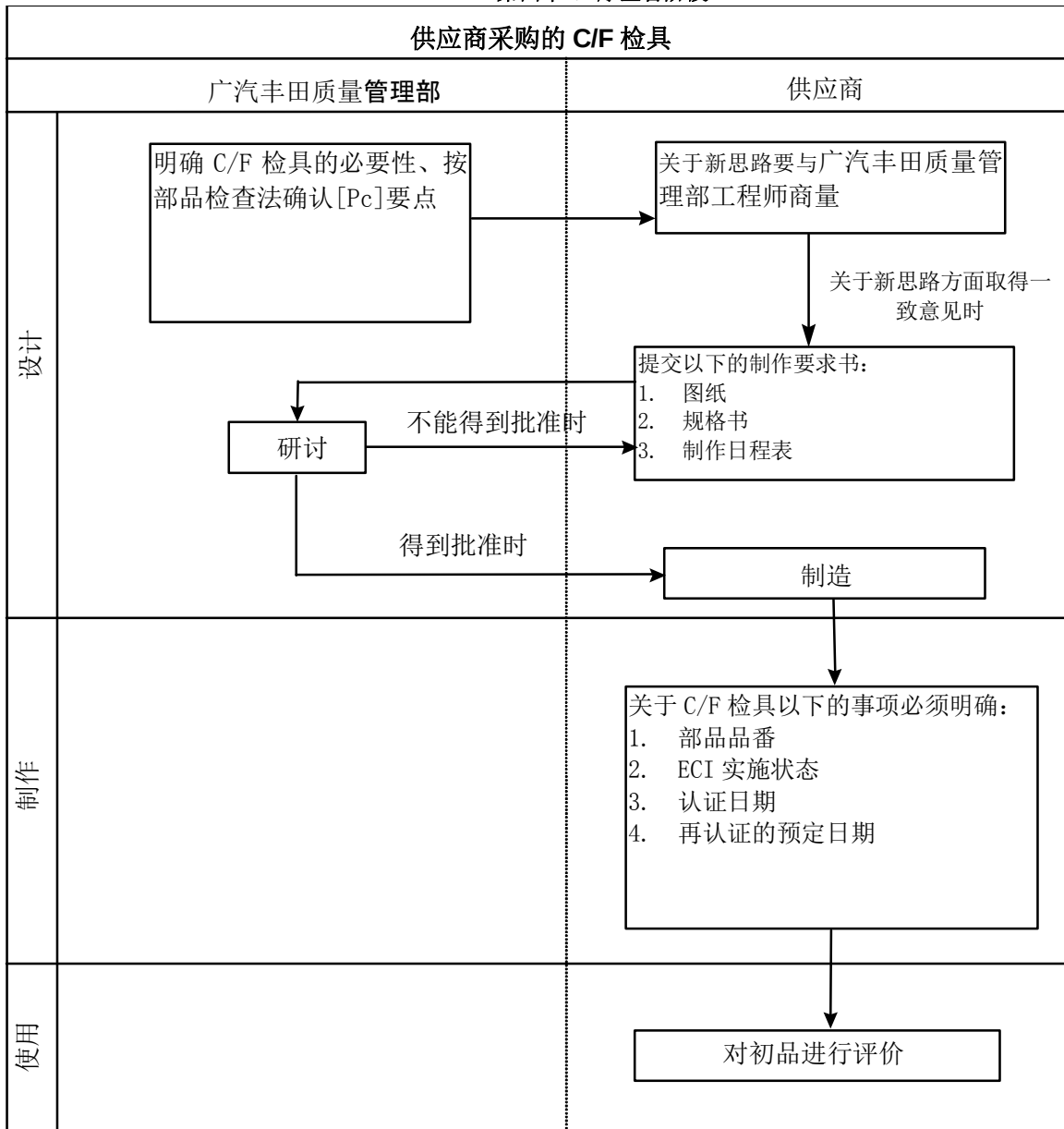
3. 供应商必须确认测量工具的精度、再现性、安定性等，确保没有性能上的问题。测量工具要按照国际计量标准标定。供应商负有对测量工具全部的保全及校正责任，并按照计划进行校正。测定工具上必须明确管理编号、校正日、以及再校正予定日，确保工具为最新状态。
4. 测量工具校正发现不准时，因为有不良品出货到广汽丰田的可能，供应商必须立即联络广汽丰田质量管理部门。
5. 供应商必须对作业员实施适当的教育，并在现场张贴要领书。广汽丰田质量管理部门如果要求，供应商要提交证明作业员的熟练度的文件。
6. 有必要变更测量工具时，必须同时确认是否需要进行部品检查法的变更以及工程变更申请，如果需要的话，要及时向广汽丰田质量管理部门提出。
7. 有必要验证测量装置的信赖性时（机差的检定）
与游标卡尺、千分表等一般测量工具不同，例如振动测定用的特殊装置、异音测定用的官能测量装置等必须考虑机差的情况下，有必要验证测量装置的信赖性，确认能否按照广汽丰田规定的规格正确判断。一般使用MASTER进行相关确认，具体的确认方法要与广汽丰田质量管理部门进行确认。

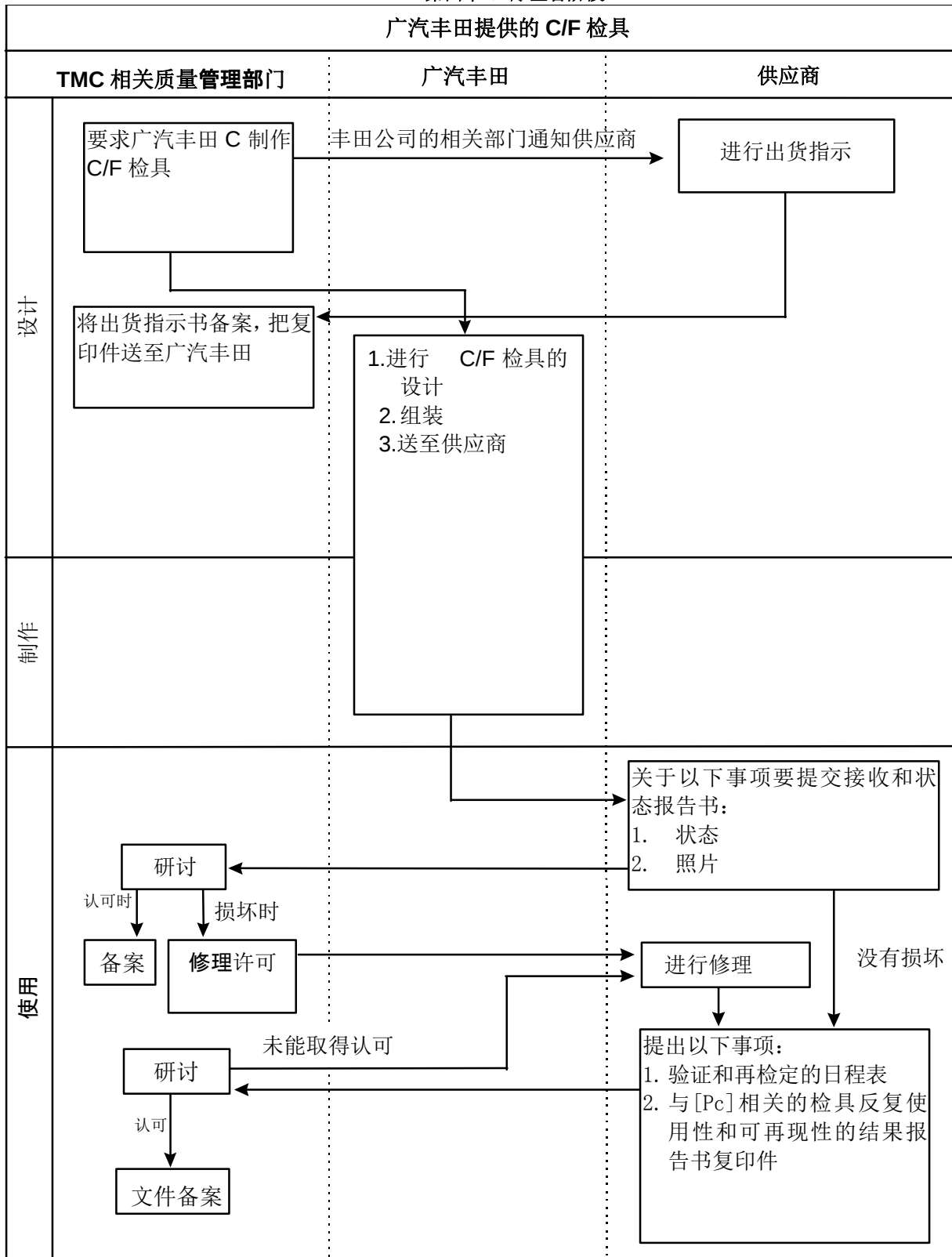
制作测量工具的指导表：

测定基准	• 测定基准和检查法相同 • 用具与部品之间不能松动 • 基准面的大小必须合适 • 夹具的规格必须合适 • 不存在夹具压力导致的部件划伤、变形等现象
测量位置	• 部品与用具/装置间必须留有适当间隙，以便易于测量 • 为了易于安装测量器具，测定部位必须足够大 • 尽可能在用具上标出尺寸 • 必须保证能容易测量检查基准上的所有测量点
作业性	• 必须容易安装而且不损坏部品，另外还要容易拆卸 • 夹具与基准销必须容易安装 • 用具与部品之间必须无障碍

***** 第四章 工序整备阶段*****

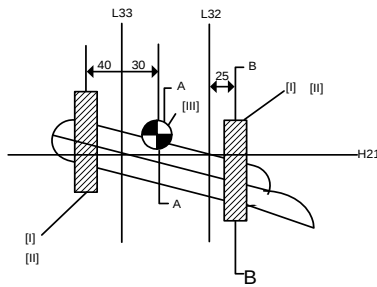
耐久性	• 具有足够的耐用性来对应车型的使用寿命 • 使用频度高的部分必须有足够的强度 • 夹具必须可靠 • 基准的接触面必须耐磨损
互换性	• 必须能测量多个通用部品 • 必须将互相能固定的检具/用具用于嵌合/连接部品上
检具/用具的保管	• 识别记号、颜色重点必须清楚地标出 • 易于松脱、丢失的部品必须事前用锁链连接，或放置在专业的箱子内保管





典型的检具草图/基本说明

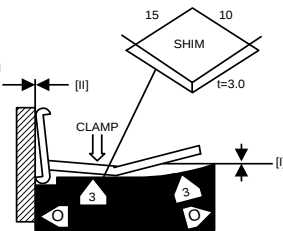
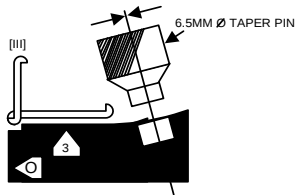
TYPICAL FIXTURE SKETCH/BASIC SPECIFICATION:



NOTE: CONCERNED WITH CHECKING FIXTURE SPECIFICATION

1. 表示固定/夹具位置和区域
Indicates the location /clamping portion and area
2. 表示检查装置区域
Indicates the portion of inspection block
3. 表示检查装置与标准部品之间间隙的尺寸
Indicates the size of clearance between inspection block and nominal position
4. 表示基准销的位置
Indicates the position of datum location pin

DATUM FIXING POINTS:

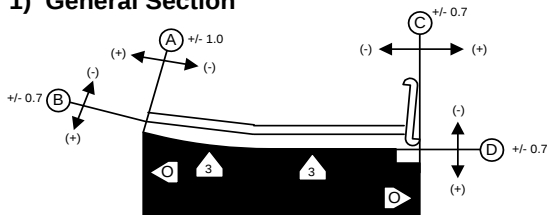


基准 DATUMS

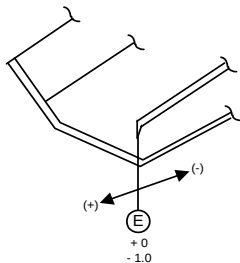
- [I] H方向采用锥形销和夹具在两点固定(使用3mm薄片)
H. Direction taper pin & clamp at two points(with 3 mm shim)
- [II] W方向采用锥形销固定,与外板表面距离为零(两点使用薄片)
W. Direction taper pin setting outboard surface zero setting (2 points with shim)
- [III] L方向采用锥形销固定
L. Direction taper pin setting

MEASURING ITEMS:

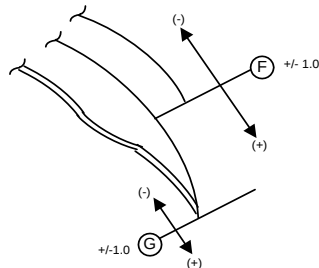
1) General Section



2) Front End Portion



3) Rear End Portion



4-3 (3) . 作成限度样本

目 的：在此说明作为部品检查法的补充的限度样本的作成及使用要领。

适用范围：主要作为部品的定性的特性、部品检查法、以及其他的受入检查基准的依据使用。

说 明：

限度样本指当用其他方法定义或者表现部品特性困难时，决定部品的感观特性的限度的物理的部品、试验片、照片等。限度样本可以暂时或者永久使用，但必须规定容许限度。限度样本仅表现现在的工程能力，或者是仅限于在必要的情况下使用。

1. 限度样本的样式

原则上限度样本使用材料・部品的现品。

但是，为了方便保管・使用，可以使用现品的一部分、或是试验片、照片等代替。限度样本上要用线或箭头指示出限度的部分，并粘贴标签。

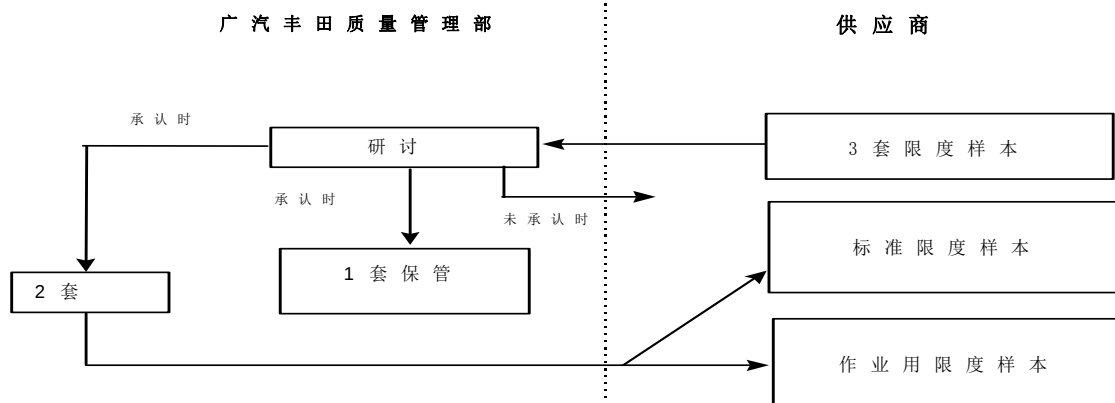
2. 限度样本票的项目与记入要领

限度样本票的样式参考表格样表，同时根据限度样本的种类・大小・形状等可以进行包括项目追加在内的变更。但必须包含以下的项目：

- (1) 设定日：记入设定日
 - (2) 新设・更新・改定：对象项目使用○标示
 - (3) 管理编号(No.)：广汽丰田质量管理部门记入管理编号。(包括承认的情况)
 - (4) 内容：记入检查项目(划伤、颜色、粗糙度、凹凸、皱褶、形状 等)
 - (5) 适用对象/品番・品名：记入车种、品番、品名或是材料名。
 - (6) 有效期限：由广汽丰田质量管理部门指定。
 - (7) 保管部门：记入保管部门。
- (如果是会发生经时变化的东西，考虑到会劣化原则上最长允许使用1年)

供应商的实施事项：

1. 当部品检查法上说明要「参照限度样本」时，该限度样本要在1次号试～号口切替1个月前准备好并得到承认。(如果按照经验可以提前制作的，希望能够在1次号试前准备。)
2. 限度样本的提交期限由供应商与广汽丰田质量管理部门之间进行调整。
注记：在广汽丰田质量管理部门承认限度样本前，不允许使用限度样本评价的部品用于出货。
3. 为应对生产准备・号口生产阶段发生的问题可以制作限度样本。但该限度样本提交时，供应商必须明确把握自己的工程能力和问题的对策。
4. 供应商要选择代表自己公司工程能力的样品。广汽丰田质量管理部门根据对整车品质的影响程度来判断容许程度。
5. 在广汽丰田质量管理部门无特别指示时，供应商要作成3套限度样本(1套作为标准，另外的2套用于现场揭示。)(广汽丰田质量管理部门承认提交的限度样本后，尽快返回给供应商)。
作为承认用的各样本上要挂上对应的限度样本标签。

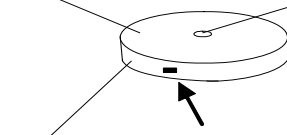


6. 供应商要将标准限度样本维持保管在不易受到损伤、老化等影响的地方。作业用的限度样本要保管在检查场所，保护其不受损伤和劣化的影响。
要按照管理编号作成限度样本台帐，在新设・更新・改定时进行记录和更新。限度样本的改定・有效期限的修正必要时，要在与广汽丰田质量管理部门调整的基础上实施。

7. 根据情况广汽丰田质量管理部门有时会发出限度样本，供应商须依此执行。如供应商不具备对应该基准的工程能力时，可以与广汽丰田质量管理部门另行确认限度水平。
8. 号口以后，根据来自市场的要求，广汽丰田质量管理部门有可能要求变更限度样本的水平。
9. 同样的限度样本适用于类似的复数的部品时，可以只制作代表的限度样本，用于要求广汽丰田质量管理部门承认对应的相关对象品番。（避免按照品番重复制作同样的限度样本）具体指的就是在代表的限度样本上添付对象品番的清单，按顺序追加承认的形式。
- 但是，因为设计形式的关系，也有不承认代表的限度样本的情况，在这种情况下，请单独与广汽丰田质量管理部门进行调整。

例 表
SAMPLE

限度样本 标签

供应商填写	供应商	SLATER MANUFACTURING		
	供应商编码	3399-1		
	部品名	WIDGET		
	部品品番	99988-23232	☒ 新 设 ☐ 变 更 ☐ 改 订	
	车种编码	987D		
	日期	6/29/97		
	内 容 涂在零件的单面 允许涂到 B (ZONE) --- MAX Level 			
	供应商承认			
	承认	承认	确认	制作
	PROD MGR	PROD ENG	QC MGR	QC ENG
6/28/97	6/28/97	6/27/97	6/27/97	
广汽丰田质量管理部门填写	GTMC 品管评价 承认限度样本			
	VALID UNTIL (MARK ☐)	☒ 直至车型停产	☒ 只适用于 987D	☐ 暂时 _____/_____/____ 到
	TOYOTA AFFILIATE QC			
	承认	承认	确认	担当
	COORD.	MGR.	A.MGR.	SPEC.
	备注：要有大量的卡片库存或者标签一定要附在零件上			

流程： 供应商 → 广汽丰田质管 → 供应商

4-3 (4) . 承认皮纹・颜色・光泽

目 的：面向内外装部品的号口，说明皮纹・光泽・颜色的承认要领。

适用范围：适用于所有对皮纹・光泽・颜色有要求的部品。

皮纹指示要领：

无论是丰田图还是承认图的情况，在SE阶段活用3维数据考虑制造要件的同时检讨设计成立性后，由广汽丰田发出皮纹指示（皮纹种类・范围・流向・深度）。为此，供应商必须针对图纸指示内容确认有无制造上的问题。

供应商的实施事项：

1. 关于皮纹

广汽丰田质量管理部门实施组合部品的对比同时满足以下条件之后，发出可以皮纹加工的指示，供应商才可以按照图纸指示实施皮纹加工。

- (1) 号试品单独或在车辆上组装后，满足全部的寸法要件、外观要件、以及配合要件。
- (2) 原材料或模具（模腔侧），直到号口为止今后不会发生任何变更。

2. 关于颜色・光泽

- (1) 广汽丰田实施颜色配合说明会后，供应商要作成证明部品的颜色・光泽满足基准的目视数据和色差计数据。

各次号试的数据都使用“颜色数据表”记录。

- (2) 数值的数据是对比借鉴和工程变更追溯的基本。但是以目视确认的结果为最终管理方法（ $L^*a^*b^* \Delta E$, $L^*C^*h^* \Delta E$, CMC, 等）

- (3) 将与广汽丰田的颜色配合检讨会的检讨结果记入“颜色数据表”，在1周之内提交给广汽丰田检查管理部门。

颜色以丰田设计指示的色板为基本，重点放在目视评价。

- (4) 广汽丰田质量管理部门承认颜色之后，供应商制造部品，基于承认颜色的数据确认设备的能力。为了正确确认设备能力，必须要确保制造的部品品质。
- (5) 为了维持管理部品的颜色品质，要标准化2级・3级以下供应商的管理要领。（例：部品与资材的变动）

补充说明：

颜色评价要领

广汽丰田向供应商提供标准色板。

颜色判定时要在白天室外的自然光线中，与广汽丰田的颜色基准进行对照。建议在白天的下述时间段内进行比照。

上午 11 点到下午 2 点（冬季）

上午 10 点到下午 3 点（夏季）

必要时，作为代替的方法可以采用安装了D65白昼自然光源的灯箱进行评价。

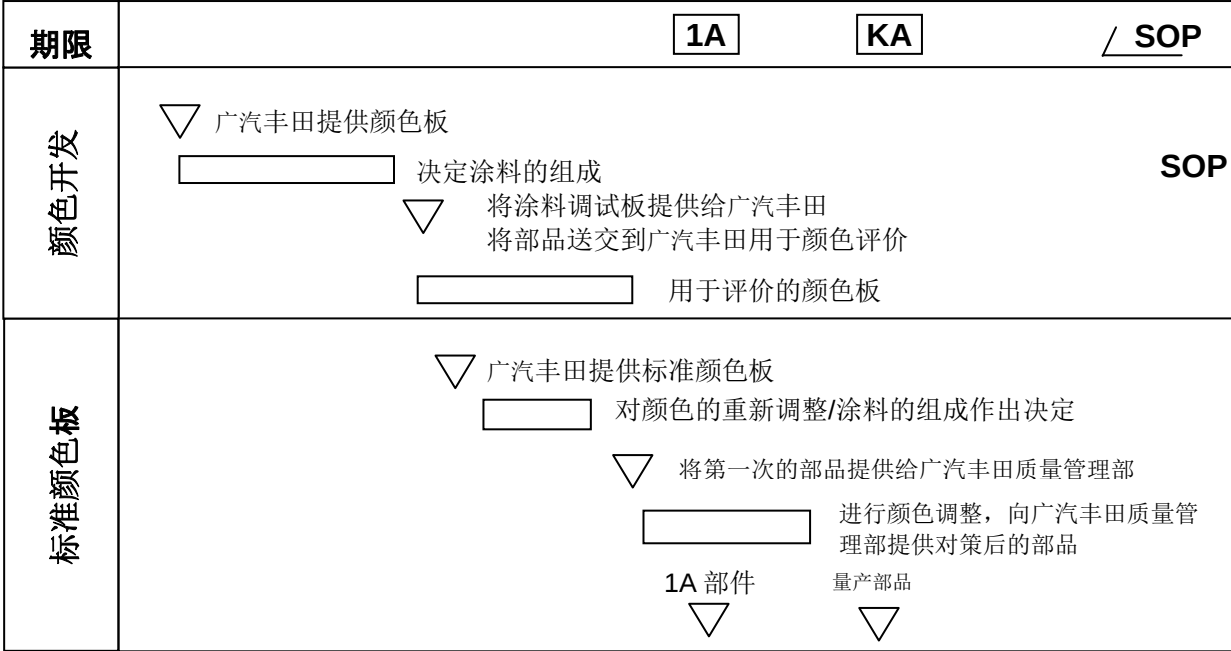
原则上通常通过目视对颜色进行判定。但是作为数值判断的参考值，也可以使用色差计测定的数据辅助。

