

核电工程建造质量提升指导手册

常规岛及其BOP建筑工程部分

目录

01

总体概述

框架目录

02

03

样章解析

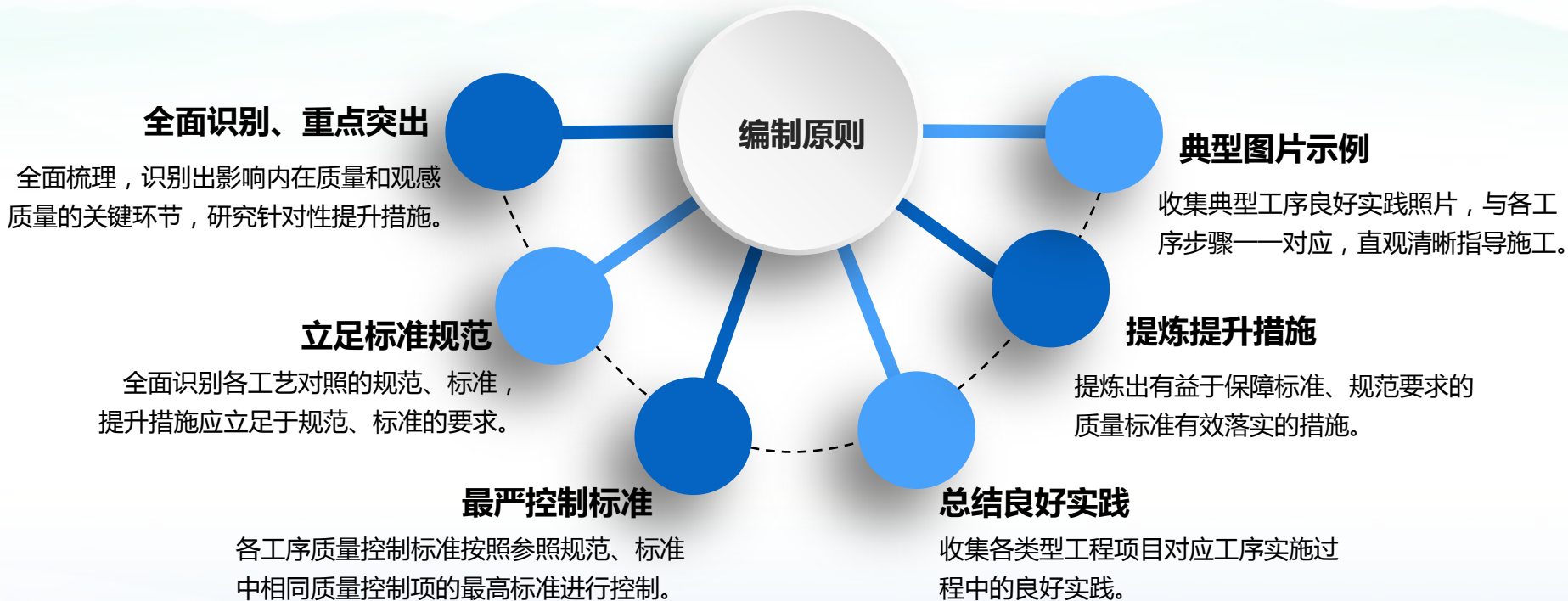
内容总览

04

01

PART 01

第一部分
总体概述





02

PART 02

第二部分 框架目录

※ 第一部分结构工程

※ 第三部分建筑屋面工程

※ 第二部分建筑装修装饰工程

※ 第四部分其他典型工艺

1.参照标准

2.适用部位

3.施工工艺
控制要点

4.示范图片

每一个单章分为四个小节，其中第1小节为识别出的标准及规范，第2小节为该工艺适用的具体位置；第3和第4小节作为重点，明确该工艺各工序的控制要点，第4小节的示范图片尽可能做到与第三节提出的关键点能一一对应。

