**武汉大学计算机学院**

**2016－2017学年度第二学期2014级**

**《物联网工程规划与设计》课程设计报告**

学号： 姓名： 专业： 分数：

1.题目：武汉市域水质监测系统设计

基本信息与需求：

1)监测范围：武汉市域所有江河湖泊（不含小水塘）。

2)监测参数：环保局规定的主要水质参数，至少能监测三个参数。

3)基本功能：对应监测的每个江河湖泊，能监测至少三个能表征其水质的关键参数，将监测结果发送到监测中心（数据中心），实时显示并对外发布；公众可通过网页、手机app查询各江河湖泊的水质参数、变化趋势。

4)面积较大的江河湖泊，需要设置多个监测点（具体数量要通过查阅资料经过计算确定），其水质数据取多个监测点的平均值。

5)监测取样频率、时间点，通过查阅相关法规、规章获得。

2.篇幅控制在50页～300页之间。

3.在本文件模板上撰写。正文为小四号宋体字，1.25倍行距。

4.评分要素：

1)方案完整性、可行性；

2)技术先进性、可扩展性、可靠性、安全性；

3)结构合理性、语言规范性、可读性；

4)篇幅、内容合乎设计文档规范要求。

5.文件命名：学号-姓名-物联网工程规划与设计课程报告.docx(其中的-为半角)

6.提交方式：课代表收齐后统一提交。

7.提交时间：2017年7月7日之前。

武汉市域江河湖泊水质监测系统设计

目录

1. **需求分析**

武汉市地处长江与汉水交汇处，市内河道纵横交错，湖泊星罗棋布，得水独优。素有“百湖之市”的美誉。武汉市江河纵横，河港沟渠交织，汉江、摄水、俯溃河、倒水、举水、金水、通顺河、东荆河等从市区两侧汇入长江,形成以长江为干流的庞大水网。武汉市5km以上河流共165条，境内总长2166.4公里，水面面积471.31平方公里，河道水面率为5.57%。一方水养一方人，百湖之市依靠丰富的水资源，滋养着全市1076万人，但是，近年来，由于经济利益驱动等诸多方面的因素，导致湖泊填占和湖泊污染的现象时有发生，特别是大湖泊地带，不仅导致湖泊在缩减，也导致水质继续恶化，湖泊水体富营养化加重等一系列问题不断产生，这不仅对武汉市的发展带来近期严重的负面影响，也给武汉市人名的健康造成了巨大的威胁。众所周知，水污染一般由自然和人为两个因素造成，包括生活污水、工业废水、农田排水未经处理而大量排入水体而造成污染，由于武汉湖泊众多，湖水流向纵横交错，污水排放处也有很多，这就给监管和监测带来很大的难度，这也导致了水污染问题一直不能得到有效解决的主要原因，如何科学有效，健康可以持续地监督、保护、发展武汉湖泊成了武汉发展的关键课题。因此，在一定程度上依靠先进的监督措施和监察技术将会很有效地达到监督和监察效果。

* 1. **总体需求分析**
  2. **功能需求分析**
  3. **性能需求分析**
  4. **资源需求分析**
  5. **数据需求分析**

1. **系统总体设计**
2. **子系统1**
3. **子系统2**
4. **子系统3**
5. **系统概算**
6. **实施方案**
7. **需求分析**

**二、系统总体设计**

**三、子系统1**

**四、子系统2**

…（顺序排列各子系统）

**X1、系统概算**

（顺序编号）

（主要设备及其数量、单价、金额，工程费用，集成费用，测试费用，税金，规费等）

**X2、实施方案**

（进度计划，施工组织含人员安排）