

成果 登记	登记号	
	批准日期	

科学技术成果鉴定证书

粤建鉴字〔2016〕215号

成果名称：预留杯口埋入式钢管柱柱脚施工技术

完成单位：广东金辉华集团有限公司
广州协安建设工程有限公司

鉴定形式：会议鉴定

组织鉴定单位：广东省住房和城乡建设厅（盖章）

鉴定日期：2016年10月20日

鉴定批准日期：2016年10月25日

广东省科学技术厅
二〇一五年制



简要技术说明及主要技术性能指标

1、任务来源

《预留杯口埋入式钢管柱柱脚施工技术》研究是针对公司承担的钢结构基础柱埋设安装施工任务而进行的深入研究，为公司下达的计划内科研项目。

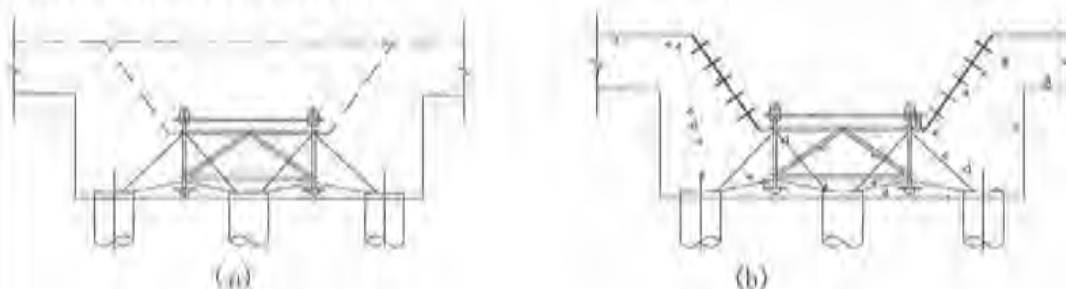
2、应用领域和技术原理

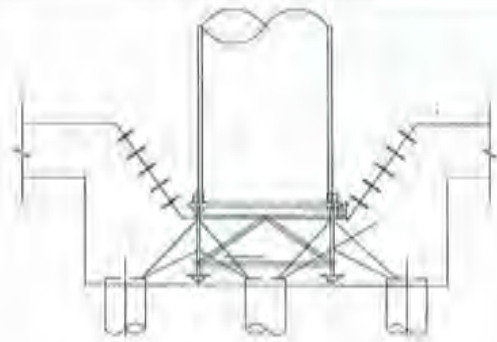
A、应用领域

本技术成果适用于钢结构厂房、住宅、办公楼及工业民用设施等采用钢结构形式的钢柱安装。

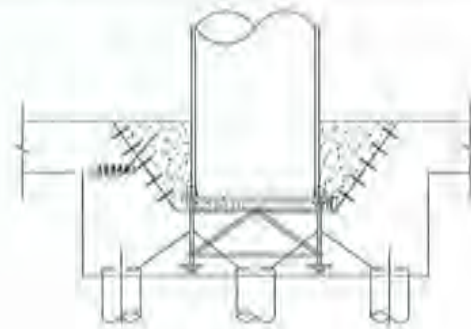
B、技术原理

如图所示，将整个承台做成一个杯形。施工时，先浇筑杯体及底板，待钢管加工完成并且安装固定好以后再浇筑杯口。这样先浇筑的部分就是一个连续的整体，同时可以用于固定支架以便安放和固定钢管。其次，在两次浇筑界面安插一定数量的插筋，用以保证界面有足够的抗剪承载能力，至少不致因分两次浇筑而削弱。最后，杯口斜面水平宽度取为 1000mm，以方便安放和固定柱脚钢管。斜面水平宽度也可以根据实际操作需要，予以调整。工艺的大致过程如图所示。





(c)



(d)

3、控制标准

工程质量控制标准见表

序号	项目	允许偏差 (mm)	备注
1	固定钢板标高	±3.0	
2	水平度	2	
3	地脚螺栓	螺栓组中心与轴线偏移	2
4		各螺栓中心之间的偏差	1
5		顶标高偏差	+10 - 0
6		垂直偏差	≤2

