



认证技术交流研讨材料/良好认证案例推荐表

推荐机构名称 (盖章)	中国新时代认证中心		
案例名称	某研究所审核案例		
案例类型	认证技术交流 ☐	产品认证 ☐	体系认证 ☒
	质量升级版(技术开发) ☐		质量升级版(案例) ☐
交流人员姓名	王兵		
经验材料/案例特点简述及推荐意见(可加附页)			
案例特点: 通过一份质量问题归零报告, 引起了审核员的警觉, 天线结构件的强度一般都留有充分的设计余量, 在正常试验条件下不应该发生断裂的事故, 结构强度, 裕度不足以至于达到出现断裂的程度, 证明设计人员在设计过程中一味追求减轻重量, 严重忽视了对结构强度的要求, 也隐隐地暴露出该部门在结构强度分析方面存在弱项。 推荐意见: 审核员不满足于表面现象, 对天线的全过程的工作状况进行了全面了解。通过对完整的设计资料梳理后发现, 较大强度的瞬间冲击是造成天线的损坏。开出一项不符合项。通过交流, 使受审核方认识到问题的严重性, 对不符合事实诚恳地接受。			
证明及简述材料(可加附页)			
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			

中国航天科技集团公司第八研究院第八〇四研究所 审核案例

(中国新时代认证中心高级审核员 王兵)

审核类型：装备承制单位资格第一次监督审查和标准换版审查

审核时间：2018年11月26日~29日

审核人员：审核组长：王兵 组员：略

一、案例发生背景

1、**认证范围：**XX卫星有效载荷分系统、XX卫星测控分系统的科研、生产（因保密原因，略去大部分产品范围）

2、**审核场所：**上海市闵行区中春路1777号

二、企业基本情况

中国航天科技集团公司第八研究院第八〇四研究所始建于1968年2月，产品涉及弹、箭、星、船、器等多个领域，在我国多次重大航天发射任务中均发挥了重要作用。

三、主要的审核发现、沟通过程

本次审核为装备承制单位资格第一次监督审查和标准换版审查，现场审核时间为期3.5天，共计28个人日。

在天线事业部审核时，了解到该事业部刚刚提交了一份质量问题归零报告，针对新研制的XX天体环绕器低增益天线在总体单位进行振动试验时发生的天线支架断裂事故进行了问题归零，分析出了天线支架结构强度裕度不足的原因。这份归零报告立刻引起了审核员的警觉，天线结构件的强度一般都留有充分的设计余量，在正常试验条件下不应该发生断裂的事故，结构强度

裕度不足以至于达到出现断裂的程度，证明设计人员在设计过程中一味追求减轻重量，严重忽视了对结构强度的要求，也隐隐地暴露出该部门在结构强度分析方面存在弱项。

带着问题线索，审核员在对天线的设计开发过程进行审核时，对结构强度予以了重点关注。在天线事业部审核正在研制的另外一款天线XXX卫星数传天线子系统的设计资料时，有以下审核发现：

在《XXX卫星数传天线子系统正样技术条件》的5.15条款“强度要求”规定：“天线必须能承受地面操作和运输、发射及在轨飞行中的载荷”。针对该设计输入要求，核查发现在该产品的设计输出文件《XXX卫星数传天线子系统正样设计报告》中，专门设立有“强度分析”章节。进一步核查强度分析的具体内容，进行了“工况和荷载”、“静载工况”、“正弦振动试验情况”等方面的强度分析，通过分析得出结论：天线能够承受在地面操作和运输、发射及在轨飞行中的载荷。

但审核员并不满足于表面现象，为确认“天线必须能承受地面操作和运输、发射及在轨飞行中的载荷”的准确含义，对天线在地面操作、发射、在轨运行的全过程的完整工作状况进行了全面了解。通过对完整的设计资料梳理后发现，该天线在卫星发射升空过程中，天线处于闭合状态。当卫星进入预定轨道后，通过火工品爆破，将天线闭合锁定机构破坏掉，使天线自然展开。因此，天线应能承受在火工品爆破过程中的近距离较大强度的瞬间冲击。

知晓了天线的具体使用情况后，再深入查看《XXX卫星数传天线子系统正样设计报告》等设计输出文件，发现对于在火工品爆破过程中产生的较大强度的瞬间冲击，没有进行任何设计分析或设计仿真。审核员据此向设计负

