

广东风华高新科技股份有限公司

招 标 文 件

项目编号：NO. G19008

项目名称：万亚厂房配电增容项目

招标承办单位：广东风华高新科技股份有限公司采购管理部

2019年4月10日

目 录

目 录.....	1
第一章 招标公告.....	3
第二章 投标人须知.....	4
第三章 项目概况及采购要求.....	14
第四章 合同.....	39
第五章 投标文件格式.....	46

招标文件前置表

序号	条款号	内容	说明与要求
1	第三章	采购内容	通过招标选定工程建设单位，承接万亚厂房配电增容工程。具体工程范围及内容见招标文件第三章《项目概况及采购要求》。本项目包工包料包验收送电，招标工程量范围内总价包干。
2	第三章 三（二）	招标控制价	298.028031 万元，含税
3	第三章 三（一）	工期	总工期 60 个日历天
4	第二章 2.1	采购人	广东风华高新科技股份有限公司
5	第二章 3	招标承办单位	广东风华高新科技股份有限公司采购管理部
6	第二章 9	投标报价	按要求进行密封报价
7	第二章 12	投标保证金	40000 元人民币，投标保证金采用电汇方式提交，不可以采用现金方式提交，不接收由私人账户和其他单位转入的保证金。
8	第二章 13	投标有效期	开标之日起 90 天。
9	第二章 14	投标文件份数	投标文件由资格审查文件和投标书组成。 资格审查文件：正本一份，副本五份。 投标书：正本一份，副本五份。 开标一览表一份（纸版），WORD 档投标文件和 EXCEL 档工程量报价清单存 U 盘，开标一览表和 U 盘单独密封。
10	第一章 5	投标文件递交截止时间地点	时间：2019 年 4 月 30 日 9 时 00 分（北京时间）。 地址：广东省肇庆市风华路 18 号风华电子工业园 1#楼 8 楼 10 号洽谈室
11	第一章 6	开标时间和地点	时间：2019 年 4 月 30 日 9 时 00 分（北京时间）。 地点：广东省肇庆市风华路 18 号风华电子工业园 1#楼 8 楼 10 号洽谈室
12	第二章 21	资格审查方式	资格后审
13	第二章 23	评标方法	综合评分法
14	第二章 29	中标服务费	本次不收取中标服务费

第一章 招标公告

广东风华高新科技股份有限公司对**万亚厂房配电增容项目**进行公开招标，欢迎有意向的合格投标人参加投标。

一、项目名称及项目编号：万亚厂房配电增容项目 编号：NO.G19008

二、招标项目简要说明：通过招标选定工程建设单位，承接万亚厂房配电增容工程。具体工程范围及内容见招标文件第三章《项目概况及采购要求》。本项目包工包料包验收送电，招标工程量范围内总价包干。

三、投标人资格要求

3.1 投标人必须是在中华人民共和国境内注册并取得营业执照的法人单位，成立年限至少 3 年；

3.2 投标人必须具有电力工程施工总承包叁级或以上资质，且具备电监会颁发的《承装（修、试）电力设施许可证》承装五级、承修五级、承试五级及以上资质，以资质证书复印件加盖公章为准；

3.3 投标人必须具有建设行政主管部门颁发的《安全生产许可证》并在有效期内，以证书复印件加盖公章为准；

3.4 投标人需提供 2016 年至今至少 3 份 10KV 及以上且金额大于 200 万元的同类项目业绩；

3.5 投标人近三年《国家企业信用信息公示系统》查询无列入严重违法失信企业名单（黑名单）、无行政处罚信息、无未移出的经营异常名录信息，以信息系统截图加盖公章为准；

3.6 投标人近三年未与采购人有经济或合同纠纷；

3.7 本项目不接受联合体投标。

四、招标文件的获取

有意向的投标人自招标公告发布之日起至 2019 年 4 月 30 日 9:00 时止，可到广东风华高新科技股份有限公司官网 <http://www.china-fenghua.com>→公司动态→采购招标栏自行下载招标文件。

五、投标文件的递交

5.1 投标人需交纳投标保证金人民币 40000 元。按下列开户行、账号办理银行转账，不接受现金。转账时需清楚备注投标人名称、用途、投标项目名称、编号等信息。

户 名：广东风华高新科技股份有限公司

开户银行：中国工商银行肇庆市第一支行

帐 号：2017002109022121938

5.2 投标保证金请于 2019 年 4 月 30 日 9:00 (北京时间)前到账。

5.3 投标截止时间：2019 年 4 月 30 日 9:00 (北京时间)。投标文件（含转账方式的银行进账单复印件）在投标截止时间前递交到如下地址。逾期送达的或者未送达指定地点的投标文件，招标人不予受理。

六、开标有关信息

6.1 开标时间：2019 年 4 月 30 日 9:00 (北京时间)。

6.2 开标地点：广东省肇庆市风华路 18 号风华电子工业园 1#楼 8 楼 10 号洽谈室

七、联系方式

地 址：广东省肇庆市风华路 18 号风华电子工业园 1#楼 7 楼

联系人：夏文杰

邮 编：526020

电 话：0758-6923098

传 真：0758-6923568

电子邮件：xiawen2014@china-fenghua.com

八、发布媒体

招标公告在《南方日报》、《采购与招标网》、本公司网站 <http://www.china-fenghua.com>、OA 系统、公司微信公众号 [fhgkj](#) 和厂务公开栏进行发布。

九、本次招标说明解释权归广东风华高新科技股份有限公司采购管理部。



风华高科微信公众号

第二章 投标人须知

一 说明

1 本招标文件适用于本文件中所述货物、工程及相关服务的招标投标。

2 定义:

2.1 “采购人”指广东风华高新科技股份有限公司。

2.2 “潜在投标人”指符合招标文件规定的合格供应商。

2.3 “投标人”指符合本文件规定并参加投标的供应商。

2.4 “近三年”指开标当月往前计算三年（精确到月）。

3 招标承办部门

招标承办部门是广东风华高新科技股份有限公司采购管理部。

地址：广东省肇庆市风华路 18 号风华电子工业园 1#楼 7 楼 0815 室

网 址：<http://www.china-fenghua.com>

4 通知

对与本项目有关的通知，招标承办单位将以书面（包括书面材料、信函、传真等，下同）形式，向投标人发出，传真号码以潜在投标人的登记为准。收到通知的投标人应以书面方式立即予以回复确认，但投标人未回复或招标承办单位未收到回复时，并不应当被理解为招标承办单位知道、应当知道或不应当被理解为招标承办单位应当推定投标人是否收到通知。因登记有误、传真线路故障或其它任何意外情形，导致所发出的通知延迟送达或无法到达投标人，除非有适当的证据表明招标承办单位已经明知该项应当通知的事项并未实际有效到达且招标承办单位认为仍有条件和必要时地再次补发通知而故意拖延或不予补发通知，招标承办单位不因此承担任何责任，有关的招标活动可以继续有效地进行。

二 招标文件

5 招标文件构成

5.1 要求提供的货物、采购过程和合同条件在招标文件中均有说明。

招标文件共五章，内容如下：

第一章 招标公告

第二章 投标人须知

第三章 项目概况及采购要求

第四章 合同

第五章 投标文件格式

5.2 投标人应认真阅读招标文件中所有的事项、格式、条款和技术规范等。投标人没有按照投标文件要求提交全部资料，或者投标没有对投标文件在各方面都作出实质性响应是投标人的风险，并可能导致其投标被拒绝。

5.3 招标文件的澄清、修改

5.3.1 投标人的澄清、修改要求等要求的提交：任何已登记备案并领取了招标文件的潜在投标人，均可对招标文件提出澄清或修改的要求，该要求应在投标/报价截止日的 5 个工作日前，按招标文件中的联系地址以书面形式（包括书面材料、信函、传真等，下同）送达到招标承办单位。

5.3.2 招标承办单位对澄清、修改要求的处理：招标承办单位对其认为不必要进行澄清或修改，也不需要进行其它答复的，可以不予答复。若招标承办单位决定给予澄清、修改或进行其它答复的，应当用补充文件的方式进行，且应当以当面交接、邮寄、传真或电子邮件、网站披露等其中至少一种书面方式，统一向全体，或分别或向每一位(但不可以只向其中一部分)潜在投标人发出澄清、修改或进行其它答复的补充文件，补充文件中可以包括原提出的问题，但不包括问题的来源。

5.3.3 招标承办单位主动进行的澄清、修改：招标承办单位无论出于何种原因，均可主动对招标文件中的相关事项，用补充文件的方式进行澄清和修改。

5.3.4 招标承办单位澄清、修改、其它答复的效力：无论是否根据潜在投标人的澄清、修改或进行其它答复的要求，招标承办单位一旦对招标文件或其它采购形式的采购文件作出了澄清、修改或进行其它答复，即刻发生效力，招标承办单位有关的补充文件，应当作为招标文件的组成部分，对所有现实的或潜在的投标人均具有约束力，而无论是否已经实际收到该澄清和修改文件。同时，招标承办单位和投标人的权利及义务将受到新的截止期的约束。

5.4 现场勘察

5.4.1 潜在投标人可对工程现场和周围环境进行现场考察,以获取其需要负责的有关编制投标书和签署合同所需的资料。

5.4.2 需要进行现场勘查的潜在投标人可联系招标人,由招标人安排正式的现场考察,投标人考察现场的费用由投标人承担,未参加现场考察的投标人将对由此产生的后果自己负责。

5.4.3 招标承办单位向投标人提供的有关施工现场的资料和数据,是招标现有的能使投标人利用的资料。招标人对投标人由此而作出的推论、理解和结论概不负责。

5.4.3 投标人在现场考察后如果有疑问应以书面形式提出。

三 投标文件的编制

6 投标文件的语言和计量单位

6.1 投标人提交的投标文件以及投标人与招标人就有关投标的所有来往函电均应使用简体中文书写。对于任何非中文的资料,都应提供中文翻译本,在解释时以翻译本为准。

6.2 投标文件所使用的计量单位,应使用国家法定计量单位。

6.3 对违反上述规定情形的,招标承办单位有权根据本次采购投标人数量及采购人、评委的要求,决定要求其限期提供加盖公章的翻译文件或决定对其投标拒绝

7 投标文件构成

7.1 投标文件由资格审查文件和投标书两部分组成。

7.2 投标人编写的投标文件应包括下列部分并装订成册,否则将导致其投标被拒绝:

第一部分 资格审查文件

1、自查及导读表

2、资格声明函

第二部分 投标书

1、自查及导读表

2、投标书

以上投标文件如一页不能完成,均可相应增加页面,但必须连页并需要代表人签字或加盖公司公章或骑缝章。

8 投标文件的格式

8.1 投标人应按招标文件附件中提供的投标文件格式填写“投标书”、“开标一览表”等以及供开标使用的单独密封的“开标一览表”。

8.2 投标人不得将同一项目包中的内容拆开投标,否则将导致其投标被拒绝。

9 投标报价和货币

9.1 投标人按招标人提供的图纸及工程量清单,由投标人自行报价并按招标文件要求编制工程量清单报价表。

9.2 本工程投标报价采用的币种为人民币。

9.3 投标报价计算范围和主要依据:

(1) 招标单位提供的图纸

(2) 工程量清单

(3) 招标文件

9.4 投标人应按招标人提供的工程量清单中列出的工程项目和工程量填报单价和合价,投标人自行修改工程量清单视为非响应性投标。每一项目只允许有一个报价,任何有选择的报价将不予接受。投标人未填报单价或合价的工程项目,视为完成该工程项目所需费用已包含在其它有价款的竞争性报价内,在实施后,招标人将不予支付。

9.5 投标文件中的大写金额和小写金额不一致的,以大写金额为准。

9.6 材料暂估价应按招标人在其他项目清单中列出的金额填写。施工时按实际市场价由甲乙双方签证确认。

9.7 暂列金额(原预留金)按招标控制价编制文件中公布的暂列金额统一报价,施工时按实际发生计价。

9.8 工程量清单中的每一个项目,都须填入单价。对于没有填入单价的项目,其费用应视为已包括在工程量清单的其他单价中,承包人必须按监理工程师指令完成工程量清单中未填入单价的工程项目,但不能得到费用的结算与支付。

9.9 投标人可先到工地踏勘,以便充分了解工地位置、道路、储存空间、装卸限制等以及任何足以影响承包价的其他情况。但投标人不得因此使招标人承担有关的责任和蒙受损失。投标人应承担踏勘现场的责任和风险。任何因忽视或误解工地实际情况而导致的索赔或工期延长的申请将不被批准。