第一章 汽轮发电机基础

第二章 钢筋混凝土框架结构

第三章 汽轮机厂房钢结构

第四章 彩色压型钢板外墙封闭（汽轮机厂房）

第五章 钢筋混凝土设备基础

第六章 钢筋混凝土电缆（综合）沟道

第七章 预埋件制作与安装

以常规岛主厂房为研究对象，重点研究汽机相关的土建结构，涵盖了混凝土框架结构及钢结构等典型工艺（共4章）

除汽机土建结构相关工艺外，其他的典型结构施工工艺（共3章）

第八章 汽轮平台塑胶地面

第九章 混凝土耐磨地面

第十章 地砖地面

第十一章 其他地面工程（环氧树脂自流平、防静电地板等）

第十二章 钢格栅板安装工程

地面工艺（共5章）

第十三章 砌体与抹灰工程

第十四章 墙体饰面板（砖）铺贴工程

墙面工艺（共2章）

第十五章 楼梯、爬梯与护栏工程

第十六章 吊顶工程

第十七章 门窗工程

第十八章 卫生间装修装饰及安装工程



建筑安装工艺 (共4章)

第三部分
(含1章)

建筑
屋面
工程

第四部分
(含3章)

沉降
观测
点

主变
防火
墙

厂内
道路

03

PART 03

第三部分
样章解析



第1节 参照标准

- 《图纸》、《技术规格书》
- 《混凝土结构工程施工质量验收规范》（GB50204-2015）
- 《建筑工程施工质量验收统一标准》（GB50300-2013）
- 《建筑工程大模板技术标准》（JGJ/T74-2017）
- 《混凝土结构工程施工工艺标准》（ZJQ00-SG-002-2003）
- 《清水混凝土应用技术规程》（JGJ169-2009）
- 《《电力建设施工质量验收及评定规程 第一部分：土建工程》（DL/T5210.1-2012））

适用于常规岛汽轮发电机基础。



第3节 施工工艺 控制要点

常规岛汽轮机发电机基础外观要求清水混凝土外观，按照清水混凝土控制要求开展施工，**各工序质量控制标准按照参照规范、标准中相同质量控制项的最高标准进行控制。**

1

汽轮发电机基础钢筋工艺

2

汽轮发电机基础模板工艺

3

汽轮发电机基础混凝土外观工艺

4

对拉螺栓孔眼封堵工艺

5

汽轮发电机基础直埋螺栓安装工艺

3.1 汽轮发电机 基础钢筋工艺

- 1 钢筋制作前应对梁、柱交叉等钢筋稠密部位进行放样。
- 2 箍筋的加工在规范允许的范围内宜采用负公差。
- 3 钢筋绑扎时绑丝尾端应推向箍筋内侧。
- 4 底板钢筋绑扎时，应标出钢筋位置线。
- 5 基座钢筋绑扎时，应考虑埋件、埋管位置，合理安排绑扎顺序，并应事先设定并预留混凝土浇筑时振动棒插入部位的专用通道。
- 6 柱竖向筋施工应设置钢筋定位卡具。

3.2 汽轮发电机 基础模板工艺

- 1 模板应进行排版设计，模板平整拼缝严实水平交圈，竖向贯通达到蝉缝工艺效果。
- 2 模板宜采用刚度较高的12~14mm混凝土专用大模板或特制定型钢模板，根据设计制作，几何尺寸应准确。
- 3 对拉螺栓孔布置应横平竖直、间距均匀一致，紧贴模板的内侧设置锥形橡胶塞，防漏浆及便于后期封堵，观感效果好。
- 4 模板安装前应涂刷隔离剂，隔离剂品种应不影响混凝土表面的色泽。

3.3 汽轮发电机 基础混凝土 外观工艺

- 1 混凝土表面平整，棱角清晰、顺直，色泽一致。
- 2 混凝土施工期间应控制混凝土坍落度，在开罐及浇筑过程中应跟踪做坍落度检测。
- 3 对钢筋较密及施工难度大的部位，制定有针对性的振捣方案并监督有效实施。
- 4 混凝土浇筑后，底板和基座应按照大体积混凝土结构要求进行养护。
- 5 应根据混凝土内外温差和同条件试块强度来控制拆模时间。

3.4 对拉螺栓 孔眼封堵工艺

1

对拉螺栓孔眼封堵宜专用工具，建议用PVC材料按照对拉螺栓孔眼套帽的外形尺寸，做成高度5mm的锥台（前小后大，与对拉螺栓孔眼吻合），顶端平整、边缘光滑，锥台后部留出宽度5mm的平台以控制孔眼封堵深度，后部加工成圆形手柄以便操作。

