

工程技术本部 结构设计开发控制程序

V3.0

2021 - 11-06 发布

2021 - 11 - 08 实施

目 次

1 目的、范围.....	2
2 角色及职责.....	2
3 流程.....	4
3.1 整体开发流程框架.....	4
3.2 Charter（结构部分）阶段.....	5
3.2.1 Charter（结构部分）阶段流程图.....	5
3.2.2 Charter（结构部分）阶段流程节点说明.....	5
3.3 结构需求分析阶段（TR1）.....	5
3.3.1 结构需求分析阶段（TR1）流程节点说明.....	5
3.4 结构开发计划阶段（TR2）.....	6
3.4.1 结构开发计划阶段（TR2）流程图.....	6
3.4.2 结构计划阶段流程（TR2）节点说明.....	7
3.5 结构概要设计阶段（TR3）.....	7
3.5.1 结构概要设计阶段（TR3）流程图.....	7
3.5.2 结构概要设计阶段（TR3）流程节点说明.....	9
3.6 结构详细设计阶段（TR4）.....	9
3.6.1 结构详细设计阶段（TR4）流程图.....	9
3.6.2 结构详细设计阶段（TR4）流程节点说明.....	10
3.7 研发样机阶段（结构）（TR4A）.....	12
3.7.1 研发样机阶段（结构）（TR4A）流程图.....	12
3.7.2 研发样机阶段（结构）（TR4A）流程节点说明.....	13
3.8 工艺样机试制阶段（TR5）.....	15
3.8.1 工艺样机试制阶段（TR5）流程图.....	15
3.9 工艺样机试制阶段（TR5）流程节点说明.....	17
3.10 小批生产（中试）阶段（TR6）.....	17
3.11 小批生产（中试）阶段（TR6）流程图.....	17
3.12 小批生产阶段（中试）（TR6）流程节点说明.....	19
4 补充说明.....	19
5 裁剪指南.....	19
6 流程范围.....	19
7 流程绩效指标.....	20
8 支持文件.....	20
9 流程接口描述.....	20
10 记录的保存.....	20
11 文件拟制/修订记录.....	21

前 言

本规范规定了青岛鼎信工程技术本部结构件设计开发控制要求，以规范产品结构开发及工程技术本部内外部对接流程，保证产品开发的进度与品质。

本标准由青岛鼎信通讯股份有限公司工程技术本部起草。



工程技术本部结构设计开发控制程序

文件名称	工程技术本部结构设计开发控制程序			
版 本	V3.0	生效日期		
文件编码		流程架构	L1	IPD 集成产品开发
拟 制 人	陈旭		L2	开发产品
审 核 人	姜亦兵		L3	IPD 阶段
会 签	申立军、曹金龙、郝建、冷发鑫 孙植佳、马忠国、万秀刚、刘军 李龙、冀先飞、吕廷晶、王明海 刘永广、郭吉宝、徐增才、李旭 晨			
批 准 人			L4	
流程 Owner				
适用范围		标准角色	产品项目经理、市场代表、产品线经理、结构企划工程师、外观设计工程师、模型工程师、结构设计工程师、包装工程师、CAE 工程师、材料工程师、工艺设计工程师、模具设计工程师、模具工程师、模具质量工程师、自动化项目工程师、自动化机械工程师、自动化电气工程师、自动化软件工程师、自动化组装工程师、部品 NPI 工程师、部品新品质量工程师、总装工艺工程师、产品新品质量工程师、供应链采购工程师	

1 目的、范围

规范工程技术本部产品结构开发及内外部对接流程，以保证产品开发的进度与品质，适用于工程技术本部相关产品结构开发工作。

2 角色及职责

角色名称	职责	备注
产品项目经理(LPDT)	产品项目开发负责人,负责确认IPD项目目标、确定Charter、组建PDT团队、产品的开发计划管理、监控开发进度、整体变更控制、组织各阶段技术评审、生产验证、产品发布等工作。	
市场代表	负责提供产品市场需求;代表市场部门参与产品外观设计评审。	
产品线经理	协助LPDT确认项目目标、分解产品需求包,确认硬件、软件、结构、平台等相关需求,组织TR1结构需求评审、TR6量产能力评审;确定企标、参与结构/模具/工艺/自动化开发、技改评审、样机功能验证、协助生成小批订单、生产齐套文件下发、协助完成量产准备。	
结构企划工程师	协助LPDT确认项目结构目标,负责Charter中涉及结构部分的内容,参与Charter评审;参与TR1评审,结构立项可行性评估、结构开发需求分解、组建结构开发团队、编制结构开发里程碑计划;结构概要设计、组织、参与各阶段结构相关评审;参与产品计划、工艺/模具/自动化开发、技改及生产相关评审。	
外观设计工程师	负责项目产品外观设计企划、外观设计,主导外观相关评审,并对最终产品进行外观确认。	
模型工程师	负责制作外观及详细设计所使用的手板模型。	
结构设计工程师	结构设计企划、DFMEA分析、组织相关设计评审、完成3D/2D图纸、申请/技改相关结构件物料号、BOM/工艺BOM、编制开模资料、组装研发样机、结构件验证及试验、确定/实施结构件技改方案、组织T结构详细设计评审;参与外观、企划、工艺、模具、自动化、工艺样机、生产等相关评审。	
包装工程师	包装设计开发及评审、包装样品的制作、验证、包装运输试验等。	
CAE工程师	对结构设计、自动化机械设计进行CAE分析(含尺寸公差分析、模流分析);对分析结果进行实物核对。	
材料工程师	负责产品材料的选择,样料管理,并对材料进行最终确认。	
工艺设计工程师	负责产品工艺企划、工艺设计及确认,输出工艺文件,组织相关工艺评审,参与结构、模具、自动化、样机、生产等相关评审。	
模具设计工程师	模具设计企划、模具设计、组织相关模具企划、设计评审及试模跟踪、模具整改。	
模具工程师	参与结构相关评审,确定模具制造工期;参与模具企划评审、参与模具详细设计评审、负责编制下发《模具开工单》《模具项目进度管控表》;负责根据模具推进计划的时间节点推进模具制造、组织模具试模,与结构设计工程师对接样品确认工作,负责模具移交和模具验收工作。	
模具质量工程师	参与模具企划、模具详细设计评审;负责模具及试模样品品尺寸检测,出具《全尺寸检测报告》。	
自动化项目工程师	自动化项目负责人,负责整个自动化项目的开发各个环节及生产维护对接工作,参与相关评审,负责自动化项目整个生命周期的节点管理工作,对各个环节文件进行确认。负责组织自动化项目启动会、制定开发计划、组织自动化试产评审、自动化项目交付。	
自动化机械工程师	生产工艺分析及项目功能分解、项目企划;自动化机械方案设计、评审,编制PFMEA、3D/2d/BOM、气动原理图、组装调试工艺卡、组装调试标准等。	