10 投标人资格的证明文件

10.1 投标人应提交证明其有资格参加投标和中标后有能力履行合同的文件,并作为其投标文件的一部分。

10.2 投标人应符合招标文件规定的资格标准，否则将导致废标。

10.3 所提交的证明文件必须真实的，否则将导致废标。

11 证明货物的合格性和符合投标文件规定的文件

11.1 投标人应提交证明文件证明其拟供的合同项下的货物和服务的合格性符合投标文件规定。该证明文件作为投标文件的一部分。

11.2 证明货物和服务与招标文件的要求相一致的文件，可以是文字资料、图纸和数据，它包括：

(1) 货物主要技术指标和性能的详细说明。

(2) 货物从采购人开始使用至招标文件中列出的使用周期内正常、连续地使用所必须的备件和专用工具清单，包括备件和专用工具的货源。

(3) 对照招标文件技术规格，逐条说明所提供货物和服务已对采购人的技术规格做出了实质性的响应，或申明与技术规格条文的偏差和例外。

11.3 投标人在阐述上述第 11.2 (3) 时应注意采购人在技术规格中指出的工艺、材料和设备的标准以及参照的牌号或分类号仅起说明作用，并没有任何限制性。投标人在投标中可以选用替代标准、牌号或分类号，但这些替代要实质上相当于技术规格的要求，并且使采购人满意。

12 投标保证金

12.1 投标人应在递交投标文件前提交投标保证金，并作为其投标的一部分。

12.2 投标保证金是为了保护采购人免遭因投标人的行为而蒙受的损失。采购人在因投标人的行为受到损害时可根据本须知的相关规定没收投标人的投标保证金。

12.3 投标保证金可以采用电汇、银行转账或支票的方式提交，**但不可以采用现金方式提交**。保证金汇入以下投标保证金专用账户（投标保证金应以银行到账为收到依据），如果是以投标人分支机构转入，应提交投标单位的法定代表人书面授权，**不接收由私人账户和其他单位转入的保证金**，无论是何种形式转入，保证金一律以银行转账的形式退回给投标单位的银行账户。境外投标人可委托国内单位提交投标保证金，但需提供投标人及受委托单位双方盖章确认的委托函。投标人是否提交投标保证金以采购人采购管理部人员确认为准。

投标保证金专用账户如下：

户 名： 广东风华高新科技股份有限公司

开户银行： 中国工商银行肇庆市第一支行

帐 号： 2017002109022121938

12.4 凡没有根据本须知的规定提交有效的投标保证金的投标，应视为非响应性投标予以拒绝。

12.5 未中标的投标人在本项目招标结果通知书发出后，提供投标保证金收据（原件）和招标结果通知书到采购人处办理投标保证金（无息）退回手续。

12.6 中标人在签订采购合同并按本须知的相关规定提交履约保证金（有规定递交的）后，携带投标保证金收据和合同正本到采购人处办理投标保证金（无息）退回手续。

12.7 下列任何情况发生时，投标保证金将被没收：

(1) 投标人在招标文件中规定的投标有效期内撤回其投标；

(2) 中标人在规定期限内未能签订合同；

(3) 中标人将本项目转让给他人，或者在投标文件中未说明，且未经采购人同意，将中标项目分包给他人的，采购人可没收其投标保证金。

(4) 投标人提供虚假投标文件或虚假补充文件的。

12.8 投标人应承担所有与准备和参加投标有关的费用。不论投标的结果如何，采购人和招标承办单位均无义务和责任承担这些费用。

13 投标有效期

13.1 投标应在规定的开标日后的 90 个日历日内保持有效。

13.2 特殊情况下，在原投标有效期截止之前，招标承办单位可要求投标人同意延长投标有效期。这种要求与答复均应以书面形式提交。投标人可拒绝这种要求，其投标保证金将不会被没收。接受延长投标有效期的投标人将不会被要求和允许修正其投标，而只会被要求相应地延长其投标保证金的有效期。在这种情况下，本须知中有关投标保证金的退还和没收的规定将在延长了的有效期内继续有效。

14 投标文件的式样和签署

14.1 **投标人应准备资格审查文件和投标书，各正本一份和副本五份，每份投标文件须清楚地标明“正本”或“副本”。若正本和副本不符，以正本为准。**

14.2 投标文件的正本可打印或使用黑色或蓝色的水笔填写，并由投标人法定代表人或经法定代表人正式授权并对投标人有约束力的代表在投标文件上签字。授权代表须将以书面形式出具的法定代表人签名《授权证书》原件附在投标文件中，否则按投标无效处理。除没有修改过的印刷文献外，投标文件的

每一页都应由投标人法定代表人或其授权代表用姓名签署并加盖公章。投标文件的副本可采用正本的复印件。

14.3 任何行间插字、涂改和增删，必须由投标文件签字人在旁边签署姓名才有效。

四 投标文件的递交

15 投标文件的密封和标记

15.1 投标文件由两部分组成：资格审查文件和投标书两部分，两部分需分开密封。

15.2 资格审查文件包括资格审查文件导读表和资格声明函两部分；

15.3 投标书包括符合性检查导读表、评分导读表（如有）和投标书两部分。

15.4 资格审查文件要求：正本一份、副本五份，正本封面上注明“正本”，副本封面上注明“副本”，正副本密封在一起，在密封封口处须加盖投标单位公章，并在信封上写明“资格审查文件”字样和项目编号：NO.G19008、项目名称：万亚厂房配电增容项目，“在 2019 年 4 月 30 日 9 时 00 分之前不得启封”的字样。

15.5 投标书要求：正本一份、副本五份，正本封面上注明“正本”，副本封面上注明“副本”，正副本密封在一起，在密封封口处须加盖投标单位公章，并在信封上写明“投标书”字样和项目编号：NO.G19008、项目名称：万亚厂房配电增容项目，“在 2019 年 4 月 30 日 9 时 00 分之前不得启封”的字样。

15.6 开标一览表和 U 盘：为方便开标，投标人应将要的“开标一览表”单独密封一份(须签名和盖公章)，并在信封上标明“项目编号：NO.G19008、项目名称：万亚厂房配电增容项目，”以及写上“开标一览表”字样。

将 WORD 档的资格审查文件、投标书及 EXCEL 档工程量报价清单各一份保存在 U 盘，U 盘（1 个）与“开标一览表”密封在一起，不退还。

15.7 资格审查文件、投标书和单独的开标一览表，三份资料的密封封口处须加盖投标单位公章，否则其投标将被拒绝。

15.8 如果投标人未按上述要求对投标文件密封及加写标记，招标承办单位对投标文件的误投和提前启封概不负责。对由此造成提前开封的投标文件，招标承办单位有权予以拒绝，并退回投标人。

16 投标截止时间

16.1 投标文件须按照招标文件规定的投标截止时间、地点送达。在投标截止时间以后送达的投标文件，招标承办单位拒绝接收。

16.2 招标承办单位可以通过修改招标文件，自行决定是否延长投标截止时间。在此情况下，招标承办单位、采购人和投标人受投标截止时间制约的所有权利和义务均应延长至新的截止期。

17 迟交的投标文件

17.1 投标截止期后收到的任何投标文件将为无效投标。

18 投标文件的修改与撤回

18.1 投标人在递交投标文件后，可以在投标截止时间之前修改或撤回其投标，并以书面形式通知招标承办单位，补充、修改和撤标要求须经招标承办单位签字确认接受，否则无效。

18.2 投标人的修改或撤回通知应按本须知的规定编制、密封、标记和发送。

18.3 在投标截止时间之后，投标人不得对其投标做任何修改。

18.4 从投标截止时间至投标人在投标书格式中确定的投标有效期之间的这段时间内，投标人不得撤回其投标，否则其投标保证金将按照本须知的规定被没收。

五 开标与评标

19.1 组建评标委员会

由招标承办单位根据本招标文件的规定，结合本招标项目的特点组建评标委员会，对具备实质性响应的投标文件进行评估和比较。评委由 5 人或以上单数组成。

19.2 开评标流程

投标人应保证投标文件所提供的全部资料的真实性、完整性及有效性。

资格审查→开封投标书→唱标→符合性审查→详细评审→推荐中标候选人。

20 开标

20.1 招标承办单位按招标文件规定的时间、地点主持公开开标。采购人代表及有关工作人员参加。开标时各投标人代表可以参加。参加开标的代表应签名报到以证明其出席。

20.2 开标时查验资格审查文件和投标书密封情况，确认无误后拆封，首先进行资格审查文件开启，进行资格审查，资格审查合格的投标人才能进入下一环节。

20.3 投标书开启时，唱标人将当众宣读投标人名称、投标价格、书面补充、修改和撤回投标的通知以及招标承办单位认为适当的其他内容。投标人若有报价未被唱出，应在开标时及时声明或提请注意，否则招标承办单位对此不承担任何责任。

20.4 在开标时没有启封和读出的投标书（包括按照本须知规定递交的修改书），在评标时将不予考虑。没有启封和读出的投标书将原封退回给投标人。

20.5 招标承办单位将做开标记录。

21 资格审查和符合性审查

21.1 资格审查方式：资格后审。

资格审查文件开启后，评标委员会将根据投标人资格要求进行资格审查。

21.2 符合性审查

资格审查合格的投标人进入符合性审查阶段，根据符合性要求进行审查。

21.3 在详细评标之前，评标委员会要审查每份投标书是否实质上响应了招标文件的要求。投标人应根据下表逐一响应，如有其中一项未通过符合性审查，则不能参加下一阶段评议。

资格审查：

检查项目		投标人
投 格 资 格		投标人必须是在中华人民共和国境内注册并取得营业执照的法人单位，成立年限至少 3 年；
		投标人必须具有电力工程施工总承包叁级或以上资质，且具备电监会颁发的《承装（修、试）电力设施许可证》承装五级、承修五级、承试五级及以上资质，以资质证书复印件加盖公章为准；
		投标人必须具有建设行政主管部门颁发的《安全生产许可证》并在有效期内，以证书复印件加盖公章为准；
		投标人需提供 2016 年至今至少 3 份 10KV 及以上且金额大于 200 万元的同类项目业绩；
		投标人近三年《国家企业信用信息公示系统》查询无列入严重违法失信企业名单（黑名单）、无行政处罚信息、无未移出的经营异常名录信息，以信息系统截图加盖公章为准；
		投标人近三年未与采购人有经济或合同纠纷；
		本项目不接受联合体投标。
资格审查结论（合格或不合格）		

符合性审查：（如未通过投标资格审查，则不能进入符合性检查）

检查项目		投标人
商 务 符 合 性	投 标 有 效 性	法定代表人身份证明及法人授权委托书
		招标文件中要求法人代表签字和加盖公章的文件，有法人代表签字和公章，或签字人有法人代表有效委托的
		投标保证金
		合同条款符合性
价 格 符 合 性	价 格 标 准	投标报价没有超出招标控制价
		投标报价没有严重缺漏项
		投标文件没有未报或少报规定的费用及税金
		投标报价表包含开标一览表、投标分项报价表、工程报价清单等招标文件要求必须提供的报价表格

围串标审查	无发现招标文件及法律法规认定的围串标行为
投标文件没有其他导致废标的因素	
最终结论（合格或不合格）	

如果投标文件实质上没有响应招标文件的要求，评标委员会将予以拒绝，投标人不得再对投标文件进行任何修正从而使其投标成为实质上响应的投标。

21.4 初审中，对明显的文字和计算错误按下述原则处理：

初审中，评标委员会对经济标有效性审查的投标文件投标报价按照就低不就高的原则对明显的文字和计算错误按下述原则处理，具体标准如下：

A、如果正本与副本文档不一致，以正本为准；

B、如果以文字表示的数据与数字表示的有差别，以文字为准修正数字。如果大小写金额不一致的，以大写金额为准。单价与工程量的乘积与总价之间不一致时，以单价为准。若单价有明显的小数点错位，应以总价为准，并修改单价。

C、经算术复核的中标候选人报价与其投标报价不一致时，按就低不就高原则确定其最终报价；

D、当单价与数量均符合招标文件要求时，若单价与数量的乘积与合价不一致时，按就低不就高原则确定修改单价或是合价。当单价与数量的乘积小于合价，以单价为准，修改合价，除非评标委员会认为单价有明显的小数点错误，此时应以标出的合价为准，并修改单价；当单价与数量的乘积大于合价，以合价为准，修改单价；

E、当合价、金额累加错误时，按就低不就高原则，如果累加修正值小于原累加值，则按累加修正值；如果累加修正值大于原累加值，则按原累加值；

F、如果投标人的有关规费、暂列金额、暂估价、安全文明施工费等未按招标文件规定的金额填写的，由评标委员会按照招标文件规定的金额进行修正；

G、其他偏差的调整方法：

①分部分项工程量比招标文件少、单位比招标文件小或错误时，以招标文件的工程量或单位为准，合价不变，修改综合单价。分部分项工程量比招标文件多或单位比招标文件大时，工程量、单位、综合单价及合价均不作修改；

