

需求分析

项目名称： 基于云平台的建筑结构安全数据实时采集与评估 APP

项目类别：
☐ 电子商务
☐ 移动终端应用
☒ 大数据分析
☐ 物联网应用
☐ 人机交互应用
☐ 其他（ ）

命题企业： 杭州自动化技术研究院

咨询邮箱： buyan@tofine.com

2017 年 12 月 1 日

项目需求分析

1、现状：

随着建筑领域的发展，我国已经进入了建筑结构安全事故高发期。一方面，国内建筑结构失效的突发性和灾难性事故日益增多。另一方面，对于工程的主要投资方即“甲方”，作为不懂工程的企业来说，如何对建筑安全结构的把控、监管，如何及早采取措施进行有效防范，确保建筑质量和资金安全，是摆在当前的一项实际而重要的课题。

2、问题：

目前国内已有一些基于建筑结构的安全检测系统的研究工作，其中大部分是基于历史数据的展示，智能应用于单一建筑结构且缺少对建筑结构整体状态的评估，整体系统的设计和上线运行时间耗时较长，存在展示信息单一且系统不可重用等缺点。因为，需要一款基于云平台的建筑结构安全数据实时采集与评估 APP，在确保以往建筑结构数据展示的基础上，新增实时数据采集以评估、告警的功能。

3、设计目标

设计一款基于云平台的建筑结构安全数据实时采集与评估 APP，在确保结构物数据展示的基础上，新增安全数据实时采集和告警信息实时推送、建筑结构的实时评分、用户定制的数据报表以及基于云平台的建筑结构接入和配置功能。

该系统建筑结构安全数据进行实时采集与评估，可在 APP 中预先

配置建筑物所需的监测因素以及结构参数，并可以根据实际数据动态调整。

用户下所属建筑结构的数据展示分析、数据告警。

建筑结构接入云平台的详细配置功能，接入完成后分配给对应的用户即可立即上线进行安全检测。

4、设计方案

该系统可分为数据接入层，服务平台层，以及应用层。数据接入层将底层传感器的数据采集传输给云端。服务平台曾根据提供数据的存储和持久化操作，并向外提供一些定制的数据接口。应用层为用户提供可视化的数据展示界面和建筑结构接入的入口，使得用户能够在 APP 上查看建筑结构监测历史和实时数据的曲线图、表格等，同时还能查看建筑结构传感器分布的拓扑结构、管理传感器节点、接收数据告警等。