2

对拉螺栓孔应用同配比砂浆或专用材料封堵，填塞时应分层捣实，距外侧面留出6~8mm的深度作为二次修饰空间。

3

封堵24h后填嵌适量专用腻子入孔眼，采用专用工具用力旋压成型，应反复检查腻子入孔量，不足添加，多余挖出。确保孔眼凹坑5mm深度一致、底部饱满、平整，周边圆润光滑。

3.5 汽轮发电机 基础直埋螺栓 安装工艺

- 1 螺栓的竖向支撑采用专用固定钢架，钢架应有足够的刚度和稳定性。
- 2 采用微调螺丝校正直埋螺栓的轴线，校正完毕后，应将微调螺丝点焊牢固。
- 3 预埋螺栓丝扣外露部分应采取保护措施。

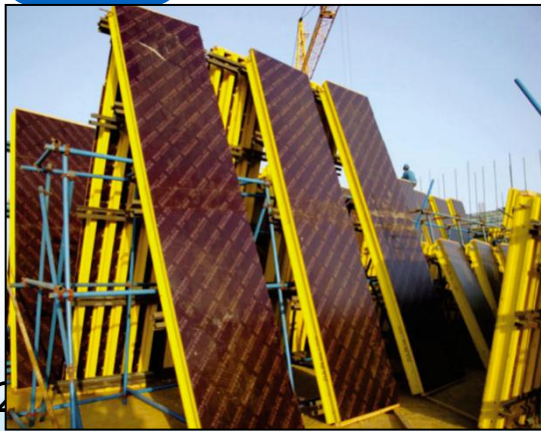
钢筋绑扎工



钢筋间距控制工艺



模板加工



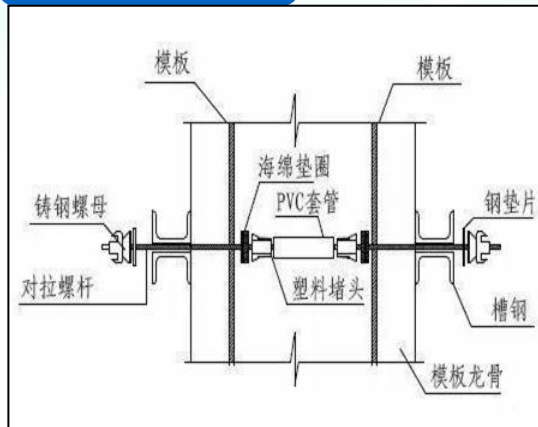
模板拼接



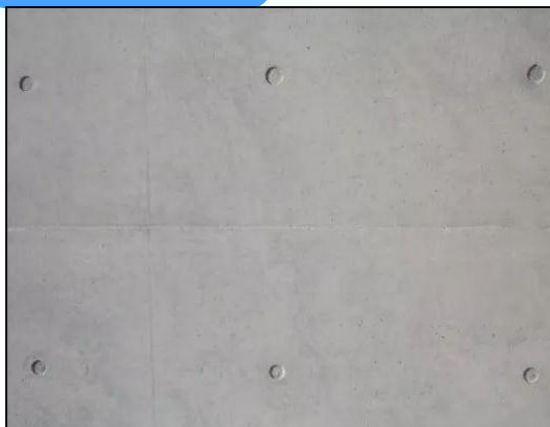
汽机基座模架体系



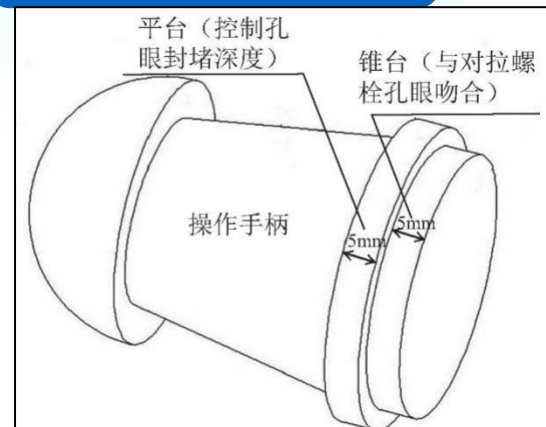
模板对拉螺栓示意图



对拉螺栓孔处理效果图



对拉螺栓孔眼封堵专用工具示意



明缝与蝉缝效果



汽机基座外观工艺



螺栓固定钢架定位工艺



04

PART 04

第四部分
内容总览

核电工程建造质量提升指导手册

常规岛及其BOP建筑工程部分



汇报完毕
感谢您提出宝贵指导意见