②分部分项项目漏项的，则该漏项费用视为已分配在其他项目中，不再修改；

③分部分项工程量清单中的综合单价与综合单价分析表中的综合单价不一致时，以价低者为准；

④分部分项工程量计价表中的项目编码或项目名称或计量单位或工程数量缺省或不填时，由评委以招标文件中招标人工程量清单为准进行修正；若同时缺省或不填项目编码和项目名称，则该项按增项处理；

⑤分部分项项目增项的，不予修改；

⑥其它招标文件规定需要修改的，均以就低不就高原则进行修改；

H、按就低不就高原则，当修正后报价小于原报价，总价按修正后报价；当修正后报价大于原报价，总价按原报价，并在签订合同时载明在结算价中扣除修正报价与原报价的差额。

I、按上述修正错误的原则及方法调整或修正投标文件的投标报价，调整后的投标报价对投标人起约束作用。如果投标人不接受修正后的报价，则取消其投标资格，并且其投标保证金也将被没收。

J、调整后的数据应对投标人具有约束力，投标人不同意以上修正，其投标将被拒绝。

21.5 评标委员会对投标文件的判定，只依据投标文件内容本身，不依据任何外来证明。

22 投标文件的澄清

22.1 在评标期间，评标委员会可要求投标人对其投标文件进行澄清，但不得寻求、提供或允许对投标价格等实质性内容做任何更改。该要求应当采用书面形式，并由评标委员会成员签字。有关澄清的要求和答复均应以书面形式提交。

22.2 投标人必须按照评标委员会通知的内容和时间做出书面答复，该答复经法定代表人或投标人代表的签字认可，将作为投标文件内容的一部分。澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。投标人拒不按照要求对投标文件进行澄清、说明或者补正的，评标委员会可拒绝该投标。

22.3 如评标委员会一致认为某个投标人的报价明显不合理，有降低质量、不能诚信履行的可能时，评标委员会有权通知投标人限期进行书面解释或提供相关证明材料。若该投标人在规定期限内未作出解释、作出的解释不合理或不能提供证明材料的，经评标委员会取得一致意见后，可拒绝该投标。

23 对投标文件的详细评审

评标委员会只对实质上响应招标文件的投标进行评价和比较；评审应严格按照招标文件的要求和条

件进行；投标人可对任何擅自改变评标标准、方法和中标条件的行为进行质疑或投诉。

本次招标评标方法为综合评分法。即投标人在满足招标文件实质性要求和采购项目的质量、技术和服务的要求前提下，对各投标人的投标报价、技术及商务指标等进行综合评分，综合得分排名第一的投标人为标段第一中标候选人的评标方法(如各投标人的报价含增值税专票税率不一，以除税价进行对比)。

24 确定中标人

24.1 评标委员会根据详细评审的结果确定中标候选人，并标明排列顺序。

24.2 评标委员会根据详细评审的结果编写评标报告提交招标承办单位，招标承办单位根据评标报告编写招标汇总报告，确定中标候选人上报公司审批，审批后向中标人发出中标通知书。中标候选人因不可抗力或者自身原因不能履行合同，或者本文件规定应当提交履约保证金而在规定期限未能提交的，采购人将把合同授予排名其后的中标候选人；合同执行期间如现中标人被解除合同，采购人将把合同授予排名其后的中标候选人递补，并依次类推确定。

25 评标过程保密

25.1 开标之后，直到授予投标人合同止，凡是属于审查、澄清、评价和比较投标的有关资料以及授标意向等，均不向投标人或其他与评标无关的人员透露。

25.2 在评标期间，投标人企图影响采购人或评标委员会的任何活动，将导致投标被拒绝，并由其承担相应的法律责任。

26 招标承办单位宣布废标的权利

26.1 出现下列情况之一时，采购人有权宣布本项目废标，并通知所有投标人：

- (1) 投标人不足三家或投标资格审查合格投标人不足三家的；
- (2) 符合性审查合格投标人不足三家的；
- (3) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- (4) 投标人的报价均超过了采购预算,采购人不能支付的；
- (5) 因重大变故，采购任务取消的。

26.2 投标文件有下列情形之一的，应当作无效投标：

- (1) 逾期送达的或者未送达指定地点的；
- (2) 未按招标文件要求密封的。

26.3 投标文件有下列情形之一的，由评标委员会初审后按废标处理：

- (1) 无单位盖章并无法定代表人或者法定代表人授权的代理人签字或者盖章的；
- (2) 无法定代表人出具的授权委托书的；
- (3) 未按规定的格式填写，内容不全或者关键字迹模糊、无法辨认的；

(4) 投标人递交两份或者多份内容不同的投标文件，或者在一份投标文件中对同一招标货物报有两个或者多个报价，且未声明哪一个为最终报价的，按招标文件规定提交备选投标方案的除外；

- (5) 投标人名称或者组织结构与资格预审时不一致且未提供有效证明的；
- (6) 投标有效期不满足招标文件要求的；
- (7) 未按招标文件要求提交投标保证金的；
- (8) 招标文件明确规定可以废标的其他情形；

26.4 有下列情形之一的，属于投标人相互串通投标，按废标处理：

- (1) 投标人之间协商投标报价等投标文件的实质性内容；
- (2) 投标人之间约定中标人；
- (3) 投标人之间约定部分投标人放弃投标或者中标；
- (4) 属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同投标；
- (5) 投标人之间为谋取中标或者排斥特定投标人而采取的其他联合行动。

26.5 有下列情形之一的，视为投标人相互串通投标，按废标处理：

- (1) 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
- (2) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- (3) 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员为同一人；
- (4) 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
- (5) 不同投标人的投标文件相互混装；
- (6) 不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。

六 签订合同

27 中标通知

27.1 中标人确定后,招标承办单位以邮寄或传真等书面形式向中标人发出中标通知书。中标通知书对采购人和中标人具有同等法律效力。中标通知书发出后，中标供应商放弃中标，应当承担相应的法律责

任。

27.2 招标承办单位同时向其他投标人发出未中标通知。

27.3 中标通知书是合同的组成部分。

28 签订合同

28.1 如果中标人在规定的合同签订时间内，没有按照规定交纳履约保证金，且又无正当理由的，将视为放弃中标，其交纳的投标保证金将不予退还。

28.2 中标人应按采购人规定的时间、地点与采购人签订合同。

28.3 招标文件、投标文件及评标过程中的有关澄清、说明或者补正文件的内容等，均为签订经济合同的依据。

28.4 中标人结算时须开具与其名称一致的正规发票。

七 中标服务费

29 中标服务费：本次招标不收取中标服务费，请投标人在测算投标报价时充分考虑这一因素。

八 处罚、询问和质疑

30 发生下列情况之一，投标人的投标保证金将被没收，并被列入不良记录名单，投标人今后参与采购人采购项目的机会可能会受到影响：

(1) 开标后在投标有效期内，投标人撤回其投标；

(2) 中标人未按本招标文件规定签约；

(3) 中标人与采购人订立背离合同实质性内容的其它协议；

(4) 投标人其它未按招标文件规定和合同约定履行义务的行为；

(5) 投标人对本项目有虚假应标行为经查实的。

31 投标人有下列情形之一的，处以采购项目中标金额千分之五以上千分之十以下的罚款，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加公司的采购活动，并予以公告；有违法所得的，依据相关规定没收违法所得，情节严重的，报请工商行政管理机关吊销其营业执照。

(1) 提供虚假材料谋取中标的；

(2) 采取不正当手段诋毁、排挤其他投标人的；

(3) 与招标承办单位、其他投标人恶意串通的；

(4) 向招标承办单位行贿或者提供其他不正当利益的；

(5) 不按照招标文件和中标人的投标文件订立合同，或者与招标承办单位另行订立背离合同实质性内容的协议的；

投标人有前款第(1)至(5)项情形之一的，中标无效。

32 投标人有权就招标文件或签订合同的事宜提出质疑

32.1 投标人对招标文件有疑问的，可以于投标截止日期 3 天前向招标承办单位提出书面询问。

32.2 招标程序受国家相关法律法规的约束，并受到严格的内部监察，以确保授予合同过程的公平公正。若投标人认为其投标未获公平评审或采购文件、采购过程和中标、成交结果使自己的合法权益受到损害，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起 7 个工作日内，以书面形式向招标承办单位提出质疑并要求答复。

32.3 对于开标之后的质疑，招标承办单位将在收到书面质疑后不超过 7 个工作日内审查质疑事项，并作出答复或相关处理决定，并以书面形式通知质疑投标人；对于开标之前的质疑，在投标截止日期 2 天前审查质疑事项，作出答复或相关处理决定，并以书面形式通知质疑投标人和其他有关供应商，但答复的内容不涉及商业秘密。若质疑涉及招标制度或程序，将被转交采购人采购监督管理部门审查。

九 保密和披露

33 保密和披露

33.1 投标人自领取招标文件之日起，须承诺承担本招标项目下保密义务，不得将因本次招标获得的信息向第三人外传。

33.2 招标承办单位有权将投标人提供的所有资料向采购人其他部门或有关的负责评审标书的人员或与评标有关的人员披露

十 禁止投标人相互串通投标

34 有下列情形之一的，属于投标人相互串通投标：

34.1 投标人之间协商投标报价等投标文件的实质性内容；

34.2 投标人之间约定中标人；

34.3 投标人之间约定部分投标人放弃投标或者中标；

34.4 属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同投标；

34.5 投标人之间为谋取中标或者排斥特定投标人而采取的其他联合行动。

35 有下列情形之一的，视为投标人相互串通投标

35.1 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；

35.2 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

35.3 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员为同一人；

35.4 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

35.5 不同投标人的投标文件相互混装；

35.6 不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。

十一禁止招标人与投标人串通投标

36 有下列情形之一的，属于招标人与投标人串通投标：

36.1 招标人在开标前开启投标文件并将有关信息泄露给其他投标人；

36.2 招标人直接或者间接向投标人泄露标底、评标委员会成员等信息；

36.3 招标人明示或者暗示投标人压低或者抬高投标报价；

36.4 招标人授意投标人撤换、修改投标文件；

36.5 招标人明示或者暗示投标人为特定投标人中标提供方便；

36.6 招标人与投标人为谋求特定投标人中标而采取的其他串通行为。

十二使用通过受让或者租借等方式获取的资格、资质证书投标的，属于招标投标法第三十三条规定的以他人名义投标

37 投标人有下列情形之一的，属于招标投标法第三十三条规定的以其他方式弄虚作假的行为

37.1 使用伪造、变造的许可证件；

37.2 提供虚假的财务状况或者业绩；

37.3 提供虚假的项目负责人或者主要技术人员简历、劳动关系证明；

37.4 提供虚假的信用状况；

37.5 其他弄虚作假的行为。

第三章 项目概况及采购要求

一 概述

(一) 项目名称: 万亚厂房配电增容项目

(二) 项目简介: 通过招标选定工程建设单位, 承接万亚厂房配电增容工程。具体工程范围及内容见招标文件第三章《项目概况及采购要求》。本项目包工包料包验收送电, 招标工程量范围内总价包干。

二 技术要求

(一)、整个项目要求

1、根据公司发展需要, 拟增容一台 2500kVA 的变压器。电源由 10kV 大冲线肇庆大道 274K 公用电缆分支箱 604 开关引入, 新建风华高科专用配电站 1 座 (包括彻墙间配电房、彻变压器平台、电缆沟、包设备、材料、安装、调试、包通过验收、包送电等), 具体工程量见设计施工图、供电方案、技术要求和现场了解情况。

(二)、干式变压器

★1. 符合标准:

干式变压器的设计, 制造和试验依照并符合下述标准:

GB1094.11 《干式电力变压器第 11 部分: 干式变压器》

GB/T10228 《干式电力变压器技术参数和要求》

IEC60076-11 《干式电力变压器第 11 部分: 干式变压器》

DIN42523 《干式电力变压器》

★2、干变品牌推荐: 顺特、金盘、增变

★3. 质保期: 整机 1 年, 高低压绕组保用 2 年, 质保金 1 年。

4. 设计要求:

★4.1 采用 11 系列(SCB11-2500/10)及以上低损耗的变压器。要求如下(按国标及图纸要求):

2500KVA:空载损耗: 3200W, 负载损耗: 14900W (75 度)

