

附件 2

CPR1000 机组役前和在役检查无损检验能力验证项目、 验证类别及检验程序清单

一、岭澳核电厂 3、4 号机组

序号	能力验证项目	验证类别	对应岭澳二期工程的检验程序
1	反应堆压力容器进出口管嘴与安全端连接异种金属焊缝的自动 UT 检验	特殊验证	PROCEDURE FOR THE AUTOMATIC ULTRASONIC EXAMINATION OF NOZZLE TO SAFE END WELDS AND SAFE END TO PRIMARY PIPE WELDS FOR FLAW DETECTION AT LING AO PHASE II NPP PKX41101003M08945SS 版本 C
			PROCEDURE FOR THE AUTOMATIC ULTRASONIC EXAMINATION OF NOZZLE TO SAFE END WELDS AND SAFE END TO PRIMARY PIPE WELDS FOR FLAW SIZING AT LING AO PHASE II NPP PKX41101004M08945SS 版本 C
2	反应堆压力容器进出口管嘴安全端与一回路主管道连接同种金属焊缝的自动 UT 检验	综合验证	PROCEDURE FOR THE AUTOMATIC ULTRASONIC EXAMINATION OF NOZZLE TO SAFE END WELDS AND SAFE END TO PRIMARY PIPE WELDS FOR FLAW DETECTION AT LING AO PHASE II NPP PKX41101003M08945SS 版本 C
			PROCEDURE FOR THE AUTOMATIC ULTRASONIC EXAMINATION OF NOZZLE TO SAFE END WELDS AND SAFE END TO PRIMARY PIPE WELDS FOR FLAW SIZING AT LING AO PHASE II NPP PKX41101004M08945SS 版本 C
3	反应堆压力容器进出口管嘴与筒体连接焊缝的自动 UT 检验	综合验证	PROCEDURE FOR THE AUTOMATIC ULTRASONIC EXAMINATION OF NOZZLE TO SHELL WELDS FOR FLAW DETECTION AND SIZING AT LING AO PHASE II NPP PKX41101006M08945SS 版本 C
4	反应堆压力容器筒体段环焊缝的自动 UT 检验	特殊验证	PROCEDURE FOR THE AUTOMATIC ULTRASONIC EXAMINATION OF REACTOR VESSEL SHELL WELDS FOR FLAW DETECTION AT LING AO PHASE II NPP PKX41101001M08945SS 版本 C

序号	能力验证项目	验证类别	对应岭澳二期工程的检验程序
4	反应堆压力容器筒体段环焊缝的自动 UT 检验	特殊验证	PROCEDURE FOR THE AUTOMATIC ULTRASONIC EXAMINATION OF REACTOR VESSEL SHELL WELDS FOR FLAW SIZING AT LING AO PHASE II NPP PKX41101002M08945SS 版本 C
5	反应堆压力容器堆芯区域堆焊层与基体金属结合部位的自动 UT 检验	特殊验证	PROCEDURE FOR THE AUTOMATIC ULTRASONIC EXAMINATION OF REACTOR VESSEL CORE REGION FOR FLAW DETECTION AT LING AO PHASE II NPP PKX41101007M08945SS 版本 D
			PROCEDURE FOR THE AUTOMATIC ULTRASONIC EXAMINATION OF REACTOR VESSEL CORE REGION FOR FLAW SIZING AT LING AO PHASE II NPP PKX41101008M08945SS 版本 C
6	反应堆压力容器筒体内表面堆焊层的水下自动电视 (TV) 检验	综合验证	PROCEDURE FOR THE REMOTE VISUAL INSPECTION OF THE REACTOR VESSEL PKX41106005M08945SS 版本 C
7	反应堆压力容器顶盖内表面堆焊层自动 TV 检验	综合验证	反应堆压力容器顶盖 CCTV 检验程序 PKX41106002M08945SS 版本 D
8	反应堆压力容器下封头外侧自动 TV 检验	综合验证	反应堆压力容器底封头外表面 CCTV 检验程序 PKX41106001M08945SS 版本 C
9	反应堆压力容器进出口管嘴与安全端异种金属焊缝的周向曝光 RT 检验	特殊验证	反应堆压力容器安全端焊缝射线检验程序 PKX41103001M08945SS 版本 D
10	反应堆压力容器进出口管嘴安全端与一回路线同种金属焊缝的周向曝光 RT 检验	综合验证	反应堆压力容器安全端焊缝射线检验程序 PKX41103001M08945SS 版本 D
11	反应堆压力容器顶盖螺栓的 UT 检验	综合验证	反应堆压力容器封头螺栓超声检验程序 PKX41101017M08945SS 版本 E
12	反应堆压力容器顶盖螺栓、螺母的涡流检验	综合验证	反应堆压力容器螺栓/螺母涡流检验程序 PKX41105003M08945SS 版本 E
13	蒸汽发生器管板与筒体焊缝手动 UT 检验	常规验证	蒸汽发器人孔孔带和焊缝超声检验程序 PKX41101010M08945SS 版本 E
14	蒸汽发器人孔螺栓的 UT 检验	常规验证	蒸汽发器和稳压器人孔螺栓超声检验程序 PKX41101012M08945SS 版本 E
15	蒸汽发器人孔孔带的手动 UT 检验	常规验证	蒸汽发器人孔孔带和焊缝超声检验程序 PKX41101010M08945SS 版本 E