自动化电气工程师	负责自动化电气设计、评审，编制电气输入输出点位表、电气图纸、电气BOM、机器人仿真报告；自动化设备调试等。	
自动化软件工程师	负责检测系统方案、上位机系统方案、网络方案、总控软件等。	
自动化组装工程师	负责自动化项目组装、精度测量等。	
部品NPI工程师	参与产品结构企划评审、产品的详细设计评审、参与工艺企划评审、参与模具结构企划评审、参与模具详细设计评审、参与结构工程师组织的样机评审会议、参与模具工程师组织的试模问题评审；负责部品整体项目的推进工作，召开部品NPI项目启动会、参与模具试制、参与封样确认；负责组织实施部品小批试流。	
部品新品质量工程师	参与产品结构企划评审（TR3概要设计评审）、结构详细设计评审、工艺企划评审、样机评审等；参与现场小批封样确认工作、负责完成《检验指导书》；负责产品小批试流的系统提报和标签的准备工作。	
产品新品质量工程师	参与结构企划、设计、样机、小批等各阶段评审，产品质量闸口；	
总装工艺工程师	参与结构企划、设计、样机、小批等各阶段评审，生产工艺闸口；组织整机流水线生产	
供应链采购工程师	负责外购件的开发、采购；产生批量订单。	

3 流程

3.1 整体开发流程框架

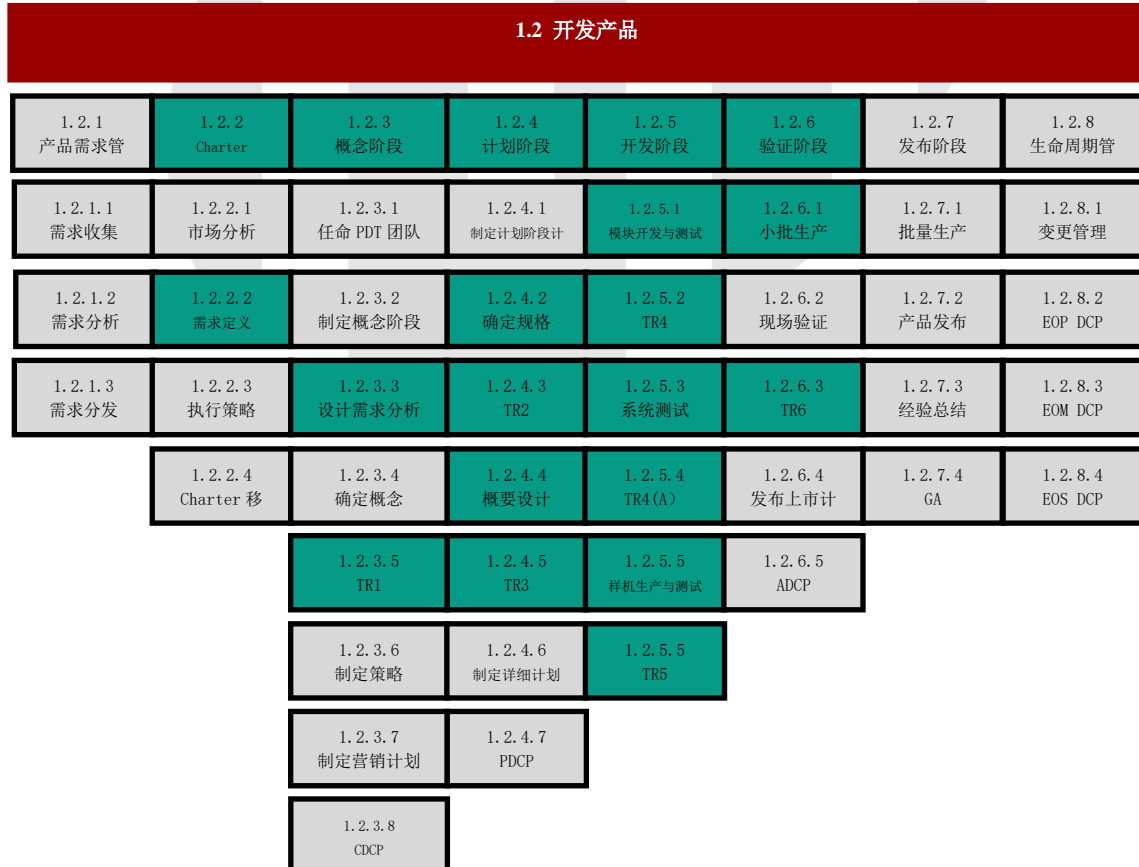


图1 产品开发流程框架

3.2 Charter（结构部分）阶段

3.2.1 Charter（结构部分）阶段流程图

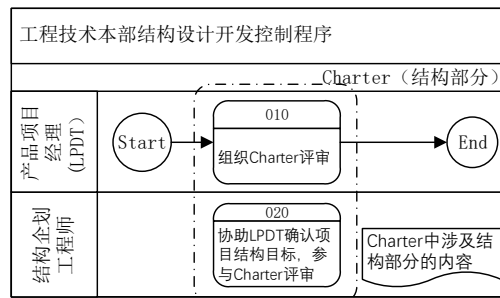


图2 Charter（结构部分）阶段流程图

3.2.2 Charter（结构部分）阶段流程节点说明

表1 Charter（结构部分）阶段流程节点说明

活动编码	活动名称	活动内容	角色	输入	输出
010	组织 Charter 编制及评审	1、确认 IPD 项目目标。2、组建 PDT 团队。3、组织编制完成 Charter。4、组织 Charter 评审。	产品项目经理 (LPDT)	市场需求	1、Charter 2、Charter 评审纪要
020	协助 LPDT 确认项目结构目标, 参与 Charter 评审。	1、编制 Charter 中涉及结构部分内容；2、参与 Charter 评审。	结构企划工程师 (结构项目经理)	市场需求	Charter 中结构部分的内容

3.3 结构需求分析阶段 (TR1)

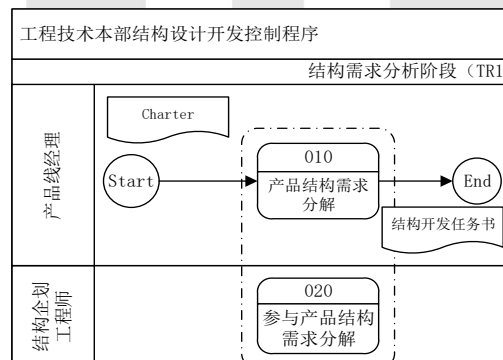


图3 结构需求分析阶段 (TR1) 流程图

3.3.1 结构需求分析阶段 (TR1) 流程节点说明

表2 结构需求分析阶段 (TR1) 流程节点说明

活动编码	活动名称	活动内容	角色	输入	输出
010	产品需求分解	产品经理组织相关人员对产品需求进行分解, 填写《结构开发任务书》, 明确结构件的具体开发要求, 产品线领导审批	产品线经理	Charter	结构开发任务书 (产品线签字版)
020	参与结构需求评审	结构企划工程师参与产品结构需求分解, 完成结构开发任务书本部门会签审批。	结构企划工程师	结构开发任务书 (产品线签字版)	结构开发任务书 (工程技术本部签字版)