<参考>

有关颜色的涂装部件：

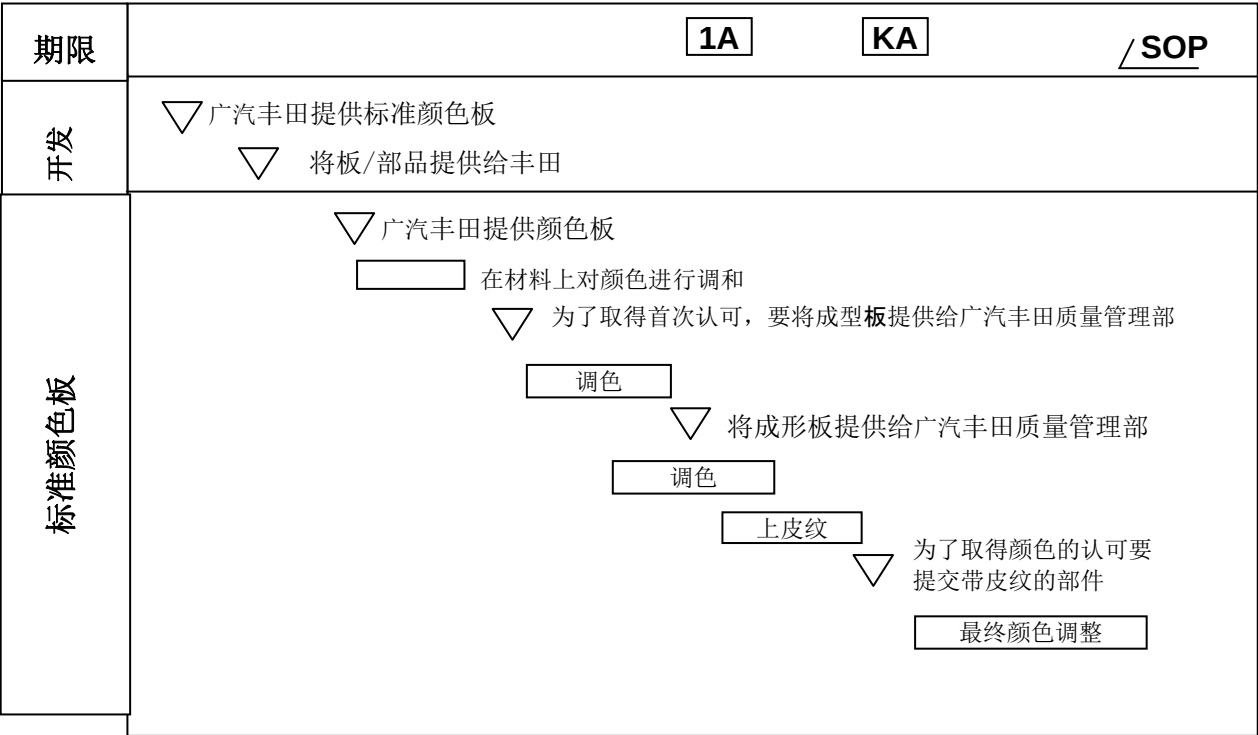
颜色认可业务日程的整体图

颜色认可业务日程的整体图

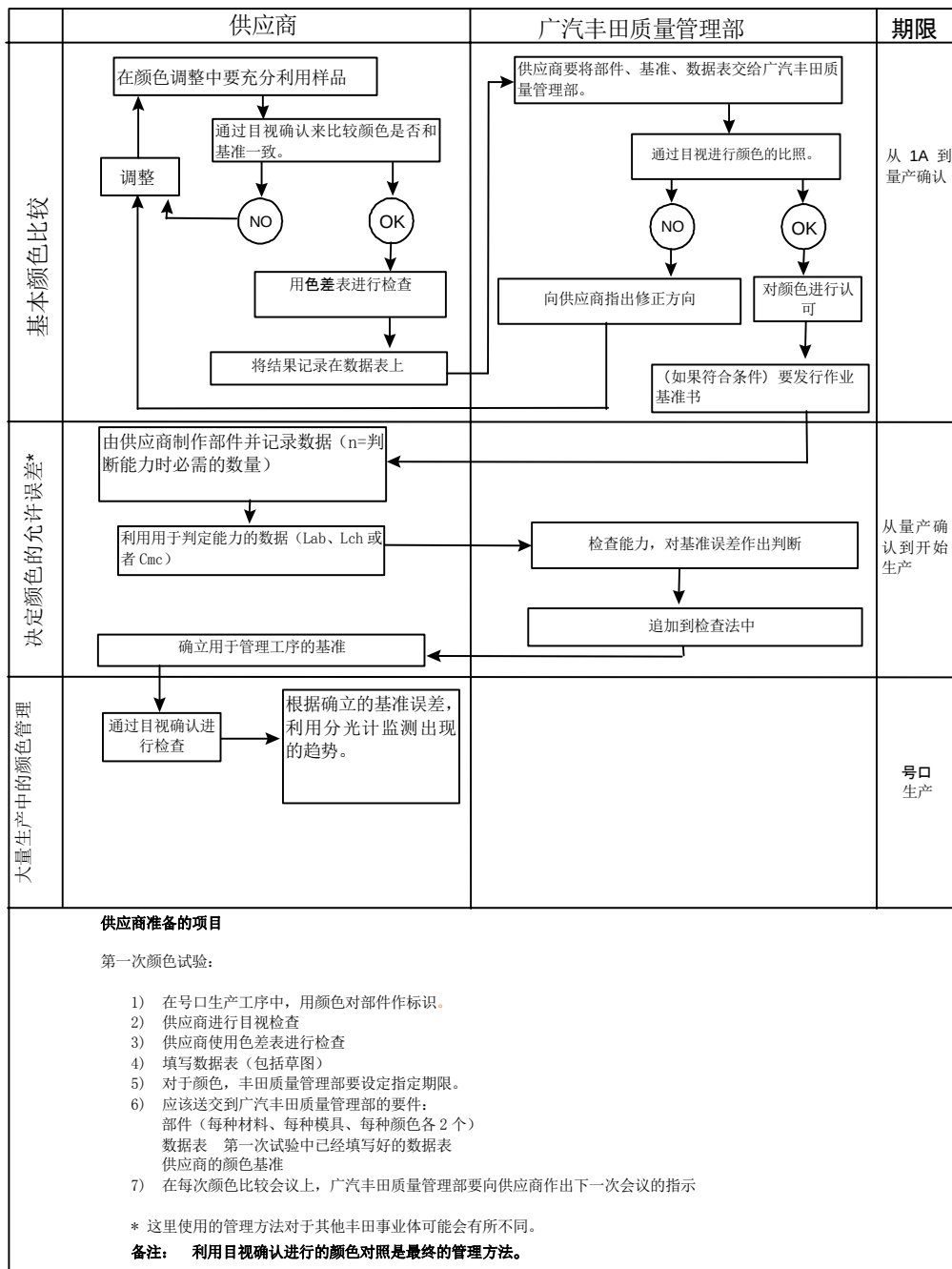


关于成型部品：

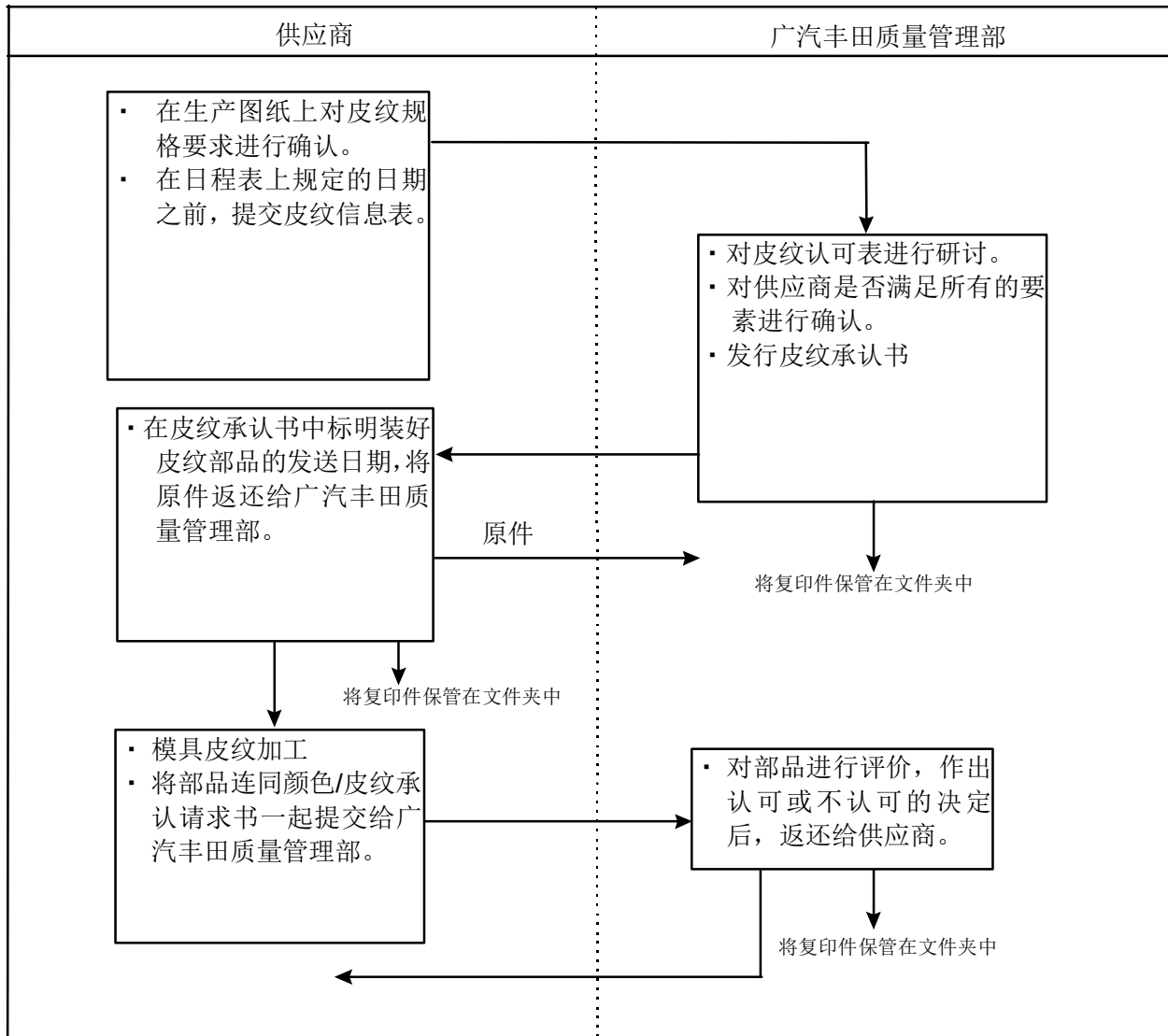
颜色认可业务日程的整体图



颜色的承认程序



皮纹认可程序



GAC TOYOTA SQAM : 供应商质量保证手册

**** 第四章 工序整备阶段****

页 NO. 1 / 1

丰田填入	发行	修改记录	E.C. NUMBER	日期	修改者	技术指示书	
						NUMBER 01	
皮纹信息表			供应商名称		供应商代码	车种代码	
			MILLER INDUSTRIES		4418 - 1	750T	
部品编号		部件名称		皮纹类型		原材料	
64389 - AC010		BASE, RR SPEAKER GRILLE		GRAIN C		PP	
号口生产工具准备结束日期		皮纹供应商		皮纹日期		相关部品	
08/10/2006		ALL-STATE GRAINING		10/12/1997		PACKAGE TRAY	
部件简图: (在%和μ上表示出皮纹的范围、方向、皮纹的最大深度) The drawing shows a speaker grille with grain direction indicated by arrows. Cross-sections A-A, B-B, and C-C are shown with grain percentages and depths: 30% (40 μ), 60% (80 μ), and 40% (50 μ). Gradual change areas are also indicated.							
供应商		GTMC		TOYOTA MOTOR CORPORATION			
制造部门		品质部门		质量管理部 技术科		ZV (C.E.) DESIGN (24D)	
认可	认可	确认	编制	认可	认可	确认	编制
职务							
署名 & 日期	09/10/06	09/10/06	09/10/06	09/10/06	/ /	/ /	/ /

4-4. 包装式样的确认

目的：说明供应商对于部品的捆包、保护以及出货的要求。

适用范围：适用于包括初期样品、工程变更后的部品、设计变更后的部品在内的全部出货给广汽丰田的部品。

说明：为了确保部品品质、以广汽丰田生产管理部门规定的包装要领、保护要领及出货要领为依据，供应商必须能够建立确保良品出货的体系。

供应商的实施事项：

1. 包装

(1) 供应商必须按照广汽丰田生产管理部门的包装要求制订要领。按照每个品番，维持保管关于广汽丰田生产管理部门提供的所有与包装式样相关的文件，并根据需要更新。

在包装式样记录中应包含广汽丰田生产管理部门对包装承认的内容。

- ① 过往不良的再发防止编入
- ② 配合车辆工厂的使用环境与要求的包装

因为影响产品品质应该事前检讨包装状态

- 取出时及搬运时是否会发生划伤・撞伤？
- 是否会受到湿气、雨、热等环境的影响品质恶化
- 防止异物混入

(2) 当供应商暂时使用不能满足要求的包装方法时，需要事前取得广汽丰田各生产管理部门的承认。

(3) 供应商使用流通箱时，必须确定以下内容来维持管理体系。

- a) 定期检查的步骤（频度、规格、实施部门等）
- b) 有关修理或变更的记录

(4) 包装不良

- ① 供应商要有为解决包装问题相关要领书。

根据该要领

- a) 供应商的担当必须迅速的对应包装问题，并确定与此相应的对策。
- b) 供应商必须保证没有因包装导致的品质问题产生（特别是误品）。

② 在供应商或是广汽丰田发生包装问题时，包含以下各事项必须按照广汽丰田生产管理部门的指示。

- a) 对策回答书的提出期限及对策的实施
- b) 特别对应、明示标签的粘贴
- c) 选别与返修

备注：包括临时作业者的使用、包装相关的选别・手修要与广汽丰田生产管理部门协商。

(5) 供应商必须把能监管有关监查步骤的文件标准化。

每个包装容器中所放入的部品数量的要领，并按其步骤实施。由包装担当人员以外的成员随机监查。

(6) 供应商应有满足包装要求的设备。以下是包装设备应满足的条件：

- a) 实施适当的保养
- b) 有合适的包装设备

2. 保护

(1) 供应商必须确立并维持在包装作业及运送给广汽丰田期间，能够将品质问题防患于未然的机制。

(2) 为防止半成品及成品受损，供应商要系统地实施操作工程和设备的调整。最低限度要修改以下项目：

- ①. 产品的搬运机械和容器的适合性的评价及改善
- ②. 公司内货物搬运时受到损伤的部品的调查・对策要领
- ③. 因货物搬运造成的损伤的调查、解决要领

3. 出货

(1) 供应商必须按照广汽丰田的要求，按运送线路出货全部的资材。且供应商应维持保管能够证明按指定的运输路线和出货方法操作的文件。

(2) 供应商有适合出货业务和接货业务的设备。最低限度要保证以下事项：

- ① 出货・接货业务有合适的出入口数/棚数。

- ② 接货・出货场要有足够的照明设置
- ③ 确保足够的空间
- ④ 有先入先出、无长期在库的要领
- ⑤ 有正确更换广汽丰田看板要领

5-1 . 实施生产调试

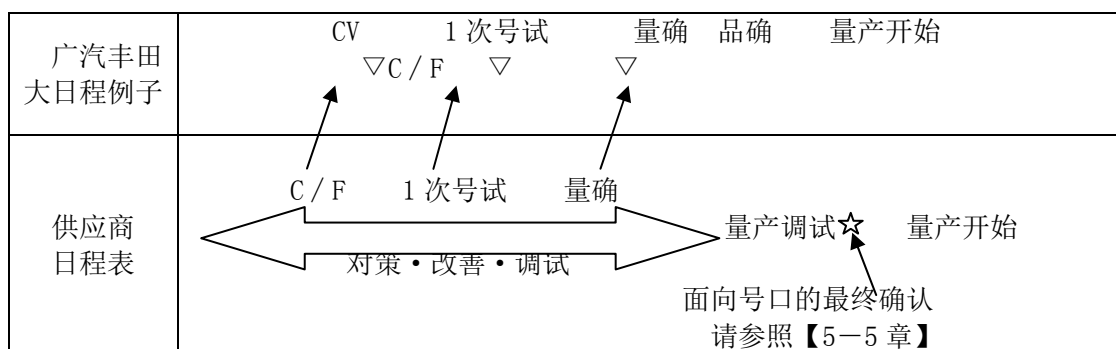
目的：对供应商在生产准备过程中应实施的生产调试进行说明。

针对提供给广汽丰田的单品及完成品实施生产调试。

适用范围：适用于所有新设品番的部品以及其构成部品。

供应商的实施事项：

1. 为确保在广汽丰田的各号试阶段中部品能准时纳入，供应商必须确定生产调试日程，同时在品质保证计划书中写明。
(C/F 配合・部品装配状态确认(主要为内外装)、号试、品确、号口生产产品的初次出货等)。
在各个调试阶段中发现的问题，必须迅速采取对策，并在下一阶段的号试中进行效果确认。最迟也要在品确之前进行对策的效果确认，确保在号口开始前没有问题。
各号试阶段：解决与工序相关的品质问题、生产量问题，同时面向号口不断完善相关体制。
量产调试：为了最终确认面向号口生产是否已准备完毕，按照正规的模具・设备・材料・生产节拍、作业者・品质的条件下全部与号口完全一致进行生产。
最终确认必须在供应商的品确生产开始至少 2 周以前完成。



2. 每次生产调试要求的准备状况(发生问题时须广汽丰田质量管理部门协商)

	项目	C / F	1 次号试	量确	量产调试
设备	号口用的模具(本型)、主要设备・夹具类、测量工具、模具・设备夹/工具的检查・作动数据	○	○	○	○
材料	号口使用的材料	○	○	○	○
方法 (检查・制造)	标准类：图纸、部品检查法(广汽丰田已承认)	○	○	○	○
	QC 工程表、设备条件管理表、作业要领书、作业熟练度评价表、外观限度样本等	—	○	○	○
	号口工程的流程、布局	—	○	○	○
人员	与号口相同的作业者	—	(○))*	○	○
其他	量产调试计划、工程整備计划书	—	○	○	○
	投产・高峰时期的生产计划	—	○	○	○

* ...1 次号试时期的设置与量产相同

在面向 1 次号试的产品生产的调试阶段，只要没有特别原因，就必须严格遵守正规工程率 100%。

3. 量产调试的推进方法

- ① 供应商要对课题工程、最终装配工程和新工程・设备等特别注意，并将所有工程纳入量产调试，按照号口的顺序进行全工程生产。
另外，关于配合类部品，调试中需要用到其他供应商的号试部品时，需要尽早与广汽丰田质量管理部门联络。
- ② 1 级供应商必须根据重要度事前要求 2 级供应商进行调试，确认对 1 级供应商的量产调试有无影响。
- ③ 量产调试中，在高峰期的生产节拍下持续生产，并记录所有发生的不良。另外，对品质可能造成影响的工程、设备、作业等，也要作为问题点记录下来。
针对这些不良全部做出对策后，迅速实施下一轮的量产调试。
量产调试的具体实施内容交由各个公司自行判断，但是，都要能够最终确认到：如果在号口状态下进行生产，工程能力和品质是没有问题的。
- ④ 根据需要，也要把 C_p / C_{pk} 记录下来，并对工程能力进行确认。
供应商应充分考虑到重要度・新规性，判断应把握的工程能力特性，在广汽丰田有指示的情况下，还要进行报告。工程能力的目标值，应该由供应商根据不同产品进行设定，但是一般来说， $C_{pk} \geq 1.33$
未达标时，根据具体情况修正目标值，降低相关数据的波动性，以满足所设目标值的工程能力。
对策后仍未达成目标的情况下，有必要采取全数检查等对应措施。
关于 C_p 、 C_{pk} ，详细内容参照【7-1 章】。
- ⑤ 总结各阶段调试的结果。
为了实现各阶段的生产调试实绩的可视化，通过《量产调试状况报告书》的形式对调试的结果进行总结。通过生产准备跟进活动等，检讨调试的结果。
另外，关于瓶颈工程*，须明确生产高峰期，并进行验证。
*...指生产高峰对应时期可能会有障碍的工程

〈判定合格与否〉

$$\text{合格} = \text{每 1 个小时良品数} \geq \frac{\text{高峰时期单月的必要数量}}{\text{单月劳动时间}}$$

（注）原则上劳动时间不包括休息、加班、临时出勤的时间，但是此处进行判定合格的目标设定时，包括加班、临时出勤时间在内。

4. 各调试阶段中主要不良的登记・改善

关于调试中发生的所有主要不良，在《品质问题跟进表》中总结其原因、对策、实施责任部署。
量产调试结束时，若广汽丰田要求提交《品质问题跟进表》，必须迅速提交。工序对策实施后仍未达成目标水平时，必须立即向广汽丰田采购部以及广汽丰田质量部报告。

5. 在各试作期间，广汽丰田质量部会为了确认实施个别的供应商监查。供应商必须按照广汽丰田的要求，使用《量产工程确认结果报告书》，对各调试阶段的完成度进行报告。
详细内容参照【5-5 章】。

