

华能山东石岛湾核电厂高温气冷堆核电站示范工程

## 工程设计程序手册

**S-Eng.4.11**

设备完工报告编制规范

2018 年12月18日起实施

---

华能山东石岛湾核电有限公司 发布

本文件产权属华能山东石岛湾核电有限公司所有

# 工程设计程序手册

S-Eng.4.11

## 设备完工报告编制规范

版本号	日期	文件状态	编制	校核	审核	修订说明	批准
A	2014.7	CFC	余俨	潘清坤	张雁鹏		胡守印
B	2017.8	CFC	于帆	刘卫军	朱龙云	3. 完工报告编制的规范性的内容进行了增加，并对各条目进行了细化	张延旭
C	2018.12	CFC	姜丽宁	潘清坤	席京彬	1、新增 3.1.7 文件符合性声明编写要求； 2 补充 3.1.9 合格证照片的存档说明； 3、新增附录 1 完工报告封面示例； 4、新增附录 3 文件符合性声明	张勇
			姜丽宁	潘清坤	席京彬		张勇

编制单位：华能山东石岛湾核电有限公司

## 目 录

1 目的 .....	4
2 概述 .....	4
3 设备完工报告编制的规范化 .....	4
3.1 编制原则 .....	4
3.2 文件、图纸的质量要求 .....	8
3.3 纸制文件的装订及页码 .....	9
3.4 电子版本文件的标识和质量 .....	9
3.5 特种介质整理要求 .....	10
4 设备完工报告的份数和介质 .....	10
5 设备完工报告内容清单 .....	10
附件 1 完工报告封面示例 .....	13
附件 2 文件目录 .....	14
附件 3 文件符合性声明 .....	15

## 1 目的

为规范华能山东石岛湾核电厂高温气冷堆核电站示范工程（HTR-PM）核岛、常规岛及电厂辅助设施各供应商设备出厂完工报告的编制、整理工作，保证案卷质量，使之满足国家档案验收要求和核电厂建设、运行、维修的需求，特制订本规定。

## 2 概述

设备完工报告是设备完成制造、出厂竣工时形成的反映设备制造过程和真实面貌的文件，主要由设备质量证明文件、合格证、设备竣工图、验收记录等组成。

## 3 设备完工报告编制的规范化

### 3.1 编制原则

**3.1.1** 设备完工报告编制应区别采购合同包内设备所在工艺系统，按系统编制。核岛设备若非两堆共用设备还应区别两个反应堆，不同反应堆的设备应分开编制完工报告。大宗物资材料，如电缆、管材等无法区分系统的，可以按采购合同包编制完工报告。

**3.1.2** 设备完工报告中使用的语言，除合同事先约定外的范围，均使用中文。

**3.1.3** 设备完工报告中的资料及图纸的幅面，必须符合国际“A”系列标准。A3及以上幅面的文件、图纸按《技术制图复制图的折叠方法 GB 10609.3-89》的要求，统一折叠成A4幅面，图纸折叠时须将标题栏露在右下角。

#### 3.1.4 完工文件编码的编制

1	2	3	4	5	6	7
H S	X	L X X X	5 2	X X X X X X 4 2	E M	X X X

设备完工报告的编码应依照上表编码格式进行编制，编制说明如下：

- 第1组代码是工程代码，由2位字符组成，为固定字段HS；
- 第2组代码是机组代码，由1位字符组成，其中核岛、常规岛的系统和设备填写字符1；非核岛、常规岛的系统和设备填写字符2；
- 第3组代码是编制者代码，包括4位字符，其中第1位必须是字母，此编码由供应商提供；
- 第4组代码是主要活动代码，由2位字符组成，为固定字段52；
- 第5组代码是分项活动代码，包括8位字符，其中前6位字符与相应设备的设计文件的分项活动代码一致，注意第一位字符公用和两堆共用设备为0，1#堆设备为1，2#堆设备为2，后2位字符为固定字段42；
- 第6组代码是文件类型代码，由2位字符组成，为固定字段EM；
- 第7组代码是文件序号，由3位字符组成，由供应商用字母或数字进行标记。