3.4 结构开发计划阶段（TR2）

3.4.1 结构开发计划阶段（TR2）流程图

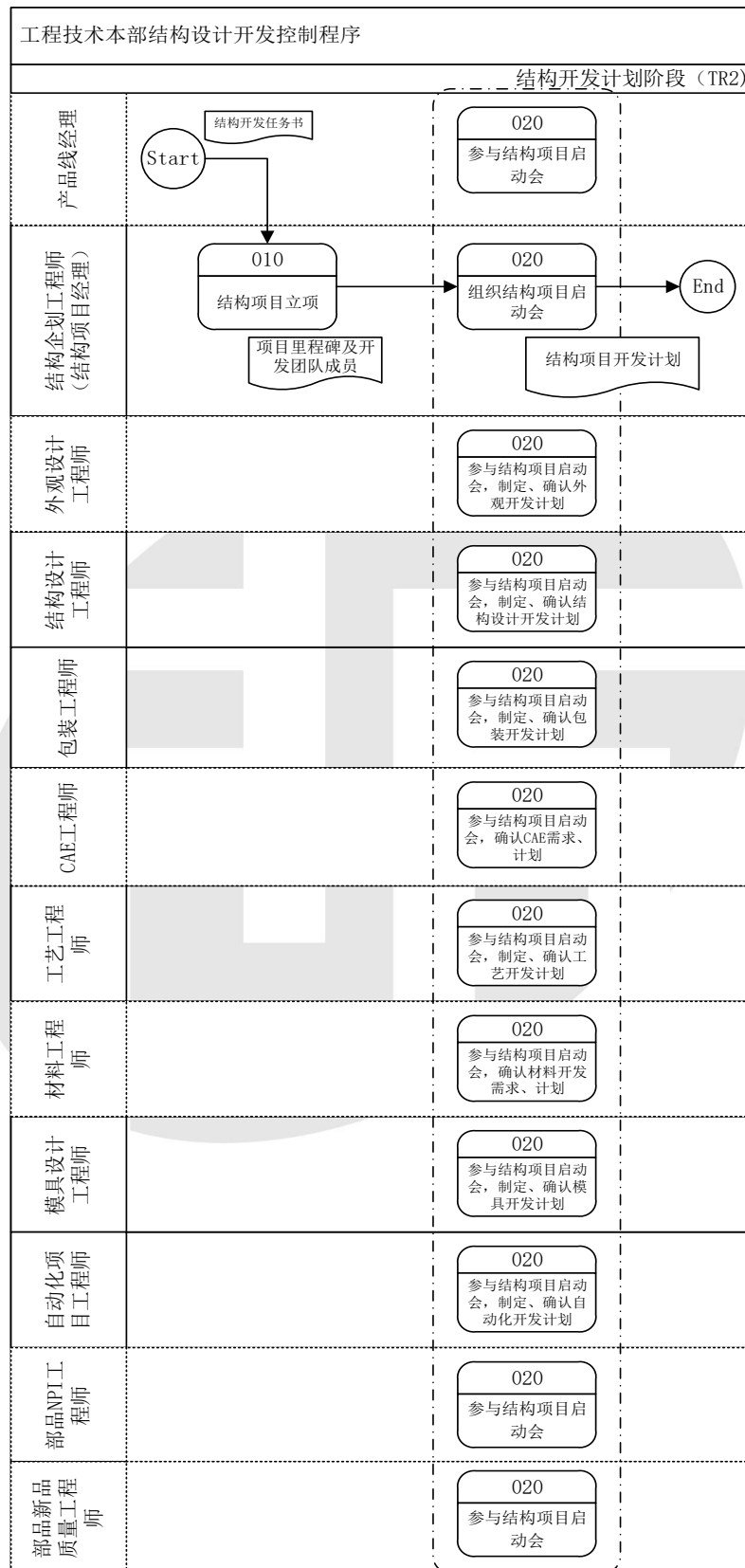


图4 结构开发计划阶段（TR2）流程图

3.4.2 结构计划阶段流程（TR2）节点说明

表3结构计划阶段流程（TR2）节点说明

活动编码	活动名称	活动内容	角色	输入	输出
010	结构项目立项	结构企划工程师根据结构开发任务书进行结构项目立项，确定团队成员名单。	结构企划工程师（结构项目经理）	结构开发任务书	项目里程碑及结构开发团队成员
020	组织结构项目启动会	<p>组织结构项目启动会，明确项目开发任务要求和产品里程碑计划要求，落实项目工作分工，阐明角色和职责，确定结构开发计划</p> <p>参与结构项目启动会。</p> <p>各团队成员明确各自角色分工、工作内容和里程碑要求。制定各自子项目的开发计划，明确具体的进度安排和工作内容。</p> <p>企划工程师组织各团队成员对各子节点的开发计划进行评审，重点评价各子节点的进度和计划内容是否满足项目主节点的进度和工作要求。</p> <p>评审通过，结构企划工程师在研发平台上提交立项申请，并按照要求转入“结构概要设计阶段”，开展具体设计工作。</p> <p>对评审中提出的问题，由企划工程师跟踪关闭。</p>	<p>结构企划工程师</p> <p>产品线经理</p> <p>外观设计工程师</p> <p>结构设计工程师</p> <p>包装工程师</p> <p>CAE 工程师</p> <p>工艺设计工程师</p> <p>材料工程师</p> <p>模具设计工程师</p> <p>自动化项目工程师</p> <p>部品 NPI 工程师</p> <p>部品新品质量工程师</p>	结构开发任务书、团队成员和里程碑计划、结构开发子计划	结构开发计划（包含外观开发子计划、结构概要设计子计划、结构详细设计开发子计划、包装开发子计划、CAE 分析子计划、工艺开发子计划、材料开发子计划、模具开发子计划、自动化开发子计划）

