

## 附件

# 阳江核电厂 5 号机组首次装料前 核安全综合检查报告

检查单位名称：生态环境部（国家核安全局）

受检单位名称：阳江核电有限公司

检查日期：2018 年 3 月 19 日至 23 日

### 一、检查依据

- （一）《中华人民共和国核安全法》；
- （二）《中华人民共和国放射性污染防治法》；
- （三）《中华人民共和国环境保护法》；
- （四）《中华人民共和国民用核设施安全监督管理条例》及其实施细则；
- （五）《中华人民共和国核材料管制条例》及其实施细则；
- （六）《核电厂核事故应急管理条例》及其实施细则；
- （七）《民用核安全设备监督管理条例》及配套文件；
- （八）《放射性废物安全管理条例》；
- （九）《核电厂质量保证安全规定》；
- （十）《核动力厂设计安全规定》；
- （十一）《核动力厂运行安全规定》；
- （十二）《关于印发〈福岛核事故后核电厂改进行动通用技术要求（试行）〉的通知》（国核安发〔2012〕98号）；

- (十三) 阳江核电厂5、6号机组最终安全分析报告 (FSAR)；
- (十四) 阳江核电厂5、6号机组环境影响报告书；
- (十五) 阳江核电厂调试阶段质量保证大纲；
- (十六) 阳江核电厂5、6号机组调试大纲，在役检查大纲等；
- (十七) 核电厂建造、安装和调试适用的相关标准规范；
- (十八) 国家核安全局发布的核安全审评原则和管理要求等。

## 二、检查内容

- (一) 质量保证；
- (二) 构筑物 and 核安全设备；
- (三) 系统调试；
- (四) 生产准备；
- (五) 辐射防护；
- (六) 应急准备；
- (七) 实物保护和燃料贮存；
- (八) 环境保护设施；
- (九) 许可证条件、申请文件及审评问题落实情况；
- (十) 历次核安全监督检查管理要求的落实情况；
- (十一) 其他专题。

## 三、检查活动

2018年3月19日至23日，国家核安全局组织检查组（名单见附1）对阳江核电厂5号机组首次装料前核安全和环境保护设施情况进行了综合检查。检查组听取了阳江核电有限公司（以下简称营运单位）关于项目总体进展、自查情况、质量保证、建安质

量、役前检查、系统调试、生产准备、实物保护、辐射防护、应急准备、环保设施、福岛核事故后改进行动、经验反馈以及执照申请等方面的工作汇报。

在听取汇报的基础上，检查组对 5 号机组的质量保证体系运转、构筑物和核安全设备的缺陷处理、役前检查实施、调试试验、系统移交、生产准备、环境保护设施“三同时”、建造许可证条件和最终安全分析报告审评承诺的落实等方面工作进行了重点检查。对建造、调试和生产准备相关文件、程序、报告和记录进行了抽查；对重要不符合项和异常处理结果进行了抽查；与有关技术和管理人员进行了对话；对核电厂反应堆厂房、燃料厂房、核辅助厂房、主控室、远程停堆站、流出物实验室，以及反应堆冷却剂系统、化学与容积控制系统、应急柴油发电机组、取排水工程等进行了现场查看。营运单位及相关单位（名单见附 2）对检查给予了积极配合，检查达到了预期目的。

#### **四、检查结论和整改要求**

通过检查，检查组认为阳江核电厂 5 号机组设计、建造和装料前调试阶段的质量保证体系运转正常，与核安全有关的活动处于受控状态。安全相关构筑物、系统和设备的缺陷得到妥善处理，经验反馈工作得到有效落实。首次装料前调试项目按计划进行，调试异常处理受控，移交工作按计划实施。放射性废物管理、辐射防护、实物保护和应急准备等方面的工作有序开展。装料和生产准备工作满足基本安全要求。

检查共形成 11 个方面的检查意见，并提出 14 项整改要求。

检查组认为，营运单位在按计划完成首次装料前的相关工作和下述整改要求，并经核电厂调试启动委员会批准后，阳江核电厂5号机组首次装料前的准备工作是可以接受的。

### （一）质量保证

营运单位根据核安全法规要求建立了相应的质量保证体系及组织机构；生效实施了各阶段质量保证大纲，并制定了设计、采购、施工、调试、运行、维修、辐射防护等活动相关管理程序1296份；设立了独立的质量保证部门，开展了质保监督监查和管理部门审查。

