

T/SOECC

苏州市光电产业商会团体标准

T/SOECC XXX—202X

质量管理小组活动的实施和评价准则

Implementation and evaluation criteria for quality control circle activities

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

（征求意见稿）

（本稿完成日期：2021.08.20）

202X-XX-XX 发布

202X-XX-XX 实施

苏州市光电产业商会 发布

目 次

前言.....	II
引言.....	III
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 活动程序要求.....	2
4.1 问题解决型课题.....	2
4.2 创新型课题.....	5
5 活动评审.....	8
5.1 目的.....	8
5.2 组织形式和方法.....	8
5.3 评审组织.....	12
附录 A （资料性） 质量管理小组活动常用统计方法汇总表.....	13

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本文件由苏州市光电产业质量创新联合体提出。

本文件由苏州市光电产业商会归口。

本文件起草单位：江苏亨通光电股份有限公司、江苏永鼎股份有限公司、通鼎互联信息股份有限公司、江苏中利集团股份有限公司、苏州市职业大学、苏州科宝光电科技有限公司。

本文件主要起草人：张勇、肖仁贵、刘秋生、杨红蕾、俞兴明、陈晓红、郭玉双、朱红良、陆永尧、陈斌、王少安、冯峰。

引 言

0.1 总则

为指导组织员工遵循科学的活动程序,运用质量管理理论和统计方法,有效开展质量管理小组活动,特制定本文件。

质量管理小组是组织的各岗位员工自主参与质量改进和创新的有效形式。开展质量管理小组活动是提高员工素质、激发员工积极性和创造性,改进质量、降低消耗、改善环境、提升组织绩效的有效途径。

0.2 基本原则

质量管理小组活动遵循以下基本原则:

a) 全员参与

组织内的全体员工自愿加入、积极参与群众性质量管理活动,小组成员在活动过程中,应密切配合,充分发挥积极性和创造性。

b) 持续改进

为提升组织管理水平,提高员工素质,质量管理小组应长期坚持不懈地开展质量改进和创新活动。

c) 遵循 PDCA 循环

为持续、有效地开展活动并实现目标,质量管理小组活动遵循策划(Plan, P)、实施(Do, D)、检查(Check, C)、处置(Act, A)程序(简称 PDCA 循环),开展质量改进和创新活动。

d) 基于客观事实

质量管理小组活动过程应基于数据、信息等客观事实进行调查、分析、评价与决策。

e) 应用统计方法

质量管理小组活动中应采用适宜、正确的统计方法,对收集的数据和信息进行整理、分析、验证,并作出结论。

基本原则在质量管理小组活动中的体现如图 0.1 所示。

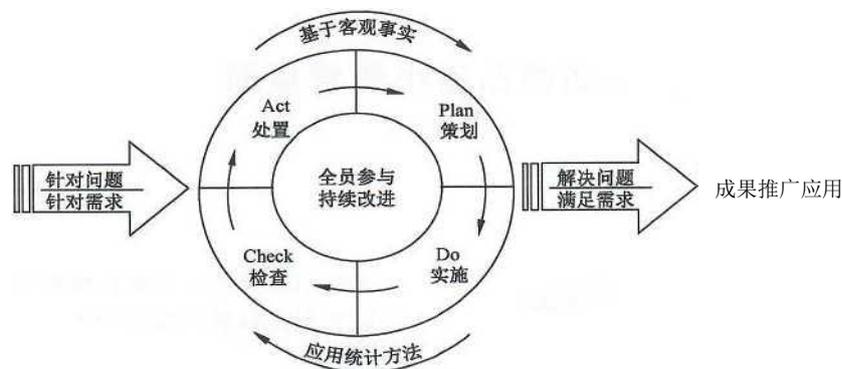


图 0.1 质量管理小组活动基本原则示意图

质量管理小组活动的实施和评价准则

1 范围

本文件规定了质量管理小组活动程序要求及评价准则。

本文件适用于光电产业各类组织员工开展质量管理小组活动及对活动过程和成果评价。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 19000 质量管理体系基础和术语