3.5 结构概要设计阶段（TR3）

3.5.1 结构概要设计阶段（TR3）流程图

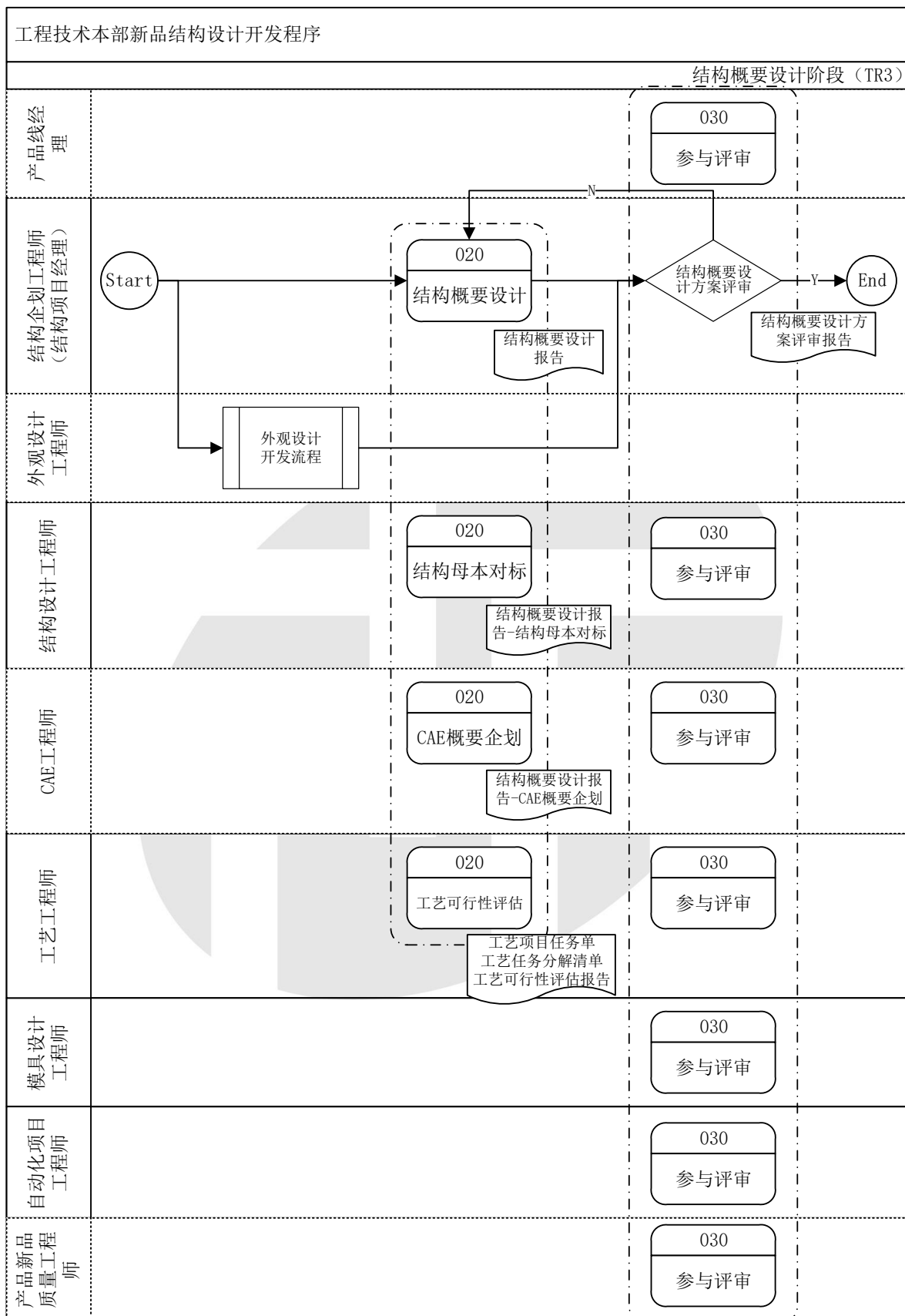


图5 结构概要设计阶段（TR3）流程图

3.5.2 结构概要设计阶段（TR3）流程节点说明

表4 结构概要设计阶段（TR3）流程节点说明

活动编码	活动名称	活动内容	角色	输入	输出
010	外观设计开发	外观设计工程师按照《外观设计开发流程》要求开展外观设计。	外观设计工程师	结构开发任务书	外观定型书、外观 3D
020	概要设计	1. 结构设计工程师制定设计方案进行母本对标分析 2. CAE 工程师进行 CAE 仿真分析企划，并反馈给结构企划工程师 3. 工艺设计工程师进行工艺可行性评估，并反馈给结构企划工程师 4. 结构企划工程师进行结构概要设计，提出设计要求，并汇总形成《结构概要设计报告》，同时要确定是否需要开发新材料。	结构设计工程师 CAE 工程师 工艺设计工程师 结构企划工程师	结构开发任务书	结构概要设计报告（含结构母本对标分析、CAE 分析计划等）、工艺项目任务单、工艺任务分解清单、工艺可行性评估报告
030	结构概要设计评审	组织结构概要设计评审 1. 各设计开发工程师及其职能经理参与评审，重点对《结构概要设计报告》进行评审。 2. 评审通过，各项目成员按照求转入“详细设计阶段”。评审未通过不允许转入“结构详细设计阶段”，直至评审通过。 3. 对评审中提出的问题，由企划工程师跟踪关闭。	结构企划工程师 产品线经理 结构设计工程师 CAE 工程师 工艺设计工程师 模具设计工程师 自动化项目工程师 产品新品质量工程师 各职能经理	结构概要设计报告	结构概要设计评审报告

