

## 建筑结构可靠性（安全性、使用性）鉴定报告

鉴定单位:	广东胜力检测鉴定有限公司
房屋地址:	广州市白云区松洲街道增槎路槎龙机房
结构:	钢筋混凝土
面积:	6400.0
鉴定等级:	Ⅲ级
鉴定结论:	依照《民用建筑可靠性鉴定标准》（GB50292-2015），该房屋结构的可靠性等级评定为Ⅲ级，可靠性不符合该标准对可靠性Ⅰ级的要求，显著影响整体承载功能和使用功能，应采取措施进行处理。

资料来源：广州市房屋安全鉴定管理所

# 房屋结构可靠性 检测鉴定报告

胜力鉴字[2017]0375



2017027979

委托单位：中国电信股份有限公司广州分公司

项目名称：2016年槎龙等机楼基础设施改造一期项目

槎龙机楼可靠性鉴定

房屋地址：广州市白云区增槎路槎龙机房

鉴定日期：2017-08-29

广东胜力检测鉴定有限公司

二〇一七年九月十二日

# 建筑结构可靠性（安全性、使用性） 鉴定报告

胜力签字[2017]0375



2017027979

委托单位：中国电信股份有限公司广州分公司

房屋地址：广州市白云区松洲街道增槎路槎龙  
机房

鉴定日期：2017-08-29

报告编写人：麦文杰

技术负责人：刘伟凡

报告签发人：麦庆其

广东胜力检测鉴定有限公司

二〇一七年九月十二日



# 房屋结构可靠性检测鉴定报告

## 重要声明:

1. 报告未盖鉴定单位鉴定专用章无效。
2. 报告无编写、审核、审定人签字无效。
3. 报告换页、涂改或剪贴后无效。
4. 如对鉴定报告有异议，应于收到鉴定报告之日 15 天内向本鉴定单位提出，逾期视为认可鉴定结果。

广东胜力检测鉴定有限公司

2017年09月12日

房屋安全鉴定专用章

地址：广州市白云区金沙洲西就街 11 号（广东胜力检测鉴定有限公司）

联系人：麦庆其      电话：（020）81756357      13632301142

传真：（020）81756357      邮编：510168



## 目 录

房屋结构可靠性检测鉴定综述及结论 .....	1
一、概述.....	2
二、检测鉴定的目的、内容、主要仪器和依据.....	2
(一) 检测鉴定目的.....	2
(二) 检测鉴定内容.....	2
(三) 检测鉴定主要仪器.....	3
(四) 检测鉴定主要依据.....	4
三、图纸资料调查.....	4
四、检查情况.....	5
(一) 地基基础.....	5
(二) 上部承重结构构件.....	5
(三) 围护系统.....	6
五、检测情况.....	6
(一) 结构平面布置及构件截面尺寸检测.....	6
(二) 构件混凝土强度检测.....	13
(三) 构件配筋检测.....	18
六、结构承载力验算.....	28
(一) 结构承载力验算说明及参数.....	28
(二) 结构承载力验算结果.....	31
七、鉴定结论.....	40
八、处理意见(仅供参考) .....	41
九、附照.....	42
十、附件.....	43
附件 1: 房屋结构平面布置图.....	44
附件 2: 结构承载力验算结果.....	47
附件 3: 构件混凝土抗压强度检测结果.....	61