2月25日至3月7日，营运单位组织开展了5号机组首次装料前自查，制定了自查方案，成立了自查专项组，对质量保证、构筑物和设备、调试、生产准备、辐射防护、应急准备、实物保护与燃料管理、环境保护设施、执照申请、设计改进项实施情况、役前检查实施情况等方面开展自查，累计发现问题220项（装料相关82项），明确了整改措施和完成期限。目前剩余49项（装料相关38项）正在按计划整改。

1. 针对个别意外事件单（UES）关闭流程与《意外事件单（UES）管理流程》（PJ-30S-214-R）程序要求不符的问题，营运单位应加强UES管理，系统梳理装料相关UES清单，并在首次装料前关闭。

2. 针对个别纠正措施要求（CAR）未按承诺期限完成整改、CAR和观察意见单（OBN）的管理与《纠正措施要求》（Y-IP/DEF/0110）规定不符、不符合项识别与程序要求存在偏差的问题，营运单位应举一反三，加强管理，严格按照管理程序的要求实施相关工作，及时对程序文件的有效性进行评估并修订。

## **(二) 构筑物和核安全设备**

5号机组反应堆厂房、燃料厂房、核辅助厂房等已完成施工；反应堆冷却剂系统、核辅助系统、专设安全设施等已完成安装；在役检查零点已建立；建安过程质量受控，产生的不符合项按程序要求进行了处理。

3. 针对部分核级管道与支管管座 (BOSS 头) 焊缝缺陷处理、核级泵焊缝漏检等不符合项处理质量计划未关闭，防共因多样性系统安注信号闭锁设计变更相关测试未完成的问题，营运单位应在首次装料前完成相关问题的处理和验证工作，确保系统状态安全。

4. 因热试后 1 号主泵电机 (RCP001MO) 和 2 号电动辅助给水泵电机 (ASG002MO) 进行了整体更换、2 号主蒸汽隔离阀 (VVP002VV) 实施了拆解维修，带载试验等再鉴定工作需重新开展。营运单位应在首次装料前完成 ASG002MO 的再鉴定试验，在首次临界前完成 RCP001MO 和 VVP002VV 的再鉴定工作，保证设备功能可用。

5. 针对核岛厂房部分贯穿孔洞尚未完成防火封堵、个别地漏尚未建立水封的问题，营运单位应在首次装料前对核岛厂房贯穿孔洞和地漏进行全面排查，并完成防火封堵和地漏水封等工作。

## **(三) 系统调试**

目前，5号机组首次装料前所需临时运行移交 (TOTO) 系统 215 个，已移交 193 个；需完成调试试验 586 项，已完成 568 项，调试试验报告出版 565 项；首次装料后至临界前相关的调试试验程序 50 项，已出版生效 42 项；调试异常处理受控。国家核安全局和环境保护部华南核与辐射安全监督站在首次装料前共选取 28

项试验进行监督见证，已全部完成。

6. 针对剩余 22 个系统未移交、18 项调试试验未完成、21 项调试试验报告未出版的问题，营运单位应在首次装料前完成相关系统移交、调试试验及报告出版工作。

7. 针对部分 TOTO 证书中营运单位和工程总承包单位的签署人员资质不满足各自内部程序规定的问题，营运单位及承包商应加强移交及授权管理，并对已生效的 TOTO 证书进行梳理评估，确保责任落实到位。

8. 针对安全级仪表与控制系统（DCS）验证与确认报告尚有 3 项开口项未关闭，二次防护病毒检查、密码修改等移交相关工作未完成的问题，营运单位应在首次装料前完成相关工作，同时加强对 DCS 安全防护和移交的管理，确保 DCS 满足装料和运行要求。

#### **（四）生产准备**

营运单位根据核安全法规及 FSAR 等执照申请文件的要求，建立了适用于生产准备工作的组织机构；5、6 号机组现有高级操纵员 33 名，操纵员 28 名；5 号机组装料相关运行程序共 758 份，已生效 652 份；装料操作相关调试、培训、授权工作正按计划开展。