3.6 结构详细设计阶段（TR4）

3.6.1 结构详细设计阶段（TR4）流程图

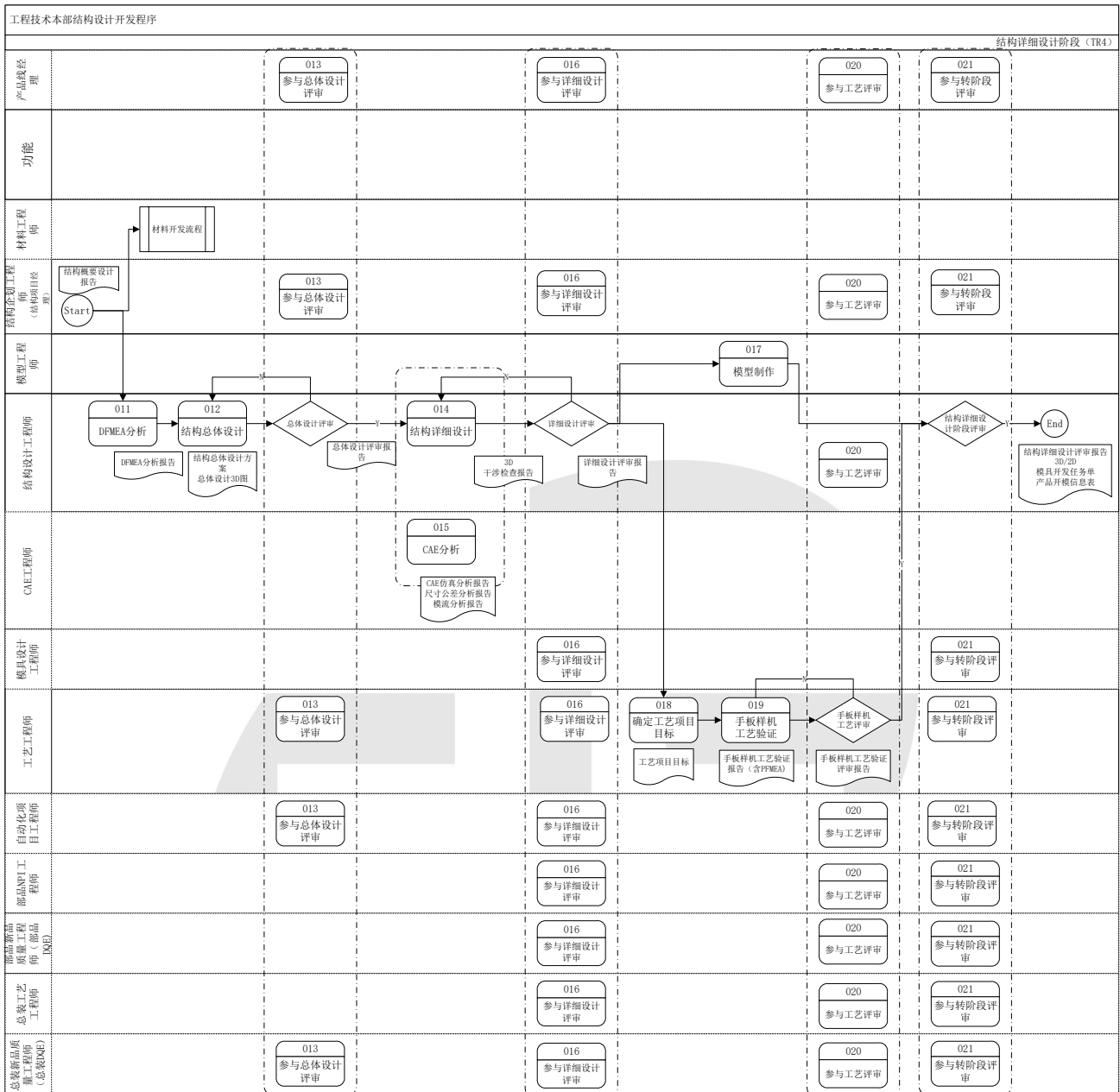


图8 结构详细设计阶段 (TR4) 流程图

3.6.2 结构详细设计阶段 (TR4) 流程节点说明

表7 结构详细设计阶段 (TR4) 流程节点说明

活动编码	活动名称	活动内容	角色	输入	输出
010	材料开发流程	根据结构概要设计评审报告, 对于需要开发新材料的按照《材料开发流程》要求执行。	材料工程师	结构概要设计评审报告	物性技术要求、物料试验要求、材料物料号
011	DFMEA 分析	结构设计工程师组织各设计工程师、工艺、质量等人员成立 DFMEA 小组, 根据结构概要设计报告, 开展 DFMEA 分析。	结构设计工程师、DFMEA 小组	结构概要设计报告	DFMEA 分析报告

012	结构总体设计	结构设计师根据结构概要设计报告和 DFMEA 分析, 制定《结构总体设计方案》, 并绘制总体设计 3D 图。	结构设计师	结构概要设计报告	结构总体设计方案、总体设计 3D 图
013	结构总体设计评审	组织评审 1. 产品线经理、结构企划工程师、工艺设计工程师及其职能经理、总装新品质量工程师参与评审, 重点对《结构总体设计方案》和总体设计图进行评审, 形成《总体设计评审报告》。 2. 评审通过后, 各项目成员按照开展“结构详细设计”。评审未通过的不允许开展“结构详细设计”, 直至评审通过。 3. 对评审中提出的问题, 由结构设计师负责跟踪关闭。	结构设计师	结构总体设计方案 总体设计 3D 图	总体设计评审报告
014	结构详细设计	结构设计师根据《结构总体设计方案》、总体设计 3D 图和总体设计评审报告开展详细设计, 形成详细的 3D 模型, 并进行干涉检查分析, 形成《装配及运动干涉检查报告》。	结构设计师	结构设计企划书	3D 模型 装配及运动干涉检查报告
015	CAE 分析	CAE 工程师进行 CAE 仿真分析, 形成《CAE 仿真分析报告 (含跌落)》、《尺寸公差分析报告》、《模流分析报告》	CAE 工程师 (应力、尺寸公差、模流)	3D 模型	CAE 仿真分析报告 (含跌落) 尺寸公差分析报告、模流分析报告
016	结构详细设计评审	组织评审 1. 组织各相关人员及其职能经理参与评审, 重点对 3D 模型、CAE 分析报告等输出资料进行评审, 形成《结构详细设计评审报告》。 2. 评审通过后, 各项目成员按照开展后续工作。评审未通过的不允许开展后续工作, 直至评审通过。 3. 对评审中提出的问题, 由结构设计师负责跟踪关闭。	结构设计师	3D 模型 CAE 分析	结构详细设计评审报告 (过程)
017	模型制作	模型工程师根据 3D 模型用 3D 打印机制作模型	模型工程师	3D 模型	手板模型
018	确定工艺项目目标	工艺设计工程师根据产品结构设计要求开展工艺分析, 确定工艺项目目标	工艺设计工程师	3D 模型 工艺可行性评估	工艺项目目标分析报告
019	手板样机	工艺设计工程师根据 3D 模型、	工艺设计工程师	3D 模型、	手板样机工艺验

	工艺验证	物料清单（产品经理提供）、手板模型进行手板样机工艺验证，形成手板样机工艺验证报告。		物料清单、PFMEA分析报告、手板模型	证报告，包含PFMEA、工艺流程图、生产包装方案、工艺任务清单等。
020	手板样机工艺验证评审	<p>组织手板样机工艺验证评审</p> <p>1. 组织各相关人员及其职能经理参与评审，重点对手板样机工艺验证报告进行评审，形成《手板样机工艺验证评审报告》。2. 评审通过后，工艺设计工程师按照求开展“工艺详细设计”。评审未通过的不允许开展“工艺详细设计”，直至评审通过。3. 对评审中提出的问题，由工艺设计工程师负责跟踪关闭。</p>	<p>工艺设计工程师</p> <p>产品线经理、结构企划工程师、结构设计工程师、自动化项目工程师、部品NPI工程师、部品新品质量工程师、产品新品质量工程师、总装工艺工程师</p>	手板样机工艺验证报告	手板样机工艺验证评审报告
020	结构详细设计阶段评审	<p>组织评审</p> <p>1. 组织各相关人员及其职能经理参与评审，重点对模型、各项设计输出文件的进行评审，形成《结构详细设计转阶段评审报告》。2. 评审通过后，各项目成员按照要求转入下一阶段工作。评审未通过的不允许转入下一阶段，直至评审通过。3. 对评审中提出的问题，由结构设计工程师负责跟踪关闭。</p>	<p>结构设计工程师</p> <p>产品线经理、结构企划工程师、工艺设计工程师、模具工程师、自动化项目工程师、部品NPI工程师、部品新品质量工程师、产品新品质量工程师、总装工艺工程师</p>	3D模型以及各项设计输出文件	结构详细设计（转阶段）评审报告