# 房屋结构可靠性检测鉴定报告

胜力签字[2017]-0375号

委托单位	中国电信股份有限公司广州分公司				
房屋地址	广州市白云区增槎路槎龙机房			联系人	
房屋名称	槎龙机房楼			联系电话	
鉴定部位	整栋	建筑年代	九十年代	委托日期	2017-08-20
结构形式	框架结构	建筑面积	6400 m <sup>2</sup>	鉴定日期	2017-08-29
用途	机房/宿舍	层数	地下一层 地上六层	打印日期	2017-09-12
鉴定类别	房屋结构可靠性检测鉴定			评定等级	III级
主要损坏情况综述	1、局部室内地面与室外地面有分离的现象； 2、钢筋混凝土梁、板多处有开裂现象，且局部混凝土顶板渗漏、潮湿； 3、局部墙体有开裂现象，且局部墙体渗水、潮湿； 4、房屋多处墙体饰面层有不规则裂缝，局部饰面层潮湿、发霉； 5、门窗、水电等设施保持完好，具备使用功能。				
检测结论综述	1、房屋层高：地下室层高 3.5m，一~三层层高为 5.0m，四、五层层高为 3.2m，六层层高为 3.5m； 2、房屋结构平面布置详见附件 1：图 1~6； 3、混凝土强度：地下室~二层框架柱为 C30，其余楼层框架柱为 C25；除六层梁混凝土强度取为 C20 外，其余各层梁混凝土强度均取为 C25；一层、三层混凝土板强度等级按 C25 考虑，其余各层板混凝土强度等级按 C30 考虑； 4、钢筋混凝土柱、梁、板配筋详见表 8~10。				
鉴定结论	依照《民用建筑可靠性鉴定标准》（GB50292-2015），该房屋结构的可靠性等级评定为III级，可靠性不符合该标准对可靠性 I 级的要求，显著影响整体承载功能和使用功能，应采取措施进行处理。				
处理意见	详见后。				
现场鉴定人员	姓名	技术职称	执业注册证号	签名	
	陈 龙	工 程 师	2014017-S005	陈 龙	
	张焯深	助理工程师	2016017-S004	张焯深	
	麦文杰	助理工程师	2016017-S001	麦文杰	
编写人	麦文杰	助理工程师	2016017-S001	麦文杰	
审核人	刘伟凡	工 程 师	2011017-S003	刘伟凡	
签发人	麦庆其	工 程 师	2011017-S002	麦庆其	

广东胜力检测鉴定有限公司

二〇一七年九月十二日

房屋安全鉴定专用章

#### 4、钢筋混凝土楼板承载力验算

该房屋各层钢筋混凝土楼板的弯矩计算结果见附件 2：图 28~34。根据该弯矩计算值及楼板配筋、混凝土强度、厚度检测结果，对楼板的承载力进行计算，计算结果表明，该房屋一层 2~3×A~1/A，三层 2~7×A~3/A、7~8×B~C 轴间楼板的实测配筋不满足计算所需配筋的要求，即该部分楼板的承载力不满足使用要求，其余各钢筋混凝土楼板的承载力基本满足使用要求。

#### 七、鉴定结论

综合现场检查、检测情况及结构承载力验算结果，按照《民用建筑可靠性鉴定标准》（GB 50292-2015），对该房屋结构的可靠性等级评定如下：

##### 1、地基基础子单元

该房屋为桩基础，上部承重结构构件未发现因地基基础不均匀沉降而引起的损坏现象，仅室外地台出现开裂、沉陷等损坏现象，垂直度测量结果表明房屋垂直度偏差满足《建筑地基基础设计规范》规定的允许偏差限值要求。故该房屋地基基础（子单元）的安全性等级评定为 Au 级、使用性等级评定为 Bs 级、可靠性等级评定为 A 级。

##### 2、上部承重结构子单元

该房屋为现浇钢筋混凝土框架结构，除个别框架柱保护层剥落、钢筋外露锈蚀，梁、板有开裂现象外，各钢筋混凝土柱、梁、板等构件未发现有明显开裂、变形等损坏现象；

检测结果表明，除个别构件外，各抽检的钢筋混凝土柱、梁、板构件的混凝土强度均满足或高于设计强度要求，且均基本满足现行《混凝土结构设计规范》混凝土强度限值 C20 要求；