附件 1

广汽丰田汽车有限公司

月 日

公司名 ○○○○

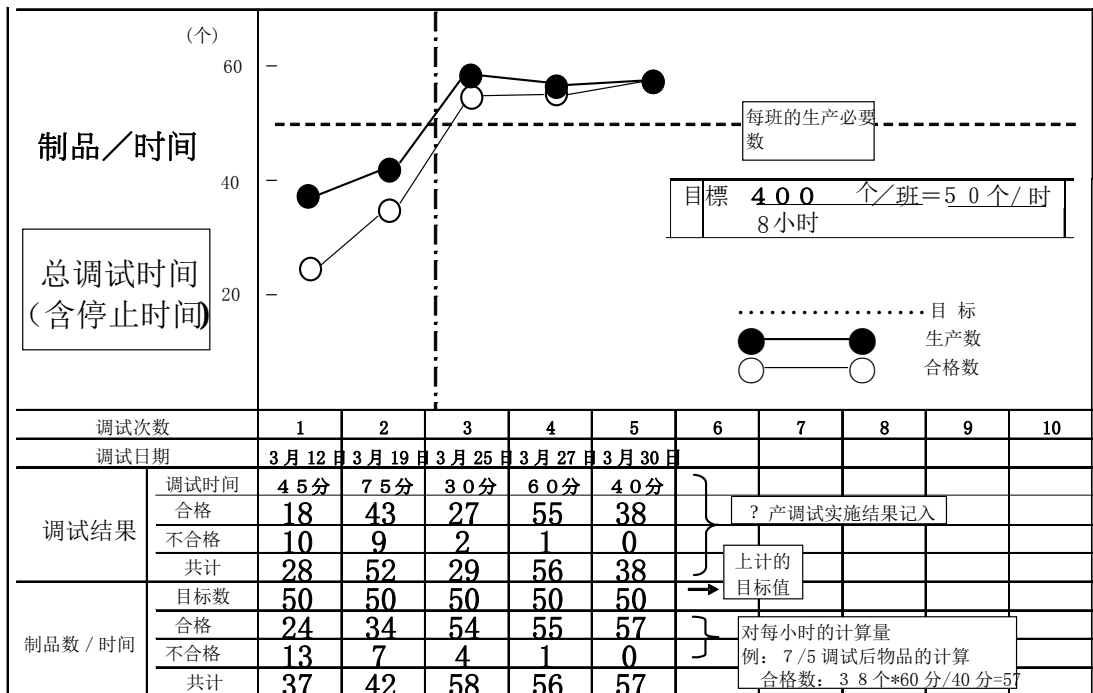
品番 *****-*****

品名 ○○○○○

工程名 完成品工程

***L 产调试状况报告书

担



5-2. 实施初品评价（含信赖性评价）

目的：说明初品评价（含信赖性评价）的计划、实行、以及提交给广汽丰田的相关事项。

适用范围：适用于所有的部品及其构成部品。

说明：为了在号口生产前确认是否满足所有的图纸・技术指示书及部品检查法的要求，实施部品评价验证品质。

原则上对把握了工程能力、工程整備完了的正规工程生产出的产品进行评价。

注记：关于供应商的正规工程品评价，需要在车辆上或者需要相关部品时，因为涉及生产调整，要尽早向广汽丰田质量管理部门提出依赖。

供应商的实施事项：

1. “初品测定结果报告书”的记入要领

作为一份向相关部门正确传达初品测定结果，决定该部品后工程的初期管理和检查管理的方式的资料来活用。

(1) 实施测定的特性

检查法上记载的所有特性、重量以及广汽丰田质量管理部门判断为必要的特性。

关于精度测定部位，考虑到与完成车的测定部位相关，有时广汽丰田质量管理部门会进行指示。

(2) 测定时期：原则上在号口初品前的各纳入节点/切替时

(3) 测定个数

以能够把握品质为前提，供应商提案测定个数并得到广汽丰田质量管理部门了解。

但是，同样的产品使用不同模具或设备生产时，要确认各自的产品数据。

(4) 电子部品的软件变更（含 2 级供应商）

供应商实施产品及系统评价。如果需要在整车上评价而供应商公司内不能评价时，在切替前向广汽丰田质量管理部门提出依赖，按照指示进行评价。要实施软件同一性的确认。

(5) 初品测定结果报告书记入要领

①. 将初品测定结果的原始数据（未修正数据）记入到“初品测定结果报告书”。

②. 关于安全特性、排放特性、法规特性，将 CPK 记入到表格的【工程能力指数】栏或者记入可以把握的日期。

③. 表格原则上使用指定的表格，即“初品测定结果报告书”。内外装部品的情况，为了确保建付精度，广汽丰田质量管理部门会指定要求对某些部位进行中央值管理。此时，按照【7-1 章】中央值管理的思路记入评价数据。

④. 各阶段试作部品的结果使用【部品完成度】进行指标化并记入。

部品完成度 = 合格项目数 / 部品检查法的项目数

⑤. SOC 的品质确认数据（不含有报告书）的收集和结果记入。

（参照：【2-3 章】）

2. 图纸指示全部项目的数据确认

(1) 前述的“初品测定结果报告书”是按照用检查法合意的项目进行评价后的结果报告。但作为产品，必须满足图纸指示的所有项目。

(2) 针对图纸的全部项目，评价本型初品。n 数最低 1 个。之后根据变更，实施必要评价，最终确认图纸指示的全部项目都合格。

不对评价结果汇总的格式作要求。但是关于是否需要提交数据以及测量部位等，按照广汽丰田质量管理部指示实施。

3. 信赖性・耐久性评价结果一览表的作成

在【3-3 章】说明的“信赖性・耐久性评价结果一览表”中，追加正规工程品的评价计划・结果，明确信赖性・耐久性相关的评价全部满足要求。

（评价项目只是检查法项目的一部分，初品测定结果报告书上虽记有结果，但是为了明确与开发阶段评价结果的关系和评价计划，在本要领中简单汇总。）

(1) 应记入的评价项目如下所示。

- ・ 材料的评价/认证、信赖性/耐久性相关的评价、重量
- ※以及广汽丰田质量管理部门判断必要的特性。

***** 第六章 号口生产阶段*****

(2) 按照相应的丰田技术标准 (TS) 或者按照图纸指示, 实施评价。供应商有责任确认所有的规格都为最新规格。供应商在各自的试作以及号试生产前或者号口生产中, 有必要定期确认丰田技术标准的状态。

(3) 所有的材料的评价/结果要按照/满足丰田图纸所示规格、评价方法、评价数据。必要时广汽丰田质量管理部门会要求提交材料评价的结果。

(4) 明确记入评价的部品数目。

基于技术理由决定评价部品的 n 数。此时, 须注意如下两点。

①. 只要无特别指示, 按各设备 (例: 按模具、焊接机等)、各工程 (例: 各组装线) 决定必要的评价数。

由于设计变更、工程变更、品质改善有必要再提交的样品时, 适用同样想法, 只需要对受影响特性实施评价。特别是在号口开始前有变更时, 必须对受影响特性毫无遗漏的全部实施。

②. 尽可能拿品质规格内最差条件的部品实施评价。评价即使合格, 也要对评价后的部品进行分解, 确认有无问题。

(5) 关于各自的评价日期, 在日程部分中尽可能详细的记入, 明确开始、完了日期。评价时期原则上为各号试节点、品确、号口投产时期。

(6) 评价结果一栏中所有评价用 (○、×) 表示结果。

试作阶段评价为×的, 设计有责任跟进直至结果变为○。

结果即使为○, 相对规格在上下限时, 需要 N 增确认没有问题。

(参照: 【关于正寸指向】)

注记 ○: 满足规格 ×: 不满足规格

(7) 评价 NG 时, 记入“品质问题跟进表”并制定能在号口生产开始前实施对策的计划。且必须要联络广汽丰田质量管理部门。如果是内外装外观部品, 有时可能用检查特别式样书实施暂定对应, 相关具体对应要事前与广汽丰田质量管理部门协商。

(8) 附表为样例。若内容相同, 供应商可以使用自己的表格。

3. 提出要领

(1) “初品测定结果报告书”的提出要领

①. 初品的纳入

供应商在各号试节点、品确/号口投产/切替时的初品上贴上【初品明示标签】, 并且附上“初品测定结果报告书”后出货。

②. 纳入前的调整・确认

测定数据不能满足规格, 对纳入造成影响时, 供应商必须在出货前与广汽丰田质量管理部门联络, 对应方式取得承认后再发送部品。且像出现重量超差等事前知道会超出部品图纸规格时, 必须按照所定的设计变更申请路径与广汽丰田技术部门联络, 实施调整。

(2) “信赖性・耐久性评价结果一览表”的提出要领

①. 原则上在各号试阶段, 为了明确评价的进度, 必须提交给广汽丰田质量管理部门。

②. 各试作阶段实施必要的部品评价。如果按照广汽丰田质量管理部门指示需要提交评价结果时, 供应商必须提交记入有对策的各阶段的“信赖性・耐久性评价结果一览表”。

对“信赖性・耐久性评价结果一览表”实施变更时, 必须重新提交。

4. 变更的联络

广汽丰田质量管理部门确认“初品测定结果报告书”“信赖性・耐久性评价结果一览表”。

任一项目需要变更时, 广汽丰田质量管理部门会向供应商联络变更。部品检查法有变更时, 也要在这些表格中反映此变更。

作成日: 年 月 日
再確認: 年 月 日

品名:	品番:	供应商:
-----	-----	------

信赖性・耐久性评价结果一览表

車型

106

5-3. 部品的纳入

目 的： 在出货给广汽丰田的生产调试品和号口的变更品上正确的、清楚的粘贴“初品明示标签”，明确表示满足广汽丰田要求的正确情报。

适用范围： 适用于在生产准备阶段提供给广汽丰田的所有试作部品和设计变更、工程变更、品质改善品、或者其他得到承认的变更后的号口生产的所有部品。

供应商的实施事项：

1. 纳入给广汽丰田的生产调试部品

(1) 生产调试部品的每个箱子上都要带有广汽丰田指示的看板・“初品明示标签”的标签。并符合以下要求：

①部品配合用试作品

②各号试部品

③品质确认用的部品/生产开始时充填生产线的部品

(2) 关于新设部品，一箱上带有一张标签，并且将“初品测定结果报告书”装在箱内。

如果有要求随部品发送或是单独发送“初品测定结果报告书”，按照广汽丰田质量管理部门的指示实施。

(3) “初品明示标签”上必须是最新的设变番号。

图纸发行后，没有设计变更的话，在“初品明示标签”上记入最初的设变番号。

(4) 试作部品的“初品明示标签”放在看板卡中。在使用生产用的看板时，要使用生产线填充用的第二个看板卡。使用临时包装时，要用胶带将“初品明示标签”固定在箱子的外侧。

2. 号口生产部品

(1) 按照下面的指示在号口生产中变更后的部品的初品上粘贴“初品明示标签”：

①设计变更指示书（ECI）

②工程变更依赖

③品质调查要求

(2) 新部品的第一次供给时，所有包装上必须带有“初品明示标签”。品番变更时，不允许同一托盘上混放新旧品番包装的部品。对于小型变更（Minor 设变，品番不变更），虽然允许托盘上混放新旧部品包装，但不允许新旧部品混放在同一包装箱中。

注记：“初品明示标签”的格式、颜色按照广汽丰田的具体指示使用。

1、试作品以及号口变更部品的初品使用标签

***L 1.5A 部品包装

正规包装?暂定包装

正规收容数 ? 尾数

※在其中一项划上○记号

※1 个箱子粘贴 1 张

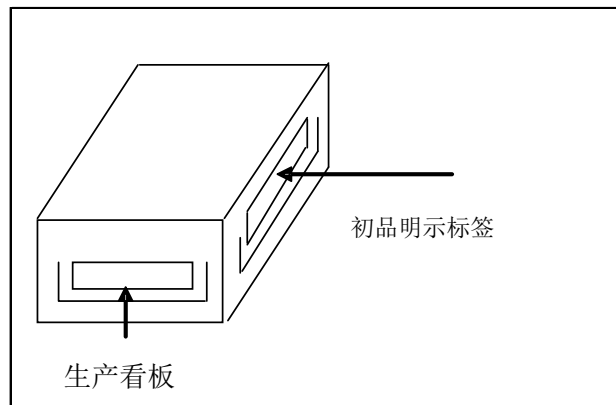
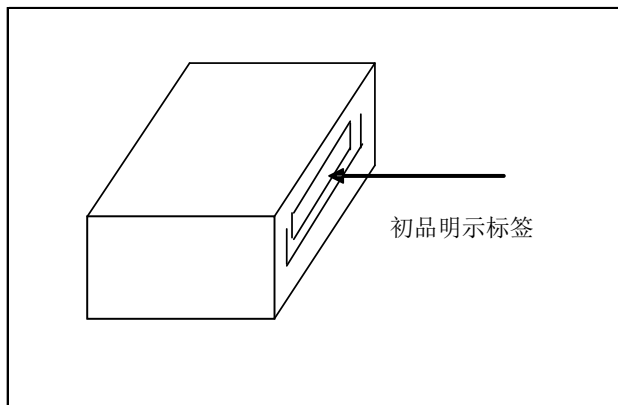
GTMC) 資材物流科

注意：所有的试作品和号口变更部品的初品出货时要附带初品测定结果报告书。

初品明示标签的位置

试作品

号口生产品

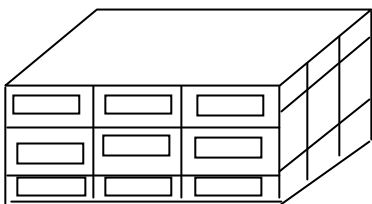
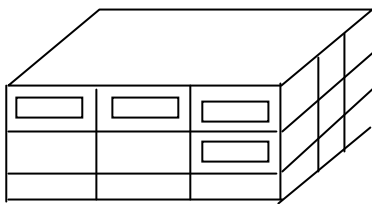


将初品明示标签插入所有包装箱的看板卡中。

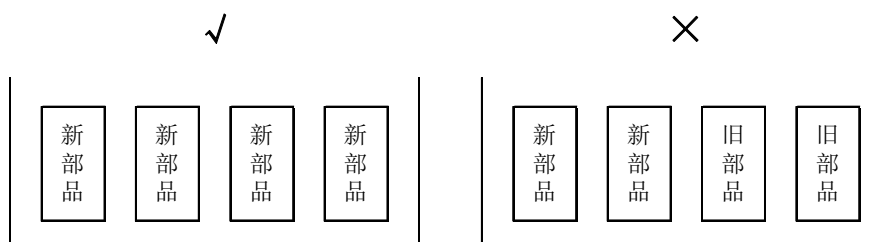
同时添付初品测定结果报告书。

将初品明示标签插入所有包装箱的看板卡中。

3、号口生产部品的托盘

托盘		
主要设变 (部品品番变更)	✓	✗
小型设变 (无品番变更)	✓	两种都可以

注意：在同一包装箱中混有新品和旧品时将不予纳入。也就是：



4、

大设变标签

设变最終lot

生管室記入

ECI.NO.

334WY0670

旧

GTMC入货CHECK

质量部 受入

使其能够看到看板，和看板贴在同一面上。

旧品memo 看板

设变初回lot

生管室記入

ECI.NO.

334WY0670

新

GTMC入货CHECK

质量部 受入

使其能够看到看板，和看板贴在同一面上。

新設memo 看板

5、小设变标签

小设变最终 lot		<table border="1"> <tr> <th colspan="2">GTMC 入货 CHECK</th> </tr> <tr> <td>质量部</td> <td>受入</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>		GTMC 入货 CHECK		质量部	受入		
GTMC 入货 CHECK									
质量部	受入								
Minor	旧	使其能够看到看板，和看板贴在同一面上							
ECI No.									
334WY0000		旧品 memo 看板							

6、工程变更

小设变初回 lot		<table border="1"> <tr> <th colspan="2">GTMC 入货 CHECK</th> </tr> <tr> <td>质量部</td> <td>受入</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>		GTMC 入货 CHECK		质量部	受入		
GTMC 入货 CHECK									
质量部	受入								
Minor	新	变更内容							
ECI No.		使其能够看到看板，和看板贴在同一面上							
334WY0000		新設 memo 看板							

工程变更初回 lot		<table border="1"> <tr> <th colspan="2">GTMC 入货 CHECK</th> </tr> <tr> <td>质量部</td> <td>受入</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>		GTMC 入货 CHECK		质量部	受入		
GTMC 入货 CHECK									
质量部	受入								
初	GTMC 质量管理部 技术科担当	使其能够看到看板，和看板贴在同一面上							
		初品 memo 看板							
包装变更初回 lot		<table border="1"> <tr> <th colspan="2">GTMC 入货 CHECK</th> </tr> <tr> <td>质量部</td> <td>受入</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>		GTMC 入货 CHECK		质量部	受入		
GTMC 入货 CHECK									
质量部	受入								
初	GTMC 质量管理部 技术科担当	使其能够看到看板，和看板贴在同一面上。							
		初品 memo 看板							

5-4. 号试中的不良对策

目的：规定了供应商对于在号试生产中发生的不良品的管理・对策要求。

适用范围：适用于在广汽丰田号试生产中判明为不良品的所有部品。

供应商的实施事项：

1. 按照广汽丰田质量管理部门的指示对号试中发生的不良进行回答，必要时使用正式的书面报告回答。此时，采用说明以下内容的书面文件，在期限之前答复广汽丰田质量管理部门。
 - ・ 真正的原因 （分别对发生原因和流出原因进行调查检讨。）
 - ・ 对策的计划
 - ・ 对策实施日期
 - ・ 实施对策品到达广汽丰田的日期
2. 供应商必须立即实施必要的对策（返修、废弃等处置）。

5-5. 面向号口的最终确认

目的：关于在生准阶段用于确认号口工程整備状况的点检表以及使用该点检表对号口做最终确认的要领的说明。

适用范围：适用于所有新设品番的部品及其构成部品。

供应商的实施事项：

1. 各个试作的确认的实施

对应试作等的日程安排，供应商必须自主开展第1次、第2次…点检，并更新内容。

但是针对重点管理部品，在“1A 前或者 1K 前”实施确认，确认结果不为○的项目，必须明确对应方法，另外，广汽丰田质量管理部门有指示时，供应商必须在“1A 前或 1K 前”提交点检结果。

- (1) 广汽丰田质量管理部门在对供应商实施量产调试的工程点检时，供应商应当使用“量产工程确认结果报告书”，在工程确认当天前完成自主点检。

不单是结果的【○ ×】，还会现地现物确认整備是否完成。试作当天的文件・部品准备应遵从广汽丰田质量管理部门的指示。

- (2) 即使广汽丰田质量管理部门没有现地确认工程，供应商也应实施自主点检，最终由供应商品质责任人负责确认结果。

- (3) 作成时的注意事项

- 按照品目汇总作成也可。（通过添加品番表等明确对象）

- 点检内容的履历清除记录。

- “流出防止确认表【4-1(3)】”的确认。

（若没有对应项目时，也记入）

实施过程中，若有不明白的地方，可与广汽丰田质量管理部门联络确认。

2. 号口移行前的最终确认的实施

由供应商对最终面向号口的部品品质及工程的保证体制进行确认。所谓“供应商最终确认”，原则上，一般部品由“品质担当部长”，重点管理部品由“品质担当董事”决裁以后，向广汽丰田质量管理部门提出。

根据广汽丰田质量管理部门的指示，提交时间快则在量产试作后，最晚也要在“供应商面向广汽丰田品确部品生产开始2周前”进行。

广汽丰田质量管理部门确认后，若无特别的问题则不发行联络书。若供应商需要广汽丰田返还确认后的报告书，则应向广汽丰田质量管理部门提出要求。

号口移行时若有课题，需要对其内容、对策进行说明，以得到广汽丰田质量管理部门的理解。广汽丰田的拜托事项在要望事项栏中填不完的情况，可另外添加附件说明。

6-1 号口初期的品质管理

目的：为了确保新规设计部品切替为号口时品质的达标及工程的早期安定化，对供应商实施的初期管理业务内容进行明确。这里主要对号口以后的相关要点进行说明。

适用范围：适用于所有的新设品番的部品及其构成部品。

说明：

- 1、初期管理：为了确保初品品质及工程的早期安定化，在号口生产后的一定期间内（以下称为初期管理期间）进行的品质保证活动。
- 2、初期管理期间：初期管理活动期间原则上按照下面的要求进行

分类	期间
安全/排放/法规部品	号口后 3 个月
上面除外	号口后 1 个月

- 3、初品：初期管理期间生产的所有部品。
※通常说的「初物」指：换班、模具・刀具交换、设备・机械修理/调整之后的产品。
- 4、初品评价：在初期管理期间中，以判断制造品质、设计品质、工程整备上的问题的对策及改善情况为目的的品质确认活动。

供应商的实施事项：

1. 号口初期的工程管理
在号口初期，明确标示初期管理期间，同时要实施特别的工程管理与检查。
(1) 实施严格的特别检查：抽检频度增加、检查项目追加、抽取监查等。
(2) 各工程管理的强化。
(3) 高层通过对工程监查、品质相关情报的收集实现对策・反馈的早期实施。

而且决定实施内容时要留意以下事项：

- (1) 工程的整备状况
- (2) 工程能力调查结果
- (3) 初品测量以及初品纳入状况
- (4) 过往问题的再发防止(类似部品、类似工程的品质状况等)
2. 初期管理的解除、文件的管理及其它
 - (1) 解除或延长的决定
品质责任者在经过了规定期间或在规定期间内，如果判断初品品质得到确保并且工程已实现稳定化时，可以解除初期管理转移到日常管理，但品质责任者判断品质不稳定时，要延长规定的期间。
判断解除时要考虑以下项目：
 - (2) 期限间有无纳入不良、市场不良
 - ① 号口阶段工程能力是否得到确保并且有无问题
 - ② 工程的保证体制是否已整备
 - ③ 初期流动品的品质测量数据如何
 - ④ 工程内品质不良、生产能力不足的对策状况
 为了向日常管理移管，初期管理的解除是在品质结果整理解析后，重新确认 QC 工程表、作业标准类、管理图之后进行的。但以下相关的部品的初期管理的解除，必须向广汽丰田质量管理部提交以初品测定结果为基础的资料进行说明。
 - (a) 安全/排放/法规部品
 - (b) 初期管理期间被指出品质不稳定的部品
 - (c) 广汽丰田质量管理部要求的部品(新部品、新机构部品等)
3. 返修品管理的彻底
返修部品时按下记基准彻底管理。
 - (1) 返修品处理的记录与再发防止的彻底。
 - (2) 返修实施后实施全数检查
备注:这个时候检查的不只是返修对应的特性,也包括因返修有可能受影响的相关特性。
通过返修品标识,防止未返修完成品混入返修品。
4. 批次管理的彻底

为了充实工程管理，迅速对策不良品，有必要实施批次管理与先进先出。

5.2 级・3 级以下的供应商管理

1 级供应商必须按照这个要领同样的对 2 级・3 级以下的供应商实施初期管理活动。

6-2. 号口生产中的品质管理

目的：就号口生产开始后品质管理上应实施的内容进行说明。

适用范围：适用所有部品及构成部品。

1. 日常管理

(1) 作业的标准化

为了确保·维持·改善产品的品质和工程的安定状态，应明确制造品质和制造要素（4M）之间的关系；在作业内容·品质确认·设备保全三个方面，将内容明确到 QC 工程表·作业标准书·品质点检标准等中，彻底遵守，并根据需要对内容进行改善。

同时，要实施标准文件及品质记录的管理。

4M：Man（作业者）、Machine（机器·设备）、Material（材料）、Method（作业方法）

(2) 工程内条件、品质的确认及工程能力的维持改善

为了做到工程的维持管理，应定期的（如：作业开始·作业中·作业结束）进行条件确认和品质确认。对该类数据的波动幅度·偏离规格情况进行解析，活用于工程能力的维持·改善的同时，也可作为设计变更·工程变更时的备份数据活用。

① 作业开始（初物）

作业开始前设定正确的作业条件、确认设定情况、对生产出的最初的部品（初物）进行品质确认。初物至少要暂时放置到下一次的品质确认，必要时进行再确认。依此来保证之后都使用同一制造方法·条件生产出来的产品品质。

② 作业中的条件·品质管理

作业中要定期确认作业条件、生产过程中部品的品质，保证部品的品质水平和工程的稳定。作业结束（终物）的条件·品质管理

作业结束前确认作业条件、最终生产部品（终物）的品质，保证从作业开始、作业中到生产结束这段期间生产的部品的品质水准和工程的稳定。

(3) 在库部品及部品履历的管理

部品按照生产批次顺序（遵守先入·先出原则）进行在库管理的基础上进行出货和纳入。此时，必须考虑雨水·灰尘等环境因素的影响。特别是在设计变更时，须彻底防止设变前后的部品混放。另外，对主要部品·原材料·制造日（批次）进行履历管理，标准化相关管理要领。各种类型部品（试作品、不良品、选别品等）对应的识别标识、放置场，应彻底实施管理。