3 术语和定义

GB/T 19000 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

质量管理小组 quality control circle

由生产、服务及管理等工作岗位的员工自愿结合，围绕组织的经营战略、方针目标和现场存在的问题，以改进质量、降低消耗、改善环境、提高人的素质和经济效益为目的，运用质量管理理论和方法开展活动的团队。

注：质量管理小组亦称 QC 小组。

QC小组开展活动初，应在本组织主管部门注册登记，登记内容应包括时间、编号、课题类型和名称、团队组成等信息，并根据课题类型，制定各阶段的活动计划和目标，并经组织主管部门确认。

3.2

活动程序 activity procedures

遵循PDCA循环开展质量管理小组活动的步骤。

3.3

问题解决型课题 problem-solving project

小组针对潜在的或已经发生的不合格、不满意的生产、服务或管理现场存在的问题进行质量改进所选择的课题。

3.4

创新型课题 innovative project

小组针对现有的技术、工艺、装备、技能和方法等不能满足实际需求，运用新的思维、创新的方法，研制新产品、新服务、新工具、新方法所选择的课题。

4 活动程序要求

4.1 问题解决型课题

4.1.1 总则

问题解决型课题根据目标来源不同分为自定目标课题和指令性目标课题。自定目标课题和指令性目标课题在活动程序上有差异，如图 1 所示。

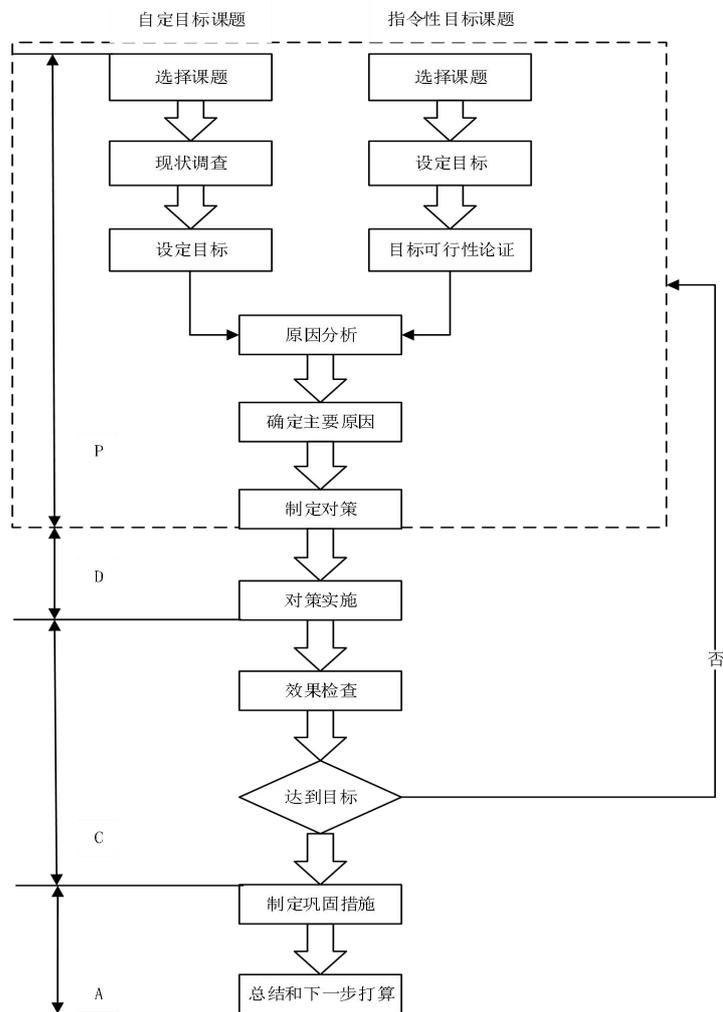


图 1 问题解决型课题活动程序图

4.1.2 选择课题

4.1.2.1 课题来源

“问题解决型课题”应是光电产业关注的问题，是组织需解决的问题。针对存在的问题，小组应结合实际，选择适宜的课题。课题来源一般有：

- a) 指令性课题；
- b) 指导性课题；
- c) 自选性课题。小组自选课题时，可考虑以下方面：
 - 落实组织方针、目标的关键点；
 - 在质量、效率、成本、安全、环保等方面存在的问题；
 - 内、外部顾客及相关方的意见和期望。