★4.2 噪音:变压器的噪声水平比国标规定值小 8~15dB。

4.3 可靠性:设备能可靠地动作, 符合国家标准。

4.4 抗温度变化:通过了-25℃~175℃抗热冲击试验。

4.5 抗短路能力: 符合国家标准。

4.6 局部放电: 选取优化设计的线圈结构避免局部场强集中, 使局部放电水平降至最低。

5. 高压线圈:

★采用洛铜制作。

★采用 F 级绝缘的铜导线作导体, 玻璃纤维与环氧树脂复合材料作绝缘。

导体采用漆包铜扁线, 层间以玻璃纤维作绝缘和加强, 在高度真空下以环氧树脂浇注成型。保证变压器运行的平均温升不超过 100K。

6. 铁芯:

★硅钢采用新日铁或武钢产品。

材料采用优质冷轧晶粒取向硅钢片, 七阶梯接缝步叠, 有效地降低变压器的空载损耗和噪音水平。铁心表面涂有防锈树脂绝缘漆, 以加强其防锈效果。

★7. 低压线圈:

低压线圈为箔式结构, 采用优质铜箔绕制。低压采用箔式线圈绕制, 加工工艺简单, 提高了变压器的可靠性, 且不存在轴向匝数和轴向绕制螺旋角, 高低压绕组安匝平衡, 短路时变压器轴向应力较小(线绕产品短路时的轴向应力为辐向应力的 10 倍左右)。绕制完毕后在高度真空下以环氧树脂浇注成型, 机械强度高, 抗短路能力强。

8. 风冷系统:

★采用置于外壳内的帘幕式风机, 具有噪音低, 冷却均匀, 安装方便的特点。

9. 保护外壳:

★外壳采用铝合金板, 外壳大门具有联锁装置, 防止带电开门。外壳的防护等级 IP20。

10. 温度显示控制系统:

★变压器温度保护装置采用 BWDK-26 系列或 TTC-310 系列温度显示控制系统, PTC 非线性电阻和

PT100 线性铂电阻双重保护，LED 温度显示，单片机控制，可选装配置 4~20mA 电流输出或计算机 RS232 或 RS485 通讯接口。

11. 有载调压：

★有载调压开关采用黑龙江国营双城有载分接开关。

干式真空有载调压开关采用真空柜式开关，与变压器一体化装配。

12. 出线方式：

高压进线为电缆下进线，低压出线为铜母排上出线。

13. 出厂试验：

为保证产品的质量必须进行短路试验和局部放电试验及进行以下各项试验。

- a. 变压器各分接电压变比测量和联结组别测量。
- b. 绕组电阻的测量：包括高低压绕组相电阻和线电阻的测量。
- c. 绝缘试验：包括工频耐压试验(高压对地、低压对地)测试主绝缘、感应耐压试验(低压加 200Hz 两倍额定电压)测试变压器内绝缘、绝缘电阻测量(高压对地、铁心对地、低压对地)。
- d. 性能试验：空载损耗、负载损耗、短路阻抗、空载电流、阻抗电压。
提供以上各方面的试验合格报告。

(三)、低压柜

采用 SE-GCK(GCL)型低压抽出式开关柜

1、继电器、仪表、控制装置和控制开关

★1)、继电器选用广州汉光静态继电器 HJ 系列或 江阴市长自 CZ 系列或美格尔 MGR 系列；

★2)、仪表选用广州汉光多功能仪表 PD866E 系列或江阴市长自 CZ216 系列或无锡爱森思 ESS 系列；

★3)、控制装置和控制开关按起动、运行或维护设备来配置。其规格和数量满足设计院最终图纸的要求。

★2、低压柜成套设备品牌推荐：广东友源、金盘、珠海丰兰

3、断路器

★a) 断路器品牌推荐：施耐德（框架：MT 系列 200-6300A 塑壳：NSX 系列 63-1600A）、ABB（框架：EMAX 系列 200-6300A 塑壳：TMAX 系列 63-1600A）、厦控（框架：XKW1 系列 200-8000A 塑壳：XKM1 系列 63-800A）、罗格朗（框架：DMX3 系列 200-6300 塑壳：DPX 系列 63-1250A）。

框架式空气断路器脱扣器具有瞬时保护、短延时保护、过载保护和接地保护等保护功能且整定值可调节；具有瞬时保护脱扣器和过载保护脱扣器等。具体其他功能配置根据招标图纸。b) 框架断路器通常采用电动操作，塑壳断路器通常采用手动操作，根据实际需要也可以增加电动。

c) 断路器在功能单元室中有接通、试验和隔离位置。

d) 框架断路器能方便地实现远方和就地操作控制。塑壳断路器一般为就地操作控制，当有需要时，配备电动机构后可实现远方操作控制。

e) 断路器的主触头有镀银接触面，且为挠性手指形，使得空气断路器支持结构内可能最大的不对准误差不会增大接触电阻。

f) 断路器的总体结构使所有固定的与活动的组部件，在其额定容量运行条件以及在插入抽出等正常操作的过程中，都始终保持准确对准。

g) 断路器具有很短的合分时间(从触头接触到分离)。如果在合分时间内要求跳闸，断路器保证额定短路分断能力。

4、接触器和热继电器

接触器和热继电器与塑壳断路器组合使用，作为电动机回路的控制、隔离和保护。

5、电容补偿

★0.4kV 智能滤波补偿模块及补偿控制器推荐：广东光达 ZBMGD 系列及 MCGD 或珠海特瑞斯 TRSC 系列及 TRSP 或格林泊尔科技（珠海）GPZBM 系列及 GPMC；有效滤除 5~7%谐波，电容器采用 9um 厚防爆膜绕制，填充石英砂工艺，温升小于 10K，内置放电电阻；晶闸管动态投切，投切时间小于 10ms；集电抗器、电容器、晶闸管、断路器、智能测控单元于一体化模块化，便于安装维护。

0.4kV 补偿容量按照招标图纸的要求，在未规定时以系统补偿以后的功率因数不小于 0.92 为标准进行配置。低压电容补偿柜采用自动或手动分步补偿方式。柜体结构与低压开关柜一致。自动补偿设备在

柜中安装，电容自动补偿柜与低压开关柜并列安装。并在低压开关进线柜上安装有单相电流互感器，作为控制电流信号取样。连接线采用截面不小于 2.5mm^2 的导线连接电流互感器至补偿柜的端子。

5.1 使用环境条件

安装地点：户内。
海拔高度： $\leq 2000\text{m}$ 。
最高环境温度： $+40^\circ\text{C}$ 。
最低环境温度： -25°C 。
相对湿度： $\leq 90\%$ ；
污秽等级：III级。

5.2 模块功能要求：

1. 智能测控单元采用液晶或数码管显示，界面简单清晰。
2. 要求滤波补偿为一体化模块，由熔断器开关，测控单元，过零投切晶闸管开关，圆柱形滤波电容器、滤波电抗器等器件集成，且可拆装，内部器件可更换；
3. 具有掉电保护功能，掉电数据不丢失，不需重新设置；
4. 具有过零投切，无电弧、无涌流、响应快，反复投切响应小于 10ms ；
5. 具有过流、速断、超温、缺相保护，且保护参数可通过人工设置；
6. 模块能自身显示三相电流、投切次数；
7. 具有多个温度显示：电抗器三相温度、电容器温度、晶闸管温度；
8. 具有 485 通讯接口，可接入能源管理系统；
9. 模块内置不小于 1 个散热风机，风量不小于 $2\text{m}^3/\text{min}$ ；
10. 具有自放电特性：切除电网 1 分钟后，电容器端子间电压降到 50V 以下，要求能吸收 5、7 谐波。

5.3 技术参数

装置容量：三相共补 Δ 型；
额定电压： $380\text{V} \pm 10\%$ ；
额定频率： $50\text{Hz} \pm 5\%$ ；
绝缘等级：正常大气条件 $\geq 10\text{M}\Omega$ ；
控制电压：直流： 12V ；
输入阻抗： $\geq 3\text{K}$ ；
防护等级：IP20

5.4 主要元器件性能特点

5.4.1 电容器

- ① 引用标准：GB12747、IEC831-88
- ② 使用条件： $-25^\circ\text{C} \sim +50^\circ\text{C}$ 湿度 $\leq 90\%$ 海拔 $\leq 2000\text{m}$
- ③ 允许过电压：1.1 U_n 时可长期，1.15 U_n 时每 24h 中 30min，1.3 U_n 时为 1min。
- ④ 允许过电流：1.1 I_n
- ⑤ 容量允许偏差： $0 \sim +5\%$
- ⑥ 损耗角正切，工频额定电压 $\text{tg}\delta \leq 0.1\%$
- ⑦ 介质损耗： $\leq 0.25\text{W/kvar}$
- ⑧ 试验电压：极间.2.15 U_n 10s 极壳 3000VAC 10s
- ⑨ 采用 $9\mu\text{m}$ 厚薄膜，石英砂、硅油工艺；
- ⑩ 温升小于 10K ；
- 11 内置放电电阻，切除电网 3 分钟后，电容器端子间电压降到 50V 以下
- 12 应采用高性能干式圆柱形铝壳自愈式电力电容器，电容器容量投切衰减率应 $\leq 0.1\%$ 万次。

13 应采用双重安全保护功能：二次保护装置和压力切断保护装置，达 100%防爆功能，失效时表现为开路。

5.5.2 晶闸管投切开关

过零投切，反复投切能力小于 10ms；

由于导通瞬间是由可控硅过零触发，导通，要求不会产生涌流；

采用脉冲变压器，抗干扰能力强；

能在谐波电压含量 12%以下的用电环境下运行。

电容切除过程无电弧重燃，可在电容切除后放电至任何电压下再投入；

可控硅击穿保护：如果可控硅击穿，自动闭锁，安全可靠；

6、互感器

★供方根据保护和仪表要求设置电流互感器（CJH），电流互感器安装便于维护和更换。

- a) 电流互感器及电压互感器的准确度级及额定负载，应能满足继电保护及仪表测量装置的要求。
- b) 电压互感器应符合GB1207标准及南方电网公司10kV电压互感器技术规范的要求。
- c) 电流互感器应符合GB1208标准及南方电网公司10kV电流互感器技术规范的要求。
- d) 电流互感器安装便于维护和更换。

7、遵循的标准

GB 7251.1.2008	《低压成套开关设备和控制设备》
GB/T 14048.2008	《低压开关设备和控制设备总则》
GB/T 24274-2009	《低压抽出式成套开关设备和控制设备》
GB7949-87	《绝缘导体和裸导体的颜色标志》
GB 2682-81	《指示灯和按钮的颜色》
GB4942-2.85	《低压电气外壳防护等级》
JB/T 9663-1999	《低压无功功率自动补偿控制器》
JB/T 10695-2007	《低压无功功率动态补偿装置》
ZBK45017-90	《电力系统用直流屏通用技术条件》
GB/T14549-93	《电能质量公用电网谐波》

8、技术性能

项 目	单 位	数 据
额定电压	V	400
主母线额定电流	A	1250, 1600, 2000, 2500, 3150, 4000
分支母线额定电流	A	1600
额定频率	Hz	50
额定短时耐受电流	kA	不小于 50
额定短路持续时间	s	1
额定峰值耐受电流	kA	不小于 125
工频耐受电压	V	2500/5S
外壳防护等级		IP3X

9、一般要求

a) **低压开关柜采用智能型抽出式开关柜。**包括主电路、辅助电路、母线和各种附件以及全部电气接线，主电路、母线、绝缘子、支持附件和抽出装置有足够的机械强度以承受任何故障短路电流产生的冲击而不损坏。

b) 开关柜任何载流部件的最高温升不超过有关标准规定的限值。

c) 相同型号和额定值的单元抽屉或元件能互换。

d) 所有元件均由非吸湿和非燃性材料制成。

10、结构特点

a) 机械设计

① 低压开关柜应由能够承受一定的机械应力、电气应力及热应力的材料构成，此材料还应能经得起正常使用时可能遇到的潮湿、凝露的影响。

② 外壳表面采用防腐材料或在裸露的表面涂上无炫目反光的防腐覆盖层，表面不应起泡、裂纹或流痕等缺陷，同时还应考虑使用和维修条件。

③ 所有的外壳或隔板包括门的闭锁器件、可抽出部件等应具备足够的机械强度以能承受正常使用时所遇到的应力。

④ 低压开关柜电器元件和电路的布置应便于操作和维修，同时要保证必要的安全等级。

b) 电气间隙、爬电距离

低压开关柜内电器元件的间距应符合各自相关标准中的规定，而且，在正常使用条件下也应保持此距离。

c) 隔离

① 可利用隔板将设备分成若干个隔室。如：母线隔室、单元隔室、电缆隔室、出线端子隔室。隔室应能防止触及相邻功能单元的带电部件，能限制事故电弧的扩大，能防止固体外来物从一个单元进入到相邻或另外的单元。