(4) 设备保全

设备的正确状态明确做到可视化并管理其倾向，预先实施保全，达到维持·管理生产性·品质·安全性·保全性的目的。另，为了做到防止不良品流出，要定期确认防错装置是否正常工作。

(5) 检查

供应商在收到广汽丰田质量管理部门联络时，必须提交部品检查法上规定项目的评价数据。有指示定期提交的项目，须定期提交。对于法规相关的部品，若检查项目、检查方法及抽检频度发生变更时，为确认其符合法规，必须迅速联络广汽丰田质量管理部门并取得承认。

2. 变化点管理

(1) 变化点：制造良品的 4M（作业者、机械·设备、材料、作业方法）条件发生变化。

为了在变化点产生时，也可稳定的制造出良品，在变化点产生前和产生时采取适当对应，做到不良未然防止的活动称之为变化点管理。

变化点分可预测和突发两种情况。

(2) 变化点管理要领的整備

- ① 决定具体管理什么变化点的项目
- ② 决定使用什么样的表格来进行管理
- ③ 决定由谁、什么时候、如何管理（实施者·时期·内容）
- ④ 决定由谁来确认是否有正确的实施（确认者）

(3) 变化点管理的步骤（突发情况时，难以事前对应，故按照①→③→④步骤实施）

① 决定实施变化点管理

◆ 变化点的联络：明确联络路径、责任者

◆ 决定实施变化点管理：（2）的项目做到可视化（管理者要看得到）。

② 事前准备

◆ 确认变化点有否造成良品条件混乱，确认流出防止机能，同后工程联络。

③ 变化点产生时的确认

- ◆ 制造良品的条件有否满足？（变化点造成良品条件混乱吗？）
品质同变化前同等或以上吗？

④ 相关资料的保管

- ◆ 在确认后工程不良的原因是否是变化点时，需要记录部品履历。

变化点例：以下图表分可预测变化和突发变化。

可预测变化		突发变化	
要因	变动项目	要因	变动项目
人	节拍变更、工程变更、换岗、接受支援、职务分工变更、年休、暂时离开、短期离开后回线、线外作业者变更、休息时间、午休、作业开始、结束作业时	人	暂时离开（厕所等）、突然年休、作业中断时的跟进、生产线停止和重启。
设备	改造工事、修理工事、模具改造/修理工事、模具新设/模具更新工事、设备移动设定、产能增加新设、模具变更、模具更新、工具/治具/刀具的变更・交换、检查治具、检具新设更新、换模、定期点检、保全、涂装治具交换、清扫、高频率线圈交换、防错装置的变更移动设置	设备	设备故障、设备异常、模具异常、工具、治具和刀具的劣化/破损、模具故障（含 破损）、全数检查治具和 Tester（测试工具）的故障、生产指示错误（防错装置错误）
物	设计变更、工程变更、素材变更、材料变更、粗形材料变更、油脂类变更、精度修正、微调整、副资材的变更、长时间连休前后的对应、流动备品、先行确认品	物	异常处理、追加点检/回追点检、生产造成的部品不良、或者不得不按误欠品来生产的
工程	工程变更、非常时期的工程变更、条件变更、结构变更、铸造案件的变更、节拍变更、线工事、线移动（移动设置）、季节变动、试行、试作	工程	作业延迟时的跟进、作业中断时的跟进、作业错误时的跟进、条件设定错误时的跟进、结构错误时的跟进、紧急情况时的生产再开始的处理

3. 方针管理

(1) 品质方针

为了有效率的维持・管理・改善部品品质和品质保证体制，基于中长期经营计划、顾客的要求事项及社会・经营环境等明确出的具体目标和策略称之为品质方针。

品质方针基于总方针（公司方针），细分作成各部门的部・科方针。目标・策略应在各部门间充分协商、不偏离总方针、在部门间・部门内部达成一致意见。必要时征求广汽丰田意见的情况。

(2) 品质方针的内容

基于下述内容作成品质方针。必要时，目标值相关需与广汽丰田达成一致意见。目标・策略分类成新产品・重点管理部品・一般部品等作成。

- ・ 基本年度计划、标语
- ・ 品质目标（工程内不良、客户不良、市场投诉等）和上年度的达成状况
- ・ 各目标的策略（公司、各部、各科）和上年度的实施状况
- ・ 针对 2 级供应商的实施事项
- ・ 日程（PDCA）

(3) 品质方针的作成及展开方法

品质方针应事先企划・计划，使得在新一年度开始月可以展开，配合管理者水平实施跟进，确保目标能够达成。

方针管理手順（例）

时期	阶段	活动步骤	内容
-2M	企划	(1) 方针制定和展开	(A) 基于中・长期计划、社会・经营环境、上年度的反省，制定策略和目标
			(B) 细分目标，按各细分目标将策略具体化
			(C) 组织上下级就目标・策略进行调整

***** 第六章 号口生产阶段*****

-1M	计划	(2) 实施计划的作成	(D) 现状问题点的把握和解析
			(E) 决定实施事项等
			(F) 决定可实行的日程
新年度	实行	(3) 基于计划实施	(G) 实施策略和内部点检（目标达成度、延迟、阻碍事项）
		(4) 活动情况确认	(H) 按各级别确认频度实施、确认结果
			(I) 组织上层诊断（重视过程、解析目标未达成原因）
		(5) 处置	(J) 延迟、未达成后怎么办（促进方案、计划变更）
年中	确认	(6) 点检	(K) 策略和实施计划的整理、目标达成的日期决定
年度末	确认	(7) 反省	(L) 目标未达成的原因分析、方针管理的做法反省

4. 资料的管理

基于本要领需要管理的文件及品质记录如下。

决定管理担当部门，明确记录各文件的保管期间并进行保管。

文件名	文件保管期间
SQAM	最新版
部品检查法/承认部品检查法	号口工程废止后 10 年
初期管理计划联络书（品质保证计划书）	号口后一年
DI 数据	作成后 6 个月

上述文件对象外的文件，由供应商决定管理担当部门、管理期间并实施管理。

5. 广汽丰田对供应商实施出差监查

(1) 广汽丰田质量管理部门有时会预先通知供应商出差实施检查。

（有时会事前商定是否实施长期改善活动）

(2) 为了使出差检查顺利进行，供应商须配合协力。

(3) 出差检查指摘出问题点时，供应商要迅速采取对策、将对策确认结果向汇报给广汽丰田质量管理部门。

6-3. 设计变更的实施和确认

目的：设计变更时，为了确保变更前后没有品质问题，同时切替能够在供应商与广汽丰田之间顺利推进，对相关实施事项进行说明。

适用范围：适用于号口用的正式图纸或RDDP (Request for Design and development of Parts) 出图后的所有部品。

说明：根据内容，可以将ECI分成两种类型。

1. Major设变（主要设计变更）：
 - (a) 新部品或构成部品的导入
 - (b) 设变前后的部品之间没有互换性时
 - (c) 内容虽然是Minor设变，但与其他Major设变同时切替时，作为Major设变处理。
2. Minor设变（小型设计变更）：
 - (a) 不属于Major设变的小型形状变更
 - (b) 图纸的注记变更、或对误记进行修正时等

原则上设变的实施日期由广汽丰田生产管理部门指示。但Minor设变时，也有可能由广汽丰田生产管理部委托供应商根据自公司情况自行决定切替日期。

备注：在号试阶段发出的设变，供应商要明确设变的编入时期并实施。只要没有特别指示，该设变是Major设变时不需要为变更追加发行日程表或者计划书。

供应商的实施事项：

1. 根据设变内容，要按照本手册中指示的生产准备活动实施，并且更新部品检查法・QC 工程表・C/F 等相关要件。并且毫无遗漏的实施相关的必要评价，实施号口后的初期管理。
2. 在号口阶段，已经承认的生产工程因为设变发生变更时，必须提交工程变更申请。
3. 供应商在收到设变后，必须按照设变内容，正确无误的实施变更。在没有收到设变前不允许随意变更产品。按照指示的设变内容全部实施，并且在变更后对部品是否满足图纸上指示的要求特性毫无遗漏的进行必要的评价。另外，按照广汽丰田生产管理部门的指示纳入。（日期、纳入形态等）
4. 必须维持并保管生产部品的设计变更履历，即“设计变更实施记录”。在广汽丰田质量管理部门要求时要提交。附表作为示例，供应商也可以按照自己的格式制作。
5. 每次设计变更时，都要将变更的全部内容填写在设计变更实施记录上。填写的内容如下：
 - ① （包含对构成部品、材料影响的设变内容）每次对该部品产生影响的设变数。
 - ② 变更部品出货到广汽丰田的日期
 - ③ 设变已经实施、品质得到确认的内容，并且按照供应商的文件保管方针或者法规条款（对象内时）实施品质确认文件（设变切替指示书、确认结果报告书等）的维持保管，供应商的品质管理责任人要对所有相关文件进行承认。
 - ④ 在相应情况下（例：机能部品）受影响部品的连续番号。
6. 因设计变更生产出来的初品送交给广汽丰田时，要用“初品明示标签”进行区别（参照：【5-3章】）。

6-4 工程变更的申请和确认

目的： 发生工程变更时，为了保证变更前后品质上没有问题，切替能在供应商和广汽丰田之间顺利进行，对应该实施的事项进行说明。

适用范围： 适用于面向号口生产的所有部品。

说明：

1. 工程变更的基本思路

原则上，工序流程图、QC 工程表的内容发生变更时，作为工程变更考虑，必须进行必要的品质确认，保证品质上没有问题。

另外，如果变更内容比较大（像移管至新建工场等），考虑到会对部品品质、对广汽丰田有某些程度上的影响，所以供应商必须在计划提出之前与广汽丰田质量管理部门商谈。

无法判断是否需要提出申请时，先要与广汽丰田质量管理部门商谈。不允许出现不提出申请，产品品质发生了变化，导致车辆上发生不良，给顾客造成困扰的事情。另外，对于 2 级·3 级以下的供应商的工程变更，1 级供应商必须承担责任，采取和本公司工程变更同样的对应，根据 1 级供应商的判断，向广汽丰田提出申请。

2. 根据变更引起的影响的重要度进行考虑

由于▽S、▽R、▽E 项目以及影响车辆机能的重要特性的变更，或者是影响这些特性的设计变更引起工程变更时，必须提出申请。即使是一般部品，由于和对手件的关系，也有可能发生问题。在下面 3 中表述的变更发生时，须进行工程变更申请或者是和广汽丰田质量管理部门商谈。

3. 变更内容的具体事例

- 制造场所的变更（新规工厂/工程、变更到其他工厂/工程）。
- 2 级·3 级以下的供应商变更（向新规供应商发注、或是变更到向其他供应商发注）
- 新规设备导入、工序增设·改造、模具·成型模具的变更以及系统的变更、中止工序的复位（一段时间生产停止后，再开始生产，有可能品质发生变化时候）
- 制造方法·条件的变更：锻造、铸造、热处理、焊接、清洗、涂装、加工、组装、冲压、成型、烧结的方法（工法、手顺、副资材等）以及条件（温度、压力、电力、电压、电流、速度、浓度等的 QC 工程表上有的管理规格）的变更
- 材料的变更（厂家变更、同样规格的材料变更、副资材的变更、粗形材的变更）
- 检查方法的变更（▽S、▽R、▽E 项目以及影响车辆机能的重要特性的相关项目的检查机器·检查方法的变更）
- 伴随突发对应的工程变更（首先必须联络广汽丰田质量管理部门）

供应商的实施事项：

(1) 计划的提出

- ① 作成“工程变更申请书”，在预定日 3 个月之前或者是在切替计划制定后马上向广汽丰田质量管理本部门提出。（必须考虑到根据变更内容进行的评价·确认所需要的时间提出申请。）当出现工程变更不能提前 3 个月提出但是一定要切替的情况时，必须向广汽丰田质量部进行报告，并协商相关的事项。

必须对以下的项目有明确的说明（附件说明资料）。

- (a) 变更理由
- (b) 变更内容以及会受到影响特性
- (c) 品质保证计划 描述变更实施基础上的重要确认活动整体
- (d) 部品评价计划 详细描述应该评价的特性、n 数以及日程
- (e) 强调 QC 工程表·部品检查法的变更部分

- ② 广汽丰田质量管理部门会根据“工程变更申请书”对下记 A~G 协调事项具体指示，供应商按照指示实施。

- | | |
|----------------------------|-----------|
| A: 工程调查 | B: 纳入前的商榷 |
| C: 初品测定的现场确认 | D: 提交样本 |
| E: 提交不良汇总书 | F: 初品测定要否 |
| G: 其他指示项目（测定项目、规格、试料数、方法等） | |

在提交样本和初品纳入时，必须按照本手册规定的要领，连同初品明示标签一起提交。

- ③ 供应商在接收到决定了协调事项的“工程变更申请书”之后，按照品质保证计划，推进工程和产品的准备和评价工作。日程发生变更时，必须联络广汽丰田质量管理部门。供应商在作成“初期管理计划联络书”之后，必须至少保管一年。

(2) 工序整備·评价

***** 第六章 号口生产阶段*****

- ① 即使是工序变更,也要按照本手册第 4 章·第 5 章描述的工序整备·试做·评价实施,对首次正规工序品的精度·品质·信赖性进行评价。
 - ② 有必要的話要进行试生产,判定工程能力,汇总结果。
工程变更时需要注意的是应维持变更前后的水平相同。
- (3) 变更内容的确认要领
- ① 只进行变更品的数据确认,就判断工程变更后的部品是良品与否时
供应商用“初品测定结果报告书”记入变更后产品的数据,并进行报告。
广汽丰田质量管理部门确认“初品测定结果报告书”,如果没有问题的话,就承认工程变更后的部品可以纳入。
 - ② 实施工程点检时
广汽丰田质量管理部门在协调后,实施工程点检,如果没有问题的话,承认工程变更后部品可以纳入。
 - ③ 供应商必须做好准备避免由于工程变更导致对广汽丰田车辆的生产造成影响。首次出货时,必须追加识别标记(初品明示标签)。(详细内容遵从广汽丰田质量管理部门的指示)确认到工程变更之后,必须实施号口后的初期管理。
- (4) 关于支给品的对应
支给品发生工程变更时,提供支给品的供应商不是向支给地而是向广汽丰田质量管理部门提出申请。
- (5) 变更时的供应商的业务(参照后页的流程图)
工序变更的认可需要下面 2 个阶段。
- A. 计划的承认
 - B. 该工序初品的承认

各阶段的程序如下:

A. 计划的承认

- 1) 决定实施计划的日期(与提供给广汽丰田的期限一致)。
- 2) 评价变更对下述事项的影响:
 - a) 制造工序
 - b) (包括性能和信赖性在内的)检查项目/方法
 - c) 二级供应商
 - d) 作业人员的工作负荷情况
 - e) 库存情况(也就是安全库存)
- 3) 编制能够保证部品质量的质量保证计划(QAS)。
- 4) 填写工程变更申请书(PCR),为了取得承认,至少要在计划实施日期的3个月之前(性能评价试验有可能超过3个月,请适当地根据实际情况进行提前)提供给广汽丰田质量管理部。参见后续的示例。
- 5) 将必要的计划提供给广汽丰田的质量管理部和采购部。
- 6) 广汽丰田对要求进行研讨,对下述项目作出指示,并在接收到请求书后的10个工作日内答复供应商。
 - a) 是否承认该计划或需重新提交。
 - b) 是否有必要到供应商进行工程监查。
 - c) 是否有必要在出货前与供应商举行会议。
 - d) 广汽丰田质量管理部是否有必要进行初品的检查。
 - e) 为了进行更加详细的协商,有时广汽丰田质量管理部要召开进度会议(例:安全库存计划、过渡内容等)。

在任何情况下,在没有得到广汽丰田相关部门认可之前,供应商不得对工序进行变更。
- 7) 供应商在收到已经承认的PCR后,需要根据与PCR一起被承认的QAS,对变更工序和产品的准备过程作出计划,并执行和推进其评价。在该日程发生变化时,要与广汽丰田质量管理部进行联系,并相应地将计划变更

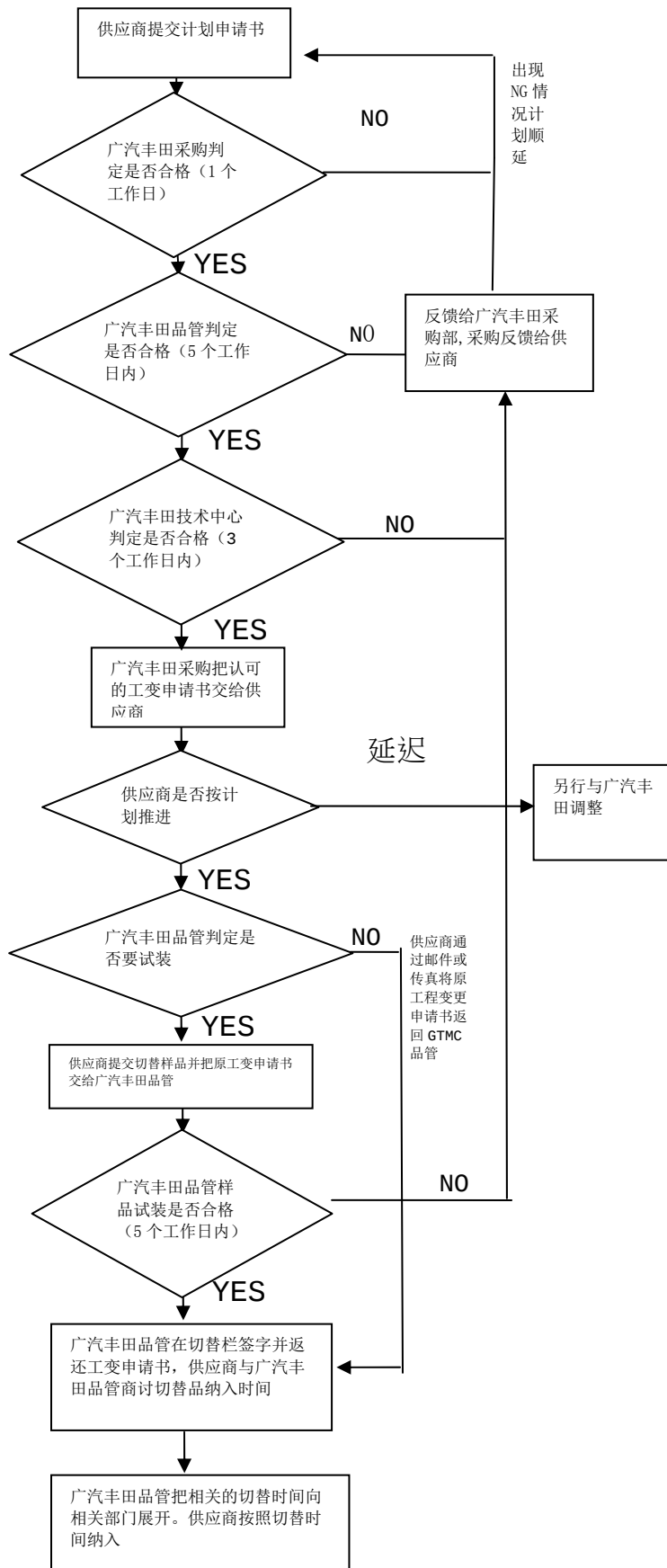
B. 该工序出品的承认

- 1) 对于广汽丰田质量管理部通过答复书要求的PCR项目,供应商必须按计划提交已实施项目的相关资料(例:数据、性能测试报告等)。

******* 第六章 号口生产阶段*******

- 2) 当按计划提交完已实施项目的相关资料时，广汽丰田质量管理部确认是否要进行试装，要试装时供应商把试装品和PCR原件一起返回给广汽丰田，不要时把PCR的原件通过邮递或传真提交给广汽丰田质量管理部。由广汽丰田质量管理部对工程变更品是否可切替进行承认。
- 3) 由于生产安排原因有可能在5天内不能马上进行试装，工程变更的承认要顺延到试装完成后才能承认。
- 4) 在各阶段的评价和确认结束后，广汽丰田质量管理部要返还PCR原件给供应商并与供应商确认相关的切替时间。

工序变更要求的流程



6-5. 纳入不良的处理要领

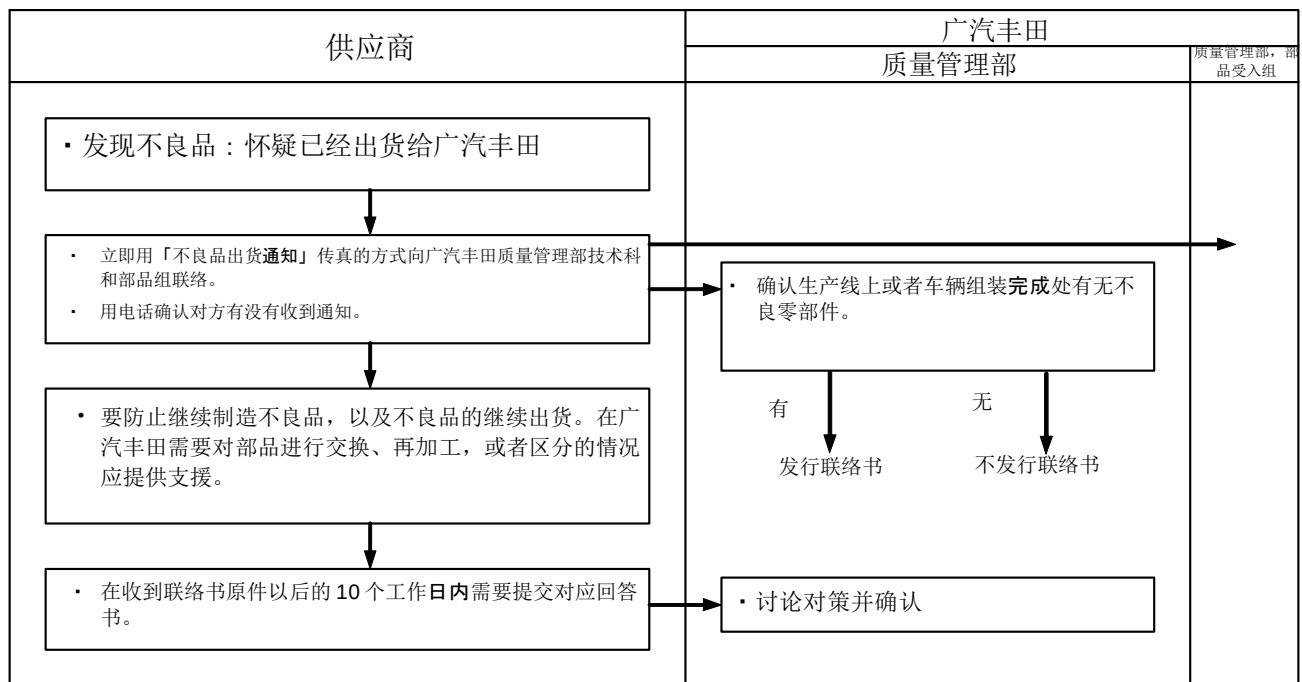
目的：说明对于号口生产过程中纳入到广汽丰田的不良品，供应商应该实施的管理・对策要求。