4.1.2.2 选题要求

小组选题要求包括：

- a) 小组能力范围内，课题宜小不宜大；
- b) 课题名称直接，并应表达课题的特性值；
- c) 选题理由明确、用数据说明。

4.1.3 现状调查

为了解问题的现状和严重程度，小组应进行现状调查：

- a) 收集有关数据和信息，数据和信息应具有客观性、全面性、时效性和可比性；
- b) 对数据和信息进行分层整理和分析；
- c) 通过分析数据，明确现状，找出症结，为目标设定和原因分析提供依据，确定改进方向和程度。

注：这是自定目标课题的第二步（参见图 1），指令性目标课题没有此步骤。

4.1.4 设定目标

4.1.4.1 目标来源

根据所选课题，小组应设定活动目标，以明确课题改进的程度，并为效果检查提供依据。课题目标来源：

- a) 自定目标。由小组成员共同制定的课题目标；
- b) 指令性目标。上级下达给小组的课题目标，或小组直接选择上级考核指标、内外部顾客要求等作为课题目标。

4.1.4.2 目标设定依据

小组自定目标的设定可考虑：

- a) 上级下达的考核指标或要求；
- b) 内外部顾客要求；
- c) 国内外同行业先进水平；
- d) 组织曾经达到的最好水平；
- e) 针对症结，预计其解决程度，测算课题将达到的水平。

4.1.4.3 目标设定要求

目标设定应与小组活动课题相一致，并满足如下要求：

- a) 目标数量不宜多，最多不超 2 个；
- b) 目标可测量、可检查；
- c) 目标具有挑战性。

注：此为自定目标课题的第三步，是指令性目标课题的第二步。

4.1.5 目标可行性论证

指令性目标课题应在设定目标后进行目标可行性论证，目标可行性论证可考虑：

- a) 国内外同行业先进水平；
- b) 组织曾经达到的最好水平；
- c) 基于现状，找出症结，论证需解决的具体问题，以确保课题目标实现。

注：此为指令性目标课题的第三步（参见图 1），自定目标课题没有此步骤。

4.1.6 原因分析

原因分析应符合以下要求：

- a) 针对问题或症结进行原因分析；
- b) 因果关系清晰，逻辑关系紧密；
- c) 可从人、机、料、法、环、测等方面考虑，以充分展示产生问题的原因，避免遗漏；
- d) 将每一条原因逐层分析到末端，以便直接采取对策；
- e) 正确应用适宜的统计方法。

4.1.7 确定主要原因

小组应针对末端原因，依据数据和事实，客观地确定主要原因：

- a) 收集所有的末端原因，识别并排除小组能力范围以外的原因；
- b) 对每个末端原因进行逐条确认，必要时可制定要因确认计划；
- c) 依据末端原因对问题或症结的影响程度判断是否为主要原因；

d) 判定方式为现场测量、试验和调查分析。

4.1.8 制定对策

小组制定对策应：

- a) 针对主要原因逐条制定对策；
- b) 必要时，针对主要原因提出多种对策，并用客观的方法进行对策的评价和选择；
- c) 按 5W1H 要求制定对策表，对策明确，对策目标可测量、可检查，措施具体。

注：5W1H 即 What（对策）、Why（目标）、Who（负责人）、Where（地点）、When（时间）、How（措施）。

4.1.9 对策实施

小组实施对策应：

- a) 按照对策表逐条实施对策，并与对策目标进行比较，确认对策效果；
- b) 当未达到对策目标时，应修正、调整措施并实施；
- c) 必要时，验证对策实施结果在光电产业的安全、质量、管理、成本、环保等方面的负面影响。