责人提出疑问。设计负责人承认在设计报告中，强度分析内容缺失了对火工品爆破冲击可能产生影响的分析。

在对事实进行了认真的追溯核对以后，审核员基于自身对应用场景的准确理解，与受审核方进行了沟通交流，指出问题的危害：

1) 卫星天线特殊的结构形式和展开方式，决定了其对结构设计强度有特殊的要求。一方面，由于是星载天线，要求在满足强度要求的前提下，重量尽可能减轻，在强度裕度上就不可能放得很大；另一方面，卫星天线既要承受在卫星发射过程中的振动冲击，也要承受进入轨道以后火工品爆破解锁所产生的冲击。尽管这个冲击与卫星发射过程中的振动冲击相比可能不是很大，但因为是近距离，且有其特定的冲击谱，在设计中不能不予以考虑，应针对可能出现的问题进行必要的风险分析；

2) XX天体环绕器低增益天线在总体单位进行振动试验时发生的天线支架断裂事故，应该给予设计人员明确的警醒，不能以类似的天线一直工作正常、既往的试验中没有出现过问题就放松了对相关问题的关注，设计工作应该严谨求实、一丝不苟；

3) 我们国家准备发射的XX天体环绕器，必将是一个万众瞩目、会引起国际社会广泛关注、极大提升民族自信心和自豪感的重大项目，来不得半点马虎，任何一项工作都要做细做实。

通过交流，使受审核方认识到问题的严重性，对不符合事实诚恳地接受。

认识到位后，据此开出了不符合项：在《XXX卫星数传天线子系统正样技术条件》的5.15条款“强度要求”规定：“天线必须能承受地面操作和运输、发射及在轨飞行中的载荷”。进一步审核发现，该天线应能承受卫星在

轨时，在天线展开过程中的火工品爆破冲击。但查《XXX卫星数传天线子系统正样设计报告》中，在“强度分析”章节仅进行了“工况和荷载、静载工况、正弦振动试验情况”的分析，缺少对火工品冲击对强度影响的分析。上述事实不符合GJB9001C-2017标准8.3.2m)关于“识别制约产品设计和开发的关键因素和薄弱环节，进行风险分析和评估，形成风险清单，确定风险接受准则和风险控制措施”的要求，也不符合质量手册8.3.2条的相关规定。

四、受审核方改进成效及验证情况

对于审核组开出的不符合项，该研究所做出如下整改：

- 1) 就火工品爆破冲击对天线强度的影响进行了分析，分析内容补充进《XXX卫星数传天线子系统正样设计报告》中；
- 2) 对天线结构设计师进行了天线强度分析项目的完整性宣贯；
- 3) 补充制定《天线事业部发射面天线技术评审及审签要点》，在抗力学环境设计中增加对火工品解锁冲击分析的技术评审要点；
- 4) 对全部含火工品的天线产品进行复查，确认是否分析了火工品冲击对强度的影响，发现另外两种在研的天线也缺少相关影响分析，一并进行了整改。

审核组对不符合项整改情况进行验证后同意对不符合项予以关闭。

五、审核体会

1) 在审核中要有敏锐的嗅觉，要有延伸的视角，更要有一追到底的勇气。如本例中，由一次质量问题归零事件引起了审核员的警觉，从而发现在结构强度设计方面的其它未关注的因素；

2) 在审核中要由表及里，由浅入深，不被外在或表面现象所迷惑，深

入探究装备实际的工作环境和内在机理。如本例中，仅从设计输入要求的表述，设计输出文件是基本符合要求的。只有熟悉了该产品的实际使用环境和应用场景，才能发现在强度设计考虑上不周全的一面，从而进一步规避了设计风险。