4、与国内外同类技术比较

经广东省科学技术情报研究所查新报告结论及检索结果分析, 我司开展的“预留杯口埋入式钢管柱柱脚施工技术”研究, 国内未见相同的研究报道。

本科技成果着重于对钢柱埋设安装质量及效率的整体提升研究课题, 本研究内容具有技术新颖性特点, 成果应用取得圆满成功。

5、成果的创新性、先进性

本技术研究主要有如下创新性、先进性:

- 1) 柱脚混凝土和承台、底板分开浇筑，提高施工速度、压缩工期；
- 2) 采用向杯外侧倾斜的斜杯口，便于工人操作和移动，提高施工效率，保证施工作业安全；
- 3) 在杯体内侧斜面上布置一定量的插筋，以增强承台的整体性、提高施工缝的抗剪承载力；

6、作用意义

预留杯口埋入式钢管柱柱脚施工技术，能够有效提高施工速度、压缩工期；便于工人操作和移动，提高施工效率，保证施工作业安全；

推广应用前景与措施

预留杯口埋入式钢管柱柱脚施工技术作为一种先进的钢管混凝土柱脚安装技术，有以下优势：第一，采用此技术预埋柱脚，其承台水平向和竖向均不会形成贯通的施工缝，从而提高了承台的整体性、减小了渗漏隐患。第二，预留杯口埋入式钢管柱柱脚施工技术将柱脚和承台、底板分开浇筑，可以先浇筑底板和钢管混凝土柱承台杯体部分，待钢管制作完成，并固定安装好以后再浇筑杯口柱脚，从而提高施工速度、压缩工期。第三，采用向杯外侧倾斜的斜杯口，这样便于工人操作和移动，进而提高施工效率；第四，柱脚底和杯口底留有足够的空间，能够后浇筑的混凝土的粗细骨料充盈其中，保证承载力传递的可靠性；第五，预留的地脚螺栓可以实现微调，保证柱脚的垂直度精确，也保证后浇混凝土施工时柱脚不位移，不倾覆，保证安全。总而言之，预留杯口埋入式钢管柱柱脚施工技术具有安装精度高、施工过程质量保证、安全、节约施工时间、空间，省工、省时、经济实用。无论何种基础，均可此技术。

我公司将本项技术成果编印成施工工法、施工技术手册，在企业内部和行业协会开设技术交流会和技术技能培训班，将在本行业中进行广泛推广。

主要技术文件目录及来源

一、研制工作总结及技术研究报告

第一完成单位：广东金辉华集团有限公司

第二完成单位：广州协安建设工程有限公司

二、检测(检验)报告

委托单位：广东金辉华集团有限公司、广州新科宇航科技有限公司

检测单位：江门市建设工程检测中心有限公司、广东省有色金属工业建筑工程质量监测站

三、工程验收材料

广东金辉华集团有限公司、台山市体育局、广州市财贸建设开发监理有限公司、江门地质勘察院、广东华方工程设计有限公司、广州市番禺区培智学校、广州城工建设监理有限公司、广州智海建筑设计有限公司、江门市人民政府投资工程建设管理中心、广东锦建设计工程有限公司、江门建设监理顾问有限公司、广州协安建设工程有限公司、广州新科宇航科技有限公司、广东省建筑工程监理有限公司、中国航空规划设计研究院有限公司、中国有色金属长沙勘察 设计研究院有限公司。

四、用户使用意见

台山市体育局、广州市番禺区培智学校、江门市人民政府投资工程建设管理中心、广州新科宇航科技有限公司

五、市场预测及社会经济效益分析报告

广东金辉华集团有限公司、广州协安建设工程有限公司

六、科技查新检索报告

广东省科学技术情报研究所

七、相关技术标准

广东金辉华集团有限公司、广州协安建设工程有限公司

八、成果参与单位的佐证材料

广东金辉华集团有限公司、广州协安建设工程有限公司

九、成果申请鉴定唯一性的承诺函

广东金辉华集团有限公司、广州协安建设工程有限公司、

十、其他材料

广东金辉华集团有限公司、广州协安建设工程有限公司、

鉴定委员会专家测试报告

测试组长：_____（签字） 成员：_____、_____、_____

年 月 日

鉴定意见

2016年10月20日，广东省住房和城乡建设厅在广州组织并主持召开了“预留杯口埋入式钢管柱柱脚施工技术”科技成果鉴定会，该成果由广东金辉华集团有限公司、广州协安建设工程有限公司共同完成。鉴定委员会听取了项目组的汇报，审阅了相关材料并进行了质询，经认真讨论，形成如下鉴定意见：