4.1.10 效果检查

所有对策实施完成后，应进行效果检查：

- a) 检查小组设定的课题目标是否完成；
- b) 与对策实施前的现状对比，判断改善程度；
- c) 必要时，确认小组活动产生的经济效益和对光电产业的资源、能耗、环境、职业健康、安全等的影响及程度。

4.1.11 制定巩固措施

小组制定巩固措施应：

- a) 将对策表中通过实施证明有效的措施，纳入相关标准或管理制度，如工艺标准、作业规范、设备及人员管理制度等；
- b) 必要时，跟踪巩固措施实施后的效果。

4.1.12 总结和下一步打算

小组应对活动全过程进行回顾和总结，整理成成果报告，并提出今后打算，包括：

- a) 针对专业技术、管理方法和小组成员综合素质等方面进行全面总结；
- b) 提出下一次活动课题。

4.2 创新型课题

4.2.1 总则

创新型课题按照图 2 所示的程序开展活动。

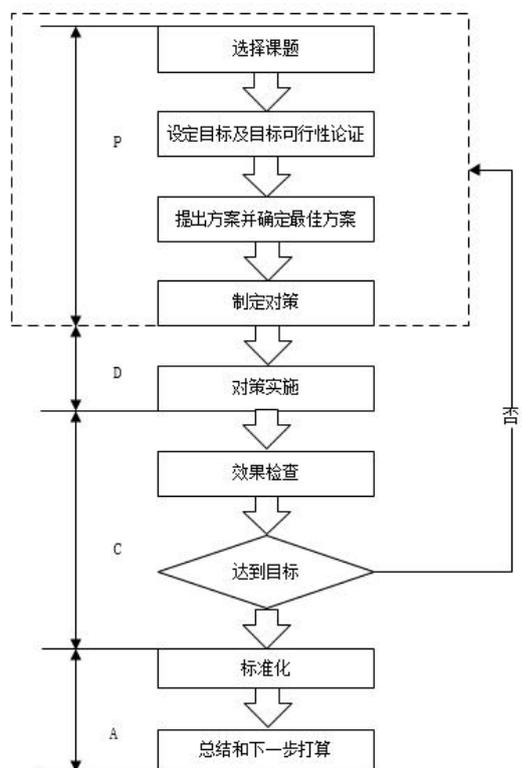


图 2 创新型课题活动程序图

4.2.2 选择课题

4.2.2.1 课题来源

小组针对现有的技术、工艺、装备、技能和方法等不能满足内外部顾客及相关方的需求，运用新思维，新方法，并在国内外光电产业或组织内具有创新涵义而选择的课题。

4.2.2.2 选题要求

小组选题应满足以下要求：

- a) 针对需求，通过广泛借鉴，启发小组创新的灵感、思路、方法等，研制新的产品、服务、方法、软件、工具及设备；
- b) 课题名称应直接描述课题对象；
- c) 必要时，论证课题的可行性。

4.2.3 目标设定及目标可行性论证

4.2.3.1 目标设定

目标设定满足以下要求：

- a) 与课题需求保持一致；
- b) 目标可测量、可检查；
- c) 目标设定不宜多，最多不超 2 个。

4.2.3.2 目标可行性论证

小组应对设定的课题目标，进行可行性论证：

- a) 依据借鉴的相关数据进行论证；
- b) 依据事实和数据，进行定量分析与判断。

4.2.4 提出方案并确定最佳方案

4.2.4.1 提出方案

小组针对课题目标，提出方案应：

- a) 提出可能达到课题目标的各种方案，并对所有的方案进行整理；
- b) 方案应包括总体方案与分级方案，总体方案应具有创新性和相对独立性；分级方案应具有可比性，以供比较和选择；
- c) 方案分解应逐层展开到可以实施的具体方案。