两证合一以后，对审核员的要求更高，审核员的把关作用更大，只有兢兢业业做好本职工作，才能不辜负军品审核员这项神圣的职业所赋予的崇高使命。

装备承制单位资格现场审查实施计划

受审查单位名称		上海航天电子通讯设备研究所		代 号	八 0 四 所	
受审查单位类型		军工集团		所属部门	中国航天科技集团公司第八研究院	
审查类型		年度监督审查		承制单位类别	■A 类 □B 类	
注册地址		上海市闵行区中春路 1777 号		邮政编码	201109	
经营地址 (工作场所和分场所)		上海市闵行区中春路 1777 号		邮政编码	201109	
联系部门		质量保障部	联系人	李波	传 真	021-24182222
					电 话	13636677910
审查目的		确认上海航天电子通讯设备研究所是否符合《装备承制单位资格审查管理规定》和《装备承制单位资格审查工作实施细则(试行)》要求的条件,以确定是否推荐继续保持承制资格。				
审查范围		见审查委托书				
审查依据		1. 《装备承制单位资格审查管理规定》; 2. 《装备承制单位资格审查工作实施细则(试行)》; 3. 《装备承制单位年度监督资格审查工作实施指南(试行)》; 4. GJB9001质量管理体系要求; 5. 相关法律法规、标准; 6. 装备合同等。				
审 查 组 成 员	编号	姓 名	工作单位及职别	专业代码	分 工	注册资格/ 证书编号
	1	王兵	中国新时代认证中心	Z32、Z33、 Z35、Z62	组长/第一组	高级审核员 2009-2-JQ00034
	2	杨薛军	中国人民解放军 驻上海航天局八 0 四所军事代表室		组员/第二组	高级审查员 14BA0449
	3	胡德敏	中国新时代认证中心	Z33、Z35、 Z36、Z37	组员/第三组	审核员 2015-1-JQ20284
	4	李燕	中国新时代认证中心	Z36、Z41	组员/第四组	审核员 2015-1-JQ22551
	5	刘红旗	中国新时代认证中心	Z32、Z33	组员/第五组	审核员 2009-1-JQ21104
	6	陈明军	中国新时代认证中心	Z33、Z35	组员/第六组	审核员 2009-1-JQ01395-1
	7	张思周	中国新时代认证中心	Z33、Z35、 Z36、Z41、Z62	组员/第七组	审核员 2009-1-JQ01317

审查起止时间	首次会议时间： 2018 年 11 月 26 日 8 时 30 分至 9 时 00 分 参加人员：受审查方领导，各部门负责人及相关方代表					
	末次会议时间： 2018 年 11 月 29 日 11 时 00 分至 12 时 00 分 参加人员：同首次会议					
日期/ 时间	第 一 组			第 二 组		
	过程/部门（产品） 及要求	审查 项目	编号	过程/部门（产品） 及要求	审查 项目	编号
11 月 26 日 9:00~ 12:00	领导作用、资源策划、战略规划、体系策划、风险管理、改进 （管理层） 4 / 5 / 6 / 7.1 / 7.3 / 7.4 / 9.1.1 / 9.1.3 / 9.3 / 10		A		资格审查 其它项目 （804 所）	B
13:30~ 15:30	质量经济性分析过程 （财务部） 9.1.3h) / 9.3.2g)		A		资格审查 其它项目 （804 所）	B
15:30~ 18:00	支持性过程 （所办） 7.3 / 7.4 / 7.5		A		资格审查 其它项目 （804 所）	B
11 月 27 日 8:30~ 12:00	模块产品实现过程 （微电子事业部、质量保障部） 7.1.2 / 7.1.3 / 7.1.4 / 7.1.5 / 7.1.6 / 7.5 / 8.1 / 8.2 / 8.3 / 8.5 / 8.6 / 8.7		A		资格审查 其它项目 （804 所）	B
13:30~ 18:00	同上		A		资格审查 其它项目 （804 所）	B
11 月 28 日 8:30~ 12:00	天线的设计开发过程 （天线事业部） 7.1.6 / 7.5 / 8.1 / 8.3		A		资格审查 其它项目 （804 所）	B
13:30~ 18:00	同上		A		资格审查 其它项目 （804 所）	B
11 月 29 日 8:00~ 10:00	补充审核、评审审核发现、准备审核结论		ABCD EFGH			
10:00~ 11:00	与管理层沟通		ABCD EFGH			