适用范围：适用于号口生产中确认为不良品的所有部品。

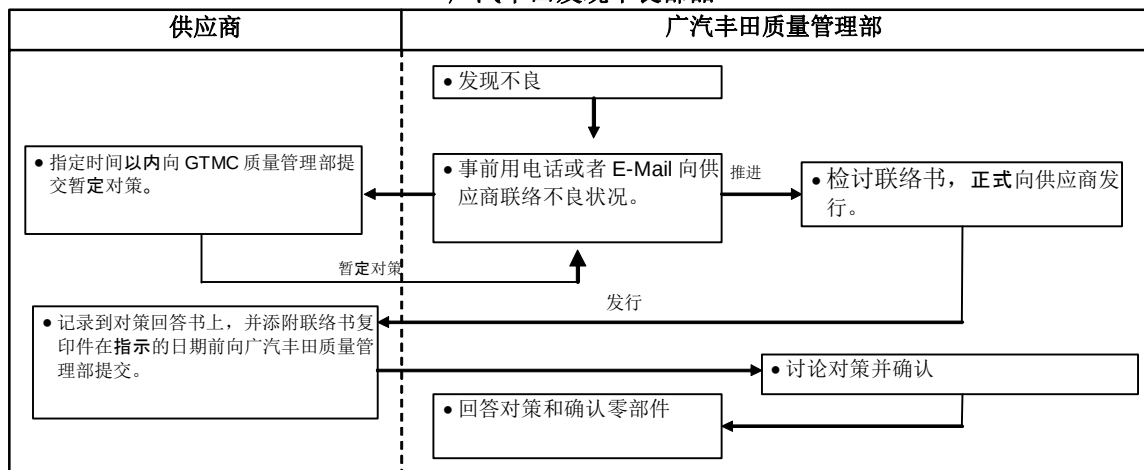
供应商的实施事项：

1. 供应商必须明确能够确实防止不良品流出的要领，并对其维持管理。此管理要领中对于不良品的判定方法、记录、评价方法、隔离方法及处理方法，还有与相关部门的联络方法都必须有具体规定。
2. 在供应商处发现不良品
(供应商怀疑不良品已经出货给广汽丰田，或是在自己公司的成品仓库中发现有不良品的情况)
 - (1) 供应商应立即联络广汽丰田质量管理部门，并对不良品进行处置(选别・返修・更换等)。联络时必须明确以下内容：
 - ① 品番和品名
 - ② 供应商名
 - ③ 用草图描述不良
 - ④ 怀疑有不良的部品的区分方法
 - ⑤ 不良的内容(期间、推定个数及发生比率)
 - ⑥ 推测原因(发生原因・流出原因)
 - ⑦ 何时能够采取何种对策
 - ⑧ 暂定的对策・检查方法以及初品纳入的时期和标示方法
 - (2) 供应商在进行了最初通知后的10个工作日内有必要以对策回答书的形式向广汽丰田质量管理部门对不良的原因和再发防止的措施进行正式的报告。
注记：即使在供应商自公司处置了不良品，但是如果影响到广汽丰田纳入的情况下，必须立即联络广汽丰田质量管理部门。
3. 在广汽丰田工程内发现不良品
 - (1) 号口生产过程中发生不良的场合，按以下基准发行“品质不良联络书”。
 - ① 品质不良联络书 发行基准
 - (a) ▽S、▽E、▽R特性的品质不良即使只发生1件时
 - (b) 上面除外的重要机能不良(有「安全性的丧失」「违反法律法规」的可能，「路上故障」、重要机能丧失及有重要机能丧失可能时)即使只发生1件时
 - (c) 一般部品的不良(含误品・欠品)在5件/班以上，发现时或者在自工程、后工程需要选别作业时。
 - (d) 判断为再发防止不充分时(在过去6个月内发生同样不良时)
 - (e) 初品的不良即使只发生1件时
 - 注1) 上面除外，同一供应商的部品发生同种不良的部品为散发时，按广汽丰田质量管理部门判断发行。
 - 注2) 如果品质不良联络书的内容不认同的时候，与广汽丰田质量管理部门联络。
 - (2) 在“品质不良联络书”中记入对策，在指示的期限前提交至广汽丰田质量管理部门。(通常为正式通知后的10个工作日内)再发防止处置必须包含以下内容：
 - ① 部品选别的结果与不良品的处置
 - ② 不良的发生原因
 - ③ 不良的流出原因
 - ④ 针对上面项目的恒久对策与实施完了日期
 - ⑤ 对策效果的确认
 - ⑥ 再发防止的活动内容(规格、标准、组织架构的修正等)
 - ⑦ 添付必要的文件资料为了实施恒久对策需要工程变更时，供应商在回答书上添付工程变更申请书，或者最低限度在回答书上记载工程变更申请提交期限。
 - (3) 必要时，广汽丰田会要求供应商在恒久对策品初次出货的批次部品上使用识别标示。
 - (4) 如果供货对象有多个时，因为不良品有可能流出到其他公司，供应商也必须告知广汽丰田质量管理部门以便实施对应。

供应商处发现不良部品



广汽丰田发现不良部品



. 选别和修理的要求

- 若在广汽丰田进行受入检查后发现不良，或供应商怀疑不良品已经出货，供应商必须在广汽丰田担当在场的情况下负责对广汽丰田在库部品进行选别。
在没有不良的部品到达广汽丰田之前，最低限度供应商必须要负责继续在库选别。
不管是什么场合均由广汽丰田判断是否需要不良品进行选别。
- 按照广汽丰田指示进行的不良品返修或更换新品时发生的费用由供应商负担。
- 必要时广汽丰田可以按照自身的判断，自己或委托第三者对不良品选别或返修。这种场合会向供应商申请相关作业发生的费用。

补充说明：

- 不良跟进会：**不良发生率高，问题再次发生，不良重大，或者是对应不彻底/不充分/延迟的场合，并且有时根据广汽丰田的判断与供应商召开对应会议等。会议上为了充分的说明供应商的对应情况，会议参加人需要携带必要的资料（例：报告书以及制品样本等）。关于会议的日期、时间以及场所会同供应商联络。
- 品质调查依赖书：**责任不明时，需要委托供应商进行工程内调查时使用。
不良对策依赖书：为一般不良时（A等级以下），不良在5件以下并明确是供应商责任时使用。
品质不良联络书：重要不良（S级、R级、A级），或一般不良多发呈5件/直以上时使用。

备注：上述内容是发行的指导原则。由广汽丰田质量管理部对发行何种联络书作出最终判断。

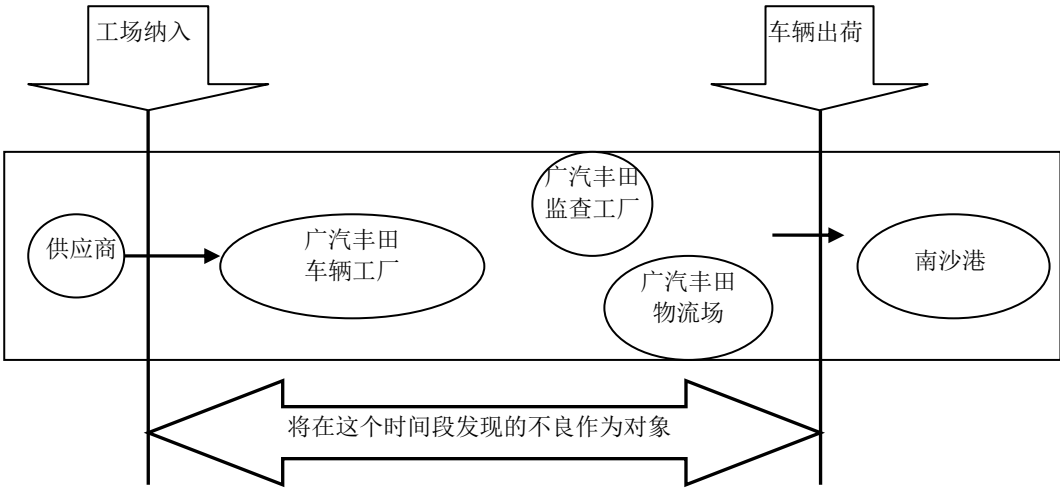
6-6. 纳入不良的计算方法

目 的：说明广汽丰田购买部品的纳入不良的计算方法。

使用范围：适用于购入部品。（除了资材·副资材）

说 明：

- 1. 适用对象部品
以广汽丰田从国内直接签订合同购买的、直接纳入广汽丰田工厂的部品为对象。
- 2. 适用对象不良发现范围
从向广汽丰田工厂纳入的时间节点开始到车辆出荷为止发现的所有不良。（受入检查、总装工程内、车辆出荷检查等发现的所有不良）
车辆出荷后，发现不良时，在工程内残存的部品以及在未出荷车辆上已经组装上的部品不做计算。（请参照下图 1）
（不作为纳入不良，而作为“市场问题”、“已售车问题”进行处理。）
另外，号试品也不做计算。
（图 1）



- 3. 适用对象不良内容
 - ①将由于供应商责任造成的所有制造·物流品质不良作为对象。
由于广汽丰田的物流问题（捆包·运输等）造成的不良作为计算对象外。
部品不良的原因明显是由于广汽丰田支給部品的不良引起时，根据支給地的异议申请，将支給地的不良删除。
 - ②部品错误的处理
由于看板·标签错误造成的所有部品错误纳入时，用看板的页数进行计算。
异品（误品）混入时，只计算其个数。

[补充]

不良要区分 S·A·B 的三个级别进行计算。

（分类的基准请参照下表 3）

(表 3)

种类	基准	部品检查法的表达
S 缺陷	与“安全性丧失”“法规抵触”相关的重要特性不良 具体是在图纸、部品检查法上有指示▽S、▽E、▽R、○指相关的特性不良	▽S、▽E、▽R、○指
A 缺陷	除了特性（上述 S 缺陷）的重要机能不良 (1) 有可能“安全性丧失”“法规抵触”的不良。 (2) “路上故障”“重要机能丧失（不点灯、不作动等）或者是有其可能性的不良	A 项目
B 缺陷	不属于 S 缺陷、A 缺陷的不良	B 项目/C 项目

安全性丧失是指“失去控制行驶”“制动不良、不能”“方向盘操作不良、不能”“看不清、看不见”“翻倒”“失窃”“火灾、热害”“负伤、火伤”“健康阻碍”等。
路上故障是指“E/G 始动不能”“A/T 不能发进”等。

6-7. 市场品质问题的保证活动

目的： 为了减少无偿修理，改善客户的满意度，解析市场上的品质问题，进行持续的改善，需要决定供应商对应体系的要件。

适用范围： 适用于所有的供应商。

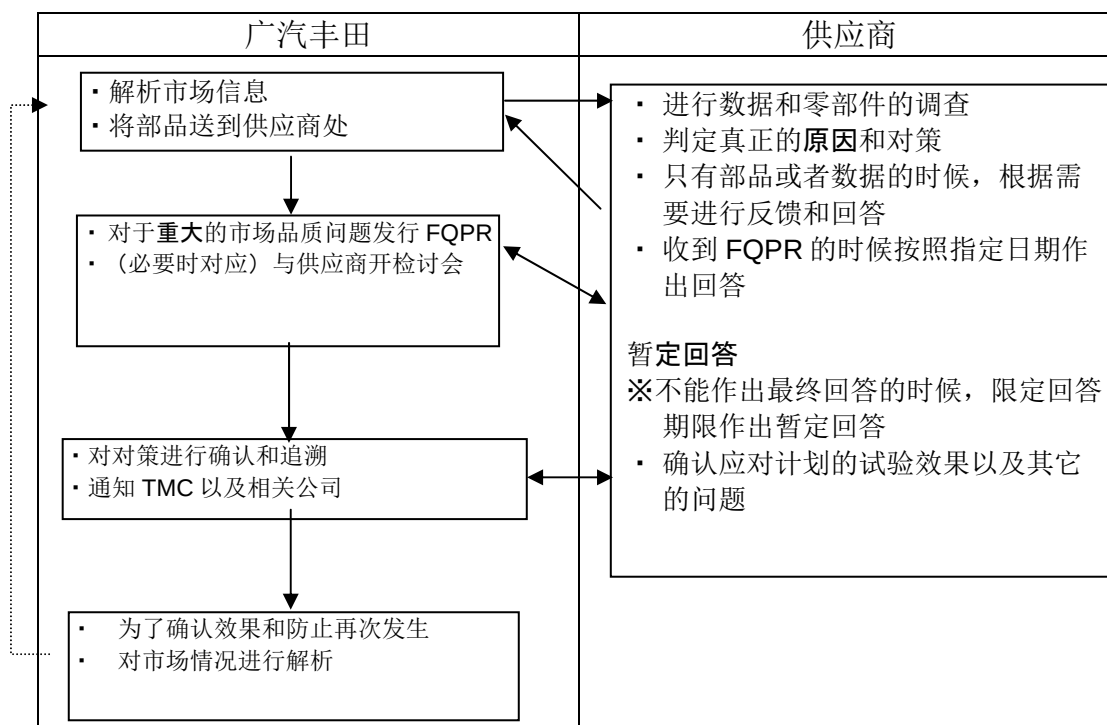
说明：

关于市场上使用车辆的部品品质和性能，广汽丰田收集各类的相关信息。

处理完这些信息之后，为了搞清楚客户特定的未决的事项，需要进行调查。进行调查检讨对策时，有时需要供应商提供其部品。

通过调查数据和返却的部品来解析品质相关的悬念事项。为此每个供应商都应持有与此相对应的文书化的规章制度。

下图是对于这个程序的说明。



供应商的实施事项：

1. 一般要求

(1) 为了部品的品质改善或者信赖性提高，广汽丰田会向供应商提供的保证部品、以及保证的相关信息。

目的是为了帮助供应商理解自己所提供的部品在市场上起着怎样的作用，或者对于市场上的客户存在着怎样的影响。特别是在发生不良时，让供应商认识到给客户带来困扰/麻烦的详细情况。供应商接收这个部品 / 信息，不论广汽丰田指示如何，都必须积极的按照本要领的要求，特别是下面的要求实施。

- ① 必须对接收到的信息和部品进行管理
 - ② 确认市场上存在的问题/客户的投诉
 - ③ 真因的解析・检证，对策实施・效果确认的实施
 - ④ 再发防止的实施・确认，类似工程的点检及必要管理项目的实施
- (2) 因为 2 级・3 级供应商的工程的原因导致品质问题时，供应商有责任按照本章说明的业务内容对 2 级・3 级供应商正确无误的实施。

2. 市场上品质问题的调查

对出货后的车辆的不良现品回收后，广汽丰田会发行依赖书要求供应商对不良现品进行调查、对策。（“现品调查依赖书”）

- (1) 供应商收到依赖书后，对不良品进行解析、真因调查、对策及再发防止。
- (2) 供应商在依赖书中记入调查结果，在期限前回答广汽丰田。如果在回答期限到期仍无法解决或无法决定对策时，要事前联络广汽丰田检查管理部门。

(3) 如果依赖书中无法详细记入时，可以添付附件。

3. 不良回收部品

为了向供应商提供信息帮助供应商改善，广汽丰田有时会把回收的不良品提供给供应商。供应商也可以要求广汽丰田提供回收的部品。

4. 广汽丰田对于供应商的保证信息

为了在供应商采取对策时提供支援，对于提供无偿保证修理的部品，广汽丰田会向供应商提供相关市场信息。

通过 DAS 解析，积极地实施市场不良的定期观察以及对应的自主回收调查。

内容：从保证数据库上可以获得与部品保证相关的信息。

5. 机密保证

对于广汽丰田提供的所有信息都必须视为机密信息。对于信息解析的结果，明确判定问题在于二级供应商的时候，虽然允许与该供应商共享信息，但是除此之外的供应商不允许向外部提供任何信息。

6-8. 广汽丰田实施的工程点检

目的：就广汽丰田在号口生产过程中对供应商实施的工程点检进行说明。

适用范围：适用于所有部品和构成部品。

说明：

广汽丰田会根据需要，在取得供应商同意的前提下，连同相关部门对供应商实施工程点检。号口生产过程中的供应商工程点检的种类举例如下：

- 以改善某个品质问题为目的的工程点检
- 对供应商单独的定期或非定期实施的课题活动的点检
例）QA 点检、改善活动点检、特殊工程（焊接、热处理等）点检
- 针对全体供应商实施的点检
例）紧急流出防止点检、类似不良再发防止和横展的确认点检

上述仅是列举了代表的工程点检，不包括所有点检种类。

广汽丰田质量管理部门按照品质维持・确保的原则，根据实际需要，计划并实施各种供应商工程点检。

供应商的实施事项：

- 1 配合工程点检，使工程点检能顺利开展。
- 2 工程点检中被指出的问题点，要迅速对策并改善。
- 3 如广汽丰田要求提交自主点检的结果或改善结果时，供应商应在指定日期之内提出。如果在指定日期内提交有困难，应尽快与广汽丰田的相关部门联络。

〈参考〉

广汽丰田汇总了实施以工程改善活动为目的的工程调查时的要点，这些要点根据以往的实施经验作成，仅供参考。

供应商也应定期实施内部的点检，以保证品质状况。实施内部点检时，可参考该要点实施。

7-1. 工程能力的思考方法

说明：

1. 什么是工程能力？

＜工程能力＞

工程能力是稳定后的工程所具有的品质相关的能力。4M（作业员、机械・设备、材料、作业方法）使用标准化后的工程的产品品质的偏差范围 $[X \pm 3\sigma]$ 表示。

$$\sigma_p^2 = \frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}$$

σ_p : 标准化的偏差

p : 工程 n : 样本数

品质特性的分散是由于该工程4M的分散。

$$\sigma_p^2 = \sigma^2_{\text{设备}} + \sigma^2_{\text{材料}} + \sigma^2_{\text{人}} + \sigma^2_{\text{方法}}$$

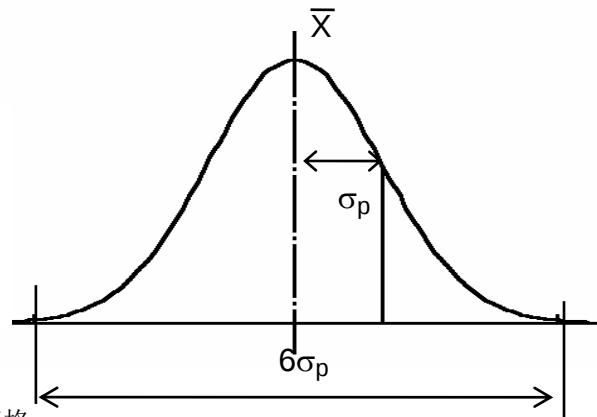


图 1：工程能力的表示方法

1. 工程能力指数Cp

指的是比较偏差范围 6σ 和产品规格范围，判断工程在规格内制造规格内产品的能力。

$C_p = \text{规格范围} / 6\sigma$ （单侧规格的情况， $C_p = | \text{规格值} - \text{平均值} | / 3\sigma$ ）

- $C_p \geq 1.00$ 基本不会出现不良（产品的99.7%以上在规格之内）
- $C_p \geq 1.33$ 有足够的工程能力（产品的99.99%以上在规格之内）

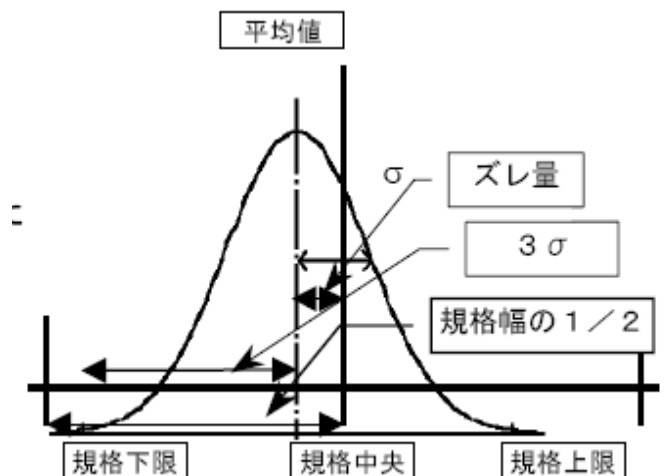
2. 工程能力指数Cpk

即使 $C_p \geq 1$ ，平均值偏离规格中心的话也有可能发生不良，考虑数据的平均值与规格的偏差，用工程能力指数Cpk进行判断。平均值偏离规格中心时，应该实施对策使其靠近规格中心。

$C_{pk} = (\text{规格范围的} 1/2 - \text{偏差量}) / 3\sigma$

- $C_{pk} \geq 1.00$ 基本不会出现不良（产品的99.7%以上在规格之内）
- $C_{pk} \geq 1.33$ 有足够的工程能力（产品的99.99%以上在规格之内）

同时使用 C_p 和 C_{pk} 进行确认，可以判断是分散范围大还是平均值偏差大。



3. 工程能力的判断与措施

Cpk	判断	对应
$Cpk \geq 1.33$	具备足够的工程能力	检查方法：全数检查或抽检 对工程能力进行维持和管理。
$1.00 \leq Cpk < 1.33$	具备工程能力。但是 需要注意品质管理。	检查方法：全数检查或抽样检查。 利用4M标准化和管理图，注意对工程能力进行管理，同时努力改善工程能力。 例： • 强化工程管理和设备维护。 • 夹具/工具类保养期间的整修 • 严格实施倾向管理
$Cpk < 1.00$	工程能力不足。	检查方法：原则上进行全数检查 明确工程能力的不足是由中央值的偏离引起的还是由数据过于分散引起的，调查后采取对策。 如果原因不明而不能马上采取措施，要严格的进行全数检查。

<考虑工程能力时的注意点>

1 正确取样：正确推断抽样全体的性质的关键点

- ① 随机抽取=不偏向于同一条件下的数据
- ② 测量精度=需要精确到规格值的后一位。
- ③ 避免混入异常因素=在避免引入异常因素的条件下取得数据。

2 数据的判断

- ① 确认数据的分布・形状（前提是分布正规）
如果有多个模具，要按照每个模具对数据进行确认。
如果是过去曾经用过的加工方法，与以前的结果进行比较，并确认偏差的幅度・中间值也是有效的。
如果分布不正规，需要改变变量。
- ② 相对于中间值的偏差，要利用 Cpk 进行确认。

③ 通过足够的 n 进行判断。

n 数较少时，要考虑到数据的信赖性可能降低，这是非常重要的。

右图为 $n=15$ 时 $Cp=1.38$ 的计算事例（图1），可以认为偏差值有95%的可能性落在 $0.87 \sim 1.88$ 之间。（图2：使用2乘分布检定）

n 数越少它的信赖区间的范围就越大。

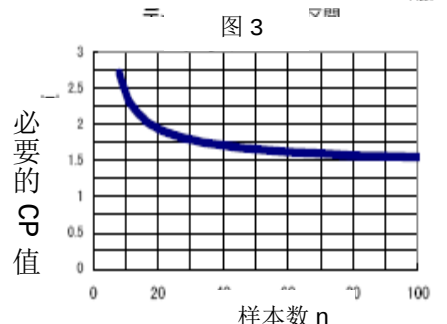
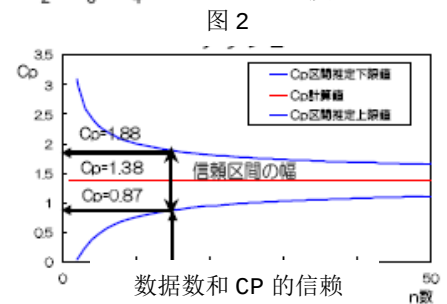
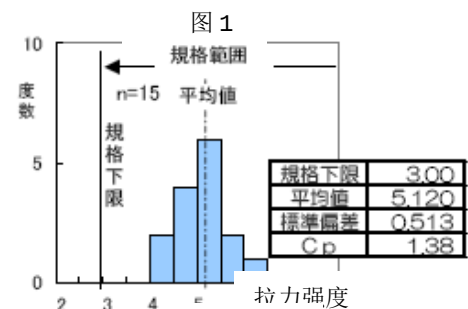
作为参考，各 n 数的信赖区间的下限在 1.33 的 Cp 值时，按照上面的思路计算如图3所示。