4.2.4.2 确定最佳方案

小组应基于现场测量、试验和调查分析的事实和数据，对所有整理后的每个方案进行逐一评价和选择，确定最佳方案。

4.2.5 制定对策

制定对策应：

- a) 按 5W1H 要求制定对策表，对策即可实施的具体方案，目标可测量、可检查，措施可实施；
- b) 将方案分解中选定的可实施的具体方案，逐项纳入对策表。

4.2.6 对策实施

实施对策应：

- a) 按照制定的对策表逐条实施；
- b) 每条对策实施后，应确认相应目标的完成情况，未达到目标时，应修正、调整措施并实施；
- c) 必要时，验证对策实施结果在光电产业的安全、质量、管理、成本、环保等方面的负面影响。

4.2.7 效果检查

对策实施完成后，应进行效果检查：

- a) 检查课题目标的完成情况；

- b) 必要时，确认小组创新成果的经济效益和对光电产业的资源、能耗、环境、职业健康、安全等的影响及程度。

4.2.8 标准化

应对创新成果的推广应用价值进行评价，并处置：

- a) 对有推广应用价值的创新成果进行标准化，形成相应的技术标准（设计图纸、工艺文件、作业指导书）或管理制度；
- b) 对专项或一次性的创新成果，将创新过程相关资料整理存档。

4.2.9 总结和下一步打算

小组应对活动全过程进行回顾和总结，整理成成果报告，并提出计划，包括：

- a) 从创新角度对在专业技术、管理方法和小组成员综合素质等方面进行全面的回顾，总结小组活动的创新特色与不足；
- b) 提出下一次活动课题。

5 活动评审

5.1 目的

为更好地调动小组成员积极性，提高质量管理小组活动水平，应对质量管理小组的活动按照 PDCA 循环，对活动过程的完整性、真实性、创新性，工具方法运用的正确性及活动结果的有效性进行客观、公正、全面的评价。

5.2 组织形式和方法

小组活动取得成果并完成成果报告 3 个月内，应向组织的主管部门申报评审。组织的主管部门负责组织评审组对申报小组进行评审。评审包括现场评审和成果评审。

5.2.1 现场评审

现场评审是评审组到小组活动现场，通过查看记录、听取介绍、现场验证、交流提问等方式，评审活动相关的过程、成果。QC 小组活动现场评审项目、方法、内容及分值见表 1。

5.2.2 成果评审

成果评审是评审组对成果报告和活动小组的现场成果发表，通过查看、提问、答辩等方式评审活动相关的过程、成果。问题解决型课题 QC 小组活动成果评审项目、方法、内容及分值见表 2；创新型课题 QC 小组活动成果评审项目、方法、内容及分值见表 3。

表 1 QC 小组活动现场评审项目、方法、内容及分值

课题类型			课题名称			
活动时间			注册登记号			
序号	评审项目	评审方法	评审内容	总分	单项最高分 ^a	得分 ^b
1	质量管理小组的组织	查看记录	(1) 小组和课题进行注册登记;	12	3	
			(2) 小组活动时,小组成员的出勤、各步骤活动分工及参与情况;		3	
			(3) 小组活动计划及完成情况。		6	
2	活动情况与活动记录	听取介绍查看记录现场验证	(1) 活动过程按质量管理小组活动程序开展;	20	6	
			(2) 制定各阶段详细计划,并按时完成		7	
			(3) 活动记录(包括各项原始数据、统计方法等)有效实施,并真实、保存完整;		7	
3	活动有效性 with 真实性	现场验证和查看记录	(1) 小组课题对技术、管理、服务的改进点有改善;	33	8	
			(2) 各项改进在专业方面科学有效;		5	
			(3) 取得的经济效益得到相关部门的认可;		7	
			(4) 社会效益得到验证和相关部门的认可;		5	
			(5) 统计方法运用适宜、正确。		8	
4	成果的维持与巩固	查看记录和现场验证	(1) 小组活动课题目标达成,有验证记录;	23	5	
			(2) 改进的有效措施或创新成果已纳入有关标准或制度;		5	
			(3) 现场已按新标准或制度执行;并把成果巩固在较好水平;		6	
			(4) 活动成果应用于生产和服务实践,并有推广和借鉴。		7	
5	质量管理小组教育	提问或考试	(1) 小组成员掌握质量管理小组活动程序;	12	3	
			(2) 小组成员对方法的掌握程度和水平得到提升;		3	
			(3) 通过活动,小组成员的专业技术、管理方法和综合素质得到提升。		6	
总体评价:				活动总得分		
评审员:			评审时间:			
a 单项评分按照:满足要求,单项最高分值的 80%~100%;基本满足:60%~80%;不满足 0~60%。						
b 每个分值精确到小数点后一位。						