9. 针对装料相关运行程序尚有 106 份未出版、主控室和远程停堆站文件配备尚未齐备的问题，营运单位应在首次装料前完成所有装料相关运行程序的出版及文件配备工作。

#### **（五）辐射防护**

营运单位根据《电离辐射防护与辐射安全基本标准》（GB18871-2002）及 FSAR 等相关法规标准和文件的要求，建立了辐射

防护培训授权体系，配备了专职辐射防护人员及辐射防护用品，并建立了个人剂量档案管理体系；辐射监测系统已完成系统移交。

10. 针对辐射控制区尚未建立、控制区边界门标识和控制区内分区标识尚未悬挂，以及部分辐射防护仪表和防护用品尚未就位的问题，营运单位应在首次装料前完成相关工作，确保人员辐射防护安全。

11. 针对《高辐射区进入和高辐射风险作业管理》等辐射防护管理程序未涵盖 5、6 号机组的问题，营运单位应在首次装料前完成辐射防护相关程序的梳理和升版工作，严格按程序要求开展辐射防护相关工作。

#### **（六）应急准备**

营运单位根据《核电厂核事故应急管理条例》及其实施细则、《阳江核电厂场内应急计划》等相关法规标准和文件的要求，建立了核事故应急响应体系；核应急组织机构健全，应急人员配置和培训授权满足相关法规要求，程序文件齐备；应急指挥中心、环境实验室已投入使用；装料前综合核应急演练已完成。

#### **（七）实物保护和燃料贮存**

营运单位根据《核材料管制条例》及其实施细则、《核设施实物保护》和 FSAR 等相关法规标准和文件的要求，建立了实物保护及核材料管制组织，发布了相关管理程序，配备了安防人员及防暴器具；核燃料已全部转入燃料厂房贮存。

12. 针对部分要害区实体屏障未封闭、技防设施未启用的问题，营运单位应在首次装料前完成要害区实体屏障封闭并投用相关技防设施。

## **(八) 环境保护设施**

营运单位已按照法规要求和 FSAR 的规定建立了放射性废物管理、流出物监测和环境监测机构，制定了相应的管理程序；环境监测系统、流出物监测系统及厂区辐射与气象监测系统已投入运行，环境及流出物实验室仪器和人员配备满足机组装料需求。

13. 针对《核电厂放射性液态和气态流出物排放管理》程序中尚未明确 5、6 号机组年排放量限值的问题，营运单位应在首次装料前修订相关程序，明确 5、6 号机组的年排放量限值。

## **(九) 申请文件、审评问题及建造许可证条件落实情况**

营运单位已按建造许可证要求落实全部许可证条件；5 号机组首次装料申请相关文件提出的审评承诺项已得到落实或建立了跟踪机制。

## **(十) 历次核安全监督检查管理要求的落实情况**

5 号机组建造许可证颁发以来，国家核安全局和环境保护部华南核与辐射安全监督站组织对阳江核电厂 5 号机组进行了 6 次例行或非例行核安全检查，共提出了 49 项管理要求。其中 46 项已按要求整改落实完成，剩余 3 项正按计划实施中。

## **(十一) 设计改进项落实情况**

5 号机组设计改进项共 35 项，目前已完成 29 项实体改进项目(含 11 项福岛改进项)的设计、土建施工、系统安装调试等工作，抗震裕量分析、全范围事故分析、全范围严重事故管理导则、严重事故下设备可用性分析、严重事故下可达性分析和全范围概率安全分析等 6 项补充分析论证项目亦已完成。

14. 针对部分设计改进项新增设备管理存在的问题，如 4 号辅助给水系统水箱未纳入在役检查大纲管理范围，堆顶事故排气系统和主蒸汽大气释放阀供气设备未纳入预防性维修大纲，营运单位应进一步梳理改进项中新增设备的在役检查和维修要求，并尽快将相关要求在大纲中补充和落实。

