# 非功能需求

## 性能需求

### 空间特性

同时在线用户数最少10000人，数据最大储存不少于200Mb。

### 数据精确度

1. 在执行数据的增加、删除、修改操作时，不允许因为程序原因导致操作失败。
2. 在执行数据增加时，不允许发生多增加或重复增加数据的情况。
3. 在执行数据删除时，不允许发生多删除数据的情况。
4. 在执行数据删除时，对有关联的数据要求册除完全，如不能删除，请给予提示。
5. 在执行数据修改时，也要求保持对应的准确性。

### 时间特性

用户执行增加删除等操作时，数据库响应时间要求在0.8秒之内。

当有50个以上的用户同时对系统执行查询操作时，系统的相应时间应当不多于2秒，页面刷新频率应当在0.2次/秒~0.3次/秒。

## 安全设施要求

1. 如果软件系统探知配电室的最高温度超过了50度，软件必须立刻同时启动冷风空调，并及时备份，
2. 如果软件系统探知配电室的最高湿度超过了一定值，软件必须立刻同时启动去湿器，并及时备份，
3. 紧急断电或关闭软件时应自动保存上一次的页面。

## 安全和保密要求

1. 防止非法访问系统功能及数据丢失而要求用户身份确认，
2. 防止病毒入侵和黑客进攻而增加的警告拦截等功能，
3. 防止信息泄露设置保密功能，
4. 紧急断电或关闭软件时应自动保存上一次的页面。

## 质量要求

1. 软件的维护性：软件应提供补丁程序，可以获取软件使用中的问题。并且上线后软件的运维支撑，要做好日常作业计划，制定相应的应急处理流程。
2. 软件的可用性：

软件应包括法律法规检索的功能，便于用户在使用软件时能快速便捷地搜索到相应的法律法规。

1. 软件的测试性：

软件在硬件上的部署，要全面考虑需要应对的风险，确保足够的冗余。如果在进行单元测试或者集成测试时，测试用例设计不合理，测试不完整，容易使测试失效，使得软件在某些未经测试的情况下故障。加强对软件的测试，尽可能地解决软件中存在的问题。

软件的可靠性:软件除了做好数据的备份外，还要定期进行相关的应急演练，以确保出现问题及时恢复,并且要保证架构和编码的严谨。

## 业务规则（选）

1. 软件应按照标准规范要求进行。
2. 软件应详细设计说明书。
3. 软件架构如果依赖于特定的业务规则，那么它就应该详细描述这些规则，并描述这些规则对系统设计的影响。例如，假定要求系统遵循这样一条业务规则：客户信息过时的时间不能超过30秒。在此情况下，架构就应该描述这条规则对架构采用的“保持客户信息及时更新且同步”的方法。

## 其它需求

1. 软件的知识产权（著作品版权、设计专利权、形式表现商标权）应及时保护。
2. 软件应有成为国际化软件的潜力（支持不同编码字符集的能力、支持区域信息格式、国际化特征贯穿于软件项目的全过程、提高软件的本地化能力）
3. 针对开发人员培训需求分析，首先培训软件工程知识，进一步加强软件开发规范和软件开发过程质量，提高开发人员开发素质，使开发人员成为高质量程序员或硬件工程师。 第二是技能培训，也是和开发项目相关的技术知识，进一步扩展开发人员的技术知识，扩展开发人员的技术知识面和视野。 通过上述培训，进一步提高开发人员的素质，使开发人员的技术能力、研发能力提高一个档次。
4. 增强项目进度的透明度，以便当项目进展与项目计划出现严重偏差时可以采取适当的纠正或预防措施。已经归档和发布的项目计划是项目控制和监督中活动、沟通、采取纠正和预防措施的基础。
5. 软件项目开发完成后，应与项目实施计划对照，总结实际执行的情况，如进度、成果、资源利用、成本和投入的人力，此外，还需对开发工作做出评价，总结出经验和教训。