表 2 问题解决型课题 QC 小组活动成果评审项目、方法、内容及分值

课题名称		活动时间			
序号	评审项目	评审内容	总分	单项最高分值 ^a	得分 ^b
1	选题	(1) 课题与组织的方针、目标紧密结合,或是小组现场急需解决的问题,选题适宜;	28	5	
		(2) 选题理由明确、数据分析详实。		5	
		(3) 现状调查的数据和信息客观、全面,具有时效性和可比性;		5	
		(4) 对数据和信息进行整理、分类和分层分析准确,明确症结;		5	
		(5) 现状调查为设定目标和原因分析提供依据(自定目标课题); 目标可行性论证为原因分析提供依据(指令性目标课题);		4	
		(6) 目标明确,且可测量、可检查。		4	
2	原因分析	(1) 针对问题或症结分析原因,逻辑关系清晰、紧密;	20	5	
		(2) 每一条原因已逐层分析到末端,能直接采取对策;		5	
		(3) 依据客观数据对每个末端原因逐条确认,以末端原因对问题或症结的影响程度判断主要原因;		5	
		(4) 事实和数据来源于现场测量、试验和调查分析。		5	
3	对策与实施	(1) 针对主要原因逐条制定对策;从有效性、可实施性、经济性、可靠性、时间性等方面评价对策,多对策选择时,有事实和数据为依据,对策目标可测量;	22	5	
		(2) 对策表按 5W1H 要求制定;		6	
		(3) 按照对策表逐条实施,并与对策目标进行比较,确认对策效果;		6	
		(4) 未达到对策目标时,有修正、调整措施并实施。		5	
4	效果检查与巩固	(1) 小组设定的课题目标已完成;	20	5	
		(2) 确认小组活动产生的经济效益,实事求是;		5	
		(3) 评价小组活动成果在资源、节能、环境、职业健康、安全等方面正面或负面的影响;		5	
		(4) 实施的有效措施已标准化或纳入管理制度并正确执行;		5	
5	成果报告	(1) 成果报告真实,有逻辑性;	5	3	
		(2) 成果报告通俗易懂,以图表、数据为主。		2	
6	特点	(1) 小组课题体现“小、实、活、新”特色,即选题小、活动实、形式灵活,方式新颖;	5	2	
		(2) 统计方法运用适宜、正确。		3	
总体评价:			活动总得分		
评审员:			评审时间:		
a 单项评分按照:满足要求,单项最高分值的 80%~100%;基本满足:60%~80%;不满足 0~60%。					
b 每个分值精确到小数点后一位。					