序号	能力验证项目	验证类别	对应岭澳二期工程的检验程序
16	蒸汽发生器一次侧进出口管嘴安全端与一回路主管道同种金属焊缝的周向曝光 RT 检验	综合验证	蒸汽发生器安全端焊缝射线检验程序 PKX41103004M08945SS 版本 E
17	蒸汽发生器一次侧进出口管嘴与安全端异种金属焊缝的周向曝光 RT 检验	综合验证	蒸汽发生器安全端焊缝射线检验程序 PKX41103004M08945SS 版本 E
18	蒸汽发生器传热管涡流 (ET) 检验_数据采集	特殊验证	PROCEDURE OF ACQUISITION FOR EDDY CURRENT INSPECTION ON STEAM GENERATOR TUBES PKX41105001M08945SS 版本 G
19	蒸汽发生器传热管涡流 (ET) 检验_数据分析	特殊验证	PROCEDURE OF ANALYSIS FOR EDDY CURRENT INSPECTION ON STEAM GENERATOR TUBES PKX41105002M08945SS 版本 F
20	蒸汽发生器一次侧水室 TV 检验	综合验证	蒸汽发生器水室内部堆焊层 CCTV 检验程序 PKX41106004M08945SS 版本 D
21	稳压器人孔孔带的手动 UT 检验	常规验证	稳压器人孔孔带和焊缝超声检验程序 PKX41101011M08945SS 版本 E
22	稳压器人孔螺栓的手动 UT 检验	常规验证	蒸汽发生器和稳压器人孔螺栓超声检验程序 PKX41101012M08945SS 版本 E
23	稳压器上封头管嘴及人孔与上封头连接焊缝 RT 检验(内侧曝光)	综合验证	稳压器筒体、接管和封头连接焊缝射线检验程序 PKX41103003M08945SS 版本 D
24	稳压器上封头与筒体连接焊缝 RT 检验(周向曝光)	综合验证	稳压器筒体、接管和封头连接焊缝射线检验程序 PKX41103003M08945SS 版本 D
25	稳压器下封头与支撑裙连接焊缝手动 UT 检验	常规验证	稳压器人孔孔带和焊缝超声检验程序 PKX41101011M08945SS 版本 E
26	稳压器内表面堆焊层 TV 检验	综合验证	稳压器内部堆焊层 CCTV 检验程序 PKX41106003M08945SS 版本 E
27	稳压器下封头与筒体连接焊缝手动 UT 检验	常规验证	稳压器人孔孔带和焊缝超声检验程序 PKX41101011M08945SS 版本 E
28	稳压器波动管管嘴与下封头连接焊缝的 RT 检验	综合验证	稳压器筒体、接管和封头连接焊缝射线检验程序 PKX41103003M08945SS 版本 D
29	稳压器波动管管嘴与安全端连接异种金属焊缝 RT 检验	综合验证	稳压器接管安全端焊缝射线检验程序 PKX41103002M08945SS 版本 D
			稳压器热套管射线检验程序 PKX41103005M08945SS 版本 D