3.7 研发样机阶段（结构）（TR4A）

3.7.1 研发样机阶段（结构）（TR4A）流程图

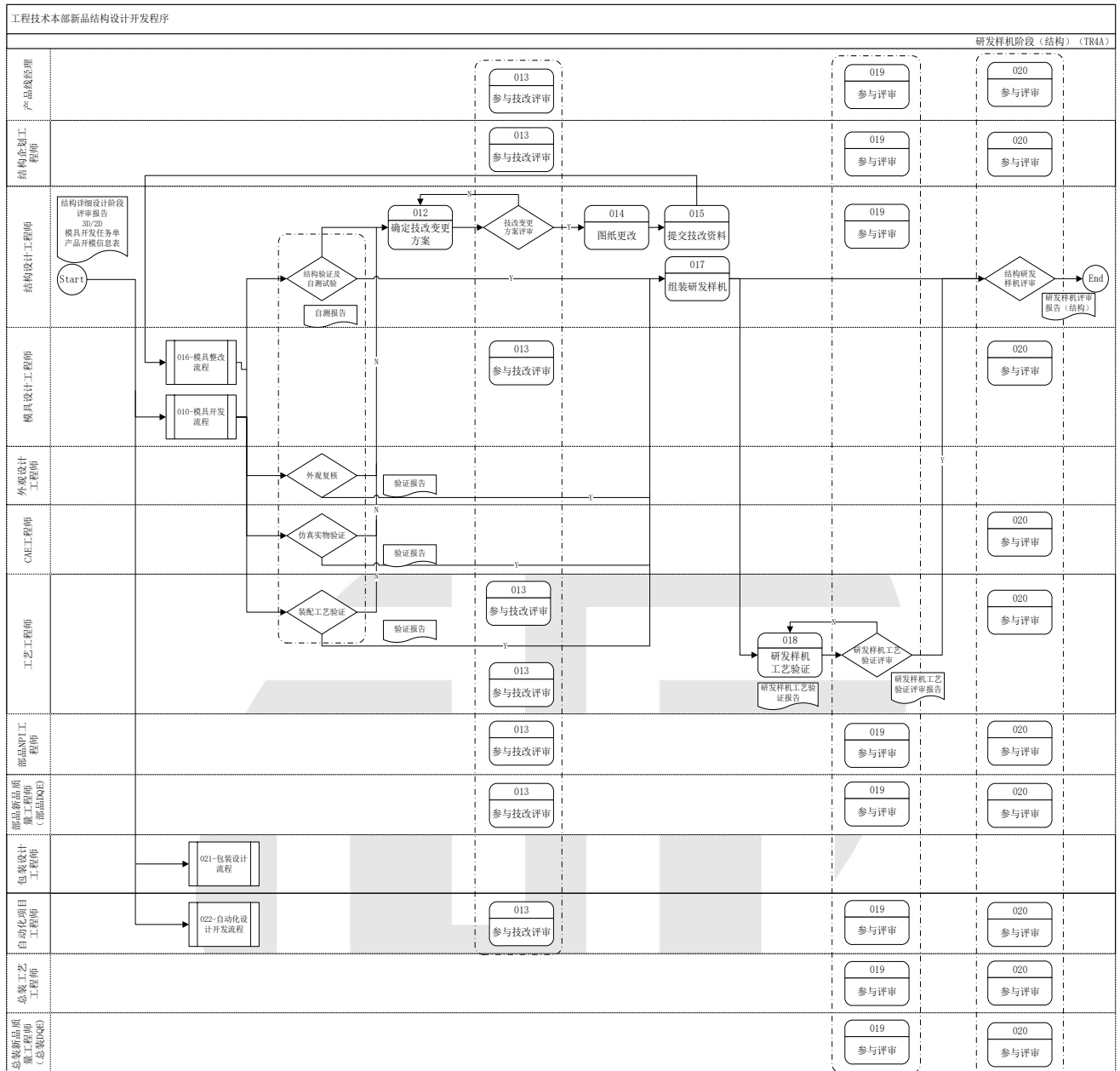


图9研发样机阶段（结构）（TR4A）流程图

3.7.2 研发样机阶段（结构）（TR4A）流程节点说明

表8研发样机阶段（结构）（TR4A）流程节点说明

活动编码	活动名称	活动内容	角色	输入	输出
010	模具开发流程	模具设计工程师按照模具设计开发流程进行模具设计开发，并制作模具试模样件	模具设计工程师、模具工程师	开模任务单、开模信息表、3D/2d 图纸	1、试模样件 2、全尺寸检测报告
011	验证及自测试验	结构、外观、CAE、装配工艺验证	结构设计工程师、外观设计工程师、CAE 工程师、工艺	试模样品、全尺寸检测报告	样品自测报告、产品外观确认报告、实物仿真验证报告、装配

			设计工程师		工艺验证报告
012	确定技改变更方案	确定技改变更方案	结构设计工程师	结构、外观、CAE、工艺验证报告	技改变更方案
013	技改变更方案评审	结构设计工程师组织相关人员进行技改变更方案评审，确定改模方案和工期计划。	结构设计工程师、产品线经理、结构企划工程师、工艺设计工程师、模具设计工程师、模具工程师、自动化项目工程师、部品NPI工程师、部品新品质量工程师	技改变更方案	技改评审报告
014	图纸更改	结构设计工程师更改相关图纸	结构设计工程师	技改评审报告	3D/2D
015	提交技改资料	结构设计工程师将技改资料提交研发管理平台	结构设计工程师	3D/2D	3D/2D、改模信息表
016	模具整改	模具设计工程师按照《模具整改流程》要求开展模具整改	结构设计工程师、模具设计工程师、模具项目工程师、模具制造工程师、模具质量工程师、部品NPI工程师	3D/2D、改模信息表	试模样品、全尺寸检测报告
017	组装研发样机	结构设计工程师、产品线经理将试模样件组装成研发样机	结构设计工程师、产品线经理	试模样件	研发样机
018	研发样机工艺验证	工艺设计工程师进行研发样机工艺验证，形成研发样机工艺验证报告。	工艺设计工程师	工艺企划文件、PFMEA分析	研发样机工艺验证报告
019	研发样机工艺验证评审	1. 工艺设计工程师组织各相关人员及其职能经理参与评审，重点对研发样机工艺性进行评审，形成研发样机工艺验证评审报告。 2. 评审通过后，各项目成员按照要求开展“结构研发样机评审”。3. 对评审中提出的问题，由工艺设计工程师负责跟踪关闭。	产品线经理、结构企划工程师、工艺设计工程师、模具设计工程师、自动化项目工程师、部品NPI工程师、部品新品质量工程师、总装工艺工程师、总装部品质量工程师	工艺文件	研发样机工艺验证评审报告
020	结构研发样机评审	组织研发样机评审 1. 组织各相关人员及其职能	结构设计工程师 产品线经理、结构	研发样机	研发样机评审报告

		<p>经理参与评审，重点对研发样机、全尺寸报告以及各项设计输出文件的进行评审，形成《研发样机评审报告》。</p> <p>2. 评审通过后，各成员按照要求转入下一阶段工作。评审未通过的不允许开展下一阶段工作，直至评审通过。</p> <p>3. 对评审中提出的问题，由结构设计师负责跟踪关闭。</p>	<p>企划工程师、工艺设计工程师、模具设计工程师、自动化项目工程师、部品 NPI 工程师、部品新品质量工程师、总装工艺工程师、总装部品质量工程师</p>		
021	包装设计	<p>包装设计师根据包装设计流程进行包装设计开发</p>	<p>包装设计工程师、工艺设计工程师、结构设计工程师</p>	3D 图、样机	<p>包装样品、2D 图纸、包装试验报告</p>
022	自动化设计开发	<p>自动化设计工程师按照《自动化设计开发流程》进行自动化设备开发</p>	<p>自动化项目工程师、自动化机械工程师、自动化电气工程师、自动化软件工程师、自动化组装工程师</p>	<p>自动化开发任务书</p>	<p>自动化设备</p>