② 用作隔离的隔板可以使镀锌金属隔板或绝缘隔板，金属隔板应与保护导体相连接，在人体碰撞时的变形不应减少其绝缘距离，绝缘隔板则不应该碎裂。

③ 功能单元隔室中的隔板不应因短路分断时所产生的电弧或游离气体所产生的压力而造成损坏或永久变形。

④ 隔离之间的开孔应确保熔断器、断路器在短路分断时产生的气体不影响相邻隔室的功能单元的正常工作。

d) 通风

设备采用通风孔散热时，通风孔的设计和安装应使得通风孔在以下情况下没有电弧或可熔金属喷出：当熔断器、断路器、接触器在正常工作产生的正常电弧及在断开短路故障时产生的短时电弧。

e) 电器元件烧毁。

① 如果喷弧源距通风孔较近，允许在二者之间加装隔弧板，隔弧板应为接地的金属板或耐弧的绝缘板，大小和安装应满足：从任何燃弧部分经隔板的边缘向通风孔所在平面引一些直线，这些直线在通风孔所在平面内形成一个区域，这一区域应距通风孔的边缘距离不小于 7mm。

② 选用的隔板要有足够的强度和刚度，应能满足 5.3.3.3 要求。

③ 通风孔的设置不应降低设备的外壳防护等级。顶部通风孔必要时加装覆板遮盖。

用外壳开设的通风孔，不应造成外壳强度的降低。

f) 铰链

① 门的铰链应是金属制成的，铰链应牢固地固定在外壳和门上。

② 利用钢制铰链作为保护接地措施则应镀锌或镀铬，如铰链与门和外壳采用点焊连接，则不能因焊接而破坏铰合面的镀层。

③ 装有铰链的门应能承受四倍于它本身重量（但不小于 10kg）的载荷，并在正常安装、运输、工作情况下，铰链应无永久变形。

g) 铭牌要求

每台低压开关柜应配备一个至数个铭牌，铭牌应坚固、耐久，其位置应该是在开关柜安装好后，在巡视通道容易看到的地方，而且字迹清晰耐久。

铭牌的内容满足 GB 7251.1 中 5.1 条的要求。

11、布线要求

a) 对所有需要外部连接的控制、仪表和继电器将提供端子排。端子排的额定值不小于 10A、600V，并带有隔板、标签带和端子螺丝。每一个端子排根据需要可以配备不少于 15% 的备用端子。每个端子排将标有编号。电流互感器 (CT) 端子的端子排将设计成短接型的，以便当校验或检修继电器或仪表时保护 CT。

b) 不需外部连接的电流和电压互感器的二次回路在电源侧接地。需要接地的每一回路将单独地连接到设备接地母线上。

c) 所有控制回路导线为截面不小于 1 mm^2 的具有耐热、防潮和阻燃型绝缘的多股铜绞线。电流互感器的二次导线的最小截面为 2.5 mm^2 。导线的两端有擦不掉的、符合布线图的命名的永久性的标志。

12、联锁

★a) 根据图纸要求可增加设置机械联锁装置和电气联锁装置以保证人身和设备安全。断路器与抽屉门设置机械联锁,只有当断路器处于分断位置时,门才能打开,抽屉才能抽出。

b) 断路器设有机械(分、合闸)操作状态指示标志,用以指示断路器的“合闸”和“分闸”状态。

13、验收条件

1) 开关柜出厂前经过严格的出厂试验,柜内所有元器件均按各自标准经过试验与检查。

2) 形式试验项目

- a) 介电性能验证
- b) 短路耐受强度验证
- c) 保护电路有效性验证
- d) 电气间隙和爬电距离验证
- e) 机械操作验证
- f) 防护等级验证

14、出厂试验项目

- a) 检查设备整体,必要时,进行通电操作试验
- b) 介电强度试验
- c) 防护措施和保护电路的电连续性检查

15、现场试验项目

介电强度试验或绝缘电阻验证。

16、产品成套性

为保证开关柜具备更高的可靠性及稳定性开关柜具有下列文件及附件

产品合格证

产品出厂试验报告

产品安装使用说明书,主要元器件使用说明书

产品一、二次原理图、二次接线图、安装示意图等技术图纸

产品装箱单

专用工具及备件

开关柜相关专利文件及相关高新产品证书

17、产品资质证书

投标产品需具备低压产品 3C 认证证书及检验报告。

★18、质保期：二年，质保金一年。

★19、每一个分开关均要安装电子计量电度表。

(四)、高压柜

★1、真空断路器品牌推荐：真空断路器选用施耐德宝光的 VBG-12P 或 VBGs-12P 真空断路器、ABB 的 VD4、西门子的 3AH3 真空断路器。技术参数如下：

真空断路器主要技术参数如下或以上

序号	名称	单	参 数
1	额定电压	kV	12
2	额定频率	Hz	50
3	额定电流	A	630~4000
4	额定短路开断电流	kA	20~50
5	额定短路关合电流(峰值)	kA	50~125
6	额定短时耐受电流	kA	20~50
7	额定短路持续时间	s	4
8	额定峰值耐受电流	kA	50~125
9	开断时间	ms	≤65

10	机械寿命	次	30000(1600A-31.5kA 及以下)
----	------	---	-------------------------

★2、高压柜采用微机保护装置品牌推荐：施耐德宝光 V5，西门子的 7SJ632，ABB 的 REF630。

★3、低压柜成套设备品牌推荐：广东友源、金盘、珠海丰兰

★4、电流互感器选用大连华亿 LZHYBJ2-12 系列电流互感器，该电流互感器采用环氧树脂绝缘，具有强度高、性能好等优点。

序号	名 称	单 位	参 数
1	额定电压	kV	12
2	额定工频耐受电压(1min有效值)	kV	42
3	额定雷电冲击耐受电压(峰值)	kV	75
4	准确级及容量	保护级	10P10/15VA
		测量级	0.5/10VA
		计量级	0.2/10VA

5、隔离开关

★隔离开关选用 GN30-10 系列旋转式隔离开关，技术参数如下：

名 称	单 位	GN30-12/ 630-20	GN30-12/ 1000-31.5	GN30-12/ 1250-31.5
		GN30-12D/ 630-20	GN30-12D/ 1000-31.5	GN30-12D/ 1250-31.5
额定电压	kV	12		
最高工作电压	kV	12		
额定电流	A	630	1000	1250
4s 额定热稳定电流	kA	20	31.5	31.5
额定动稳定电流	kA	50	80	80
额定 绝缘 水平	雷电冲击耐压	kV	75(断口间 85)	
	1min 工频耐压	kV	42(断口间 48)	

6、避雷器

★YH5WS-17/45 型氧化锌避雷器选用，安装在柜体的电缆室，作为操作过电压及雷电过电压保护。氧化锌避雷器有良好的非线性特性，当施加连续工作电压时，其泄露电流小于 1mA，当过电压出现时，瞬间即呈导电状态。避雷器保护残压低，吸收能量大，保护距离远；其外套为硅橡胶封装，爬电比距为 20mm/kV，参数稳定，不易老化。

- ① 避雷器的接线端应使用绝缘套，防止电场集中和局部放电。
- ② 避雷器标称放电电流为 5kA。
- ③ 额定电压：17kV。
- ④ 持续运行电压：13.6kV。
- ⑤ 雷电冲击电流下残压：45kV（峰值）。
- ⑥ 2ms 方波通流容量 400A（20 次）。
- ⑦ 避雷器顶端最大允许水平拉力不小于 147N。
- ⑧ 避雷器应有可靠的密封。在运行寿命内不能因密封问题而影响避雷器性能。
- ⑨ 避雷器的安装位置应便于试验，接地应符合有关标准的规定。
- ⑩ 避雷器的其它技术要求及参数应符合南方电网公司《金属氧化物避雷器技术规范》。

7、电压互感器

★母线 PT 选用四会的 JDHZX9-10 系列带剩余电压绕组的电压互感器；进线、计量 PT 主要选用

JDZ-10R 系列电压互感器，电压互感器均为环氧树脂绝缘。

序号	名 称	单 位	参 数
1	额定电压	kV	12
2	额定工频耐受电压(1min有效值)	kV	42
3	额定雷电冲击耐受电压(峰值)	kV	75
4	额定二次电压	V	100/√3/100/3
5	准确级及容量	保护级	6P/100VA
		测量级	0.5/90VA
		计量级	0.2/25VA

8、 高压带电显示装置

名 称	单位	GSN□-10
额定电压	kV	12
最高工作电压		12
雷电冲击耐压		80
1min 工频耐压		47
显示闭锁功能		15~65%额定工作相电压时，闪光式显示；65~100%额定工作相电压时正确显示和可靠闭锁。
氖灯长期运行寿命	小时	30000

9、 遵循的标准

IEC62271-200:2003	《1kV 以上 52kV 及以下交流金属封闭开关设备和控制设备》
GB3906-2006	《3.6 kV~40.5 kV 交流金属封闭开关设备和控制设备》
GB11022-2011	《高压开关设备通用技术条件》
GB/T3309-1989	《高压开关设备常温下机械试验》
GB50150-2006	《电气装置安装工程设备交接试验标准》
GB/T11022-2011	《高压开关设备和控制设备标准的共用技术要求》
GB1984-2003	《交流高压断路器》
GB3804-2004	《3~63kV 交流高压负荷开关》
GB16926-2009	《交流高压负荷开关-熔断器组合电器》
GB 311.1-2012	《高压变配电设备的绝缘配合》
GB1207-2006	《电压互感器》
GB1208-2006	《电流互感器》
GB1985-2004	《交流高压隔离开关和接地开关》
GB50062-2008	《电力装置的继电保护和自动装置设计规范》
GB/T15145-2001	《微机线路保护装置通用技术条件》

10、 开关柜的基本技术数

序号	名称	单位	技术参数		
1	额定电压	kV	3.6	7.2	12
2	额定频率	Hz	50		
3	额定电流	A	630-3150		
4	最大工作电流	A	630	1000 1250	2000 2500 3150
5	额定短路开断电流	kA	20	31.5	40

6	额定热稳定电流	kA	20	31.5	40
7	额定动稳定电流	kA	50	63/80	100
8	额定短路关合电流	kA	50	63/80	100
9	热稳定时间	s	4		
10	防护等级		IP4X		
11	母线系统		单母线、单母线带旁路		
12	断路器操作方式		弹簧/电动储能式		
13	小型柜体外形尺寸 (宽 x 深 x 高)	mm	800x1500x2300 (1600A 及以下)		

(1) 结构和设计

- 1) 开关柜结构型式为全金属封闭式，应符合 GB3906 规定要求，结构设计应使其能安全地进行运行、检查、维护、操作，并能安全地进行核相、连接电缆的接地检查、电缆故障的定位、连接电缆或其它装置的电压试验，以及消除危险的静电电荷。
- 2) 母线系统应采用铜质母线，接合处应有防止电场集中和局部放电的措施。
- 3) 开关柜之间的母线室应使用柜与柜间设接地金属隔板隔开，母线由绝缘套管中穿过，且其孔口密封的型式，应使用 XLPE 热缩性塑料套将母线的裸露部分完全包裹。
- 4) 开关柜面板应有清晰、可靠的开关（含隔离开关、断路器、接地开关）位置指示，开关断开、合上、接地位置的指示器应清晰易见并有标志表示，颜色符合要求。开关柜所有仪器仪表和状态指示器的指示、标识除采用必要的电气符号外，必须同时附带中文指示标识。
- 5) 二次回路开关或熔断器上标明该元件名称及其功能。面板元件标注采用中文铭牌，采用丝印或双色 PC 板雕刻而成，白面黑字。

b) 外壳

1. 开关柜外壳应该是金属材料的。如果用金属隔板或活门将高压部件屏蔽，外壳也可以是绝缘材料的。开关柜的外壳至少要满足 IP4X（固定式开关柜 IP2X）的防护等级，同时还应保证其防护符合下述条件。
2. 外壳的金属部件到提供的接地点之间通过 30A（DC）电流时，其压降不得超过 3V。
3. 为不可触及的隔室的外壳部件应清楚地标明不得拆卸。
4. 外壳的水平表面，如顶板，如果制造厂允许运行或维护时运行人员有在开关设备和控制设备上站立和行走时，相关区域应设计成可以承载运行人员的重量而不发生过度变形，并能保证正常运行。但不能安全站立或行走的盖板等，例如压力释放通道，应清晰地给予标示。

c) 盖板和门

盖板和门由金属材料制作，如果高压部件被金属隔板或活门屏蔽，盖板或门也可以用非金属材料。

盖板和门关闭后，应具有与外壳相同的防护等级。

盖板和门不得使用网状的金属编织物、拉制的金属网或类似的材料。

根据高压隔室的可触及类别，盖板和门分为两类：

① 依靠工具时可触及隔室的盖板或门

在正常运行和维护时不需打开的盖板（固定盖板）或门，仅限使用工具才能打开、拆卸或移开；

② 由联锁控制的可触及隔室或由程序控制的可触及隔室的盖板或门

日常工作/或日常维护需要触及的隔室，应装有盖板或门，而且应是不需要工具就可打开或移开，并且具备下列特征：

● 联锁控制的可触及隔室：

这些隔室应装有联锁装置，只有隔室内可触及的主回路部件在不带电并接地时，或都在隔离位置且相应的活门已关闭时才可能打开隔室。

● 程序控制的可触及隔室：

这些隔室应设有锁定措施，例如挂锁。

d) 隔板或活门

如果可移开部件处于接地位置、试验位置、隔离位置或移开位置中的任一位置时，其隔板或活门均为外壳的一部分，则它们应该是金属的并应接地，且应提供与外壳相同的防护等级。

e) 通风通道和通风口

① 通风通道和通风口的布置和防护应具有与外壳相同的防护等级,可以使用网状编织物或类似材料制成,但应具有足够的机械强度。

② 通风通道和通风口的布置应考虑到在压力作用下排出的气体或蒸汽不致危及到操作人员。

③ 观察窗应都能观察到开关的隔离断口、隔离开关和接地开关的工作状态;采用机械强度与柜体相近的耐火透明材料制成,并与高压导体保持有足够绝缘强度的净空距离;对不可见的触头,开关柜应提供表示触头位置清晰而可靠的指示。观察窗至少应达到对外壳规定的防护等级。