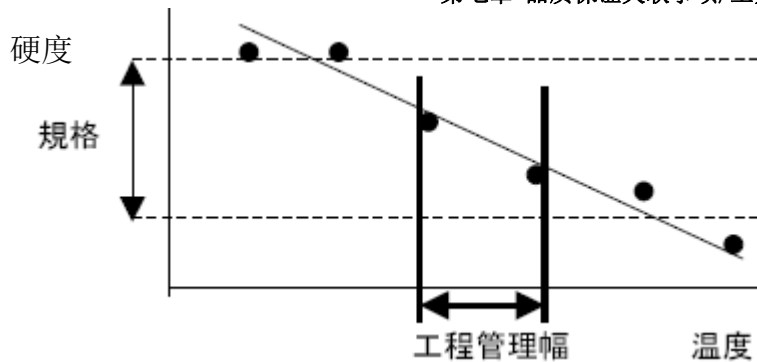
（ n 数越少信赖区间越大，为了满足下限为 1.33 时，就需要 Cp 值足够大。）

（如果相对于 1.33 来讲达到临界程度时，就要增加 n 或进行修正等）

3 设定宽裕的条件

在通过数据对工程进行判断时，虽然（1）和（2）是判断的关键，但是对结果产生影响的因素得到控制时，即使判断处于上下限或者稍微偏离了上下限，只要确认到在规格内能够进行制造就可以认为没有偏离规格，并且具有工程能力。设定能够支持数据的充裕条件是很重要的。





〈事例〉

在几种条件下取得回火温度的数据，设定能够充分满足规格的温度范围作为工程管理范围。

〈正寸指向〉

1. 正寸指向的必要性

(1) 什么是正寸

〈两侧公差的情况（-3~+3）〉 ⇒ 图纸要求值（±0、中央值）

〈单侧公差的情况（0~+5）〉 ⇒ 目标值（+2.5、公差中央）作为管理中心值

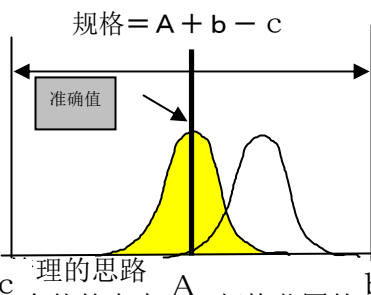
(2) 正寸指向的必要性

内外装部品因为是多个部品的组合，如果各部品都偏离正寸就没法顺利的组装，变成必须修正其中某一个部品。

或者生产准备时，因为n数被限定，这个很有限的n数在号口中的工程能力保证上，必须调整抽样全体的平均值至中心值。如果偏向下限号口以后超出规格的可能性变高，那么号口的时候就必须修模对应。

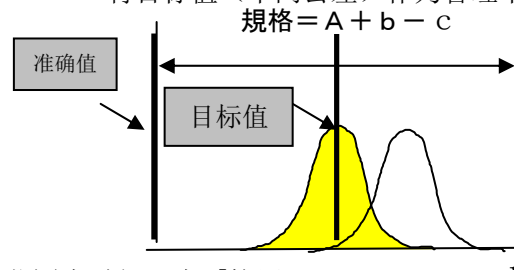
所以说，样本全体的中心值如果能做到「正寸指向」的初期品质确保，就能够顺利的推进。

〈如果是两侧的公差〉



〈如果是单侧的公差〉

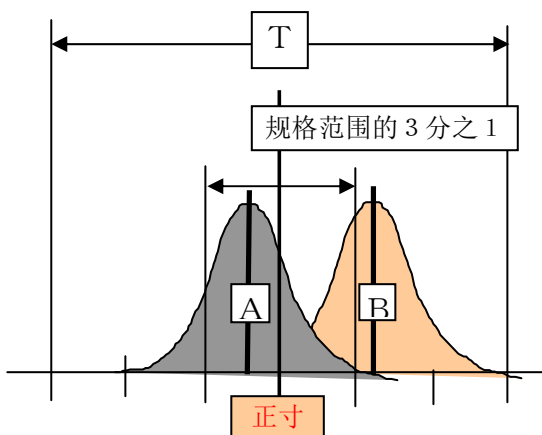
将目标值（中间公差）作为管理中间值。



2. 中央值管理的思路

(1) 样本全体的中心值在规格范围的3分之1的范围内时称为「接近正A」。

※规格范围的3分之1也称为3分之1公差。



在左图中A、B的分布都满足规格（T），但是A的中心值处于规格的3分之1以内，B却不在3分之1之内。在这里称为「A满足了3分之1公差」，「B没有满足3分之1公差」。

※如果是单侧公差，将目标值作为中间规格，与两侧公差时一样，A满足了3分之1公差。

要注意：并不是把规格缩小到3分之1管理，即使偏离了3分之1公差也不会作为不良处理，合格与否的判断最终是根据检查法的检查规格进行的。

(2) 生产准备阶段的判定方法

在生产准备阶段因为评价样本数量有限，特别是内外装部品测定部位比较多，所以需要使用有限的代表数据对样本全体进行判断。

为了在初期阶段实现「正寸指向」，按照下述内容进行判定。

① 适用范围与表示

在内外装购入部品中选定建付品质相关的重要部品，然后对选定的部品当中选出重要的部位。

表示：在部品检查法的备注栏明记为“中央值管理部位”。

② 判定基准

(a) N = 3 以上的平均值，相对公差中心值在公差的1 / 3 范围以内。

(b) N = 3 以上的各值，相对公差中心值在公差的2 / 3 范围以内。

(c) 上述 1、2 两项均必须满足。

(d) 但是即使没有满足上述规定，如果能够证明满足量产时的公差，也被视为不存在问题。

注记：本要领是生准阶段的 n 数无法确保时的要领，进入号口供应商应该利用足够的 n 数判定 Cpk 等工程能力状况，并实施必要的改善。通过「正寸指向」实现初期阶段制造的部品在中央附近的目标。

7-2. 防错装置的理解

目的：说明设置防错装置时的注意点。

防误组装的构造等虽然也包含在防错装置的设计思路之中，但在此，特别针对设置在自动设备上的防错装置的设计构想、结构及管理进行说明。

说明：

(1) 何谓防错装置

- ①防止作业者出错的装置。能觉察作业者出错，并提出警告。
- ②能自动检知出产品的不良，并自动停止加工的装置等。

防错装置是能自动检知品质不良或者机械设备的故障，防止异常发生，或当异常发生时能自动使生产线停止的廉价的可靠的道具/工具。

(基本思路有以下 3 种)

- 消除疏忽犯错
- 就算疏忽犯错，也不制造不良品
- 防止不良品的流出

(2) 设置防错装置时的注意点（仅针对机械的防错装置说明）

	思路	因为疏漏，预想可能发生的不良
前提	工程条件以及产品品质的好坏明确。 明确=量化值（尺寸、角度等）或者有无（螺栓、螺母等的欠品检出）	如果工程条件、产品品质没有定量管理，就无法作机械式的判断，无法设置防错装置，最后有可能导致判断错误。 例）稍微的偏差导致误检出发生
结构装置	准确检出工程的开始时间。 检出设备的启动，传送带的位置等。	如果该装置无法准确判断开始时间，就无法确保不会发生漏工程，防错装置就显得无意义。 例）比如以作业者拿出部品作为开始时间，就不能做到对作业者的忘取出防错。
	防错装置使设备停止时，不用等整个循环结束，应在不良发生时马上就能使设备自动停止。 同时要具备异常处置规则。	如果要等循环结束才停止的话，作业者可能会把不良品误当成是良品，混入到良品中。机械加工中的工件哪怕是夹具没松开状态也该自动停止。 设备恢复时，应该根据异常处置规则，由指定的人按照手册规定切实实施操作。
	设置防错装置控制盘时，电源要独立提供。	如果和其他设备共用电源的话，当其他设备关闭时防错装置就无法运作。
	防错装置不运作时设备也应不能运转，或者有 NG 信号出来。防错装置出现接触不良，或者发生断线时也应如此。	恢复作业失误时，防止因忘记把防错装置由 OFF 转到 ON，或者误按 RESET 按钮在万一发生不良时，防错装置不起作用。
	防错装置不能随便关掉。因此在操控盘要上锁等，确保管理责任人以外的人员无法操作。	担心责任人以外的人员随意操作后导致装置不能正常运作。
	因防错导致的“频繁停线”不良，应在号口开始前对策完毕。	生产线频繁停止，会加重作业者的负担；甚至发生作业者擅自解除防错装置的事情。必须追究频繁发生不良的原因并予以改善。
	确认是否因为作业操作错误导致防错装置无法解除。	比如：忘记拧紧导致停止时，防错装置的解除可能是通过使用别的部品拧紧来确认解除的。所以必须配置仅能拧紧那个漏拧紧的部品的工具。
管理	要定期确认防错装置是否正常运作，并留下记录。根据必要可使用限度样本来确认。实施日常点检（作业开始时点检，初/中/终点检），以及定期点检。	如果防错装置不运作或者出现误检，那么就没有任何意义。 例）由于维护不良，导致泄漏检测仪加压不足。

7-3. 活用管理图维持工程管理

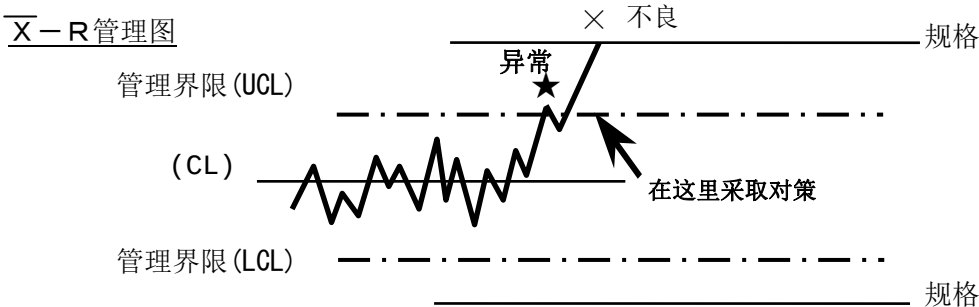
目的：工程因为各种原因发生变化。工程的状态是否得到维持和管理必须进行可视化，管理图是手法之一。为了及时发现异常，这里就活用管理图的要点进行说明。

（这里省略对管理图编制方法的详细介绍）

说明：

1. 管理图是什么？

管理图是保持工程稳定状态的一种有效工具，能够把工程状态可视化，在不良发生之前发现工程异常，并采取措施。在收集数据时，按设备、按模具分层收集数据。更重要的是按照工程的能力和不良的严重程度分别使用作业标准和点检表等管理手段。发现异常时，不是简单的对设备进行调整，而是追查真正的原因，做好再发防止。



2. 注意事项

在制作管理图时，一般根据数据的分散度设置管理界限，如果仅设定子规格的上下限，是不能在不良产生之前发现异常的，这样就不是正确的使用管理图。

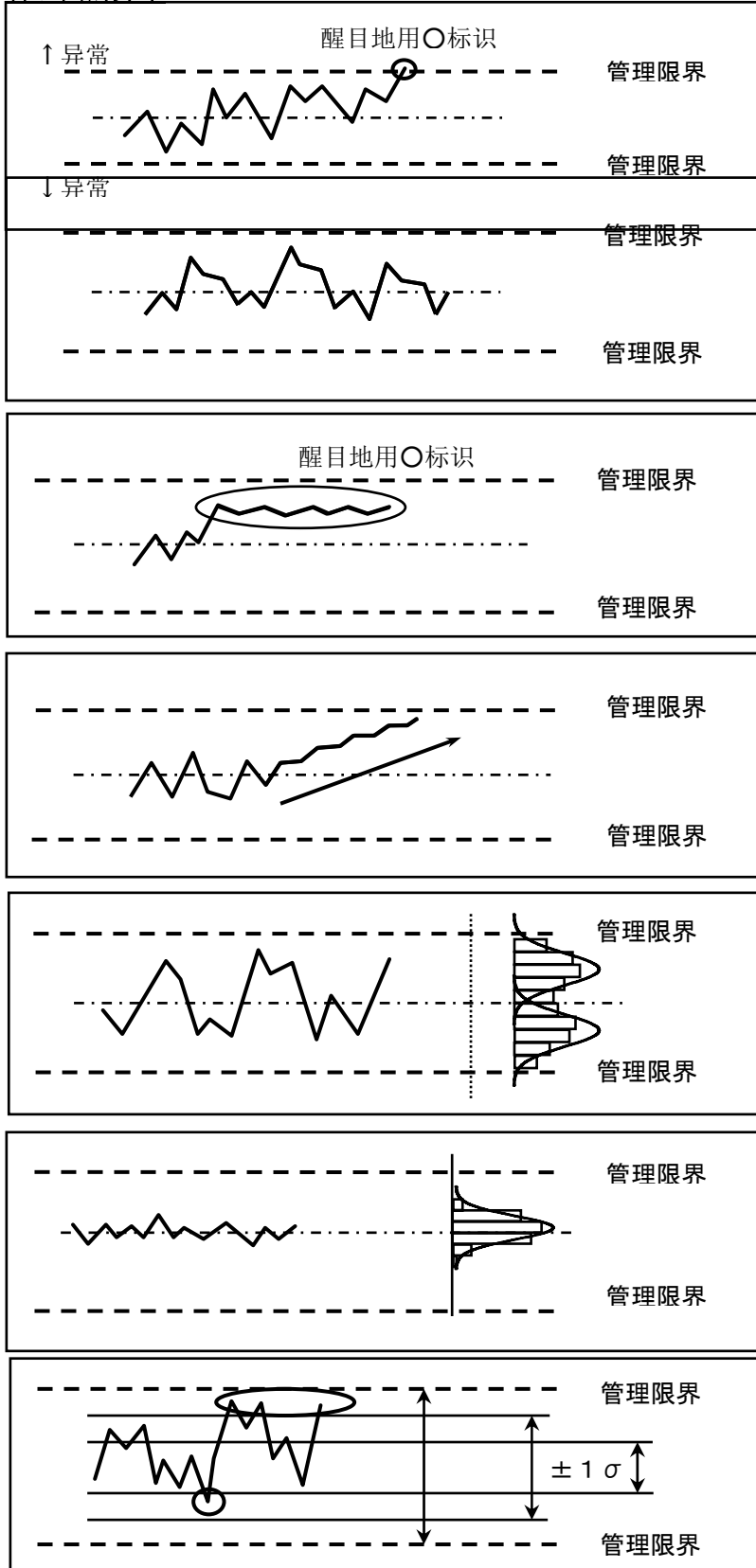
即使在使用规格线的情况下，也要考虑偏差，设定管理界限（行动线），一旦进入危险区域时，立即运用管理图，在不良发生之前，提前采取措施。

3. 看管理图的方法（异常的发现方法）

如下页所示，管理图的异常有如下几种情况。

- ① 数据超出管理界限。
- ② 数据存在周期性。
- ③ 出现连续。
- ④ 有上升、下降的趋势。
- ⑤ 数据的分布有两个高峰。
- ⑥ 数据过于集中在中心。
- ⑦ 点频繁的出现管理界限处。

管理图的异常



① 数据超出管理界限

一旦超出管理界限，将被认为是异常，要考虑追查原因和采取措施。

② 数据存在周期性

如果出现诸如总是每周一状况不好这样的周期性时，一定存在原因。

③ 出现连续（连串）

如果在中心线的一侧连续出现 7 个以上的点，从概率上考虑为异常。

④ 有上升趋势、下降趋势

出现 7 点以上的上升、下降趋势时为异常。有时上升很快，因此，出现明显的倾向时，应该立即追查原因。

⑤ 数据的分布有两个高峰

原始数据的分布出现两个以上高峰时也是异常。有可能是两种以上的数据混在一起。

例）有 2 种模具的差别等。

⑥ 数据过于集中在中心

连续 15 点以上处于 $\pm \sigma$ 时也是异常，乍一看似乎没有问题，从概率上考虑仍旧为异常。

例）测定失误

⑦ 点频繁地出现在管理界限处

即使没有超出管理界限，但点频繁地出现在界限附近时，从概率上考虑，这也是异常。

7-4. 问题解析 (5 Why Analysis)

目的： 发生问题时，如果不对真正的原因进行彻底的追查，就无法采取有效的措施，也不能防止问题的再度发生。本章将介绍被丰田一直实际运用的「问题分析」的手法，希望供应商在解决实际问题时参考。

说明：

1. [为什么为什么]真因追查的思考方法

	项目	说明
思路	①马上实施调查。	· 实物和现场时刻都在发生变化。 (实物的变形复原。工程因卫生清扫・再次启动而发生变化) · 相关人员的记忆模糊。
	② 从发生・流出两方面进行调查	· 以防止发生的对策为主，从整体上对发生・流出进行对策
原因对策	③ 现象→原因推断→现地现物证明 最少执行5次，调查真正的原因	· 从发生・流出的一种现象开始。 · 对是否调查出了真正的原因进行判断：相同的原因是否会再次发生？
	④ 如果事实不清时，在知道真因前要实施全数检查确保能够发现不良，并持续调查原因。	· 随着时间的推移，不良信息的原因调查越来越难于推进。 · 在这样的情况下，要通过全数检查，找出不良品，调查原因。
	⑤现象→原因→对策是否符合逻辑	· 对现象、原因、对策进行单独确认，然后验证在情节上是否存在矛盾。 · 特别要注意的是，要由负责人进行验证。
	⑥ 采取的措施不要过度。	· 想象出来的措施会花费不必要的成本和时间，后面新增的工程也会增加成本。 · 如果是制造问题，要从制造上彻底防止再次发生。 · 从制造、流出的整体角度检讨对策，如果在制造上已经采取充分的对策时，就没有必要采取过分的防止流出的措施。
效果确认	⑦实施确实的效果确认	· 为了杜绝相同的原因的不良再次发生，要进行完整的确认。 · 要对产品、工程两个方面进行确认。 例) 产品：必要时对完成品进行分解确认 工程：对有问题的工程进行确认。 · 按照每班、每名作业员单位根据原因进行确认。

2. [为什么为什么]原因调查的步骤

下面是对实际工程内不良的发生・流出原因，进行反复[为什么为什么]调查的过程。

<事例内容>

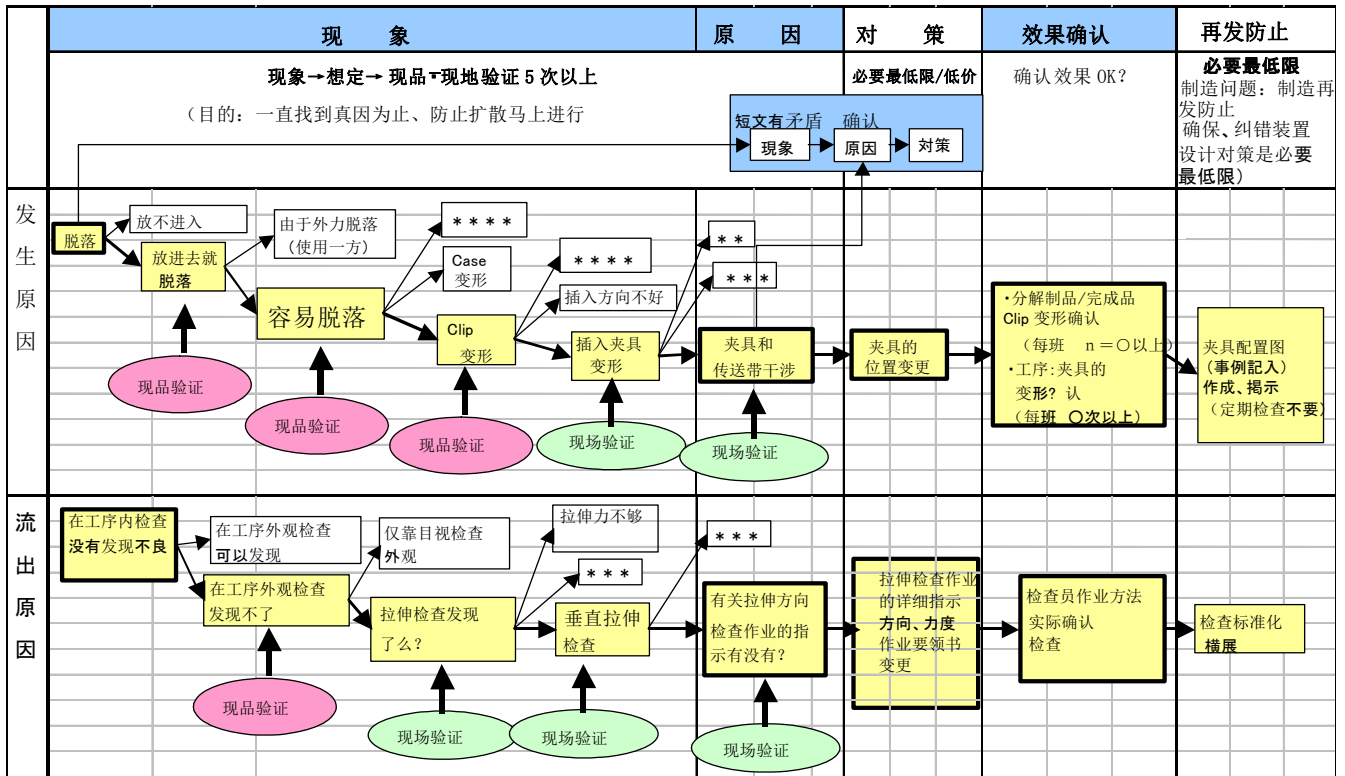
①后工程的信息中，有“卡扣从盖子上脱落”的信息

该产品是1年前开始量产的，在过去的1年没有发生相同的不良。

在后工程组装时由作业人员发现：组装前没有脱落。

②在工程内最终工程的外观目视检查时，如果已经发生脱落，能够被发现。

后工程的外观检查发现不了。这次在组装时发现。



3. 提问[为什么为什么]的重要性:

经常见到的只对不良进行表面对策，例如：

断定为作业失误造成的不良后，修改了要领书，进行了培训等。这样的情况有很多。

但是对实际的现场情况进行询问后，却是夹具上的安装不稳定，所规定的检查时间不够等原因造成。如果对真正的原因做进一步的调查，坚持依据事实进行验证的态度，是可以发现的。因此我们经常说，如果反复问5次为什么是可以找到真正的原因的。

要点：

把根据经验推断出的原因利用现场・现物进行验证，并根据事实进行归纳，推进到下一步骤。否则就不会发现真正的原因，导致检讨出许多表面上的（非本质的）对策。

第八章 用语集

A

B

标准作业 Standardized Work:

一般是指按步骤编制成文件的、用于保持特定水平的生产性、质量以及安全性的手法，是按照规定的形式作成的，以便于按照规定的生产节拍进行作业和明确在作业程序中能够改善的项目，是通过定期确认和修改进行改善和持续改良的基础。

不良品 Non-Conforming Part:

没有满足指定要素的部品或者材料。

部品评价计划 Part Evaluation Plan:

供应商的通过试验验证部品/组件满足所有的图纸要素和检查基准要素的计划。

部品评价状况表 Parts Evaluation Status Sheet (PESS):

供应商进行组件试验和验证时的计划。

C

初次样品 Initial Sample

每批开始时应该进行检查的样品。

车辆的开发阶段 Vehicle Development Stages:

1. Prototype: 样车

供应商根据试制图纸制作部件，并将部件组装到丰田的完成车辆上，为保证新车种的性能而进行评价。

2. Pilot Production Trials: 试作生产调试

• Assembly Trials: 装配调试

包括在丰田装配线上对组装在车体上的部件进行的静态评价和动态评价（例：1A、2A 等）。

3. Quality Confirmation Stage (QCS): 品确阶段(QCS)

QCS 正是号口开始前的阶段，按照特别检查计划对工程质量、部件质量、完成车辆的质量进行确认。在该阶段生产的部件将搭载在用于销售的车辆上。

4. Start Of Production (SOP): 生产开始(SOP)

供应商按照丰田的指示进行满足生产量的出货时刻。

D

对策 Countermeasure:

为解决问题并防止问题的再次发生而采取的措施。

「DI」数据 “DI” - Data:

表示数据提出的必要条件时所使用的符号或者名称，一般与日本的检查项目相关（用 Ä 表示）。

大量生产调试 High Volume Production Trial (HVPT):

是在供应商工程上进行的限定生产试验。通过对大量生产条件的模拟，明确生产开始前的质量问题或者生产性问题，以便采取对策。

大日程 Master Schedule:

广汽丰田的车辆开发计划。

E

二级供应商 Tier 2 Supplier:

向广汽丰田的一级供应商提供商品和服务的供应商。

F

防错装置 POKAYOKE:

用于防止产生缺陷和失误的安全装置。

广汽丰田的部品检查法 TOYOTA Parts Inspection Standard:

对部件的最低检查要素进行说明的文件。该文件要与生产图纸配套使用。丰田和供应商之间通过该文件形成了对部件质量的一致意见。

G管理图 Control Chart:

把以工程中产生的管理界限和数据值为坐标点所表示出的测定（计数值或者计量值）特性用图的形式显示出来。

管理自给品 Controlled Self-Procurement Part:

丰田要求一级供应商采购的二级部品。即使在这种情况下，一级供应商也要对保证二级供应商的部件质量负全部责任。

工程变更 Engineering Change (ECI/ECR):

- a. 指示：TMC/TTC的设计部门对设计图纸进行的变更，以设计变更指示书（设变）（ECI）的形式提供给供应商。
- b. 要求：供应商（或者丰田）对于与设计图纸的内容以及/或者部品性能相关的项目，向TMC/TTC设计部门提出的要求。以设计变更请求书（ECR）的形式通过采购部门提出。

工程 Process:

用于生产所规定的产品或者进行所规定的服务的人员、机械、方法、材料以及环境的组合。有可能涉及到商务活动的某个方面。

工程监查 Process Audit:

为了确认和解决问题，在现场对供应商的工程是否依据规定的质量标准进行的评价。

工程能力 Process Capability:

与指定特性（例：尺寸、颜色、重量等）相符的、并与工程生产能力相关的稳定的水平。

工程变更要求 Process Change Request (PCR):

在临时认可后，供应商或二级供应商的制造工程进行变更时使用的申报文件。

工程 FMEA (PFMEA) Process Failure Mode And Effects Analysis (PFMEA):

在评定与设计以及/或者加工时潜在的不良相关的整体风险时所采用的分析手法。

有下述相关项目：

- (S) 严重性：与故障影响的严峻性相关的评定。
- (O) 发生：对引发故障的原因的发生频度进行预测。
- (D) 检测：评定故障发生时对故障模式的可探知率、提案工程对故障发生时的可控率。

工艺流程图 Process Flow Diagram:

材料经由再加工、修理以及监查业务等这些工序，资材的流向图。

供应商质量保证手册 Supplier Quality Assurance Manual (SQAM):

对丰田向供应商要求的基本品质要素、需要实施的最低限度的管理，以及程序作出了规定。

供应商品质保证代表 Supplier Quality Assurance Representative:

供应商方面对丰田品质保证的主管负责人。一般由供应商的品质管理部长担任。

H合格率 Acceptance Ratio :

$$\frac{\text{可以判定为OK的总数}}{\text{判定对象的总数}} \times 100$$

号口生产部品 Mass Production Part:

使用提前得到认可的号口生产方法、设备、材料以及人员制作的部件。

号口生产工程（正规工程）Off-Production Process:

按照号口生产水准进行的生产工程，包括人员、材料、方法以及设备。

I
J检查用具 Checking Fixture:

对**完成品**的尺寸精度进行验证时所使用的装置。

检具 Gage:

用于对**完成品**的尺寸精度进行验证的装置。

检查法 Inspection Standrard:

是对生产图纸的完善和补充, 包括供应商对产品进行验证用的信息和要素 (也就是检查的允许误差和频度)。

K
L连番 (编号) RENBAN (Number):

对部品的出货进行区分、跟踪时所使用的编号。

M
N能力指标 Capability Index (e.g. Cpk, Ppk, etc.): (例: Cpk, Ppk 等) :

对符合规格的生产的准确性进行预测的工程评价, 是把分散度考虑进去的数学计算。

(注: 能力指标只对进行统计管理的工程有意义。)

O
P批次 LOT:

不超过 1 班产量的、质量均一的产品数量

品质保证计划 Quality Assurance Schedule (QAS):

为保证**大量**生产时的部品品质而构思出的制造、品质的整体计划。

品质改善要求 Quality Improvement Request (QIR):

对改善部品的合理性、功能或者作业性变更时, 将变更的要求通知给供应商的手法。既用于供应商已经满足规格时也用于检查基准不明确时。有时也用于通知调试生产中的部品不良。

Q缺陷 Defect:

不适于使用的状态或者不符合规格。

R
S试作部品 PILOT PARTS:

利用具备生产水准的人员、材料、工艺装备以及工程在临时承认前制造的部品。

试验装置 TEST EQUIPMENT:

为了验证材料的特性符合丰田的规格而采用的硬件。

生产调试 Production Trials:

包括两个相关的方面: 在生产准备期间的某个特定的时间内, 与发动机或者组装在车辆上的部件相关的静态评价和动态评价。

生产调试阶段 Production Trial Stage:

生产调试阶段从 TMC 发行生产图纸和丰田发行订货联络书开始。此时供应商可以开始准备丰田号口生产用的工艺装备。在部品的评价业务中包括检具类的开发、检查用具的开发、检查基准和限度样本的开发以及其他在 SQAM 中进行概略说明的业务。

I特别检查计划 Special Inspectiion Plan:

在大量生产（从 QCS 到全面生产）的初期阶段，针对新车种的量产，对品质和监控生产性等业务作出相关规定，制定出的特别检查计划。希望在该计划中将重点放在工序中的特别检查要点上，并且由于是有一定量的生产有产生新问题的可能，要能检测这些新问题。也有对最新的设基变更（ECI）进行确认的情况，以及对在生产调试中对策问题和残存问题进行监测和确认。

调整 Tuning:

为了能够进行生产，在普通开发的最终阶段对内饰部品进行允许范围内的微小修正。
有的调整是为了提高部件的作业性。

U

V

W

问题跟进表 Problem Follow Sheet (PFS):

品质问题以及/或者设计问题、对应措施以及跟进项目的记录。

外购件生准跟踪小组 (SPTT) Supplier Parts Tracking Team:

由采购部门、技术支援部门、质量保证部门、生产管理部门以及设计部门构成的、跨丰田各部门的项目团队。

X

限度样本 Boundary Sample:

难于用其他的方法对特性进行定义或者传达时所采用的、对感官标准作出规定的物理性部件。不管是临时的限度样本还是永久的限度样本，都决定了允许限度。

现地现物 GENCHI GENBUTSU:

大致可以解释为[去亲眼确认]。该术语表示的是主动对某一问题或者其他问题通过客观的、切实的评价进行验证。作为管理手段，为了客观地掌握实际的状态，也就是为了收集正确的信息以便作出判断而亲自去进行观察

Y

颜色基准 Color Standard:

丰田对供应商发行的颜色的基准。

一级供应商 Tier 1 Supplier:

与丰田之间有直接合同的供应商。

与部品的设计和开发相关的要求(RDDP)（为了图纸的认可）：

Request For Design And Development Of Parts (RDDP) (For Approval Drawings):

丰田发行的文件对设计基准和性能基准作出了规定，要求供应商对车辆的部件和组件进行实际设计、开发。

样品数据表 Sample Data Sheet (SDS):

与图纸以及/或者检查基准要素进行了对比的部件评价结果的记录。

Z

直接供给部品 Direct Supply (Consignment) Part:

丰田从指定的二级供应商购买、销售给一级供应商的、使用在一级部品上的二级部品。丰田的质量管理部门对二级部品的品质负全面的责任。将这样的部件称为「AG-CH-AG」或者「CONSIGNMENT」部件。

最终样品 Final Sample:

应该在每批的最后进行检查的样品。

自働化 JIDOKA:

是指发现不良和防止不良的再次发生或者是防止不良的流出而能够自动停下来的工程和机械。

制造品质图/管理计划书 Manufacturing Quality Chart/Control Plan (MQC/CP):

指的是按照工程流程编制的文件。为了保证应该进行管理的参数和特性或制造质量，对这些数据和特性的管理手段进行了详细的说明。

驻在质量工程师 QUALITY RESIDENT ENGINEER (QRE):

需要和丰田员工一起工作的供应商的技术代表。

作业基准 Working Standard :

以实际条件为基准时，与已经认可的正式基准之间产生的偏差。一般用于颜色认可业务和饰皱认可业务。

缩写表示

C/F	Checking Fixture
C/M	Countermeasure
ECI	Engineering Change Instruction
ECR	Engineering Change Request
FQPR	Field Quality Problem Report
HVPT	High Volume Production Trial
IDS	Identification Standard
ISO	International Organization for Standardization
L/T	Lead Time
MPP	Manufacturing Preparation Plan
MPT	Mass Production Trial
MQC / CP	Manufacturing Quality Chart / Control Plan
NAMC	(Toyota) North American Manufacturing Company (e.g. TMMK, NUMMI, etc.)
NPC	Notice of (Service) Parts Change
PCR	Process Change Request
PCS	Production Confirmation Stage
PE	Production Engineering
PESS	Parts Evaluation Status Sheet
PFMEA	Process Failure Mode and Effects Analysis
PFS	Problem Follow Sheet
PFUS	Problem Follow-Up Sheet
PHS	Part History Sheet
PPP	Production Preparation Plan
P/T	Production Trial
PTR	Parts Tuning Request
QAS	Quality Assurance Schedule
QCS	Quality Confirmation Stage
QIR	Quality Improvement Request
QPI	Quality Problem Information
QPR	Quality Problem Report
QS 9000	Quality System (AIAG ~ automotive industry specific requirements)
QRE	Quality Resident Engineer
RDDP	Request for Design and Development of Parts
SER	Sample Evaluation Report
SOP	Start of Production
SPPR	Service Part Problem Report
SPTT	Supplier Parts Tracking Team
SQAM	Supplier Quality Assurance Manual
SQPR	Service (Part) Quality Problem Report
TIS	Toyota Inspection Standard
TMC	Toyota Motor Corporation
TMMK	Toyota Motor Manufacturing Kentucky, Inc.
TMMC	Toyota Motor Manufacturing Canada, Inc.
TMMI	Toyota Motor Manufacturing Indiana, Inc.
TPR	Tool Progress Report
TTC	Toyota Technical Center

- Ⓐ Assembly Shop
- Ⓦ Body Weld Shop
- Ⓟ Stamping Shop
- Ⓡ Plastics Shop
- Ⓣ Paint Shop
- ⓖ Purchased (out of house) stamped parts
- Ⓜ Powertrain Machining Shop
- Ⓚ Powertrain Assembly Shop
- ⓔ European Export Regulations
- Ⓝ Japan Export Regulations
- ⓕ Federal Motor Vehicle Safety Standards
- Ⓢ Canadian Motor Vehicle Safety Standards
- ▽C Critical Safety Part/Function
- ▽R Regulation Item
- ▽E Emission Standard
- ▽S Safety Standard
- Ⓐ X Ⓦ Installation of measured or certified parts to a shell body to identify or confirm body problems.

表格目录

1. 概要

1-1 PPP 计划

1-2 模具进展状况报告书

1-3 部品表/供货链

2. 基本要求

2-1 供应商责任人登记表

3. 生产准备计划阶段

3-1 品质保证计划书

4. 工序整备阶段

4-1 QC 工程表

4-2 工程 FMEA

4-3 承认检查法作成委托书

4-4 部品检查法表纸

4-5 部品检查法本纸

4-6 限度样本标签

4-7 流出防止确认表

4-8 颜色数据表

5. 号试阶段

5-1 量产调式状况报告书

5-2 不良问题跟进表

5-3 初品评价状况表

5-4 信赖性・耐久性评价结果一览表

5-5 样本数据报告书

5-6 怀疑不良品出货通知书

5-7 品质不良联络书

5-8 品质调查依赖书

5-9 不良对策依赖书

5-10 样本标签

6. 号口生产阶段

6-1 ECI 实施记录

6-2 制造条件-支給变更申请书

6-3 号口工程监察表

[illegible]

品番:	品名:	工程名(模具名):
安排模具的地方:	供应商:	
模具/装置:	供应商代码:	模具完成日期:
模具厂家:		

[illegible]

模具制造厂 - 中国供应商 - 中国制造的模具
CC=中国供应商 - 中国制造的模具
JC=日本供应商 - 日本制造的模具
JJ=日本供应商 - 日本制造的模具

模具制造厂

实际

计划

1

供应商签署

承认	承认	确认	作成
----	----	----	----

确认	作成
----	----

作成

GTMC 產品

GTMC 產品

GTMC 產品

途径: 供应商

GTMC 采购

GTMC 采购

在有多个工程或使用多个模具的情况下，将全部工程或模具的进展情况记入在一页报告书内。

164

【品质担当负责人・对应窗口担当者】

联络票

*拜托按照下述格式記入回答。

・半角输入 ... ①供应商代码 ②Tel ③E-Mail地址

《拜托事项》

・发生变更时，敬请迅速进行联络。

① 【品质担当负责人】 用

供应商代码	公司名	职务	姓名	TELNo.	E-Mail地址

② 【品质对应窗口担当者】 用

供应商代码	公司名	部门名	职务	姓名	TELNo.	E-Mail地址

<发往>

广汽丰田汽车有限公司 品管部

*****附页 修改履历*****

MODEL :

0256

联络方式:

品番:					
部品:					
No.	項目・実施事項	供應商 担当部門 ／担当者	SOAMI 相次番号 No	社	
1	大日程		3-2		
	①GTMC PJT 大日程				
	②供應商生產大日程		3-2		
2	設計・开发				
	①DRBFM(设计FMEA)・・・開發 & 未燃防止	设计	4-(1)(5)		
3	鉄供应商生產	②号口RDDP・正式图出图	设计	3-2	
		①工程FMEA(模具・设备关系) ・・・開發 & 未燃防止	生技	4-(1)(4)	
		②设备・治具生產	生技	5-~5	
		③模具有關生產	生技	5-~5	
		④C/F・檢具生產	生技	4-3(2)	
		①作業员的培訓	製造	-	
		②特殊工程確認(最終組裝、工程Checksheet) →点検量、調整、質量、配線、電子 [部品制作]	品質	4-(1)(8)	
4	〔設備管理〕 〔標準化統括〕	③部品測定 & 結果報告作成(母試、子口)	品質	5-2(3)	
		④信頼性・耐久性能評價(本型品、本工程品)	技術/品質	5-2	
		⑤設定(ECI)對應確認 & 顧客提出情報	品質	6-3	
		⑥工序流程图、QC工程表	品質	4-(1)(2)	
		⑦作業指導書	製造	4-2	
		⑧部品検査法	品質	4-3(1)	
5	与GTMC共 联的品质項 目	⑨顧客对本部承認(工程整備時样品制作)	品質	4-3(3)	
		⑩紋理的承認	品質	4-3(4)	
		⑪颜色/光泽的承認	品質	4-3(4)	
6	2級供應商 管理	⑫鐵供应商以下品质保証计划	品質	2-6	
		⑬鐵供应商的購入品検査法	品質	4-3(1)	
		⑭鐵供应商的工程監査	品質	2-6	
7	物料管理		6-1		

路径：供应商——GTMC质量管理部门

頁: 〇

修订记录

发行	详细	日期	认可

供应商代号: _____
 生产工厂: _____
 车种代号: _____
 负责部门: _____

PFMEA No.:

参与人员:

[illegible]

备注: S = 严重度, CLASS = [Pc], C = 严重度, E = 频度, F = 检测度, RPN = RISK PRIORITY NUMBER, O AND S: (1) 低-(10) 高, D = 1~10 (10 = 很难检测到)

供应商

年 月 日

广汽丰田汽车有限公司
质量管理部技术科

敬启

车型

TEL: FAX:

承认检查法 新 规 变更 作成委托书

一直以来承蒙贵司在工作上给予的配合与支持，在此深表感谢。
关于以下部品，请制作承认检查法并提交至GTMC。特此委托。

<提交希望日： 年 月 日>

领受本表格之后 **5天** 以内请向弊司质量管理部技术科回答预计提交的时间。

同时，承认检查法制作时请使用规定的格式，作成后将《部品检查法（新规・变更）承认申请》的原件和承认检查法原件共同提交至弊司质量管理部技术科。

敬上

承认检查法 新 规 变更 作成委托 回答书

年 月 日

广汽丰田汽车有限公司
质量管理部技术科 启

公司・部门
(TEL: -)

承认检查法的作成提交预定日如下，
如果有不适合的地方敬请提出。

科长	系长	担当

品 番	品 名	工 程	提交预定日

<联络事项>

途径：委托部门 → 供应商 → 委托部门

广汽丰田汽车有限公司

质量管理部技术科 敬启

部 品 检 查 法 新 规・变 更 承 认 申 请

品番		车型	
品名			

目的

- ☐：新规设计 (No.) ☐：成本低减
☐：依赖书 (No.) ☐：检查法单独变更（更新、检查项目变更、抽样方式变更等）
☐：设计变更 (No.) ☐：误记订正
☐：工程变更 (No.) ☐：其它

新规・变更内容：

(略图)

发行： 年 月 日

公司・部门

部长	科长	系长	担当

经由部门意见：

年 月 日

部长	科长	担当

敬启

回 答

- ☐：承认草案。
☐：草案的一部分修正后予以承认。
☐：就草案内容鉴于下述理由，不予承认。

注释：

受理： 年 月 日

 广汽丰田汽车有限公司
 质量管理部技术科

部长	科长	担当

(部品) 供应商 → (经由部门) → GTMC 质量管理部 → (经由部门) → (部品) 供应商

*****附页 修改履历*****

171

限度样本标签

路径: 供应商 GTMC QC 供应商

COLOR DATA SHEET

日期: _____
DATE _____

供应商名称: SUPPLIER

供应商代码:

SUPPLIER CODE

车种代码:

测定仪器:
EQUIPMENT

镜面光泽

SPECULAR:

测试光学系

□ 分光光度计

□ 包括

INCLUDED

□ 45/0反射

□ 测色计 □ 光泽计
COLORIMETER DOI / GT METER

☐ 不包括

EXCLUDED

□ 球面反射

[illegible]

○ - 判定OK
- MEETS REQUIREMENT

△ - 满足要求 / 需要改善
- MEETS REQUIREMENT

MOVEMENT

x - 判定NGT
- DOES NOT MEET REQUIREMENT

广汽丰田汽车有限公司 启

月 日

***L量产调试状况报告书

供应商 ○○○○

品番 * * * * *

品名 ○○○○○

工程名 完成品工程

制品 / 时间

总调试时间
(含停止时间)

目标 个 / 班 = 个 / 时
小时

..... 目标
●——● 生产数
○——○ 合格数

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
调试次数										
调试日期										
调试结果	调试时间									
	合格数									
	不合格数									
制品数 / 时间	共计									
	目标数									
	合格数									
	不合格数									
共计										

公司名：

部门名：

①-指出

③-对策决定

②-检讨中

④-效果确认完

品名：

品番：

NO	问题点	担当	内容详细·略图	原因	对策内容(1)	时期	对策内容(2)	时期	再发防止 (为不再发而制定的对策)
1	月日 / / / / /								
2	月日 / / / / /								
3	月日 / / / / /								
4	月日 / / / / /								
5	月日 / / / / /								

177

車型

品番

品名

信赖性・耐久性评价结果一览表

作成日：年 月 日

再确认：年 月 日

供应商：

品番：

品名：

NO	分類	評価項目 (TS NO)	信頼性・耐久性评价计划																		评价NGの場合の原因と対策
			-18	-17	-16	-15	-14	-13	-12	-11	-10	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	
1		计划 結果 n数																			
2		计划 結果 n数																			
3		计划 結果 n数																			
4		计划 結果 n数																			
5		计划 結果 n数																			
6		计划 結果 n数																			
7		计划 結果 n数																			
8		计划 結果 n数																			
9		计划 結果 n数																			
10		计划 結果 n数																			
		合格评价项目数 全评价项目数 合格率	○ n %																		
			试作评价																		正规工程品(本型)评价

计划：■：试作评价计划、●：正规工程品(本型)评价计划
結果：○：合格、×：不合格、－：未实施

179

180

怀疑不良品出货的通知书

致: _____

收件人: _____

Form(供应商): _____

供应商代码: _____

发送: _____

☐ 量产部品☐ 补给品*

单号: _____

品名: _____

品番: _____

问题描述或草图:

普通部品? ☐ Y ☐ N

→ IF YES, WHO ELSE? → _____

发行通知
到所有的部门

车型: _____

发行日期:
/ /

可疑部品首次发货

/ /

可疑部品的末次发货

/ /

发货识别号
(FRS / TRAILER / 连番)

已发货可疑部品总数量

估计不良品数量

如何识别可疑部件:

在GTMC的供应商对应人员:

姓名	职务	抵达日期	抵达时间	备注
		/ /		
		/ /		
		/ /		

GTMC计划部门:

☐ 分选可疑部品☐ 维修不良部品☐ 报废可疑部品☐ 报废不良部品备注
(检查/手修 方法):供应商临时对策
(库存和在制品)

发货识别方法:

实施日期

/ /

供应商



GTMC 质量管理部

受入

抄送生管

GAC TOYOTA SQAM : 供应商质量保证手册

*****附页 修改履历*****

敬启										发行日期:																																																
										广汽丰田汽车有限公司 质量管理部 部品检查组																																																
品质不良联络书										科长		科长		GL		担当者																																										
										品番										供应商																																						
										品名										发生日期																																						
车型		规格		项目				发现场所				发生状况																																														
不良内容:										略图:																																																
<table border="1"> <tr> <td rowspan="5" style="writing-mode: vertical-rl; text-align: center;">现品处理</td> <td>检查数</td> <td colspan="2"></td> <td>个</td> </tr> <tr> <td>不良数</td> <td colspan="2"></td> <td>个</td> </tr> <tr> <td>手修数</td> <td colspan="2"></td> <td>个</td> </tr> <tr> <td>处理工时</td> <td colspan="2"></td> <td>H</td> </tr> <tr> <td>返回个数</td> <td colspan="2"></td> <td></td> </tr> <tr> <td>返回日期</td> <td colspan="2"></td> <td>个</td> </tr> <tr> <td>GT</td> <td colspan="2"></td> <td></td> </tr> <tr> <td>MC</td> <td colspan="2"></td> <td></td> </tr> <tr> <td>供应商</td> <td colspan="2"></td> <td></td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td colspan="2">发现原因:</td> </tr> <tr> <td colspan="2">要求事项:</td> </tr> </table>										现品处理	检查数			个	不良数			个	手修数			个	处理工时			H	返回个数				返回日期			个	GT				MC				供应商				发现原因:		要求事项:		技术科意见:				年 月 日 质量管理部 技术科 科长 担当			
											现品处理	检查数			个																																											
												不良数			个																																											
												手修数			个																																											
												处理工时			H																																											
返回个数																																																										
返回日期			个																																																							
GT																																																										
MC																																																										
供应商																																																										
发现原因:																																																										
要求事项:																																																										
到 月 日前回答																																																										
广汽丰田汽车有限公司 质量管理部 技术科 经由 质量管理部 部品检查组										回答日 年 月 日 公司名 部门名																																																
该记入栏无法完全记入时请别纸添付 注 * 的项目请记入回答部门										部长		科长		係长		担当者																																										
										*不良品处理(含在库)										略图:																																						
										*不良原因																																																
*对策内容																																																										
*再发防止《实施时期》																																																										
发送地址 数																																																										
控																																																										
技术科		回答确认		部品检查		效果确认				最终确认		技术科																																														
		科长	担当	科长 CL GL 担当者				科长	担当																																																	
路径 依赖: 部品检查→技术科→供应商 回答: 供应商→技术科(回答确认)→部品检查(效果确认)→技术科(最终确认)																																																										
复印(暂定发行) ↑																																																										

GAC TOYOTA SQAM : 供应商质量保证手册

*****附页 修改履历*****

				回答期限		发行日期:				
						广汽丰田汽车有限公司 质量管理部				
						部品检查组				
品质调查依赖书				车种	等级		科长	科长	GL	担当者
					特性					
				项目						
品番				情报源				责任		
品名				情报提供者				区分		
供应商				接收日期				阶段区分:		
编号		工厂		接收时间				发生状况:		
姓名				索赔No.				抽检结果		
联络日期				车身号				检查数:		
标题				下线号				不合格数:		
依赖内容:				批次				不良品处置		
								报废数:		
								手修数:		
								品不连等有无: ☐		
								关连的有无: ☐		
								ER(B)的有无: ☐		
								QRP的有无: ☐		
QAS的有无: ☐										
QAS No:										
处理工时合计: H										
调查工时: H										
调查工时: H										
其他工时: H										
回答:						回答日 年 月 日				
						公司名				
						部门名				
						别途报告书 有 无				
路径: 部品检查组(※)→供应商→部品检查组 ※管理复印件 回答等待文件 回答后报废 管理No.										