序号	能力验证项目	验证类别	对应岭澳二期工程的检验程序
30	稳压器上封头管嘴与安全端异种金属焊缝 RT 检验	综合验证	稳压器接管安全端焊缝射线检验程序 PKX41103002M08945SS 版本 D
			稳压器热套管射线检验程序 PKX41103005M08945SS 版本 D
31	与一回路连接管嘴热套管的 RT 检验	不需验证	辅助管道焊缝和热套管射线检验程序 PKX41103008M08945SS 版本 D
32	核一级部件焊缝 RT 检验 (通用)	不需验证	
33	蒸汽发生器二次侧蒸汽出口管嘴与主蒸汽管道连接焊缝 UT 检验	不需验证	核安全二、三级及非核安全级部件超声检验程序 PKX41101016M08945SS 版本 F
34	ARE 系统管道焊缝的手动 UT 检验	不需验证	
35	ARE 系统管道焊缝的 RT 检验	不需验证	核安全二、三级部件射线检验程序 PKX41103006M08945SS 版本 L
36	ASG 系统管道焊缝的 RT 检验	不需验证	
37	VVP 系统管道焊缝的 UT 检验	不需验证	核安全二、三级及非核安全级部件超声检验程序 PKX41101016M08945SS 版本 F
38	VVP 系统管道焊缝的 RT 检验	不需验证	核安全二、三级部件射线检验程序 PKX41103006M08945SS 版本 L
39	GCT 系统管道焊缝的 UT 检验	不需验证	核安全二、三级及非核安全级部件超声检验程序 PKX41101016M08945SS 版本 F
40	GCT 系统管道焊缝的 RT 检验	不需验证	核安全二、三级部件射线检验程序 PKX41103006M08945SS 版本 L
41	核二级管道节流孔板 / 控制阀门下游焊缝冲蚀 RT 检验	不需验证	核安全二、三级部件射线检验程序 PKX41103006M08945SS 版本 L
42	RRA 系统管道焊缝的 RT 检验	不需验证	核安全二、三级部件射线检验程序 PKX41103006M08945SS 版本 L
43	反应堆压力容器进出口管嘴与安全端焊缝液体渗透 (PT) 检验 (焊缝外侧)	不需验证	核安全一级部件液体渗透检验程序 PKX41102001M08945SS 版本 D
44	一回路水压试验期间的声发射 (AT) 检验	不需验证	主冷却剂系统水压试验期间声发射检验程序 PKX41107001M08945SS 版本 D

序号	能力验证项目	验证类别	对应岭澳二期工程的检验程序
45	蒸汽发生器进出口管嘴与安全端焊缝液体渗透(PT)检验(焊缝外侧)	不需验证	核安全一级部件液体渗透检验程序 PKX41102001M08945SS 版本 D
46	核一级部件 PT 检验(通用)	不需验证	核安全一级部件液体渗透检验程序 PKX41102001M08945SS 版本 D
47	核一级部件 VT 检验(通用)	不需验证	核安全一级部件目视检验程序 PKX41106006M08945SS 版本 D
48	蒸汽发生器二次侧筒体焊缝的磁粉(MT)检验	不需验证	核安全二、三级部件磁粉检验程序 PKX41104001M08945SS 版本 D
49	核二、三级部件的 VT 检验(通用)	不需验证	核安全二、三级部件目视检验程序 PKX41106007M08945SS 版本 D
50	核二、三级部件的 PT 检验(通用)	不需验证	核安全二、三级部件液体渗透检验程序 PKX41102002M08945SS 版本 D

二、红沿河核电厂 1 号机组

序号	能力验证项目	验证类别	对应红沿河核电站 1 号机组的检验程序
1	反应堆压力容器上封头与顶盖法兰环焊缝手动超声检验	综合验证	反应堆压力容器上封头与顶盖法兰环焊缝手动超声检验程序 AAX41100117MFXA45SS 版本 C

三、宁德核电厂 1、2 号机组

序号	能力验证项目	验证类别	对应宁德核电站 1、2 号机组的检验程序
1	反应堆压力容器进出口管嘴安全端与一回路主管道连接同种金属焊缝的自动 UT 检验	综合验证	PROCEDURE FOR THE AUTOMATIC ULTRASONIC EXAMINATION OF NOZZLE TO SAFE END WELDS AND SAFE END TO PRIMARY PIPE WELDS FOR FLAW DETECTION AT NDNP Units 1&2 ABX41100120MFXA45SS 版本 C
			PROCEDURE FOR THE AUTOMATIC ULTRASONIC EXAMINATION OF NOZZLE TO SAFE END WELDS AND SAFE END TO PRIMARY PIPE WELDS FOR FLAW SIZING AT NDNP Units 1&2 ABX41100121MFXA45SS 版本 C

四、阳江核电厂 1、2 号机组

序号	能力验证项目	验证类别	对应阳江核电站 1、2 号机组的检验程序
1	法兰螺纹孔及联系带区域自动超声检验	综合验证	RPV 法兰螺纹孔及联系带区域自动超声检验及定量程序 PYY41100123MFXA45SS 版本 D