验算结果表明，各层框架柱的轴压比及承载力均基本满足规范限值和  
使用要求；一层 (2、3、4) ×A~B、(4、5、6、7) ×B~C 轴框架梁及 2~

5×2/A、4~7×B~C轴间次梁，三层（2、3、4、5、6）×A~B、（4、5、6、7）×B~C轴框架梁及1~4×C~D轴间纵向次梁、1~2×A~B轴间纵向次梁、（3~4、6~7）×（1/A、2/A）轴次梁的承载力不满足使用要求，其余各钢筋混凝土梁的承载力基本满足使用要求；一层2~3×A~1/A轴间及三层2~7×A~3/A、7~8×B~C轴间楼板的承载力不满足使用要求，其余各钢筋混凝土楼板的承载力基本满足使用要求。故该房屋上部承重结构子单元构件的安全性等级评定为Cu级，使用性等级评定为Bs级，可靠性等级评定为C级。

### 3、围护系统

该房屋间隔墙体保持完好，门窗、水电保持完好、具备使用功能，局部饰面层有开裂、渗漏、发霉现象，围护系统不存在影响房屋结构安全的损坏，但根据《民用建筑可靠性鉴定标准》（GB 50292-2015）的相关规定，围护系统的安全性等级不能高于上部结构的安全性等级，故该房屋围护系统（子单元）的安全性等级评定为Cu级，使用性等级评定为Bs级、可靠性等级评定为C级。

综上所述，根据国家《民用建筑可靠性鉴定标准》（GB 50292-2015），该房屋结构的可靠性等级评定为Ⅲ级，可靠性不符合该标准对可靠性Ⅰ级的要求，显著影响整体承载功能和使用功能，应采取措施进行处理。

## 八、处理意见（仅供参考）

1、对承载力不满足要求的一层（2、3、4）×A~B、（4、5、6、7）×B~C轴框架梁及2~5×2/A、4~7×B~C轴间次梁，三层（2、3、4、5、6）×A~B、（4、5、6、7）×B~C轴框架梁及1~4×C~D轴间纵向次梁、1~2×A~B轴间纵向次梁、（3~4、6~7）×（1/A、2/A）轴次梁，采用包钢法或加大截面法进行加固处理；

2、对承载力不满足使用要求的一层2~3×A~1/A及三层2~7×A~3/A、7~8×B~C轴间楼板采用粘贴碳纤维板或粘钢板法进行加固处理；



3、对钢筋混凝土梁、板出现开裂的部位采用改性环氧树脂浆液做灌缝处理，凿除地下室 1×E 轴框架柱表面松散的混凝土、并对钢筋作除锈及补强后采用高强度水泥砂浆进行重抹处理；

4、加固工程应结合房屋使用情况综合考虑，并委托有资质的加固设计、施工单位实施。

## 九、附照



照片二



照片三



照片四



照片五



照片六



照片七

## 十、附件

- 附件 1: 房屋各层结构平面图 (图 1~6) ;
- 附件 2: 结构承载力复核算结果(图 7~图 34);
- 附件 3: 混凝土构件抗压强度检测报告。

广东胜力检测鉴定有限公司

二〇一七年九月十一日



# 加固设计总说明

## 一、总则

1. 在本说明中，凡用  将符号者均为本工程采用。
2. 本工程结构设计使用期限为 30 年。
3. 全何尺寸单位除注明外，均以毫米 (mm) 为单位，标高以米 (m) 为单位。
4. 加固施工应符合下列要求：
  - 4.1 施工时应采取必要措施减少原结构的损伤；
  - 4.2 施工过程中发现原结构材料强度不符合设计要求时，应由监理单位、施工单位加固设计单位共同商定处理方法后方可继续施工；
  - 4.3 当可能影响结构、开裂或倒塌等不安全因素时，施工应采取安全措施。
- 4.4 本工程为加固改造工程，业主应在进行加固和维护前，首次维修时间为加固完成后不大于10年，发现原结构安全时，应及时加固。加固单位进行必要的技术处理，结构的最低使用年限不得少于设计使用年限。