对检查组提出的整改要求，营运单位应高度重视、认真落实，并将改进措施和落实情况在 5 号机组首次装料前提交国家核安全局和环境保护部华南核与辐射安全监督站。

# 附 1

## 检查组人员名单

序号	姓名	单 位	职务/职称
1	周士荣	生态环境部（国家核安全局）	副司长
2	封有才	生态环境部（国家核安全局）	副处长
3	赵大为	生态环境部（国家核安全局）	副调研员
4	张秀志	生态环境部（国家核安全局）	主任科员
5	王茂杰	生态环境部（国家核安全局）	主任科员
6	张佳佳	生态环境部（国家核安全局）	项目助理
7	张路怀	生态环境部（国家核安全局）	项目助理
8	胡彦令	生态环境部（国家核安全局）	项目助理
9	张礼楠	生态环境部（国家核安全局）	项目助理
10	李京喜	环境保护部华南核与辐射安全监督站	副主任
11	杨 凯	环境保护部华南核与辐射安全监督站	处 长
12	郑晓敏	环境保护部华南核与辐射安全监督站	副处长
13	邹 青	环境保护部华南核与辐射安全监督站	监督员
14	周宇清	环境保护部华南核与辐射安全监督站	监督员
15	郑 涛	环境保护部华南核与辐射安全监督站	监督员
16	董 辰	环境保护部华南核与辐射安全监督站	监督员
17	秦 伟	环境保护部华南核与辐射安全监督站	监督员
18	赵晶怡	环境保护部华南核与辐射安全监督站	监督员
19	刘俊杰	环境保护部华南核与辐射安全监督站	监督员
20	刘雄海	环境保护部华南核与辐射安全监督站	监督员

序号	姓名	单位	职务/职称
21	蔺继军	环境保护部华南核与辐射安全监督站	监督员
22	贺凯	环境保护部华北核与辐射安全监督站	监督员
23	王鹏涛	环境保护部华北核与辐射安全监督站	监督员
24	吕高尚	环境保护部华北核与辐射安全监督站	监督员
25	李小恒	环境保护部华东核与辐射安全监督站	监督员
26	赵祥鸿	环境保护部华东核与辐射安全监督站	监督员
27	张一民	环境保护部东北核与辐射安全监督站	监督员
28	刘伟龙	广东省环境保护厅	处长
29	黄乃明	广东省环境辐射监测中心	主任
30	孙造占	环境保护部核与辐射安全中心	副总工
31	王小海	环境保护部核与辐射安全中心	部门副主任
32	毛玉仙	环境保护部核与辐射安全中心	室主任
33	孙海涛	环境保护部核与辐射安全中心	室主任
34	周丽敏	环境保护部核与辐射安全中心	研究员
35	甘学英	环境保护部核与辐射安全中心	研究员
36	肖钧	环境保护部核与辐射安全中心	研究员
37	熊文彬	环境保护部核与辐射安全中心	高工
38	赵丹妮	环境保护部核与辐射安全中心	高工
39	李亮	环境保护部核与辐射安全中心	高工
40	董晓璐	环境保护部核与辐射安全中心	高工
41	乔宁	环境保护部核与辐射安全中心	高工
42	张新	环境保护部核与辐射安全中心	高工
43	张浩	环境保护部核与辐射安全中心	高工
44	黄力	环境保护部核与辐射安全中心	高工

序号	姓名	单位	职务/职称
45	张敏	环境保护部核与辐射安全中心	高工
46	刘泽军	环境保护部核与辐射安全中心	高工
47	王一鸣	环境保护部核与辐射安全中心	高工
48	肖军	环境保护部核与辐射安全中心	高工
49	石生春	环境保护部核与辐射安全中心	工程师
50	别业旺	环境保护部核与辐射安全中心	工程师
51	杨雪	环境保护部核与辐射安全中心	工程师
52	刘鹏	环境保护部核与辐射安全中心	工程师
53	南相辰	环境保护部核与辐射安全中心	工程师
54	党煜钦	环境保护部核与辐射安全中心	工程师
55	马力	机械科学研究总院中机生产力促进中心	总工
56	耿璞	机械科学研究总院中机生产力促进中心	工程师
57	陈小锐	苏州核安全中心	高工
58	李卫星	苏州核安全中心	工程师

## 附 2

### 受检单位人员名单

序号	姓 名	单 位	职务/职称
1	苏圣兵	中国广核电力股份有限公司	副总裁
2	黄小桁	中国广核电力股份有限公司	安全副总监
3	蒋达进	阳江核电有限公司	总经理
4	王先锋	阳江核电有限公司	副总经理
5	何 钊	阳江核电有限公司核安全与执照部	经 理
6	张 炎	阳江核电有限公司运行三部	经 理
7	王 超	阳江核电有限公司接产联络办	经 理
8	夏本红	阳江核电有限公司安全防护部	经 理
9	张 杰	阳江核电有限公司质保部	经 理
10	王树昌	阳江核电有限公司技术部	副经理
11	梁正权	阳江核电有限公司工程改造部	副经理
12	徐建泉	阳江核电有限公司设备管理部	副经理
13	王 超	阳江核电有限公司仪控部	副经理
14	李洪渡	阳江核电有限公司化学环保部	副经理
15	王 进	阳江核电有限公司机械部	副经理
16	孙旭峰	阳江核电有限公司电气部	副经理
17	朱剑锐	阳江核电有限公司生产服务部	副经理
18	张生斌	阳江核电有限公司核安全与执照部	科 长