GAC TOYOTA SQAM : 供应商质量保证手册

*****附页 修改履历*****

				回答期限		发行日期:	
						广汽丰田汽车有限公司 质量管理部	
						部品检查组	
不良对策依赖书				车种	等级		科长
					特性		
					项目		
品番				情报源			责任区分
品名				情报提供者			
供应商				接收日期			阶段区分:
编号		工厂		接收时间			发生状况:
姓名				索赔No.			抽检结果
联络日期				车身号			
标题				下线号			检查数:
依赖内容:				批次			不合格数:
						不良品处置	
						报废数:	
						手修数:	
						品不连等有: ☐	
						关连的有无: ☐	
						ER(B)的有无: ☐	
		QRP的有无: ☐					
		QAS的有无: ☐					
		QAS No:					
		处理工时合计: H					
		调查工时: H					
		调查工时: H					
		其他工时: H					
回答:				回答日 年 月 日			
				公司名			
				部门名			
				别途报告书 有 无			
路径: 部品检查组(※)→供应商→部品检查组 ※管理复印件 回答等待文件 回答后报废 管理No.							

小设变最终lot Minor ECI No. 334WY0000 旧		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2" style="background-color: #e0f2f1;">GTMC入货CHECK</th> </tr> <tr> <td style="width: 50%;">质量部</td> <td style="width: 50%;">受入</td> </tr> <tr> <td style="height: 40px;"></td> <td style="height: 40px;"></td> </tr> </table> 使其能够看到看板，和看板贴在同一面上 旧品 看板	GTMC入货CHECK		质量部	受入		
GTMC入货CHECK								
质量部	受入							

小设变初回lot Minor ECI No. 334WY0000 新		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2" style="background-color: #e0f2f1;">GTMC入货CHECK</th> </tr> <tr> <td style="width: 50%;">质量部</td> <td style="width: 50%;">受入</td> </tr> <tr> <td style="height: 40px;"></td> <td style="height: 40px;"></td> </tr> </table> 变更内容 使其能够看到看板，和看板贴在同一面上 新設 看板	GTMC入货CHECK		质量部	受入		
GTMC入货CHECK								
质量部	受入							

包装变更初回lot 初 GTMC质量管理部 技术科担当		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2" style="background-color: #e0f2f1;">GTMC入货CHECK</th> </tr> <tr> <td style="width: 50%;">质量部</td> <td style="width: 50%;">受入</td> </tr> <tr> <td style="height: 40px;"></td> <td style="height: 40px;"></td> </tr> </table> 使其能够看到看板，和看板贴在同一面上。 初品memo 看板	GTMC入货CHECK		质量部	受入		
GTMC入货CHECK								
质量部	受入							

工程 变更初回 lot 初 GTMC质量管理部 技术科担当		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2" style="background-color: #e0f2f1;">GTMC入货CHECK</th> </tr> <tr> <td style="width: 50%;">质量部</td> <td style="width: 50%;">受入</td> </tr> <tr> <td style="height: 40px;"></td> <td style="height: 40px;"></td> </tr> </table> 使其能够看到看板，和看板贴在同一面上 初品 memo 看板	GTMC入货CHECK		质量部	受入		
GTMC入货CHECK								
质量部	受入							

在每次收到设计变更后都对本表进行更新，在部品的使用期间维护并且按照GTMC的要求随时提出。（添付在样本共同提出等）

供应商	代码	工厂	车型	SOP
品番		品名		
提交本型品日期 (计划) (实绩)				

[illegible]

GAC TOYOTA SQAM：供应商质量保证手册

*****附页 修改履历*****

☐ 制造条件变更申请书 ☐ 支給变更申请书		发行日期： 年 月 日 申请供应商： 责任者：																																						
		GTMC受入号： 供应商管理号：																																						
※贵公司下属制造条件发生变更时，用此申请书联络。																																								
供应商申请内容	※1 制造条件变更 ☐ 材料 ☐ 模具/卡具 ☐ 制造条件/工序 ☐ 设备 ☐ 场所/人员 ☐ 其它																																							
	支給变更 ※2 GTMC纳入品的支給变更 ☐ 供应商变更 ☐ KD→国产化 ☐ 国产化→KD ☐ 其它																																							
	※3 GTMC纳入品中构成品的支給变更 ☐ 供应商变更 ☐ KD→国产化 ☐ 国产化→KD ☐ 其它																																							
	品番： 品名： 车型： 变更实施日： 部品纳入日：																																							
	1、变更内容对部品的影响：		原来工序： 新工序：																																					
	单品3C认证是否变更 ☐ 是 ☐ 否		附资料： ☐ 有 ☐ 无																																					
	2、变更原因：																																							
	3、初期管理的实施计划（评价计划的明确化、支給 ☒ 国产化）																																							
	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">管理项目</th> <th>月</th> <th>月</th> <th>月</th> <th>月</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>工序整備</td> <td>a.正规工序 b.暂定工序</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>工序能力调查</td> <td>a.设备能力 b.治具/检具能力 c.模具能力 d.作业者不同</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>技术资料的配备</td> <td>a.技术基准 b.QC工程表 c.作业基准 d.检查法</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>初品检查的实施</td> <td>a.外观/尺寸 b.性能</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>评价部品的提出</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		管理项目		月	月	月	月	工序整備	a.正规工序 b.暂定工序					工序能力调查	a.设备能力 b.治具/检具能力 c.模具能力 d.作业者不同					技术资料的配备	a.技术基准 b.QC工程表 c.作业基准 d.检查法					初品检查的实施	a.外观/尺寸 b.性能					评价部品的提出							
	管理项目		月	月	月	月																																		
工序整備	a.正规工序 b.暂定工序																																							
工序能力调查	a.设备能力 b.治具/检具能力 c.模具能力 d.作业者不同																																							
技术资料的配备	a.技术基准 b.QC工程表 c.作业基准 d.检查法																																							
初品检查的实施	a.外观/尺寸 b.性能																																							
评价部品的提出																																								
(回答时间： 月 日)																																								
配发判断 ☐ 可 ☐ 不可 理由：		采购部回答 科长 科长 系长 担当 承认 工序调查 ☐ 要 ☐ 否																																						
(回答时间： 月 日)																																								
判断 ☐ 可 ☐ 不可 理由：		品管部回答 科长 科长 系长 担当 计划承认 纳入切替 工序调查 ☐ 要 ☐ 否																																						
(回答时间： 月 日)																																								
判断 ☐ 可 ☐ 不可 理由：		技术中心回答 科长 科长 系长 担当 承认 工序调查 ☐ 要 ☐ 否																																						
※申请书提出流程： 申请供应商 → 采购部 → 质量管理部 → 技术中心 → 采购部 → 申请供应商 → 质量管理部 审核天数： (1个工作日) (5个工作日) (3个工作日) (纳入切替) 接收时间： (/) (/) (/) (/) (/) (/) 受入部门 <table border="1" style="width:100%; height: 20px;"></table> (盖章)																																								
★由于上述制造条件变更，初品形成时向GTMC提出添加必要的特别的标记。																																								

GAC TOYOTA SQAM：供应商质量保证手册

*****附页 修改履历*****

W 号口工程监查结果报告书					
供应商名		实施日期			
监查者					
供应商监查对应者					
确认部品					
品番：品名：					
※监查对象的分类一览打上○					
No	分类	Check项目	着眼点	评价分	对应处理、备注
1	人	作业者是否按照作业要领书操作。	是否存在作业者操作困难的工序。 全部作业是否都能在设定的节拍内完成。 是否定期检查作业者对要领书内容的理解状况。		
2		检查员是否控制了不合格部品流出。	根据不合格部品流出，确认检查力度 检查员对限度样品的理解程度 检查对象部位的名称确认 等		
3		是否在规定的放置场所以外放置部品。	中间在库、完成品放置场所是否有标记。 旁边是否有相似品。		
4		是否有掉落品、随意放置品。	是否有掉落品的放置箱／放置场所。 换模具时初品是否被随意放置		
5		发生因病假等原因造成缺人时，是否能如正常那样对应生产。	顶岗人员的确认（全工序需有一个全能工） 管理人员对应的时候，确认管理人员的工作是否需要人填充		
6	设备	作业环境是否合适。	在作业范围内是否放置了不需要的物品。 是否明确实施了作业环境的管理规定（4S 等）		
7		设备是否频繁停止。	确认停止原因是设备还是部品精度造成的。		
8		是否实施了防错的日常点检。（工序内）	确认点检记录。 希望确认开始作业时的调试品		
9		设备的日常、定期点检是否按照规定的方法执行	确认点检记录。 （▽S、▽E、▽R工序的设备一定要确认）		
10		检查设备是否会导致部品发生不良。	导通检查的端子破损 夹具是否有影响品质的部位（如：锐利划伤等）		
11	方法	确认了该管理的条件，是否把确认的结果记录下来。	是否在规定的条件范围内。 管理条件在范围以外的時候，是否记录了采取的措施。 （▽S、▽E、▽R工序的设备一定要确认）		
12		端数品是否有管理。	是否有端数品的放置场以及标识。 是否有端数品的数量管理。		
13		是否对不良品进行了回收、分析（工序内不良）	是否每天都回收。 解析的对策是否有被推进。 不良件数是否有可视分析。 是否有将不良信息反馈到前工序体制。		
14		不良品的处理是否完善。	是否对不良品做了标识、隔离了不良品（不良品箱）。 是否有明示不良内容。		
15		异常发生时的处理措施是否遵守规定	异常发生时的处理措施是否完善。 （迅速的信息传达、追溯检查 等） 确认过去的异常处理对应履历。		
16		日常品质检查是否按照规定的方法执行。	是否按照部品检查法规定的频度、测量器具、测定方法。 确认过去的检查记录。		
17		性能、强度检查（抽查）是否按照规定的方法执行。	是否按照部品检查法规定的频度、测量器具、测定方法 确认过去的检查记录。		
18		相似品是否容易区分。（ASSY、单品）	是否有做标记等的判断方法。		
19		确认工序的不良品箱里面是否放其他物品。	确认不良品箱里面的放入个数、不良内容。 工序内不良率： 公司目标值； 管理图、推移表的管理情况。 （安装扭矩、工程能力的最低尺寸精度等）		
20		*工序内的不良率是否满足公司的目标值。	监督者是否进行了确认以及签字 管理限值线是否有规定 措施是否有被执行、记录。		
21	是否保存了容易理解的制造过程记录。	生产记录、检查记录、故障记录、其他变化点记录 是否都已保存			
22	体制	是否实施了4M的变化点管理。 1.作业者（Man） 2.机械・设备（Machine） 3.材料（Material） 4.作业方法（Method）	有记录变化点的白板等。 有变化点的时候对应措施是否明确。		
23		是否进行批量管理。	制品和物流箱上的制造日期是否清楚。 是否有做部品出货、构成品入货的先入先出管理。		
24	再发防止	管理者是否有在进行定期确认。（科长级别的负责人）	对于设备点检结果表、扭矩测定结果 抽检结果等的确认，签字工作是否有实施？		
25		从母公司派出的支援是否合适 （如果是达到不需要支援的水平，就不需要评价）	支援项目、支援者、支援时间是否明确。 是否相对比支援计划有大幅的延迟。		
26		流出防止是否实施？ ※作业自工程完结保证度低的时候 发生源对策是否实施	工序内是否追加确认工序？ 是否追加检查项目？ 是否有确定原因？（再现试验等） 是否有确认对策效果？ 持续管理的方法是否决定？		
27		向类似工程的展开结束了吗？	对策内容在类似工序是否有实施？ （确认标准类文件、实际作业等）		
28		能否把握Tier2 的状况？	是否实施定期的监查、状况报告？ 受入部品的状况是否有做到可视化？		
29	Tier2 管理	对Tier 2 发生的不良能否推进对策	对于受入检查所发现的不良是否有实施跟进对策？		
30		对Tier 2 的支援是否合适？	类似工程的不良对策是否有横展到Tier 2 ？		
31	工程变更	是否按照工程变更申请书的计划实施？	是否有对有问题的Tier2实施指导？ 工程筹备是否有按预定的推进？ 管理者是否有对计划实施跟进？		
32		部品评价已经实施完毕？ （必要时也包含信赖性评价）	确认有影响的品质特性评价结果。 （确认SDS、评价结果报告。）		
33		风险管理是否有考虑到？	评价NG时、是否有可备用的体制？ 在产品的数目是否恰当？		
34		变更后的初期管理期间的体制是否明确？	是否实施特别检查？ 有无面向品质早期稳定的体制？		
35		初品的对应规则是否有明确规定、 是否有在实施？	有对手件的话，是否有向GTMC事前提交样品 进行确认的规定？ GTMC纳入品初品添加初品标签		
36	重要品质特性	重要品质特性的流出防止是否确实做到？	工程内是否有各重要品质特性保证工序？ （无全数保证的话、确认工程能力是否确保）		
37		异常处理（影响重要品质特性）时的 对应是否有问题	异常处理等对部品特性有影响的话是否有跟GTMC 联络的规定？ 有处理后的部品性能评价记录。		
其他					对GTMC的希望等
1：现场存在使用非正确工具作业的现象，标准作业必须使用标准的工具。					
2：品质不良的对策需要向下一级供应商横向展开。					
3：要建立统一的员工评价标准，不断对员工进行培训后和考核，确保多能的员工可以满足不同工序的操作。					
综合评价（ ）					
判断基准 ○・・・全部3分以上 △・・・有2分 ×・・・有1分					
今后的对应（在1～3选一个打○，必要时打4,5）					
1：实施定期监查（日期另外联络） 2、要来GTMC报告 3、对应内容用邮件回复（5日以内） 4、紧急对应需要（全数监查等） 5、需要包含母公司在内的支援					
受入检查的对应依赖					
1、受入检查需要（时间： ～ 月 日 or 抽取频度： 全数 抽取（ 个/ ） ※详细依赖部品组 2、受入检查不要					

GAC TOYOTA SQAM : 供应商质量保证手册

*****附页 修改履历*****

附页一						
变更规模	变更内容	章节	页	旧	新	理由
大	全面改订	目录	—	如右述变更	目录重新编排	明确工作流程中各阶段的详细相关内容, 新版更清晰
大	全面改订	说明	—	如右述变更	全面修正文章	由于 SQAM 相当于 GTMC 对供应商的标准合同文件, 说法上更加正式就如我们的国标等文件
大	全面改订	1.1 序言	1	如右述变更	全面修正文章	采购基本合同内容更新,
大	内容追加	1.2 SQAM 所表示的生产准备・品质保证活动的概要	3	—	追加 SQAM 所显示的生产准备・品质保证活动的概要	把 SQAM 的基本内容进行总结, 让供应商运用起来更加轻松, 更容易去理解。
大	全面改订	1.4 SQAM 提出文件一览表	16	如右述变更	根据 SQAM 相关章节, 明确相关表格纳入时间	相关的章节有所变更, 故变更
大	全面改订	2.3 SOC 环境负荷物质管理一分析方法	20	如右述变更	文章全面修正, 明确供应商具体的责任	明确供应商的具体实施项目, 旧版没有相关的内容故追加修订
大	表格替换	2.4 供应商窗口的登记	表格	供应商窗口登记	日本 SQAM 中的供应商窗口登记	旧版有很多不相关的内容, 故修改
大	内容追加	2.5 确实做到节点管理	27	—	追加确实做到节点管理	明确生准过程中在每个号试阶段的节点, 供应商在每个节点应尽的责任。
大	内容追加	2.7 识别和品质履历	30	—	追加“识别和品质履历”概念	识别有助于防止误品的流入, 当发生不良时品质履历有效地追溯不良流出的根源
大	内容追加	2.9 ALL GREEN 化活动	33	—	ALL GREEN 化活动	在生准过程中, ALL GREEN 作为我们一个重要的项目在 SQAM 上没有体现, 故追加说明
大	表格追加	3.1 重要度・新规性的明确化	表格	—	重要度新规性的部品收集表	新表格追加新工序, 新工法的确认, 明确部品的重要性
变更规模	变更内容	章节	页	旧	新	理由

附页二

GAC TOYOTA SQAM : 供应商质量保证手册

*****附页 修改履历*****

大	内容变更	3.2 品质保证计划书的作成	表格	品质保证计划书	品质保证计划书表格更新, 修正	旧版上有很多内容与 PPP 表的内容重复, 供应商经常重复工作, 所以重新对品质保证计划书进行修正
大	内容追加	4.1(3) 流出防止体制的确认	48	—	追加“流出防止体制的确认”	流出防止体制作为防止不良流出起到重要的作用, 但是在旧版中并没有提及相关的内容, 所以追加在新版上
大	内容追加	4.1(3) 流出防止体制的确认	表格	—	追加流出防止确认表格	重要部品的重要工序作为品质保证的重点, 追加新的表格能记录相关的重点项目
大	内容追加	4.1(6) QA 网络确认的工程保证度	52	—	追加“QA 网络确认的工程保证度”内容	QA 网络作为我们的品质保证的重要手段之一在 SQAM 里面没有相关的内容所以要追加上去
大	内容追加	4.1(7) 通过 QCMS 确认工程保证度	56	—	追加“QCMS 的相关内容”	供应商链在实际的工作中特别是发生重大不良时经常会运用上, 但是 SQAM 上对于供应商链的解释很简单现在作为一个章节进行说明
大	表格替换	5.2 初品评价的实施	表格	初品评价状况表	日本 SQAM 信赖性・重要度的评价一览表	追加了信赖性・重要性相关的评价计划, 更加清晰地明确相关部品的评价要全部满足要求
大	内容追加	6.1 号口初期的品质管理	97	—	追加号口初期的品质管理	号口初期的品质管理作为生产过程中的重要业务内容, 在旧版上没有相关的规定内容, 故增加
大	实施事项追加	6.2 号口生产中的质量管理	99	—	追加变化点管理, 方针管理, 资料管理	明确变化点管理, 方针管理, 资料管理在号口生产时的具体管理内容.
大	内容变更	6.4 工程变更确认	103	工程变更流程右述改变	在流程上品管对申请书确认完后, 直接交给技术中心, 并规定各个部门审批的日期, 工变部品切替时, 追加品管确认栏	现有流程经常出现工变延迟, 导致供应商和 GTMC 的生产出现混乱, 新流程明确相关的时间节点, 防止出现混乱
大	内容变更	6.4 工程变更确认	表格	如右述变更	签字确认栏修改为三个部门分别进行签字确认, 并追加切替纳入签字栏	因更新流程故进行修正
变更规模	变更内容	章节	页	旧	新	理由
大	内容追加	6.6 纳入不良的统计方法	111	—	追加纳入不良统计方法的内容	明确纳入不良的统计数据, 让供应商更明白我们的统计方法, 减少异议的申请, 工作的重复。
大	内容追加	6.8 GTMC 实施的工程点检	115	—	追加 GTMC 实施的工程点检	工程点检对于日常号口的管理是经常会使用的品质监控手段, 所以在新版上追加相关的内容

大	内容追加	7.2 防错装置	120	—	追加“7.2 防错装置的内容”	在生产的过程中防错装置对于品质的保证起到非常重要的作用, 所以追加说明防错装置的相关内容
小	表格废止	4.3 (1) 部品检查法的作成	表格	部品检查法变更依赖书	废止	现行流程没有使用
小	表格废止	4.3 (2) 作成测定工具	表格	CF 要求承认通知书	废止	现行流程没有使用
小	表格废止	4.3 (2) 作成测定工具	表格	CF 变更依赖书	废止	现行流程没有使用
小	表格废止	4.3 (2) 作成测定工具	表格	CF 检具接受报告	废止	现行流程没有使用
小	表格废止	4.3 (4) 承认皮纹光泽颜色	表格	颜色・皮纹承认请求书	废止	与颜色数据表内容重复
小	表格废止	5.5 面向号口的最终确认	表格	品质问题跟进表	废止	不良问题跟进表内容重复
小	表格废止	6.3 设变的实施和确认	表格	ECI 确认点检表	废止	与 ECI 实施记录表内容重复
小	表现修正	—	—	广州丰田	广汽丰田	名称修正, 故修改
小	表现修正	—	—	工程	工序	统一名词, 防止混乱
小	表现修正	—	—	质量	品质	统一名词, 防止混乱



医课汇
公众号
专业医疗器械资讯平台
WECHAT OF
HLONGMED



hlongmed.com
医疗器械咨询服务
MEDICAL DEVICE
CONSULTING
SERVICES



医课培训平台
医疗器械任职培训
WEB TRAINING
CENTER



医械宝
医疗器械知识平台
KNOWLEDG
ECENTEROF
MEDICAL DEVICE



MDCPP.COM
医械云专业平台
KNOWLEDG
ECENTEROF MEDICAL
DEVICE