④ 观察窗应该使用机械强度与外壳相当的透明遮板,同时应有足够的电气间隙和静电屏蔽等措施(例如,在观察窗的内侧加一个适当的接地金属编织网),以防止形成危险的静电电荷。

⑤ 主回路带电部分与观察窗的可触及表面之间的绝缘应能耐受规定的对地和相间的试验电压。

⑥ 电缆接头至电缆引入处(孔或固定箍)距离 $\geq 650\text{mm}$,柜内裸导体相对地、相间空气间隙必须大于 125mm (不能满足时可采用复合绝缘),柜内套管、支持绝缘件采用阻燃材料。

⑦ 电力电缆隔室与电缆沟连接处应设置防止小动物进入的措施。

⑧ 在电缆不能与开关设备断开时,那些与电缆连接的部件应能按照电缆标准要求,耐受规定的电缆试验电压。

11、验收条件

开关柜出厂前经过严格的出厂试验,柜内所有元器件均按各标准经过试验与检查。

12、型式试验项目

耐受电压试验(包括雷电冲击电压试验,工频耐压试验,辅助回路和控制回路的工频耐压试验)

温升试验和主回路电阻测量

短时耐受电流和峰值耐受电流试验

开关的开断和关合能力试验

机械试验

防护等级的检查(防止人体接近带电部分和触及运动部分的试验)

内部故障电弧效应的试验

严酷气候条件下试验

13、出厂试验项目

结构检查

机械特性和机械操作试验

主回路及辅助回路工频耐压试验

主回路电阻测量

辅助电气装置试验

接线正确性检查

14、现场试验项目

绝缘电阻测量

电气接线试验、标志检查

机械操作检查

主要元器件及仪器仪表检查

其它有关检验项目

15、提供产品说明书和合格证等资料。

开关柜具有下列文件及附件

产品合格证

产品出厂试验报告

产品安装使用说明书,主要元器件合格证及使用说明书

产品一、二次原理图、二次接线图、安装示意图等技术图纸

产品装箱单

专用工具及备品备件

★16、质保期:二年,质保金一年。

(五)、母线槽系统

★1、母线槽品牌推荐:广州市锐阁电气有限公司、施耐德母线广州有限公司、广东庆美林电气有限公司、纳图镇江母线有限公司。

- ★2、密集母线槽外壳必须完全封闭防护等级为户内安装部分 IP55，户外部分为 IP68。
- ★3、母线在额定电流及 110%定电压下保证能长期工作，封闭式母线长期通过额定电流时其母排接触点最高温度不大于 55K，湿度为 50~70%的常态下其绝缘电阻不小于 20MΩ。
- ★4、密集母线槽外壳及侧板均采用优质铝镁合金或同等质量的材料，厚度应达到 4mm 以上，表面做防氧化处理。外壳具体有良好的散热性能、足够的强度、较强的抗腐蚀能力及耐氧化性，以达到肇庆地区常年防腐蚀的要求。
- ★5、母线导体应为高导电率的铜板，且铜的纯度不得低于 99.95%，铜母排（TMY）— ρ $20 \leq 0.01777 \Omega \cdot \text{mm}^2/\text{m}$ ，导电铜排表面应全长均匀镀锡。

6、母线槽产品要求

- ★A 母线槽为密集式三明治结构，包含三相和中性线在同一外壳中。
- ★B 密集母线槽采用三层 0.6mm 优质热塑聚酯薄膜作绝缘材料整体包裹，绝缘耐压 $\geq 10000\text{V}$ ，耐温等级为 B 级 $\geq 130^\circ\text{C}$ ，绝缘材料燃烧时不会释放有毒气体。

C 所有母线槽的连续空间应采用阻隔措施，以避免火灾时产生“烟囱”效应。

D 母线槽接头：接头采用插接式或搭接式无孔连接式，母线槽导体两端不可开孔连接，避免截面变小，温升突然变高。两单元母线连接时，应留有 7mm 间隙，以便热胀冷缩的作用，连接盖板侧板也为优质铝合金或同等质量材料，而确保接头的温升低。

E 母线本体便于安装，导体不允许有冲孔，以防接触面减少而发热。

F 母线槽采用整体接地系统，杜绝一切人身伤害事故发生的可能，保证母线槽具有可靠、安全的接地性能、最短的接地路径，当发生高容量的接地故障，可有效地接地和保护整个系统，母线槽有明显的相序和接地标志。

- ★G 整套母线槽按规格不同必须承受最小短时电流如下：

额定短路耐受电流	母线槽规格
30KA/1s	500A, 630A £ 800A
50KA/1s	1000A, 1250A £ 1450A
65KA/1s	1600A £ 2000A
80KA/1s	2500A, 3200A £ 3600A
100KA/1s	4000A, 4500A £ 5000A

- ★H 母线槽产品必须是 100%原厂出厂产品，外资品牌需有厂家授权。

7、技术要求

1)、说明

A 厂商负责设计生产供应、安装、调试整套定制的低阻抗全绝缘铜母线槽系统。

B 母线槽的路径及最小的额度载流量须按设计院提供图纸所示。

C 供货范围数量清单参考甲方数据。

8、保证质量的特殊要求

A 母线槽系统需由专业生产厂家生产母线槽和试验，并符合下列各标准进行设计与制造：

- 《外壳防护等级（IP 代码）》国家标准 (GB4208.1-1993)
- 《电工用铜、铝及其合金母线 第一部分：一般规定》 (GB7251.1-1997)
- 《低压成套开关设备和控制设备，第一部分：型式试验和部分型式试验成套设备》 (GB7251.1-2005)
- 《低压成套开关设备和控制设备，第二部分：对母线干线系统（母线槽）的特殊要求》 (GB7251.2-2006)
- 《密集绝缘母线干线系统（密集绝缘母线槽）》 (JB/T9662-1999)
- 《母线槽、母线干线系统》 (ZBK36002-89)
- 《低压电器电控设备》 (GB4720)
- 《低压成套开关设备和控制设备》 (IEC60439.2-2000)
- 《母线槽、母线干线系统》 (IEC60439.2-2000)

B 母线槽电气技术基本参数

额定绝缘电压 AC660V 额定工作电压 AC400V $\pm 10\%$

额定工作频率 50HZ

电气间隙 $\geq 10\text{mm}$

爬电距离 $\geq 12\text{mm}$

介电性能 50HZ 3.75KV/1min 无击穿无闪络

电压降：母线槽 20 米长功率因素为 0.95 时满负荷母线槽：电压降不大于 5%。

9、制造厂商资质要求

母线槽系统制造商必须为专业生产厂家并提供国内有关质检中心通过的试验报告（完整的 CCC 型式试验报告）。

母线制造商获得 ISO9001 或同等质量认证、ISO14000 环保质量体系证书、CCC 中国国家强制性产品认证或 ASTA、UL 等认证。

母线制造商必须提供铜纯度检测报告、防护等级报告、绝缘材料报告、各电流的温升报告、短时耐受电流报告。

10、其它要求

1)、安装附件要求

A 母线槽与配电柜连接采用 T2 电解铜轧成 TMY 铜排表面镀锡, 变压器端必须用软铜排连接, 铜排裸露部分用热缩套管套制。

B 垂直安装要配弹簧支架, 调节距离不少于 5 公分, 支架底座要采用槽钢要有足够的强度。

C 吊架采用钢制丝杆, 该吊架要有调节功能, 吊架下部位不允许有长出。

2)、测试

A 产品需提供以下型式试验之合格内容

- 1) 一般检查
- 2) 保护电路连续性试验
- 3) 机械负载试验
- 4) 温升试验
- 5) 短路强度试验
- 6) 验证电阻电抗和阻抗
- 7) 验证绝缘电阻
- 8) 介电强度试验
- 9) 验证电气间距和爬电距离
- 10) 验证外壳的保护等级。

B 产品在出厂前应进行以下内容的试验, 并满足要求

- 1) 一般检查
- 2) 保护电路连续性试验
- 3) 验证绝缘电阻
- 4) 介电强度试验
- 5) 检查电气间距和爬电距离
- 6) 每条母线在出厂前均通过 3750 伏以上工频耐压测试, 以确保符合 GB 和 IEC 标准。

★10、专业检测机构：买方保留送第三方检测的权利，如产品存在质量问题，检测费用由供方承担；供方负责更换合格的产品，并赔偿买方由此造成的一切损失。

★11、质保期：二年，质保金一年。

三、招标工程范围及内容（详见工程量清单）

根据设计图及技术要求，完成安装及土建工程。

四、总体要求

（一）工期：总工期 60 个日历天

（二）招标控制价：298.028031 万元，含税。

（三）工程款支付方式：

签订合同后支付合同价 40%作预付款；工程完工通电运行正常后 30 天内办理终验收，终验收合格后 25 个工作日内支付合同价的 57%；余下的 3%合同价作为质保金，质保期按终验收合格之日起计算壹年期满后 25 个工作日内付清（无息）。支付方式：转账

（四）工程结算方式

1、计价依据：本工程采用工程量清单计价模式，工程量清单及招标控制价的编制依据：

1.1 《建设工程工程量清单计价规范》(GB50500-2013)
1.2 《通用安装工程工程量计算规范》(GB50856-2013)
1.3 2010年《广东省建设工程计价通则》
1.4 2013年《广东省通用安装工程工程量清单计价指引》
1.5 2010年《广东省安装工程综合定额》及配套文件
1.6 粤建市函【2016】1113号《广东省住房和城乡建设厅关于营业税改征增值税后调整广东省建设工程计价依据的通知》，《广东省建设工程造价管理规定》(省政府令第205号)。

1.7 《关于建设工程施工扬尘污染防治措施和用工实名制管理费用计价有关事项的通知》(粤建标函[2018]106号文)。

1.8 《广东省住房和城乡建设厅关于调整广东省建设工程计价依据增值税税率的通知》(粤建市函[2018]898号文)

2、综合人工单价、材料、机械台班单价：按《肇庆市建筑工程造价信息》及相关文件(暂按2018年12月，实际根据最新文件进行调整)；缺项部分参考市场询价。投标人根据清单、图纸、现场实际情况，自行报价。

3、承包方式：本项目为按工程界限范围带图纸总价包干。包工包料包验收送电，招标工程量范围内总价包干。

(五)、安装要求

施工单位必须按图纸要求、技术要求进行安装，安装完成进行试验、提交试验报告，并通过供电部门验收、送电并运行正常。

(六)、主要设备推荐品牌：

见图纸和技术要求

五 工程量清单和项目图纸

1.工程量清单

广东风华高新科技股份有限公司专用配电
站 工程

招 标 工 程 量 清 单

招 标 人： _____
(单位盖章)

造价咨询人： _____
(单位资质专用章)

法定代表人
或其授权人： _____
(签字或盖章)