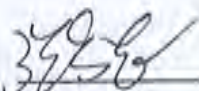

一、提交的鉴定资料齐全，符合科技成果鉴定要求。

二、该项目针对预留杯口埋入式钢管柱柱脚施工技术进行研究，将整个承台底板做成一个杯形，将杯体外承台和底板混凝土一次浇筑成型，竖向不设贯通施工缝，避免底板渗漏，并通过在杯体斜面上设置插筋来保证界面的抗剪承载能力，钢管柱脚安装固定后再浇筑杯口混凝土，简单可靠，可有效的保证施工质量、加快施工进度，形成了相应的施工新技术。

三、该成果在台山新宁体育馆及人防工程、广州市番禺区培智学校B栋体育馆、江门市启智学校扩建工程、广州白云国际机场G2飞机维修库工程项目等工程项目中得到成功应用，取得了显著的经济效益和社会效益。

鉴定委员会认为该成果达到了国内领先水平，一致同意通过科技成果鉴定。

建议进一步形成施工工法，推广应用。

鉴定委员会主任： 副主任：

2016年10月20日

组织鉴定单位意见

同意鉴定意见

主管领导签字：_____ (盖章)



2016年10月25日

科技成果完成单位情况

序号	完成单位名称	邮政编码	所在省市代码	详细通信地址	隶属省部	单位属性
1	广东金辉华集团有限公司	510000	44	广州市白云区云城西路888号绿地中心22楼	广东省	3
2	广州协安建设工程有限公司	510075	44	广州市水荫路水荫直街西六巷7号	广东省	3
3						
4						
5						
6						
7						

注：1. 完成单位序号超过8个可加附页，其顺序必须与鉴定证书封面上的顺序完全一致。

2. 完成单位名称必须填写全称，不得简化，与单位公章完全一致，并填入完成单位名称的第一栏中，其中下属机构名称则填入第二栏中。

3. 所在省市代码由组织鉴定单位按省、自治区、直辖市和国务院各部门及其他机构名称代码填写。

4. 详细通信地址要写明省（自治区、直辖市）、市（地区）、县（区）、街道和门牌号码。




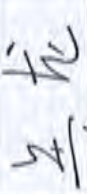



5. 隶属省部是指本单位和行政关系隶属于哪一个省、自治区、直辖市或国务院部门主管，并将其名称填入表中，如果本单位有地方/部门双重隶属关系，请按主要的隶属关系填写。

6. 单位属性是指本单位在 1. 独立科研机构 2. 大专院校 3. 工矿企业 4. 集体或个体企业 5. 其他五类性质中属于哪一类，并在栏中填写 1. 2. 3. 4. 5. 即可。

主要研制人员名单

序号	姓名	性别	出生年月	技术职称	文化程度 (学位)	工作单位	对成果创造性贡献	签名
1	杨庆文	男	1985.02	工程师	本科(学士)	广东金辉华集团有限公司	组长, 组织研究	杨庆文
2	张旭毅	男	1986.05	工程师	本科(学士)	广东金辉华集团有限公司	副组长, 技术分析	张旭毅
3	韦宇	男	1987.02	工程师	本科(学士)	广东金辉华集团有限公司	技术指导	韦宇
4	潘志超	男	1986.04	工程师	本科(学士)	广东金辉华集团有限公司	制定控制标准	潘志超
5	黄声任	男	1980.08	工程师	本科(学士)	广东金辉华集团有限公司	数据整理	黄声任
6	丁广城	男	1982.07	高级工程师	研究生(硕士)	广州协安建设工程有限公司	优化工艺	丁广城
7	李国高	男	1984.10	工程师	本科(学士)	广东金辉华集团有限公司	资料整理	李国高
8	李荣	男	1981.04	高级工程师	研究生(硕士)	广州协安建设工程有限公司	技术分析	李荣