序号	姓名	单位	职务/职称
19	张丹	阳江核电有限公司核安全与执照部	科长
20	董林	阳江核电有限公司安全防护部	科长
21	金晓祥	阳江核电有限公司安全防护部	科长
22	杨萌	阳江核电有限公司接产联络办	科长
23	崔建斌	阳江核电有限公司接产联络办	科长
24	李洪平	阳江核电有限公司设备管理部	科长
25	朱如东	阳江核电有限公司工程改造部	科长
26	蔡颖	阳江核电有限公司工程改造部	科长
27	吕启臣	阳江核电有限公司核安全与执照部	安工
28	吕晓	阳江核电有限公司核安全与执照部	安工
29	常斌	阳江核电有限公司运行三部	值长
30	关晓强	阳江核电有限公司安全防护部	主管
31	陈挺东	阳江核电有限公司运行三部	工程师
32	陈桥严	阳江核电有限公司质保部	工程师
33	周利	阳江核电有限公司质保部	工程师
34	陈树立	阳江核电有限公司电气部	工程师
35	郑渊	阳江核电有限公司工程改造部	工程师
36	王元元	阳江核电有限公司技术部	工程师
37	吕龙	阳江核电有限公司接产联络办	工程师
38	黄继荣	阳江核电有限公司接产联络办	工程师
39	何明锐	阳江核电有限公司接产联络办	工程师
40	王强	阳江核电有限公司设备管理部	工程师

序号	姓名	单位	职务/职称
41	姜 太	阳江核电有限公司机械部	工程师
42	罗浩亮	阳江核电有限公司生产服务部	工程师
43	孙阳阳	阳江核电有限公司生产服务部	工程师
44	熊 勇	阳江核电有限公司生产服务部	工程师
45	何 欢	阳江核电有限公司技术部	工程师
46	李 源	阳江核电有限公司技术部	工程师
47	卢 宁	阳江核电有限公司技术部	工程师
48	王 静	阳江核电有限公司仪控部	工程师
49	李振华	阳江核电有限公司化学环保部	工程师
50	魏忠诚	阳江核电有限公司安全防护部	工程师
51	杨荣跃	阳江核电有限公司安全防护部	工程师
52	孔祥超	阳江核电有限公司安全防护部	工程师
53	冯大铭	阳江核电有限公司核安全与执照部	工程师
54	米 翔	阳江核电有限公司核安全与执照部	工程师
55	王 涛	阳江核电有限公司核安全与执照部	工程师
56	陈映坚	中广核工程有限公司	总经理
57	伍伯基	中广核工程有限公司	副总经理
58	李乐晓	中广核工程有限公司阳江项目部	总经理
59	刘稳产	中广核工程有限公司施工管理中心	副主任
60	赵春光	中广核工程有限公司阳江项目部	副总经理
61	刘金伟	中广核工程有限公司阳江项目部	副总经理
62	冯光宇	中广核工程有限公司阳江项目部	总经理助理

序号	姓 名	单 位	职务/职称
63	范广昌	中广核工程有限公司阳江项目部	总经理助理
64	王海洋	中广核工程有限公司阳江项目部	总经理助理
65	罗辉雄	中广核工程有限公司阳江项目部	经 理
66	李广军	中广核工程有限公司阳江项目部	经 理
67	郭予飞	中广核工程有限公司项目管理部	经 理
68	孟 虎	中广核工程有限公司施工管理中心	经 理
69	何立涛	中广核工程有限公司阳江项目部	经 理
70	丁 波	中广核工程有限公司阳江项目部	经 理
71	游松波	中广核工程有限公司设计院	副设总
72	赵文灿	中广核工程有限公司阳江项目部	副经理
73	王江洪	中广核工程有限公司阳江项目部	副经理
74	朱剑伟	中广核工程有限公司阳江项目部	总代表
75	尹祥平	中广核工程有限公司阳江项目部	副经理
76	全先德	中广核工程有限公司阳江项目部	副经理
77	成 欢	中广核工程有限公司总经理办公室	副主任
78	袁德胜	中广核工程有限公司阳江项目部	经 理
79	门 焯	中广核工程有限公司阳江项目部	经 理
80	韩书印	中广核工程有限公司阳江项目部	经 理
81	谢燕华	中广核工程有限公司阳江项目部	经 理
82	刁艳龙	中广核工程有限公司阳江项目部	经 理
83	惠珑伟	中广核工程有限公司阳江项目部	经 理
84	于 航	中广核工程有限公司阳江项目部	经 理

