

## 良好认证审核案例推荐表

推荐机构名称（盖章）	中质协质量保证中心			
受审核组织名称	红光电气集团有限公司			
案例类型	管理体系认证 <input checked="" type="checkbox"/>	产品认证 <input type="checkbox"/>	绿色认证 <input type="checkbox"/>	其他： <input type="checkbox"/>
审核员（检查员）姓名	於俊尧（组长）、朱友良等			
案例特点简述及推荐意见（可加附页）	<p><b>一、案例背景</b></p> <p>审核类型：质量管理体系“监督审核+扩项”</p> <p>受审核方名称：<b>红光电气集团有限公司</b></p> <p>审核日期：2015年8月12-14日</p> <p>审核范围：电力金具(生产许可证范围内)、复合绝缘子、跌落式熔断器、避雷器、真空断路器、高压交流隔离开关、电表箱、高低压成套开关设备、箱式变电站的设计开发、生产和服务</p> <p><b>二、受审核方基本情况</b></p> <p>红光电气集团有限公司创建于1989年，是以生产经营电力金具、跌落式熔断器、真空断路器、电表箱等输配电产品为主的制造型企业。产品通过了电力工业电力线路器材质量检验测试中心、武汉高压研究所、西安高压研究所、中国电力科学研究所等国内权威机构的测试。另外电表箱、低压成套开关设备产品通过了3C认证。公司的主导产品“HOGN”电力金具，荣获了“浙江省名牌产品”。</p> <p>红光电气集团有高级工程师18人，获得了国家高新技术企业、浙江省质量诚信企业等称号。是国内电力金具的主要生产企业。</p> <p>企业的用户主要是国家电网和南方电网，也有一些电力金具产品出口到发展中国家。</p>			

1、电力金具产品的主要生产工艺流程为：

零部件制作（包括压铸、铸造、锻造、挤压、冲压、焊接等）  
——机加工——热处理或表面处理——组装——检测——包装——入库

2、高低压成套开关设备、箱式变电站的生产工艺流程：

元器件、柜体采购——进货检验——元器件装配——检验——配线、母线装配——调试——检测——入库

6、产品执行标准主要包括：

GB/T2314-2008 《电力金具通用技术条件》、

DL/T 757-2009 《耐张线夹》

DL/T 756-2009 《悬垂线夹》

DL/T 759-2009 《连接金具》

DL/T 758-2009 《接续金具》

DL/T 763-2013 《架空线路用预绞式金具技术条件》、

DL/T 768.7-2012 《电力金具制造质量 钢铁件热镀锌层》

GB 7251.1-2013 《低压成套开关设备和控制设备 第1部分 总则》

GB/T 11022-2011 《高压开关设备和控制设备标准的共用技术要求》、

GB3906-2006 《3.6kV~40.5kV 交流金属封闭开关设备和控制设备》

GB 17467-2010 《高压/低压预装式变电站》

三、审核过程主要问题的发现及处理

我曾于2014年8月11-13日作为组员，参加过对红光电气集团的再认证审核，那一次我主要负责审核品质部门和生产车间。我给品质部门开出的不符合项是真空断路器、高压熔断器的出厂检验项目有缺项（不符合国家标准的要求），究其原因是检验规范的策划存在问题。因

此本次监督审核我作为组长，就安排自己对企业的研发中心进行审核，以便近距离的与技术人员进行沟通，深入找寻问题的根源。

通过审核发现，该企业的研发中心在产品的设计开发管理方面存在薄弱环节，流程的系统性也存在不足，特别是研发人员对产品标准的解读存在不足。这里举几个实例，来说明审核过程所发现的问题。

电力金具产品的设计主要是由国家电网和南方电网指定的电力设计机构完成的，而企业为提高产品的使用性能，经常会进行一些设计修改。2015年8月12日我在公司的研发中心现场审核时抽查了红光集团2015年上半年完成的一批“NXJG 绝缘耐张线夹”的设计文件，由于企业已经通过ISO9001认证10多年，按程序文件规定保存设计和开发方面的相关记录这已经不存在问题了。但对设计过程的有效控制却仍然还存在明显不足。审核员查看了2014年9月编制的“NXJG 绝缘耐张线夹”的“设计和开发任务书”，任务书中规定了新品的“楔型耐张线夹握力大于导线计算拉断力的90%”，而行业标准DL/T 757-2009《耐张线夹》仅要求握力大于导线计算拉断力的65%即为合格。提高耐张线夹的握力，这也是此款产品重新设计的主要目的之一。但审核员检查后续对NXJG 绝缘耐张线夹新产品的各类测试报告，均没有看到对楔型耐张线夹的握力值测试数据，仅有握力检测合格的记录，新产品实际的握力值是否达到了设计输入的要求？企业未提供有效的证实性证据。