鉴定委员会名单

序号	鉴定会职务	姓名	工作单位	所学专业	现从事专业	职称职务	签名
1	主任	张广志	广东省工业设备安装有限公司	机械设计与制造	建筑机电	教授级高级工程师/ 副总经理	
2	副主任	陆建忠	广州市市政集团有限公司	隧道工程	市政工程及地下隧道	教授级高级工程师/ 副总工	
3	委员	张士翔	广东省建筑科学研究院集团股份有限公司	工程力学	建筑幕墙	教授级高级工程师/ 所长	
4	委员	王 龙	广州市建筑集团有限公司	土木工程	建筑施工	教授级高级工程师/ 副主任	
5	委员	黄永励	广州市机电安装有限公司	机电安装	建筑施工	高级工程师/ 工程部经理	
6	委员	李建友	广州市住宅建设发展有限公司	结构工程	建筑施工与管理	高级工程师/ 总工	
7	委员	戴 飞	广州市市政工程监理有限公司	土木工程	市政工程	高级工程师/ 总工	

填写说明

1、《科学技术成果鉴定证书》，本证书规格一律为标准 A4 纸，竖纸，必须双面打印或铅印（封面除外），字体为宋体 4 号字；左侧装订。

本证书为国家科学技术委员会制定的标准格式，任何部门、单位、个人均不得擅自改变内容、增减证书中栏目。

2、编号：指组织鉴定单位科技成果管理机构按年度组织鉴定的顺序编号。（如国家科委 1994 年组织鉴定项目编号为国科鉴字[1994]×××号）。

3、成果名称：申请鉴定时经组织鉴定单位审查同意使用的成果名称。

4、成果完成单位：指承担该项目主要研制任务的单位。由二个以上单位共同完成时，按技术合同中研制单位顺序排列（与《科技成果鉴定申请表》中成果完成单位排列一致）。

5、组织鉴定单位：组织此项成果鉴定的单位。

6、鉴定形式：指该项成果鉴定所采用的鉴定形式，即检测鉴定、函审鉴定或会议鉴定。

7、鉴定日期：指该项成果通过专家鉴定的日期。

8、鉴定批准日期：组织鉴定单位签署意见的日期。

9、技术简要说明和主要性能指标：应包括如下内容

(1) 任务来源：计划项目应写清计划名称及其编号。计划外的应说明是横向或自选项目。

(2) 应用领域和技术原理。

(3) 性能指标（写明合同要求的主要性能指标和实际达到的性能指标）。

(4) 与国内外同类技术比较。

(5) 成果的创造性、先进性。

(6) 作用意义（直接经济效益和社会意义）。

(7) 推广应用的范围、条件和前景以及存在的问题和改进意见。

10、主要文件和技术资料目录：指按照规定由申请鉴定单位必须递交的主要文件和技术资料。

11、测试报告：指采用会议鉴定形式时，根据需要由组织鉴定单位聘请的专家测试组到现场进行测试结果的报告。

12、鉴定委员会意见：会议鉴定是鉴定委员会形成的鉴定意见；函审鉴定是函审专家组正副组长根据函审专家函意见汇总形成的意见；检测鉴定是检测机构出具的“检测结论”（含必要时聘请 3 至 5 名专家提出的综合评价意见）。

13、组织鉴定单位意见：由负责该项成果鉴定工作的省、自治区、直辖市科委，国务院有关部门科技成果管理机构和经授权的组织鉴定单位填写，由主管领导签字。

14、主要研制人员名单：由成果完成单位填写。填写内容与《科技成果鉴定申请表》中的主要研制人员名单相同。

15、鉴定委员会名单：采用会议鉴定时，由参加鉴定会的专家亲自填写；采用函审鉴定时，由组织鉴定单位根据函审专家填写的《科技成果函审表》中有关内容填写；采用检测鉴定时，由组织鉴定单位根据专家在《检测鉴定检测报告》中的“专家评价意见”填写。