3.8 工艺样机试制阶段（TR5）

3.8.1 工艺样机试制阶段（TR5）流程图

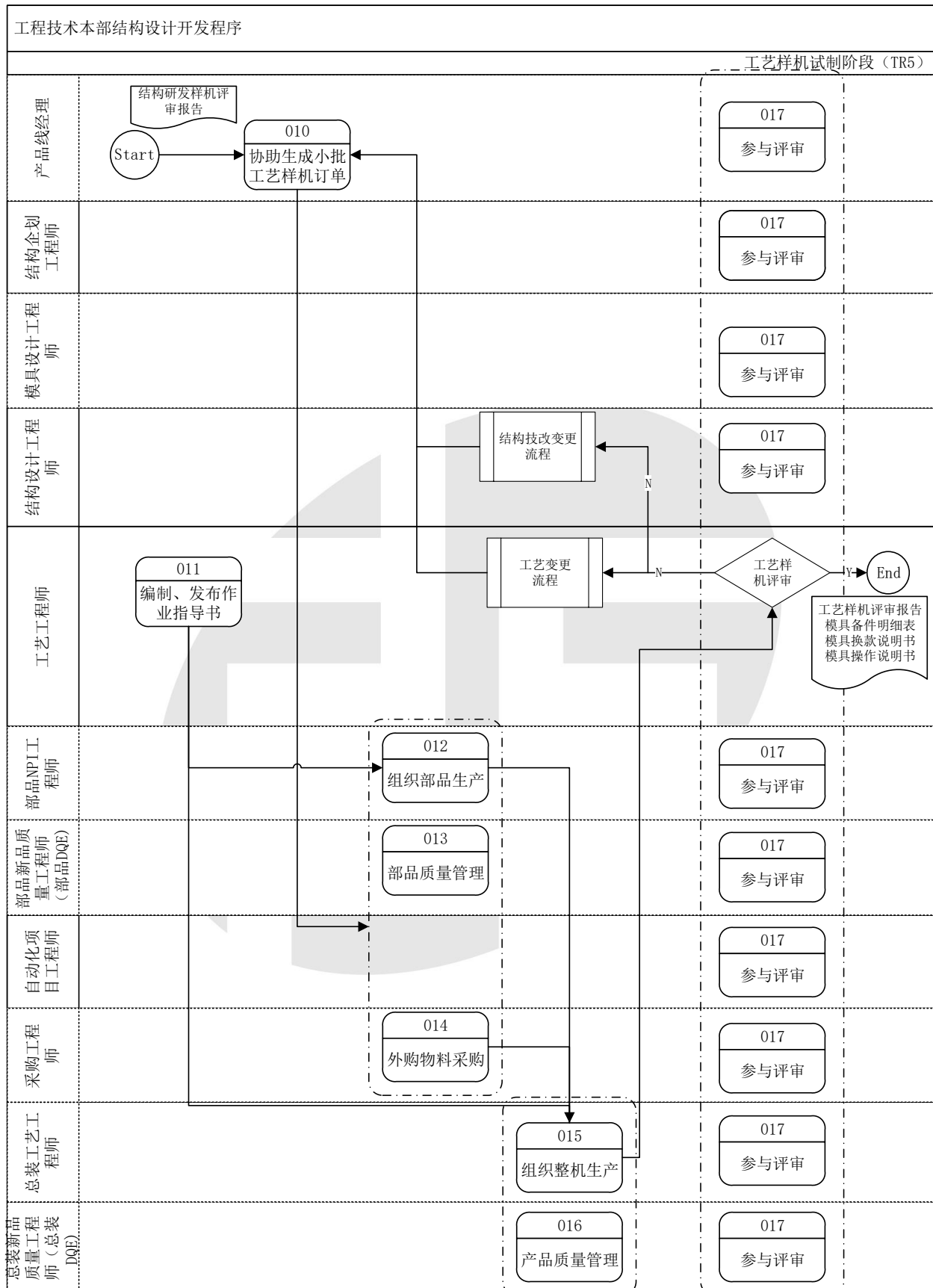


图14 工艺样机试制阶段（TR5）流程图

3.9 工艺样机试制阶段（TR5）流程节点说明

表13 工艺样机试制阶段（TR5）流程节点说明

活动编码	活动名称	活动内容	角色	输入	输出
010	协助生成工艺小批订单	生成工艺样机订单	产品线经理	/	工艺样机订单
011	编制发布作业指导书	工艺设计工程师编制发布相关作业指导书	工艺设计工程师	/	部品作业指导书、总装作业指导书、包装作业指导书
012	组织部品生产	组织部品生产	部品 NPI 工程师	工艺样机订单	部品零部件物料
013	部品质量管控	部品质量管控	部品质量工程师		
014	外购物料采购	外购物料采购	供应链采购工程师		外购物料
015	组织整机生产	组织整机生产	总装工艺工程师		工艺样机
016	产品质量管控	产品质量管控	总装质量工程师		
017	工艺样机评审	组织工艺（小批）样机评审	工艺工程师	工艺样机、生产问题点	工艺样机评审报告 模具备件明细表 模具换款说明书 模具操作说明书
		1. 组织各相关人员及其职能经理参与评审，重点对工艺样机的质量、装配等情况进行评审，形成《工艺样机评审报告》。 2. 评审通过后，各项目成员按照要求转入小批生产（中试），评审未通过的不允许开展小批生产（中试），直至评审通过。 3. 对评审中提出的问题，由产品经理负责跟踪关闭。	产品线经理 结构企划工程师 结构设计工程师 工艺设计工程师 模具工程师 自动化项目工程师 部品 NPI 工程师 部品新品质量工程师 总装工艺工程师 总装部品质量工程师		