表3 创新型课题QC小组活动成果评审项目、方法、内容及分值

课题名称		活动时间			
序号	评审项目	评审内容	总分	单项最高分值 ^a	得分 ^b
1	选题	(1) 课题来自于内外部顾客及相关方的需求;	10	4	
		(2) 小组充分发挥创新的灵感、思路和方法, 借鉴广泛。		6	
2	设定目标及可行性论证	(1) 目标明确, 与需求一致, 且可测量、可检查;	15	5	
		(2) 依据借鉴的数据论证目标可行性;		5	
		(3) 目标可行性论证为提出方案提供依据。		5	
3	提出方案并确定最佳方案	(1) 总体方案具有创新性和相对独立性, 分级方案具有可比性;	20	5	
		(2) 方案分解已逐层展开到可以实施的具体方案;		5	
		(3) 用事实和数据对各方案逐一评价和选择;		5	
		(4) 事实和数据来源于现场测量、试验和调查分析。		5	
4	对策与实施	(1) 方案分解中选定可实施的具体方案, 从有效性、可实施性、经济性、可靠性、时间性等方面评价对策, 多对策选择时, 有事实和数据为依据, 对策目标可测量;	20	5	
		(2) 对策表按5W1H要求制定;		5	
		(3) 按照对策表逐条实施, 并与对策目标进行比较, 确认对策效果;		5	
		(4) 未达到对策目标时, 有修正、调整措施并实施。		5	
5	效果检查与巩固	(1) 课题目标已完成;	20	5	
		(2) 确认小组创新成果的经济效益和社会效益, 实事求是;		4	
		(3) 评价小组活动成果在资源、节能、环境、职业健康、安全等方面正面或负面的影响;		4	
		(4) 有推广应用价值的创新成果已标准化或制度化; 对专项或一次性的创新成果, 已将创新过程相关资料整理存档;		4	
		(5) 小组成员的专业技术、创新能力、管理方法和综合素质得到提升, 并提出下一步打算。		3	
6	成果报告	(1) 成果报告真实, 有逻辑性;	5	3	
		(2) 成果报告通俗易懂, 以图表、数据为主。		2	
7	特点	(1) 课题活动充分体现小组成员的创造性;	10	4	
		(2) 创新成果具有推广应用价值;		3	
		(3) 统计方法运用适宜、正确。		3	
总体评价:			活动总得分		
评审员:			评审时间:		
a 单项评分按照: 满足要求, 单项最高分值的80%~100%; 基本满足: 60%~80%; 不满足0~60%。					
b 每个分值精确到小数点后一位。					

5.3 评审组织

5.3.1 内部评审

内部组织的评审应进行现场评审和成果评审，评审组应包含光电专业技术人员、质量工程师和熟悉质量管理小组活动的专家人员组成，且不少于3人。不应有参评课题小组成员。评审课题经济效益时，评审组成员中应有财务及相关人员参与。必要时，邀请外部专家参与评审。

内部的评审结果应综合现场评审和成果评审的结果，其中现场评审应占50%~60%权重。

5.3.2 外部评审

外部组织的评审应至少进行成果评审，评审组应由主办方负责组建，评审组成员应是熟悉光电产业、掌握质量管理理论、具备评价小组成果能力且从事质量相关管理领域5年以上的专家，不少于3人。

若外部的评审只进行成果评审，则评审结果由成果评审的最终得分决定，若进行现场评审和成果评审，评审结果应综合现场评审和成果评审的结果，二者权重各为50%；

注1：在评选国家级优秀QC小组活动的成果评审时，评审组成员须具备全国质量管理小组活动注册中级诊断师以上资格。

注2：若小组活动的成果在节能、环境、安全等方面产生较大负面影响，则取消评价现场评审和成果评审资格。

附录 A

(资料性)

质量管理小组活动常用统计方法汇总表

质量管理小组活动常用统计方法汇总见表A.1。

表 A.1 质量管理小组活动常用统计方法汇总表

序号	活动程序	分层法	调查表	排列图	头脑风暴法	亲和图	因果图	树图	关联图	水平对比法	流程图	PDPC法	简易图表	直方图	散布图	控制图	优选法	正交试验设计法	矩阵图	箭条图
1	选择课题	●	●	●	○	○				○	○		●		○	○				○
2	现状调查 (自定目标课题)	●	●	●						○	○		●	○	○	○				
3	设定目标		○							●			●							
4	目标可行性论证 (指令性目标课题)	●	●	●						○	○		●	○	○	○				
5	原因分析				○		●	●	●											
6	确定主要原因		○										●	○	●			●		
7	制定对策				○	○		○			○	○	○	○				○	○	○
8	对策实施	○			○	○		○			○	○	○	○				○	○	○
9	效果检查	●	○	●						○			●	○		○				
10	制定巩固措施		○								○		●			○				
11	总结和下一步打算	○	○							○			●							

注 1: ● 表示经常用, ○表示可用。

注 2: 简易图表包括:折线图、柱状图、饼分图、甘特图、雷达图等。