说明：对于分册装订的设备完工报告，各分册均需编码，编码后三位（即第7组

代码)用流水号予以区分;也可在后3位通过1位字母加两位数字的方式进一步区分文件的小类别,如A01~A99,B01~B99,C01~C99等。

**3.1.5 完工文件封面的编制**设备完工报告的封面应至少包括以下信息:

- 文件编码;
- 文件标题;
- 发布日期;
- 文件版次;
- 文件状态;
- 合同名称及编号;
- 设备数量
- 相应资质的文件编、审、批人员签名;必须用黑色签字笔或碳黑墨水进行手签,不允许机打或者电子签名;
- 文件编制单位;
- 设备 KKS 编码。

封面从表观上看清晰、整齐、美观,正本、副本章盖到封面右上角。具体模板详见附件1,需保证封面包括规范中规定的所有信息。完工报告封面的填写要求:“工程项目名称”,例如山东石岛湾高温气冷堆核电站示范工程,黑体一号加粗;“合同名称及编号”应填写到货合同的名称及编号,宋体四号;“文件编码”按本程序3.1.4章节编制,文件编码的字体和格式为5号,Times New Roman体,居中对齐;“文件标题”需标明详细的册内主要文件的主题,至少包括工程项目名称+系统名称+设备+文件名称。如高温气冷堆示范工程XX系统XX设备合格证、质量证明文件等。避免设备制造完工报告封面题名都一样,无法区分。宋体小三;“发布日期”为该完工报告发布的日期;“文件版次”为完工报告的版次信息,使用大写英文字母顺序标识,如首次发布的文件为A,第一次修改后发布的文件为B,以此类推;“文件状态”为该完工报告现所处的状态,体现该文件的有效性,CAE为竣工状态,具体参见S-Eng.3.03;“共册”、“第册”例如该项目完工报告共4册,该册为第1册,则填写共4册,第1册;“设备KKS编码”应填写高温气冷堆核电站示范工程使用的KKS编码;“编制单位”应填写供应商单位名称的全称并加盖供应商单位公章,宋体四号;“设备数量”完工报告中涉及到的设备数量,宋体四号。

说明:针对阀门、泵等数量较多的设备,文件封面可不编制KKS编码,但须在完工报告内列出设备KKS编码清单。(KKS编码清单应能说明编码与设备间的对应关系)

**3.1.6 完工文件目录的编制**

文件目录中表格宽度禁止调整，高度可根据字数多少调整，自动换行。宋体 11 号。序号、日期、页数栏内内容左右居中，其余栏内内容靠左居中。文件目录模板（详见附录 2）。

文件目录的表头及标题行需重复打印；“序号”填写卷内文件顺序流水号，以件为单位用阿拉伯数字从 1 依次标注；“文件编号”填写文件或图纸的文号或图号；“文件题名”为文件标题全称，对有型号或出厂编号的文件请在文件题名中体现便于区分，不能笼统的写为合格证、质量计划，应为 XX 设备或 XX 型号合格证、XX 设备质量计划，同一册内文件目录中文件题名不允许重名。；“责任者”填写完工报告的直接编制单位；“日期”填写文件材料形成或批准的最后日期，采用年-月-日方式著录，如 2015-11-18；“页号”填写文件内每件文件的起始页号，卷内最后一份文件的页号应填写起、止页号，两个页号中间用短横线链接，如：15-20。；“备注”指对文件的必要说明，例如该条目录中涉及几台设备等。

### 3.1.7 文件符合性声明

归档的文件材料应为原件，原件确实不可得或原件要用于其它案卷时，可使用复印件代替原件。但应加盖文件提供单位的公章并编制符合性说明，符合性说明要求每册文件一份，该声明应说明文件原件不能用于组卷的原因、文件原件的保存处，并作出提供文件原件查询利用服务的承诺，该承诺应声明若有查询利用文件原件的需求时，设备制造单位应提供查询利用的服务。可参见附件 3

### 3.1.8 竣工图纸的编制

a)设备完工报告中的图纸标题栏应至少包括以下信息：

- 文件编码；
- 文件标题；
- 发布日期；
- 文件编制单位；
- 相应资质的文件编、审、批人员签名；
- 文件版次；
- 文件状态。

具体要求：见工程设计程序手册《S-Eng.3.04 设计文件封面、平面图和设计图标题栏的格式》和《S-Eng.3.05 平面图和设计图的绘制》。

b) 为确保竣工图编制质量，请在变更文件之前增加变更汇总表，汇总表应包括变更的编号、名称、变更内容、对应的变更文件编号、页数、日期等。

### 3.1.9 合格证的整理要求

a) 合格证应单独粘贴在 A4 纸上；

b) 不是同一型号设备的合格证不能粘贴在一张纸上。粘贴合格证时留足页边距：左：25mm，右：25mm，下 15mm。

c) 设备产品的合格证所列项目应填写完整，并加盖检验单位印章及责任人签名和签名日期。合格证上无产品名称、型号、检验人员签字或盖章，日期，厂家名称或公章的，应在粘贴页下面填写厂家名称、设备文件、型号等关键信息，并加盖完工报告编制单位公章。