3.10 小批生产（中试）阶段（TR6）

3.11 小批生产（中试）阶段（TR6）流程图

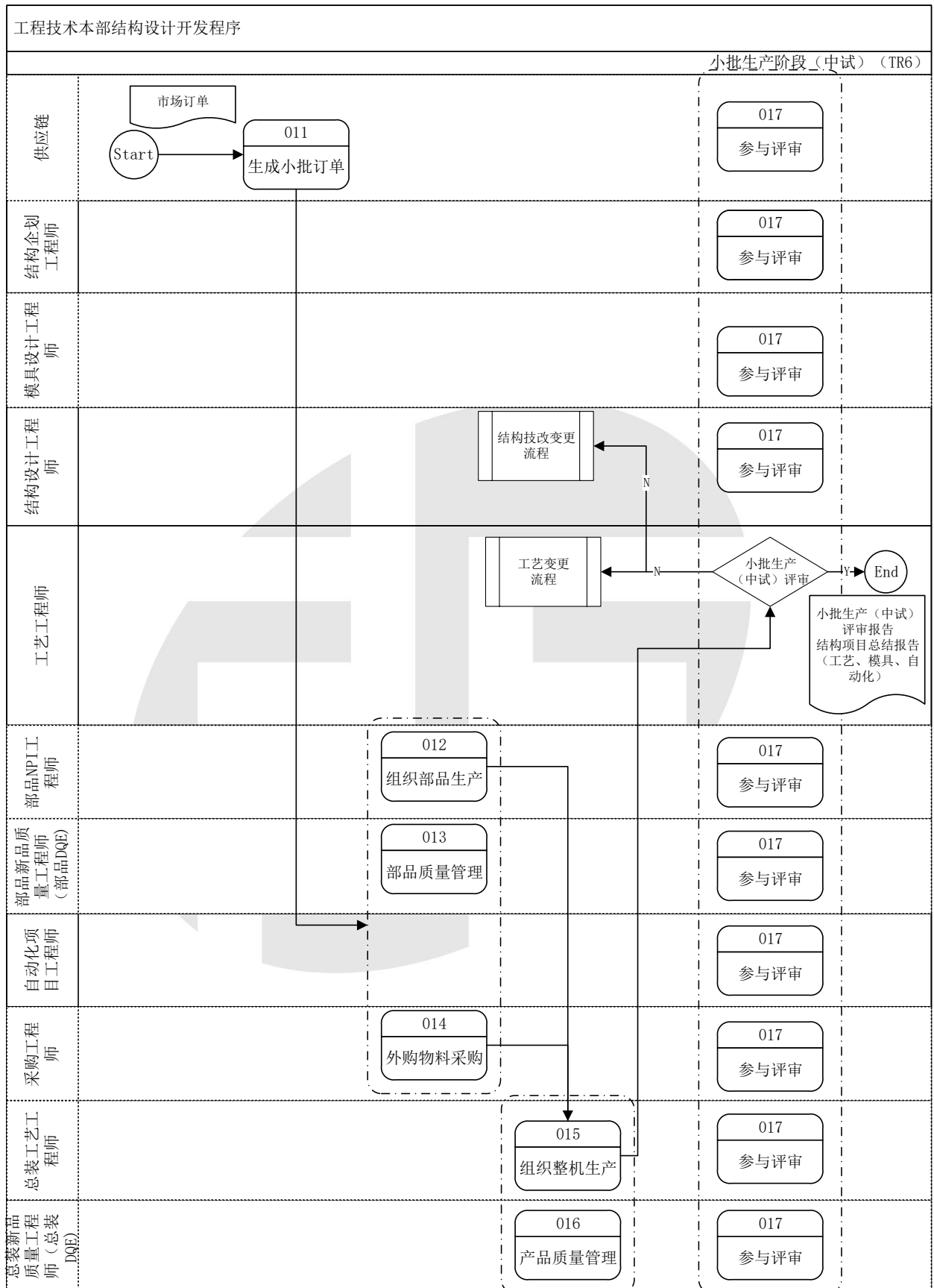


图15 小批生产阶段（中试）（TR6）流程图

3.12 小批生产阶段（中试）（TR6）流程节点说明

表14 小批生产阶段（中试）（TR6）节点说明

活动编码	活动名称	活动内容	角色	输入	输出
011	生成小批订单	生成小批订单	供应链	市场订单	小批订单
012	组织部品生产	组织部品生产	部品 NPI 工程师	小批订单	部品零部件物料
013	部品质量管控	部品质量管控	部品质量工程师		/
014	外购物料采购	外购物料采购	供应链采购工程师		外购物料
015	组织整机生产	组织整机生产	总装工艺工程师		小批产品
016	产品质量管控	产品质量管控	总装质量工程师		
017	小批生产（中试）评审	<p>组织小批生产（中试）评审</p> <p>1. 组织各相关人员及其职能经理参与评审，重点对批量生产的工艺稳定性等情况进行评审，形成《小批生产（中试）评审报告》。</p> <p>2. 评审通过后，项目转入批量生产阶段，开发阶段完成，结构工艺、模具、自动化等各团队成员输出各自的项目总结报告。</p> <p>评审未通过的不允许转入批量生产阶段，直至评审通过。</p> <p>3. 对评审中提出的问题，由工艺工程师负责跟踪关闭。</p>	<p>工艺工程师</p> <p>产品线经理 结构企划工程师 结构设计工程师 工艺设计工程师 模具工程师 自动化项目工程师 部品 NPI 工程师 部品新品质量工程师 总装工艺工程师 总装部品质量工程师</p>	小批产品、生产问题点	小批生产（中试）评审报告 项目总结报告（结构、工艺、模具、自动化）

4 补充说明

1	
2	

5 裁剪指南

裁剪说明

活动编码	活动名称

6 流程范围

流程起点	
流程终点	
输 入	
输 出	

7 流程绩效指标

指标名称	
设置目的	
指标定义	
计算公式	
测量点	
计量单位	
统计周期	
说 明	

8 支持文件

序号	文件名称	文件编码
1	《外观设计开发流程》	
2	《材料开发流程》	
3	《模具开发流程》	
4	《模具整改流程》	
5	《自动化设计开发流程》	
6	《结构开发技改流程》	
7	《包装设计流程》	

9 流程接口描述

1)对应的上层流程:

流程文件名称	文件编码

2)输入的流程接口描述:

序号	流程接口 (BI 名称)	输入流程	流程要求	备注

3)输出的流程接口描述:

序号	流程接口 (BI 名称)	输出流程	流程要求	备注


10 记录的保存

无










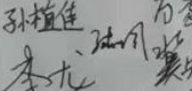
11 文件拟制/修订记录

版本	拟制/修订 责任人	拟制/修订日期	修订内容及理由	批准人
1.0	姜亦兵			
2.0	陈旭			
3.0	陈旭			

Q/DX D121.013-2020



工程技术本部结构设计开发控制程序

文件名称	工程技术本部结构设计开发控制程序		
版 本	V3.0	生效日期	
文件编码		L1	
拟 制 人	陈旭	L2	
审 核 人	姜亦兵 2021.11.4	L3	
会 签	<p>          </p>		
批 准 人		L4	
流程 Owner			
适用范围	<p>标准角色</p> <p>产品项目经理、市场代表、产品线经理、结构企划工程师、外观设计工程师、模型工程师、结构设计工程师、包装工程师、CAE 工程师、材料工程师、工艺设计工程师、模具设计工程师、模具工程师、模具质量工程师、自动化项目工程师、自动化机械工程师、自动化电气工程师、自动化软件工程师、自动化组装工程师、部品 NPI 工程师、部品新品质量工程师、总装工艺工程师、产品新品质量工程师、供应链采购工程师</p>		

1 目的、范围

规范工程技术本部产品结构开发及内外部对接流程，以保证产品开发的进度与品质，适用于工程技术本部相关产品结构开发工作。