法定代表人
或其授权人： _____
(签字或盖章)

编 制 人： _____
(造价人员签字盖专用章)

复 核 人： _____
(造价工程师签字盖专用章)

编制时间： _____

复核时间： _____

扉-1

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	综合合价	其中暂估价
		高压部分						
1	030401002001	干式变压器	1. 安装干式变压器 SCB10-2500KVA	台	1			
2	030402017001	高压成套配电柜高压开关柜 G01	1、型号：KYN28-12 2、进线柜	台	1			
3	030402017002	高压成套配电柜高压开关柜 G02	1、型号：KYN28-12 2、计量柜	台	1			
4	030402017003	高压成套配电柜高压开关柜 G03	1、型号：KYN28-12 2、出线柜	台	1			
5	030402017004	直流电源屏	直流电源屏	台	1			
6	030408001001	电力电缆 -ZRYJV22-8.7/15kV-3x240mm ²	1. 敷设高压电缆 -ZRYJV22-8.7/15KV-3*240mm ²	m	46			
7	030414015001	电缆试验		次	2			
8	030408006001	电力电缆头	1. 安装户内电缆头 配 3*240	个	4			
9	050307009001	标志牌	1. 安健环标识牌	项	1			
10	050307009002	接线图	1. 安健环标识牌	项	1			
11	030414001001	电力变压器系统	1. 变压器调试，新装 2000KVA	系统	1			
12	030414002001	送配电装置系统	1. 高压柜调试	系统	4			
13	030414011001	接地装置调试	1. 接地装置调试	系统	1			
14	030414008001	母线调试	1. 母线调试	段	1			
		高压部分合计						
		低压部分						
15	030404004001	低压开关柜(屏)	1. 安装低压进线柜 P01 2、 GCK-01	台	1			
16	030404004002	低压开关柜(屏)	1. 安装无功补偿柜 P02、P03 2、 型号：GCJ-01 3、360kvar	台	2			
17	030404004003	低压开关柜(屏)	1. 安装低压出线柜 P04 2、型 号：GCK-13	台	1			
18	030404004004	低压开关柜(屏)	1. 安装低压出线柜 P05 2、型 号：GCK-13	台	1			
19	030404004005	低压开关柜(屏)	1. 安装低压出线柜 P06 2、型 号：GCK-13	台	1			

20	030404004006	低压开关柜(屏)	1. 安装联络柜 P07 2、型号: GCK-01	台	1			
21	030404004007	低压开关柜(屏)	1. 安装低压出线柜 P08 2、型号: GCK-13	台	1			
22	030404004008	低压开关柜(屏)	1. 安装低压出线柜 P09 2、型号: GCK-13	台	1			
23	030404004009	低压开关柜(屏)	1. 安装低压出线柜 P10 2、型号: GCK-13	台	1			
24	030404004010	低压开关柜(屏)	1. 安装低压出线柜 P11 2、型号: GCK-13	台	1			
25	030404004011	低压开关柜(屏)	1. 安装低压出线柜 P12 2、型号: GCK-13	台	1			
26	030404004012	低压开关柜(屏)	1. 安装低压出线柜 P13 2、型号: GCK-13	台	1			
27	030404004013	低压开关柜(屏)	1. 安装低压出线柜 P14 2、型号: GCK-13	台	1			
28	030403006001	低压密集母线槽	1. 低压母线槽 5000A/4P	m	8			
29	030403006002	低压密集母线槽	1. 低压母线槽 1600A/4P	m	5			
30	030414002002	送配电装置系统	1. 按低压柜数量	系统	14			
31	030414011002	接地装置	1. 接地装置	系统	1			
32	030414008002	母线安装及调试	1. 母线调试	段	1			
		低压部分合计						
		分部分项合计						
		措施项目						
33	031301017001	脚手架搭拆		项	1			
34	031301018001	其他措施		项	1			
		单价措施合计						
合 计								

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	综合合价	其中
								暂估价
		电缆线路工程						
1	050307009001	标志牌	1. 安健环标识牌制安	块	10			
2	040205002002	1层2列电缆 行车埋管	1. 名称:无碱玻璃钢管 2. 材质:DBW-R 3. 规格:Φ150×8mm 4. 敷设形式及部位:混凝土 包封埋地敷设 5. 附件配置:管枕	m	26			

3	粤 R1-12-1	1层2列直线 行车井	1. 井深、尺寸:井深 1.6m、 1590X2370mm 2. 混凝土强度等级:C25 3. 垫层厚度、材料品种:C15 混凝土、厚 100mm 4. 井名称:直线井 5. 现浇构件圆钢 ϕ 10 内 6. 现浇构件螺纹钢 ϕ 25 内 7. 预埋铁件: L50X5 8. 井内外部防水: 15 厚水泥 防水砂浆 1: 2 9. 井、池渗漏试验 井(容量) 500m ³ 以内	座	2			
4	粤 R1-12-1	1层2列转角 行车井	1. 井深、尺寸:井深 1.6m、 2130X2370mm 2. 混凝土强度等级:C25 3. 垫层厚度、材料品种:C15 混凝土、厚 100mm 4. 井名称:直线井 5. 现浇构件圆钢 ϕ 10 内 6. 现浇构件螺纹钢 ϕ 25 内 7. 预埋铁件: L50X5 8. 井内外部防水: 15 厚水泥 防水砂浆 1: 2 9. 井、池渗漏试验 井(容量) 500m ³ 以内	座	1			
5	040203007001	路面拆除	1. 人工拆除混凝土类路面层 无筋 厚 20cm 2. 人工装自卸汽车运卸石方 运距 20km	m ²	34.84			
6	040203007002	路面恢复	1. 水泥混凝土路面 20cm 厚 度 普通商品混凝土 碎石 粒径 20 石 C25 2. 水泥混凝土路面养生 水 养生	m ²	34.84			
		电缆线路工程 合计						
		电房土建						
7	010101004001	挖土方	1、土壤类别:一、二类土 2、挖土深度:2m 以内	m ³	181.23			
8	010103001001	回填方	1、填方材料品种:填石屑	m ³	26.213			
9	010103002001	余方弃置	1、废弃料品种:余土 2、. 运距:20km	m ³	42.32			
10	010501001001	基础垫层	1、混凝土种类:商品砼 2、混凝土强度等级:C15	m ³	2.116			
11	010502001001	矩形柱	1、混凝土种类:商品砼 2、混凝土强度等级:C30	m ³	3.48			
12	010515001007	现浇构件钢筋	1、钢筋种类、规格:现浇构 件箍筋 螺纹钢 Φ 10 外 2、YKZ-1、YKZ-2	t	0.6018			
13	010503001001	基础梁	1、混凝土种类:商品砼 2、混凝土强度等级:C25	m ³	13.66			

14	010515001008	现浇构件钢筋	1、钢筋种类、规格:现浇构件箍筋 圆钢 Φ 10 内	t	0.5108			
15	010501003001	独立基础	1、混凝土种类:商品砼 2、混凝土强度等级:C25	m ³	8.82			
16	010515001009	现浇构件钢筋	1、钢筋种类、规格:现浇构件箍筋 螺纹钢 Φ 10 外 2、承台钢筋	t	0.2247			
17	010505001002	有梁板	1、混凝土种类:商品砼 2、混凝土强度等级:C25	m ³	35.088			
18	010607005001	排气扇预留孔	1、名称:排气扇预留孔 2、加固材料:放老鼠钢丝网	个	4			
19	010401003001	实心砖墙	1、外墙砌筑	m ³	42.8568			
20	011204003001	块料墙面(外墙面)	1、面层材料品种、规格、颜色:240*60*10 黄色工字铺,深浅混铺 2、缝宽、嵌缝材料种类:1:2 水泥砂浆	m ²	193.07			
21	011201001001	墙面一般抹灰(内墙面)	1、底层厚度、砂浆配合比:15厚 1:1:6 水泥石灰砂浆 2、面层厚度、砂浆配合比:5厚 1:0.5:3 水泥石灰砂浆	m ²	193.07			
22	010501001002	室内垫层	1、混凝土种类:商品砼 2、混凝土强度等级:C15	m ³	27.269			
23	010503004001	圈梁	1.混凝土种类:商品砼 2.混凝土强度等级:C20	m ³	0.86			
24	010505008001	雨棚	1、混凝土种类:商品砼 2、混凝土强度等级:C30	m ³	5.4			
25	010507001001	散水	1、垫层材料种类、厚度:150mm 厚 3:7 灰土 2、面层厚度:40mm 厚 C15 细石砼, 5mm 厚 1:1 水泥砂浆随打随抹光	m ²	63.31			
26	010507001002	坡道	1、垫层材料种类、厚度:300厚 3:7 灰土 2、面层厚度:30 厚 3、混凝土类别:商品砼 4、混凝土强度等级:C15	m ²	3.6			
27	010507004001	台阶	1、混凝土类别:商品砼 2、混凝土强度等级:C15	m ³	5.4			
28	010516002001	预埋铁件	1.预埋铁件	t	0.3			
29	010501006001	变压器基础	1、名称:变压器基础 2、基础:C25 混凝土	m ³	2.304			
30	010401014004	变压器出线电缆坑(沟) H=0.8 W=0.8 (整体)	1.沟尺寸:H=0.8W=0.8(整体) 2.含沟盖板及槽钢 3.1:2 水泥砂浆抹面,厚度10mm 4.采用 Mu10 砖 M7.5 水泥砂浆 5.按设计图纸及有关规范要求	m	4.8			

31	010401014005	KYN 高压柜电缆坑(沟) H=0.8 W=2.4	1. 沟尺寸: H=0.8W=2.4 2. 含沟盖板及槽钢 3. 1:2 水泥砂浆抹面, 厚度 10mm 4. 采用 Mu10 砖 M7.5 水泥砂浆 5. 按设计图纸及有关规范要求	m	8.02			
32	010401014006	低压压柜电缆(沟) H=0.6 W=1.1	1. 沟尺寸: H=0.6W=1.1 2. 含沟盖板及槽钢 3. 1:2 水泥砂浆抹面, 厚度 10mm 4. 采用 Mu10 砖 M7.5 水泥砂浆 5. 按设计图纸及有关规范要求	m	11.4			
33	010501001003	室内垫层	1、混凝土种类:商品砼 2、混凝土强度等级:C25	m ³	26.6243			
34	010103001002	回填方		m ³	106.497			
35	030404035001	插座		个	11			
36	030412001001	普通灯具		套	29			
37	030404033001	风扇		台	5			
38	030404017001	配电箱		台	1			
39	030409004001	均压环	1. 名称:电房门窗接地 2. 接地:详见接地大样图 3. 按设计图纸及有关规范要求	处	24			
40	040806002001	接地母线		m	100			
41	010802004001	防盗门	1. 双扇不锈钢门 2. 规格:1800*2500 3. 2000*500*8mm 防鼠挡板	樘	2			
42	010807003001	金属百叶窗	1. 铝合金百叶窗 2. 规格:1200*1000	m ²	2.4			
		电房土建合计						
		分部分项合计						
		措施项目						
43	粤 011701010001	满堂脚手架	1. 综合钢脚手架 高度(m 以内) 4.5	m ²	146.2			
44	011702001001	基础垫层模板		m ²	8.28			
45	041102028001	沉井井壁(隔墙)模板		m ²	42.7008			
46	011702001002	独立基础模板		m ²	16.8			
47	011702005001	基础梁模板		m ²	12.3			
48	011702004001	异形柱模板		m ²	36.04			
		单价措施合计						
合 计								

总价措施项目清单与计价表

工程名称：广东风华高新科技股份有限公司专用配电站

标段：

第 1 页 共 2 页

序号	项目编码	项目名称	计算基础	费率 (%)	金额 (元)	调整费率 (%)	调整后金额 (元)	备注
1	031302001001	安全文明施工	分部分项人工费	28.9613				以人工费为计算基础，费率 28.9613%
2	031302002001	夜间施工增加费		20				以夜间施工项目人工费的 20% 计算
3	031302003001	非夜间施工增加	管井内非夜间施工增加费+地下室非夜间施工增加费					
4	031302004001	二次搬运						
5	031302005001	冬雨季施工增加						
6	031302006001	已完工程及设备保护						
7	031302007001	高层施工增加	高层增加费					
8	粤 031302008001	赶工措施费	分部分项人工费	0				赶工措施费 = $(1-\delta)$ * 人工费 * 0.7 (0.8 $\leq \delta < 1$ 式中： δ = 合同工期/定额工期)
9	粤 031302009001	文明工地增加费	分部分项合计	0				以分部分项工程费为计算基础；市级文明工地 0.20%；省级文明工地 0.40%