d) 合格证尺寸小于 A5 的，需将合格证粘贴在空白的 A4 纸上。空白 A4 纸张质量需满足归档要求，且复印时保证留有不小于 2.5cm 的页边距。一张 A4 纸只能粘贴属于同一型号的设备的合格证，不同型号设备的合格证不可以粘贴在同一张 A4 纸上。合格证粘贴时，需保证其内容不被遮挡、覆盖。

合格证尺寸小于 A5，且合格证双面均有内容的，先将合格证正反两面复印在空白 A4 纸的一面上。然后将合格证粘贴在这张空白 A4 纸的另一面上。

合格证尺寸小于 A5，且合格证只有一面有内容的，先将合格证有内容的一面复印在空白 A4 纸的一面上。然后将合格证粘贴在这张空白 A4 纸复印内容的旁边，需保证这两部分内容不互相遮挡。

合格证尺寸大于 A5 的，且合格证双面均有内容的，先将合格证正反两面分别复印在空白 A4 纸的两面上。然后将合格证粘贴在另外一张空白 A4 纸上。组卷排序时，合格证原件在前，复印件在后。

合格证尺寸大于 A5，且合格证只有一面有内容的，先将合格证有内容的一面复印在空白 A4 纸的一面上。然后将格证粘贴在这张空白 A4 纸的另一面上。

合格证反映的产品信息不全的，如缺少：产品名称、型号、检验人员签字或盖章、日期、厂家名称或厂家公章等内容，需在合格证粘贴的 A4 纸空白处，用黑色中性笔注明合格证缺少的产品信息。

e) 合格证应与其检定证书上的出厂编号对应。多张合格证粘贴不能覆盖其它合格证的文字。同一页不能编多个页号。

f) 设备上的合格证铭牌，不能将其取下来的，请将其拍成照片存档。归档的照片应是用数字成像设备直接拍摄形成的原始图像文件，不能对数码照片的内容和 EXIF 信息进行修改和处理。归档的数码照片档案由数码照片、EXIF 信息和文字说明组成，纸

质照片档案由纸质照片和文字说明两部分组成，文字说明要体现时间、地点、人物、事由、背景、摄影者等要素。反应同一内容的数码照片一般需归档 2~4 张，并洗印出 6 英寸照片装入照片档案册中。

**3.1.10** 文件版次、状态按工程设计程序手册《S-Eng.3.04 文件状态的定义及标识》和《S-Eng.3.14 文件的版次》的要求执行。

## **3.2 文件、图纸的质量要求**

**3.2.1** 设备完工报告封面纸张用160克颜色为浅蓝（推荐使用色卡号为浅蓝306），封底采用与封面相同的纸张。

**3.2.2** 卷内文件应统一采用大于等于70g的A4纸张。

**3.2.3** 国外供应商编制的设备完工报告封面、目录应有中英文对照。有译文的，译文放前，原文放后。

**3.2.4** 应将原件放入设备完工报告正本，原件的特征一般为：所有记录均为当事人亲笔所写、签字及标注日期清晰准确、公章应采用红色印泥加盖。

**3.2.5** 对因各种原因不能提供原件的，应逐页加盖编制单位的质检公章。成册的说明书、指导书、配置手册等可在每份封面加盖单位的质检公章，并编制文件符合性声明。彩色扫描打印的也为复印件，不可充当原件使用，也应视为复印件。

**3.2.6** 完工报告从内容上看应原始、完整、准确、系统、有效，表观上看清晰、整齐、美观，签字认可手续完备。各类记录、报告等签字原则上必须手签，有规定使用个人名章的须用红色印泥加盖。如有表格内容，请在无内容分界线填写以下空白、斜杠划掉（自右上向左下的直斜线）或者填写N/A。