日期/ 时间	第 二 组			第 三 组		
	过程/部门（产品） 及要求	审查 项目	编号	过程/部门（产品） 及要求	审查 项目	编号
11月26日 9:00~ 11:00			C	人力资源管理过程、员工 培训管理过程、人为因素 管理过程 (人力资源部) 7.1.2/7.1.4/7.2/ 7.3/7.4		D
11:00~ 12:00 13:30~ 14:30			C	知识管理过程、文件控制 过程 (档案标准化处) 7.1.6/7.5		D
14:30~ 18:00			C	电装生产过程 (一车间) 7.1.3/7.1.4/7.1.5/ 8.1/8.5/8.6/8.7		D
11月27日 8:30~ 12:00			C	产品实现过程 (武器事业部、武器装备 工程部、质量保障部) 7.5/8.1/8.2/8.3/ 8.5.1/8.5.6/8.5.7/ 8.6/8.7 涉及产品：37 类别产品		D
13:30~ 18:00			C	同上		D
11月28日 8:30~ 12:00			C	产品实现过程 (武器事业部、武器装备 工程部、质量保障部) 7.5/8.1/8.2/8.3/ 8.5.1/8.5.6/8.5.7/ 8.6/8.7 涉及产品：33 类别产品		D
13:30~ 18:00			C	同上		D

日期/ 时间	第 四 组			第 五 组		
	过程/部门 (产品) 及要求	审查 项目	编号	过程/部门 (产品) 及要求	审查 项目	编号
11月26日 9:00~ 11:00	体系策划过程、职责权限 管理过程、方针目标管理 过程、质量分析管理过 程、内审过程、改进过程、 供方的选择和评价过程、 产品和服务的放行过程、 不合格输出控制过程、监 视测量资源管理过程、记 录控制过程、质量信息管 理过程 (质量保障部) 4.1/4.2/4.3/4.4/ 5.3/6.1/6.2/6.3/ 7.1.5/7.5/7.6/ 8.4.1/8.4.2/8.6/ 8.7/9.1.1/9.1.2/ 9.1.3/9.2/10		E	物资管理过程 (物资中心) 8.5.2/8.5.4		F
11:00~ 12:00 13:30~ 14:30			E	试验过程 (试验中心) 8.3.8/8.6/8.7		F
14:30~ 18:00			E	基础设施管理过程、顾客 满意评价过程、产品要求 管理过程 (规划计划部) 4.1/4.2/6.1/7.1.3 /8.2/9.1.2		F
11月27日 8:30~ 12:00	产品实现过程 (空间平台电子事业部、 宇航装备工程部、质量保 障部) 7.5/8.1/8.2/8.3/ 8.5.1/8.5.6/8.5.7/ 8.6/8.7 涉及产品: 36 类别产品		E	产品实现过程 (武器事业部、武器装备 工程部、质量保障部) 7.5/8.1/8.2/8.3/ 8.5.1/8.5.6/8.5.7/ 8.6/8.7 涉及产品: 59 类别产品		F
13:30~ 18:00	同上		E	同上		F
11月28日 8:30~ 12:00	产品实现过程 (武器事业部、武器装备 工程部、质量保障部) 7.5/8.1/8.2/8.3/ 8.5.1/8.5.6/8.5.7/ 8.6/8.7 涉及产品: 41 类别产品		E	产品实现过程 (武器事业部、武器装备 工程部、质量保障部) 7.5/8.1/8.2/8.3/ 8.5.1/8.5.6/8.5.7/ 8.6/8.7 涉及产品: 32 类别产品		F
13:30~ 18:00	同上		E	同上		F

