科目代码：F0409 科目名称：给排水工程综合

**一、考试要求**

主要考察考生是否掌握了给排水工程的基本概念、基本原理和基本工艺，包括给水处理、污废水处理两部分，以及综合运用基础知识分析解决问题的能力。

**二、考试内容**

**给水处理：**

1、水源污染和主要饮用水处理技术；

2、混凝概念、机理、混凝剂种类、混凝效果影响因素、混合和絮凝设备；

3、沉淀类型、沉淀理论、沉淀影响因素、各类型沉淀池；

4、过滤理论、过滤工艺和滤池，

5、消毒方法和工艺；

6、除铁除锰、吸附、除氟的理论和工艺；

7、软化和除盐概念、工艺，离子交换、电渗析、反渗透、膜处理的概念、原理和工艺；

8、给水处理新理论、新技术、新材料和新工艺；

9、给水处理综合运用。

**污废水处理：**

1、污水的性质与水质指标、水体自净的概念和规律；

2、沉砂池、处沉池、二沉池，强化一级处理；

3、活性污泥法基本原理、影响因素、设计和运行参数，曝气的理论。活性污泥反应动力学基础。氧化沟、SBR、AB工艺、MBR工艺，活性污泥法系统的维护管理；

4、生物膜法的概念和原理，生物滤池、生物转盘、生物接触氧化、生物流化床、BAF、MBBR工艺；

5、稳定塘和土地处理系统的净化机理、工艺类型和特点；

6、污水深度处理的概念和方法，污水脱氮除磷的原理和工艺；

7、污泥的性质，污泥浓缩、污泥消化、污泥脱水的概念和方法，污泥的最终处置和资源化利用；

8、工业废水的生物处理；

9、雨水资源化、城市垃圾资源化、海绵城市建设、综合管廊等基本概念；

10、污水处理新理论、新技术、新材料和新工艺；

11、污水处理综合运用。

**三、题型**

试卷满分为100分，其中：名词解释占30%，问答题占50%，应用题占20%。

**四、参考教材**

1． 《水质工程学》（上下册）.李圭白，张杰主编．中国建筑工业出版社，2013，第二版。

2．《排水工程下册》．张自杰主编．中国建筑工业出版社，2015，第五版。

3. 《给水工程》．严煦世，范瑾初主编．中国建筑工业出版社，1999，第四版。