

# 结构设计说明

## 一、工程概况

本工程为海南矿业股份有限公司采购辦公樓房屋结构加固项目。项目位于海南省昌江县矿区本项目为一栋地上3层、局部地下1层的砖混结构建筑，现根据业主需求进行加固改造，加固主要为增强结构梁、柱、砌体墙承载力，以满足结构安全性、适用性、稳定性、耐久性。本设计为由此引起结构局部的加固。工程深设计内容：增大截面面积进行加固

## 二、主要设计规范、规程及标准:

1. 采用中华人民共和国现行国家标准规范和规程进行设计, 主要有

- 1) 《工程结构可靠性设计统一标准》GB50153—2008
- 2) 《建筑结构荷载规范》GB50009—2012
- 3) 《建筑地基基础设计规范》GB50007—2011
- 4) 《混凝土结构设计规范》GB50010—2010(2015年版)
- 5) 《建筑抗震设防分类标准》GB50223—2008
- 6) 《建筑抗震设计规范》GB50011—2010(2016年版)
- 7) 《高层建筑混凝土结构技术规程》JGJ3—2010
- 8) 《钢结构设计规范》GB50003—2011
- 9) 《混凝土结构加固设计规范》GB50367—2013
- 10) 《建筑地基处理技术规范》JGJ79—2012
- 11) 《混凝土结构加固构造》13G311—1
- 12) 《混凝土结构加固构造(地基基础及结构整体加固改造)》08SG311—2

2. 抗震设防烈度：根据《建筑抗震设计规范》GB50011—2010的规定，海南省昌江县抗震设防烈度为6度，设计基本地震加速度值为0.05g，设计地震分组为第一组。

2. 抗根据《建筑结构荷载规范》GB50009—2012的规定,本工程基本风压:  $0.70\text{kN/m}^2$  ( $n=50$ 年),地面粗糙度类别为B类。

### 三、建筑物分类等级：

- 1、建筑结构的安全等级：按照《工程结构可靠性设计统一标准》GB50153—2008，本工程安全等级取为二级， $\gamma_0=1.0$ 。
- 2、建筑抗震设防类别：按照《建筑抗震设防分类标准》GB50223—2008，本工程属丙类建筑。
- 3、结构抗震等级：本工程原结构采用砖混结构，按照《建筑抗震设计规范》GB50011—2010（2016年版），框架抗震等级为三级。

#### 四、主要荷载(标准值)

一、王姓女荷裁。

办公	$2.0\text{kN/m}$
走廊卫生间	$2.5\text{kN/m}$
楼梯	$3.5\text{kN/m}$
不上人屋面	$0.5\text{kN/m}$

以上荷载均不包括大型设备重量,较重设备荷载按实际取值。

## 2. 主要楼面建筑面层自重(标准值)

楼面	1.5kN/m <sup>2</sup>
楼梯	8.0kN/m <sup>2</sup>
屋面	2.0kN/m <sup>2</sup>

## 五、基础：

本工程原建筑基础待后续检测开挖确定。

## 六、结构分析：

本工程加固使用中国建筑科学研究院PK·PMCAD工程部编制的结构分析程序《多层及高层建筑结构空间有限元分析与设计软件SATWE》。

## 七、设计方案简要说明确：

1. 新增柱, 梁受拉钢筋采用在支承边化学植筋技术生根, 为传递支承处的力,
2. 混凝土置换的柱, 梁注意处理好新老混凝土交界面。
3. 未尽事宜详见《混凝土结构加固设计规范》GB50367-2013, 及《混凝土结构加固构造》13G311-1。

人, 特别说明:

- 1、加固柱子墙体拆除和恢复约计 30m<sup>2</sup>；
- 2、加固做法中的灌浆料为：干拌自密实混凝土；
- 3、加固柱子及墙体从承台顶开始施工，承台深暂定为1.5m，以实际深度为准

[illegible]