**3.2.7** 需永久保存的文件不应用易褪色的书写材料（红色墨水、纯蓝墨水、圆珠笔、复写纸、铅笔等）书写、绘制。

**3.2.8** 凡为易褪色的材料（如复写纸、热敏纸等）形成的文件，应附一份复印件，复印件页码与原件保持一致。

**3.2.9** 复印、打印文件及照片的字迹、线条和影像的清晰及牢固程度应符合设备标定质量要求。

**3.2.10** 设备完工报告中提交的竣工图是指设备总装配图，设备竣工图应完整、准确、清晰、规范、修改到位，真实反映设备竣工状态的实际情况；竣工图不得使用蓝图，必须为打印白图，均应由编制单位逐页加盖并签署竣工图章。竣工图章样式使用



DA/T28-2002《国家重大建设项目文件归档要求与档案整理规范》6.4.1规定的格式。

### 3.3 纸制文件的装订及页码

**3.3.1** 设备完工报告应装订完整，防止遗失及页码错乱，并采用双孔左侧装订，使用双孔塑料夹装订，厚度不超过5cm，孔距85mm，不掉页，不倒页，不压文件字迹，不损坏文件，不妨碍阅读。如有横向文件，表头朝左边。文件上不能有易生锈、易摩擦的金属物（不锈钢钉除外）

**3.3.2** 设备完工报告内文件幅面小于A4的（如合格证等）应粘贴在A4纸上，并复印一份A4幅面的复印件与原件同存，反面如有文字也应复印；幅面大于A4的应折叠为A4大小，折叠后的样图应将标题栏露在右下角。

**3.3.3** 设备竣工图装订方式：不打孔，按照《技术制图复制图的折叠方法》（GB/T10609.3-2009）折叠后采用丝带捆扎。

**3.3.4** 设备完工报告分为两册时采用上、下分册，分为三册时采用上中下，四册以上时按第1册、第2册、第3册、第4册…排列方法分册。

**3.3.5** 设备完工报告除封面、目录、封底外，卷内文件有书写内容的页面均应编写页号。页号编写位置：单面书写文件在右下角；双面书写文件，正面在右下角，背面在左下角；页号从“1”开始；必须用打号机或计算机打页号，不能手写。完工报告各分册间不连续编写页号。

**3.3.6** 完工报告的放置顺序：160g 淡蓝色纸封面-文件目录-文件正文-160g 淡蓝色纸封底。

### 3.4 电子版本文件的标识和质量

**3.4.1** 设备完工报告电子文件以册为单位扫描，其内容必须与纸质文件一致，电子文件格式为PDF，扫描分辨率不得低于300dpi，要求完整、准确、清晰、可利用、可复制。

**3.4.2** 电子版文件的介质为档案级光盘，光盘质量应满足《电子文件归档光盘技术要求和应用规范》（DA/T38-2008）中的相关要求。电子文件应以本册文件封面的“22位文件编码”+“\*\*册”的形式命名。

**3.4.3** 设备竣工图以张为单位扫描，电子文件格式为TIFF，扫描分辨率不得低于400dpi，电子文件应以每张图纸的22位编码命名。

**3.4.4** 对出现偏斜的扫描电子文件图像应进行纠偏处理，已达到视觉上基本不感觉偏斜为准。对方向不正确的图像应进行旋转还原，以符合阅读习惯。

3.4.5 电子文件应以光盘形式提交，兼容1X，2X，3X和ISO-9660。其包装盒上应用专贴纸标识制作封面，封面应包括以下项目：项目名称、设备名称、合同号、合同商单位名称、光盘套别等。