序号	姓名	单位	职务/职称
85	杨国辉	中广核工程有限公司阳江项目部	经理
86	李继兵	中广核工程有限公司阳江项目部	经理
87	朱毅	中广核工程有限公司阳江项目部	副总代表
88	栾振华	中广核工程有限公司阳江项目部	副经理
89	张云龙	中广核工程有限公司阳江项目部	副经理
90	王志明	中广核工程有限公司阳江项目部	副经理
91	牛月套	中广核工程有限公司阳江项目部	副经理
92	林钦泽	中广核工程有限公司阳江项目部	副经理
93	邓盛铁	中广核工程有限公司设备采购与成套中心	设备经理
94	刘娟	中广核工程有限公司项目管理部	专项经理
95	王磊	中广核工程有限公司阳江项目部	主任工
96	高原	中广核工程有限公司阳江项目部	主任工
97	侯存良	中广核工程有限公司阳江项目部	主任工
98	丁成	中广核工程有限公司阳江项目部	主任工
99	魏涛	中广核工程有限公司阳江项目部	主任工
100	赖俊	中广核工程有限公司阳江项目部	主任工
101	魏林	中广核工程有限公司阳江项目部	主任工
102	张学文	中广核工程有限公司阳江项目部	主任工
103	罗昊	中广核工程有限公司阳江项目部	主任工
104	薛斌	中广核工程有限公司阳江项目部	主任工
105	陈浩	中广核工程有限公司阳江项目部	高管
106	龙敏	中广核工程有限公司阳江项目部	高管

序号	姓名	单位	职务/职称
107	凌洪基	中广核工程有限公司阳江项目部	高管
108	宁宇	中广核工程有限公司阳江项目部	高管
109	项杰波	中广核工程有限公司阳江项目部	高管
110	马向兵	中广核工程有限公司阳江项目部	高管
111	林阿彪	中广核工程有限公司阳江项目部	高管
112	陈章冰	中广核工程有限公司阳江项目部	高管
113	李奇敏	中广核工程有限公司阳江项目部	高管
114	黄光明	中广核工程有限公司阳江项目部	高管
115	隼栋	中广核工程有限公司阳江项目部	工程师
116	谌路	中广核工程有限公司阳江项目部	工程师
117	阎臻	中广核工程有限公司阳江项目部	工程师
118	杨建伟	中广核工程有限公司阳江项目部	工程师
119	黄旺南	中广核工程有限公司阳江项目部	工程师
120	马金茂	中广核工程有限公司阳江项目部	工程师
121	刘光松	中广核工程有限公司阳江项目部	工程师
122	李明	中广核工程有限公司阳江项目部	工程师
123	莫泉仁	中广核工程有限公司阳江项目部	工程师
124	葛荣礼	中广核工程有限公司阳江项目部	工程师
125	付书成	中广核工程有限公司阳江项目部	工程师
126	金振诗	中广核工程有限公司阳江项目部	工程师
127	耿晓利	中广核工程有限公司阳江项目部	工程师
128	马高诚	中广核工程有限公司阳江项目部	工程师

序号	姓名	单位	职务/职称
129	刘大任	中广核工程有限公司阳江项目部	工程师
130	王浩	中广核工程有限公司阳江项目部	工程师
131	谭支艳	中广核工程有限公司阳江项目部	工程师
132	崔启栋	中广核工程有限公司阳江项目部	工程师
133	李永茂	中国能源建设股份有限公司生产管理部	副主任
134	潘波	中国能源建设股份有限公司生产管理部	主管
135	白雪寒	广东火电工程有限公司	总经理
136	何宏森	广东火电工程有限公司	副总经理
137	梁业隆	广东火电工程有限公司阳江核岛项目部	项目总经理
138	王茂发	广东火电工程有限公司阳江核岛项目部	质安经理