研发中心主任找来了负责新产品测试的试验员，试验员拿来测试的原始记录，从测试记录看到，试验员确实进行了握力测试，但在做握力测试时仅看到握力值达到行业标准的要求后，就没有继续进行试验，因此没有判定新产品的关键特性是否达到了新设计的要求。因为试验员不清楚这款新产品有什么不同的检测要求，仍然按常规产品进行了性能测试。该新产品的设计验证没有针对“确保设计和开发输出满足输入的要求”的目的实施。

审核员又查看了企业编制的“产品设计和开发程序”，发现程序文

件的适宜性存在问题，另外所填写的“设计评审意见书”也缺少实质性的内容，一些设计评审的重要“会议纪要”也没有作为设计资料加以管理。因此就针对设计过程存在的问题提出了观察项报告。旁听审核的公司技术副总经理司正庆承认了公司在设计评审参与对象、新产品测试规范的制订等管理方面存在很多不足，表示将召开专题会议讨论整改此方面的问题。

本次审核时，企业新扩项增加了“箱式变电站”的认证范围，此产品的设计和开发环节自然成为审核员的关注重点。企业近期装配了一批“箱式变电站”，并且取得了西高所的型式试验报告，通过了一些电网系统用户的试用。审核中了解到负责“箱式变电站”新产品设计的工程师是公司去年新聘请的，以前在其他企业负责过“箱式变电站”的设计工作。审核员检查了所开发的“ZB 系列箱式变电站”的设计资料，发现作为设计输入资料之一的“产品技术条件”文件的内容存在明显错误，如：技术条件中规定产品性能应符合 **GB3906**《3.6kV~40.5kV 交流金属封闭开关设备和控制设备》的规定，而这是显然错误的，负责设计的工程师并不清楚“箱式变电站”应该执行的成品标准为 **GB 17467-2010** 《高压/低压预装式变电站》。另外“产品技术条件”规定产品试验按 GB763-74、GB311-83、GB3309-82、GB2706-81，而这些标准很早就已经被淘汰了！该新聘请的工程师的专业知识已经严重老化了，导致依据性的设计和开发输入信息和资料不全面、不准确。

在箱式变电站的装配现场，审核员查看箱式变电站的出厂检验规范与出厂检验记录，发现二者是不对应的，出厂检验规范所规定的检验项目和内容是属于低压成套开关设备的检验项目及要求，而缺少箱式变电站的一些专门检验项目及要求。这位新聘请的工程师所编制的箱式变电站出厂检验规范作为重要的输出文件是无法指导产品检验的，而公司也缺少其他专业人员对设计输出文件进行有效的审核！

抽查箱式变电站的出厂检验记录，对箱式变电站产品未能进行“接地连续性试验”，这不符合 **GB17467-2010** 《高压/低压预装式变电站》标准对出厂试验的要求。陪同审核的品保中心主任介绍说：出厂检验

记录是我们品保中心从其他企业搞了一份表格修改后使用的。

审核员来到了箱式变电站的装配现场，发现现场没有配置扭力扳手，作业指导书也没有规定紧固螺栓的扭力值要求。就告知车间主任这样将会影响装配的质量，并对“接地连续性试验”可能带来影响。品保中心主任解释说：扭力扳手在检测室有配置，但没有给装配现场配扭力扳手。

基于上述问题，审核员开出了“8.2.4 产品的监视和测量”方面的不符合项报告，要求企业进行系统的整改，确保箱式变电站产品的出厂检验的规范性，不能仅针对产品的检验环节，而应该是追溯到设计过程，必须加强对产品标准的深度解读，不应仅局限于修改一种产品的检验文件。品保中心主任对审核员开出的不符合项深表认同，认为公司确实应该从产品设计和开发阶段就必须严格按产品技术标准控制质量，防止后续出现问题。

#### 四、成效与体会

在审核的末次会议上，审核组全面介绍了审核发现的不符合项及观察项报告，给各部门负责人带来很大的震动！

企业聘请的台湾籍总经理吴清乾总经理感谢审核组在管理上对公司的指导，更感谢审核组在专业技术上给予公司提供的指导。公司各级人员在目前所取得的成绩基础上，不仅应该补充管理方面的知识，还必须补充产品标准和技术方面的知识。

从企业后续所提供的整改资料来看，公司对GB17467-2010《高压/低压预装式变电站》标准进行了深入解读，重新编制了箱式变电站出厂检验规范、修订了产品检验报告表格。但此措施的实效究竟如何，企业在设计开发管理存在的薄弱环节是否得到加强，将成为2016年监督审核的关注重点。

审核组体会，对于这样一个产品品种繁杂的审核项目，现场审核前必须做足功课，全面收集、解读各类产品标准的有效版本和具体要求，并了解其工作流程，这样才能抓住审核要点，发现企业质量管理

中的薄弱环节，而不是简单的核对企业有没有编制文件、保存记录。  
另外，审核员的专业技术知识也是支撑审核有效性的重要基础。  
ISO9001质量管理体系要求仅是对产品要求的补充，只有深入关注企业的技术管理内容，这样审核工作才能有深度，带给企业更大的帮助！

材料清单：

- 审核计划
- 不合格项
- 改进措施及企业整改成效证明
- 其它可以说明和证明案例的材料