日期/ 时间	第 六 组			第 七 组		
	过程/部门 (产品) 及要求	审查 项目	编号	过程/部门 (产品) 及要求	审查 项目	编号
11月26日 9:00~ 11:00	设备管理过程、运输资源 管理过程 (运行保障部) 7.1.3		G	信息化管理过程 (信息中心) 7.1.3 / 7.1.6 / 7.6	H	
11:00~ 12:00 13:30~ 14:30	采购管理过程、产品检验 过程 (采购部) 8.4 / 8.5.2 / 8.6 / 8.7		G	产品生产管理过程、生产计 划管理过程、顾客/供方财 产管理过程 (生产制造事业部) 8.1 / 8.5.1 / 8.5.3	H	
14:30~ 18:00	特殊过程确认和控制过 程、关键过程管理过程、 生产环境管理过程 (工艺技术部) 7.1.4 / 8.5.1 / 8.5.7		G	机加生产过程 (二车间) 7.1.3 / 7.1.4 / 7.1.5 / 8.1 / 8.5 / 8.6 / 8.7	H	
11月27日 8:30~ 12:00 13:30~ 18:00	产品实现过程 (武器事业部、武器装备 工程部、质量保障部) 7.5 / 8.1 / 8.2 / 8.3 / 8.5.1 / 8.5.6 / 8.5.7 / 8.6 / 8.7 涉及产品: 35 类别产品		G	产品实现过程 (武器事业部、空间平台电 子事业部、武器装备工程 部、质量保障部) 7.5 / 8.1 / 8.2 / 8.3 / 8.5.1 / 8.5.6 / 8.5.7 / 8.6 / 8.7 涉及产品: 62 类别产品	H	
11月28日 8:30~ 12:00	产品实现过程 (运载事业部、质量保障 部) 7.5 / 8.1 / 8.2 / 8.3 / 8.5.1 / 8.5.6 / 8.5.7 / 8.6 / 8.7 涉及产品: 39 类别产品		G	产品实现过程 (有效载荷事业部、空间平 台电子事业部、质量保障 部) 7.5 / 8.1 / 8.2 / 8.3 / 8.5.1 / 8.5.6 / 8.5.7 / 8.6 / 8.7 涉及产品: 54 类别产品	H	
13:30~ 18:00	同上			同上		
注 1	在各个体系过程/部门均应安排标准通用要求的审查, 包括以下条款: 5.3 / 6.2 / 7.3 / 7.4 / 9.1.1 / 9.1.3 / 10;					
注 2	每天晚上 19: 00~21: 00 为审查组内部沟通时间;					
注 3	本次审核为装备承制资格第一次监督审查和换版审查;					
注 4	武器事业部的综合性要求由第四组负责审查, 空间平台电子事业部的综合性要求由第五组负责审查, 运载事业部的综合性要求由第七组负责审查, 有效载荷事业部的综合性要求由第八组负责审查; 与产品相关的生产过程专业条款以及最终检验在各事业部审查时合并进行; 有关产品的具体名称及分工在预备会议上明确。					

质量管理审查要求	1. 按过程方法实施审查, “审查内容及要求”以安排其控制、管理及实施涉及的主要职能和需要关注的内容为主, 除审查计划中所列标准要求外, 各小组还应对涉及到的综合性要求进行审查。 2. 按照专业, 审查对应产品涉及的主要条款、过程、活动和部门。应安排专业审查员审查 8.1、8.3、8.5.1、8.5.6、8.5.7、8.6 和 8.7 等标准要求涉及的主要过程/活动、部门。 3. 每天现场审查结束后, 审查组组长应组织审查组对审查证据和信息进行汇总、分析, 评审审查发现; 对综合性要求实现情况进行评价, 至少应包括以下内容: 不适用条款的合理性, 质量管理体系策划结果的适应性, 质量方针和目标的适宜性和实现能力, 质量管理体系文件的符合性、充分性和适用性, 资源是否能满足需要, 过程是否得到有效控制, 实施持续改进的机制。	
产品审查要求	1、对申请承制 5 种(含)以下装备(产品)的, 应按过程方法进行全部种类、全过程审查, 并在“审查对象”栏目中写明产品名称; 2、对申请承制 5 种以上装备(产品)的, 在同类装备中按专业抽样审查装备(产品)的全过程; 对同类其他装备(产品), 审查其主要设计开发确认(定型或鉴定)和最终检验过程。	
保密承诺	在审查过程中接触到的受审查单位的一切技术和管理信息, 审查组全体成员有责任保守秘密, 未经受审查单位书面认可, 不得向任何第三方泄漏。	
受审查单位意见: 签名:  (公章) 2018年11月19日	审查组长(签名):  2018 年 11 月 16 日 专业组员确认(监督审查时) (签名): 年 月 日	中国新时代认证中心审查意见 (签名):  (审查专用章)  2018 年 11 月 16 日