3.4.6 盘内文件严禁携带任何病毒，光盘应有安全的包装，外表清洁、无损坏。

3.4.7 光盘内文件应相对独立，文件不加密，一份文件对应一个电子文件名。

3.4.8 “光盘套别”的表示形式为N-N，如“2-1”表示共两套光盘，本套为第一套。

3.4.9 电子光盘封面格式如下：

<b>华能山东石岛湾核电厂 高温气冷堆示范工程</b>			
光盘档案号			
光盘名称			
套别			
形成单位			
软硬件平台			
密级		保管期限	

### 3.5 特种介质整理要求

设备进行射线探伤的应提供探伤底片，对于不能提供的应出证明材料说明探伤底片的保存地点和保存期限（保存期限不低于设备寿期）。

### 4 设备完工报告的份数和介质

设备供应商提供 8 份纸质文件（1 份正本、7 份副本）和与纸质文件一致的电子文件 2 份（PDF 版），其中纸质文件中的图纸必须是打印白图。

### 5 设备完工报告内容清单及排列顺序

完工报告应按照如下顺序进行排序，

文件组成
------

1.0制造完工证书	1.1 设备出厂验收意见书
	1.2 产品合格证
2.0产品材料质量证明文件	2.1材料质量证明文件
	2.1.1原材料清单
	2.1.2材料进厂验收记录及材料原质量证明书
	2.2.1产品焊接材料清单
	2.2.2材料进厂验收记录、焊接材料质量证明书
	2.3焊接材料评定报告及清单
3.0实施完工的最终质量计划	3.1完工的最终质量计划清单
	3.2完工版最终质量计划 (记录随相应质量计划)
	A. 尺寸检验报告及记录
	B. 目视检验报告
	C. 焊接记录
	D. 无损检验报告
	E. 理化试验报告
	F. 水压试验报告
	G. 热处理检验报告
	H. 油漆检查报告
	3.3. 返修完工的质量计划清单
	3.4. 返修完工质量计划 (记录随相应质量计划)
4.0见证件报告	4.1母材见证件清单
	4.2母材见证件质量计划 (记录随相应质量计划)

	4.3焊接见证件
	4.4焊接见证件原材料清单
	4.5焊接见证件材料进厂验收记录及材料原质量证明书
	4.6焊接见证件清单及报告
	4.7焊接见证件质量计划清单 (记录随相应质量计划)
5.0完工尺寸报告	5.1堆焊层测厚记录清单及报告
	5.2尺寸记录汇总表
	5.3出厂水压试验应变及变形测试报告
6.0无损检测	6.1焊缝无损检测记录清单及报告
7.0不符合项清单及报告	7.1 I类不符合项报告清单
	7.2 E类不符合项报告清单及报告
8.0焊接数据包	8.1 焊接数据包
9.0技术文件	9.1技术文件更改单(TA/CR)及清单
10.0其它	10.1焊工人员资质证明文件
	10.2外协完工报告
	10.2.1 外协加工完工报告
	10.2.2 紧固密封件完工报告
	10.3 第三方监督检查清单及报告
	10.4 焊缝 RT 底片清单

说明:

1. 设备完工报告内容清单为通用内容, 对于设备制造过程中未产生的项目不在文件中体现。
2. 文件应按台套排列, 不可按照文种排列。

正 本

			手签	手签	手签																	
A	2015.1.21	CAE	机打	机打	机打	首次出版																
版次 Rev.	日期 Date	状态 Status	编制 Drafted by	审核 Reviewed by	批准 Approved by	修订—说明 Revise																
<h1>山东石岛湾</h1> <h2>高温气冷堆核电站示范工程</h2> <p>SHANDONG SHIDAO BAY HIGH TEMPERATURE GAS COOLED REACTOR NUCLEAR POWER PLANT DEMONSTRATION PROJECT</p>																						
文件编码 DOC.CODE	H	S	1	P	Z	F	S	5	2	1	J	N	A	0	0	4	2	E	M	0	0	1
<p>1 号反应堆余热排出系统空气冷却器设备制造完工报告 上册（共 2 册）</p> <p>—合格证、出厂试验报告、质量计划、主要原材料质量证明</p>																						
KKS 编码 KKS code	1JNA01AC001			1JNA02AC001			1JNA03AC001			数量						3 台						
合同名称 Contract name	核岛空气冷却器设备订货合同																					
合同编号 Contract code	HSNPC-CNT-1CG14053																					
编制单位： Issued by	浙江上风实业股份有限公司(盖章)										内部编码： Internal Identification Number											
<p>本文件产权属浙江上风实业股份有限公司所有，未经许可，不得以任何方式外传。 This document is the property of PZFS No part of this document may be reproduced by any means, nor transmitted without the written permission.</p>																						

## 附件2

## 文件目录

序号	文件编号	责任者	文件题名	日期	页号	备注
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						

### 附件3 文件符合性声明

## 文件符合性声明

本册文件中所含有的 XXX、XXX、XXX 等文件为复印件，加盖 XXX 公司公章，其内容与原件一致并具有同等效力。原件存放在 XXX 公司，承诺原件的保存时间不低于设备寿命，在需要时按华能山东石岛湾公司要求将原件出示并送达目的地备查。

XXX公司（盖章）

XXX年XX月XX日