## 二、工程概况

1. 本工程位于广州市白云区同德路888号1楼(近江南大道西)，建于1990年代，建筑面积约5160平方米，原使用功能为1-3层为商店，4-6层为办公室，现拟将4-6层作为机房使用。原建筑结构形式为框架结构。
2. 广东利源检测鉴定有限公司2017年9月12日出具的《房屋结构可靠性鉴定报告》(鉴利字[2017]0375)，其主要鉴定结论如下：
  - (1) 房屋结构(民用建筑可靠性鉴定标准) GB50292-2015，该房屋可靠性等级为II级；
  - (2) 可靠性不符合该标准对可靠性等级的要求，主要影响整体承载能力和使用功能，建议采取加固措施。
3. 本工程的抗震设防类别为：乙类；场地类别为 II 类；按《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010) 要求进行抗震加固，抗震设防等级为一类。
4. 本工程主要结构使用后的可靠性鉴定如下：

鉴定项目	一级	二级	三级	四级	五级
结构承载力	30.0	10.0	10.0	5.0	3.0
结构耐久性	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
结构抗震性	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0

## 三、加固设计依据

1. 《混凝土结构加固技术规范》(GB50367-2013)
2. 《混凝土结构工程施工规范》(GB50010-2010)
3. 《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010)
4. 《建筑物修缮规范》(GB50009-2012)
5. 《砌体结构设计规范》(GB50003-2003)
6. 《高层建筑混凝土结构技术规范》(JGJ3-2010)
7. 《建筑地基基础设计规范》(GB50007-2011)
8. 《穿墙螺栓锚固与混凝土结构技术规范》(CECS146:2003)
9. 《锚杆锚固技术规范》(YBJ227-91)
10. 原设计图纸及鉴定报告
11. 《建筑抗震加固技术规范》JGJ116-2009

## 四、加固方法

1. 对柱采用以下方法进行加固：加大截面加固、外包钢加固、粘钢加固、粘碳纤维布加固、普通混凝土置换浆料
2. 对梁采用以下方法进行加固：加大截面加固、粘钢加固、粘碳纤维布加固、普通混凝土置换浆料
3. 对板采用以下方法进行加固：粘钢加固、粘碳纤维布加固、新增叠合层、粘贴钢板
4. 对混凝土墙体采用以下方法进行加固：宽度 $\geq 0.3m$ 的裂缝进行灌浆处理；宽度 $\geq 0.3m$ 的裂缝进行化学灌浆处理。
5. 对开裂的墙体采用以下方法进行加固：新浇混凝土、表面钢丝网抹灰
6. 对治理裂缝情况均按要求进行加固处理。
7. 对基础采用以下方法进行加固：锚杆锚固、高压注浆、加大承台尺寸、换填、埋置钢管桩
8. 对混凝土表面质量缺陷(麻面、蜂窝、孔洞、露筋)进行处理。

## 五、主要材料

1. 混凝土强度等级(垫层): 柱加大截面C35、梁加大截面C35、新增梁C30、新增叠合层C30
2. 钢筋: HPB300(A)、fy=270N/mm<sup>2</sup>; HRB335(B)、fy=300N/mm<sup>2</sup>; HRB400(C)、fy=360N/mm<sup>2</sup>。
3. 预埋、钢板及螺母: Q345-B。
4. 芳纶纤维布:  $\geq 280g/m^2$  计算厚度0.193mm;  $\geq 415g/m^2$  计算厚度0.286mm。
5. 裂缝封闭及化学灌浆采用改性环氧树脂灌浆。
6. 钢板纤维布采用A级结构钢，其性能满足《混凝土结构加固技术规范》(GB 50367-2013)第4.5.5条的要求。
7. 植筋胶: 甲、乙、丙、丁、戊、己、庚、辛、壬、癸、甲、