质量管理体系不符合项报告

2018 年度监督审查

No: 04

受审查单位	上海航天电子通讯设备研究所		
受审查部门/过程	天线事业部/设计开发过程	陪同人员	张玉智
不符合对应的审查准则条款	GJB 9001C 8.3.2m) 质量手册条款号: 8.3.2		
不符合程度	☒ 轻微 ☐ 严重		
不符合项事实描述 在《WWB015 卫星数传天线子系统正样技术条件》的 5.15 条款“强度要求”规定:“天线必须能承受地面操作和运输、发射及在轨飞行中的载荷”。进一步审核发现,该天线应能承受卫星在轨时,在天线展开过程中的火工品爆破冲击。但查《WWB015 卫星数传天线子系统正样设计报告》中,在“强度分析”章节仅进行了“工况和荷载、静载工况、正弦振动试验情况”的分析,缺少对火工品冲击对强度影响的分析。 上述事实不符合 GJB9001C-2017 标准 8.3.2m) 关于“识别制约产品设计和开发的关键因素和薄弱环节,进行风险分析和评估,形成风险清单,确定风险接受准则和风险控制措施”的要求,也不符合质量手册 8.3.2 条的相关规定。 审查员:  审查组组长:  受审查单位代表:  日期: 2018 年 11 月 29 日 日期: 2018 年 11 月 29 日 日期: 2018 年 11 月 29 日			
检查情况: 不符合事实是否纠正: ☒ 是 ☐ 否 不符合的原因分析是否正确: ☒ 是 ☐ 否 是否针对原因制定了纠正措施: ☒ 是 ☐ 否 纠正措施是否完成: ☒ 是 ☐ 否 需要说明的内容: ☐ 不符合事实没有纠正, 其原因为: ☐ 纠正措施尚未完成, 请在下次监督审查时继续检查纠正措施的完成情况 ☒ 请在下次监督审查时验证纠正措施的有效性 ☐ 其他 军事代表:  日期: 2018.12.21			
整改验证: 审查组组长:  日期: 2018.12.29			

注: 涉及多个部门一起接受审查时, 此报告“受审查部门”填写具体发现不符合项的部门。

XQC-CX-01005/208-0

第 页 共 页

不符合项整改措施表

No: 04

不合格/基本合格/不符合事实摘要:

在《XXX015 卫星数传天线子系统正样技术条件》的 5.15 条款“强度要求”规定:“天线必须能承受地面操作和运输、发射及在轨飞行中的载荷”。进一步审核发现,该天线应能承受卫星在轨时,在天线展开过程中的火工品爆破冲击。但查《XXX015 卫星数传天线子系统正样设计报告》中,在“强度分析”章节仅进行了“工况和荷载、静载工况、正弦振动试验情况”的分析,缺少对火工品冲击对强度影响的分析。

上述事实不符合 GJB9001C-2017 标准 8.3.2m) 关于“识别制约产品设计和开发的关键因素和薄弱环节,进行风险分析和评估,形成风险清单,确定风险接受准则和风险控制措施”的要求,也不符合质量手册 8.3.2 条的相关规定。

纠正:

更改完善《XXX015 卫星数传天线子系统正样设计报告》,增加火工品冲击对强度影响的分析章节。

原因分析:

设计师在产品分析过程中,对静载强度、正弦振动进行了仿真分析,由于火工品解锁冲击过程复杂,无法进行精确仿真,遗漏对火工品冲击对强度影响分析内容。

■纠正措施/□纠正措施计划

- 1) 对设计师进行天线强度分析项目的完整性宣贯。
- 2) 完善《天线事业部反射面天线技术评审及审签要点》文件,在抗力学环境设计中增加对火工品解锁冲击分析的技术评审要点。

举一反三检查情况(针对全部体系范围):

对全部含火工品的产品进行复查,审查是否分析“火工品冲击对强度影响”。经复查,发现 XXX101 卫星数传天线子系统、XX-5 (02) 星数传天线子系统也缺少对火工品解锁冲击分析,一并进行了整改。

受审查单位对 ■纠正和纠正措施有效性/□纠正和纠正措施计划适宜性的验证:

- 1) 《XXX015 卫星数传天线子系统正样设计报告》已更改,研试文件更改单见附件 04-1,更改后的报告见附件 04-2。
- 2) 天线强度分析项目的完整性宣贯已开展,宣贯纪要见附件 04-3,签到表见附件 04-4。
- 3) 《天线事业部反射面天线技术评审及审签要点》已更改,更改后的文件见附件 04-5。
- 4) 举一反三复查已完成,复查清单见附件 04-6,更改后的 XXX101 卫星数传天线子系统、XX-5 (02) 星数传天线子系统设计报告见附件 04-7、04-8。

受审查单位验证人:  日期: 20181220

受审查单位代表:  日期: 20181220

注: 此表内容全部由受审查单位填写; 涉及到选项的栏目, 请在方框中选择。