工程设计证书编号:A444002864
电力行业(送电工程、变电工程)专业丙级

广东风华高新科技股份有限公司专用配电站项目

工程项目名称:广东风华高新科技股份有限公司专用配电站

需求单号: DZ2018112101Z

设计编号: GZHJ-P181208-T

新增装机容量: $1 \times 2500kVA$

配电部份设计图册

第 1 卷 (第 1 册)

广州合劲建设有限公司

2019年02月16日

卷册检索号
GZHJ-P181208-T

卷名 配电 第1卷

日期 2019年02月16日 册名 配电 第1册

图纸 42张 说明书 本册 清册 本册 概算书 本册
批准 刘仲 审核 刘健 校对 孙冲 设计 何国权

序号	图号	图名	张数	套用图号
1		图纸目录	1	
2	GZHJ-P181115-T-1-01	设计说明	1	
3	GZHJ-P181115-T-1-02	主要工程量汇总表	1	
4	GZHJ-P181115-T-1-03	高压接入方式图	1	CSG-2018-10YK-JR-06
5	GZHJ-P181115-T-1-04	一次主接线图	1	CSG-2018-10YK-ZJ-05
6	GZHJ-P181115-T-1-05	10kV系统接线图(更动前后)	1	
7	GZHJ-P181115-T-1-06	高压一次接线	1	CSG-2018-10YK-GP-06
8	GZHJ-P181115-T-1-07	高压计量柜二次接线原理图	1	
9	GZHJ-P181115-T-1-08	低压一次接线图(一)	1	CSG-2018-10YK-DP-03
10	GZHJ-P181115-T-1-09	低压一次接线图(二)	1	CSG-2018-10YK-DP-03
11	GZHJ-P181115-T-1-10	低压一次接线图(三)	1	CSG-2018-10YK-DP-03
12	GZHJ-P181115-T-1-11	10kV线路路径图	1	
13	GZHJ-P181115-T-1-12	10kV电缆土建图	1	
14	GZHJ-P181115-T-1-13	电房配电平面图	1	
15	GZHJ-P181115-T-1-14	电房土建平面图及门窗表	1	
16	GZHJ-P181115-T-1-15	电房照明平面图	1	
17	GZHJ-P181115-T-1-16	电房接地平面图	1	
18	GZHJ-P181115-T-1-17	电房立面图	1	
19	GZHJ-P181115-T-1-18	电房剖面图(一)	1	CSG-2018-10YK-AZ-04
20	GZHJ-P181115-T-1-19	电房剖面图(二)	1	CSG-2018-10YK-AZ-15
21	GZHJ-P181115-T-1-20	带外壳干式变压器安装图	1	CSG-2018-10YK-AZ-12
22	GZHJ-P181115-T-1-21	干式变压器基础剖面图	1	CSG-2018-10YK-AZ-09
23	GZHJ-P181115-T-1-22	门大样图	1	
24	GZHJ-P181115-T-1-23	室内电缆沟断面详图	1	

卷册检索号
GZHJ-P181208-T

卷名 配电 第1卷

日期 2019年02月16日 册名 配电 第1册

图纸 42张 说明书 本册 清册 本册 概算书 本册
批准 刘仲 审核 刘健 校对 孙冲 设计 何国权

序号	图号	图名	张数	套用图号
25	GZHJ-P181115-T-1-24	室内电缆沟盖板(钢筋混凝土板)详图	1	
26	GZHJ-P181115-T-1-25	1层2列排管(行车)直线井平面图	1	
27	GZHJ-P181115-T-1-26	1层2列排管(行车)直线井剖面图	1	
28	GZHJ-P181115-T-1-27	1层2列排管行车转角井平面图	1	
29	GZHJ-P181115-T-1-28	1层2列排管行车转角井剖面图	1	
30	GZHJ-P181115-T-1-29	1150×300×150盖板配筋图	1	
31	GZHJ-P181115-T-1-30	盖板起盖孔及型钢包边做法大样图	1	
32	GZHJ-P181115-T-1-31	1层2列排管(行车)敷设图	1	
33	GZHJ-P181115-T-1-32	配电站柱配筋平面图、基础梁配筋平面图一	1	
34	GZHJ-P181115-T-1-33	配电站柱配筋平面图、基础梁配筋平面图二	1	
35	GZHJ-P181115-T-1-34	安健环标志牌(一)	1	
36	GZHJ-P181115-T-1-35	安健环标志牌(二)	1	
37	GZHJ-P181115-T-1-36	安健环标志牌(三)	1	
38	GZHJ-P181115-T-1-37	安健环标志牌(四)	1	
39	GZHJ-P181115-T-1-38	安健环标志牌(五)	1	
40	GZHJ-P181115-T-1-39	风华高科综合房10kV一次接线图标志牌	1	
41	GZHJ-P181115-T-1-40	风华高科综合房0.4kV一次接线图标志牌(一)	1	
42	GZHJ-P181115-T-1-41	风华高科综合房0.4kV一次接线图标志牌(二)	1	
43	GZHJ-P181115-T-1-42	风华高科综合房0.4kV一次接线图标志牌(三)	1	
44				
45				
46				
47				
48				

设计说明

一、设计依据:

1、客户提供的《供电方案协议》，编号为：DZ2018112101Z及其他资料。

2、有关的设计、施工验收规程、规范、手册主要有:

《供配电系统设计规范》	GB50052-2009
《20kV及以下变电所设计规范》	GB50053-2013
《3~110kV高压配电装置设计规范》	GB50060-2008
《电力工程电缆设计规范》	GB50217-2007
《低压配电设计规范》	GB50054-2011
《电力装置的继电保护和自动装置设计规范》	GB/T50062-2008
《电力装置的电测量仪表装置设计规范》	GB/T50063-2008
《导体和电器选择设计技术规范》	DL/T5222-2005
《并联电容器装置设计规范》	GB50227-2008
《通用用电设备配电设计规范》	GB50055-93
《建筑电气工程施工质量验收规范》	GB50055-2011
《民用建筑电气设计规范》	JGJ16-2008
《建筑设计防火规范》	GB50016-2014年版

南方电网公司《10kV及以下业扩受电工程典型设计图集》

南方电网公司《10kV及以下业扩受电工程技术导则》

广东省10kV及以下业扩工程技术规范（2010版）

广东省10kV及以下业扩工程设备选型规范（2010版）

《中国南方电网电能计量装置典型设计》

《南网典设2018版》

二、设计范围:

1、本项目位于肇庆市端州区321国道肇庆大道附近;

2、电源设计分界:以新建风华高科专用配电站馈线引至10kV大冲线肇庆大道274K公用分接箱604开关连接点。

三、供电方式:

1、供电电压:交流10kV;

2、电源接入方式:单电源,一回路,电源接10kV电源由10kV大冲线肇庆大道274K公用电缆分接箱604开关引入;

3、配电房设置:使用新建风华高科专用配电站;

4、变压器配置:新装1*2500kVA变压器,合计2500kVA;

5、用电性质及其行业分类:大工业,制造业;

6、计量及计价方式:高供高计;CT变比:200/5,0.2S;用电容量:2500kVA;电价:大工业1-10kV;

7、功率因数考核标准:考核标准0.9.低压侧采用动态无功补偿,无功补偿装置容量可按变压器最大负荷时其高压侧功率因素不低于0.9配置。

四、电气部分:

1、采用10kV单回路电源供电,由10kV电源由10kV大冲线肇庆大道274K公用电缆分接箱604开关提供;新装1*2500kVA变压器;

2、10kV线路由10kV大冲线肇庆大道274K公用电缆分接箱604开关引入,采用1层2列排管方式敷设ZRYJV22-8.7/15kV-3×240mm²/32m电缆至风华高科综合房G01进线柜;再由风华高科综合房G03出线柜沟敷ZRYJV22-8.7/15kV-3×240mm²/14m电缆至风华高科综合房2500kVA干式变压器高压端。

3、0.4kV线路由风华高科综合房2500kVA干式变压器低压端新装低压母线槽5000A/4P/8m至风华高科综合房P01受电柜。

4、综合房内新装KYN28A-12高压柜G01-G03共3面柜,直流屏1台。新装1*2500kVA(SCB10)干式变压器1台,新装GCK低压柜14面。

五、土建部分:

1、新建风华高科专用配电站1座,新建1层2列排管26米,1层2列(行车)直线井2座,1层2列(行车)转角井1座。

2、电房地网:电房地网为新建,经测试接地网电阻为0.2Ω,满足不大于4欧要求;经检查原有电房地网水平地极取接点,水平面与垂地极连接点符合现在验收的相关标准。

3、新建配电房、门窗、通风符合现在的技术规范及验收标准。

六、其他注意事项:

1、本工程按天然地基承载力标准值 $f_{ak} \geq 120kPa$ 设计,施工时若发现土质的实际情况与设计要求不符,须通知设计人员及地质勘察人员共同研究处理。

2、浇注混凝土必须符合国家标准《结构工程施工及验收规范》。

3、新安装的高压电缆等均须按有关国家电气标准进行试验,合格方可投运.送电前,必须先检查与系统连接的进出线开关柜其接地刀闸处于断开位置,接地刀闸挂锁。

4、施工前请核实电源馈线名称杆号,做好停电电,挂接地等工作,严防事故,施工后保持原相序不变。

5、公共安全措施:本工程电缆埋管及电缆敷设时,需设置标准密封式活动钢围栏后才能施工,围栏范围:地理管开挖两侧及敷设电缆井四周均按线路总长围挡,在靠道路侧需悬挂“在此施工”,“未经允许,不得入内”等标志牌。

6、本工程按《配电网安健环设施标准》实施。

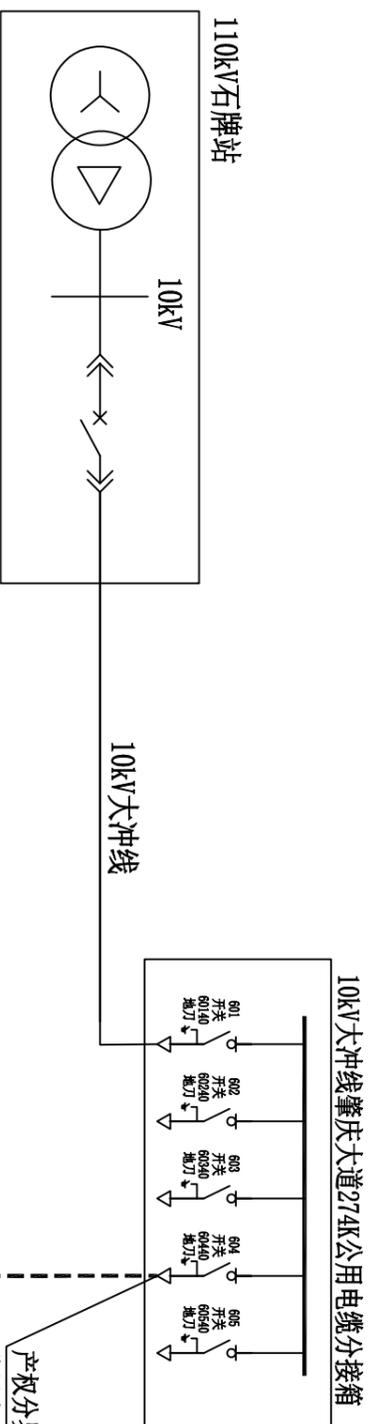
7、设计图中未详细事宜,按国家相关规范及行业标准执行,如有问题,请与设计人员联系解决。

广州合劲建设有限公司				广东风华高新科技股份有限公司 专用配电站		施工图	设计阶段
批准	刘平	刘平	校核	冯灼坤	冯灼坤		
审核	刘钰鑫	刘钰鑫	设计	杨国权	杨国权		
比例			制图				
日期	2019年02月		单位			图号	GZHT-P181208-T-1-01

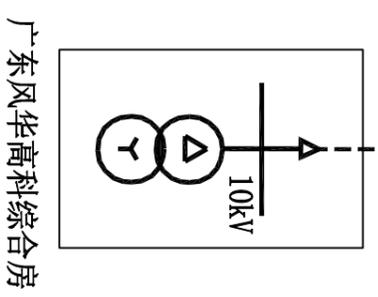
主要工程量汇总表

序号	装置名称	型号	单位	数量	备注
以下为新建筑材料					
1	带外壳型干式变压器	SCB10-2500KVA	台	1	
2	高压电力电缆	ZRYJV22-8.7/15KV-3×240mm ²	米	14	沟敷
3	高压电力电缆	ZRYJV22-8.7/15KV-3×240mm ²	米	32	排管
4	10KV户内电缆终端头	配3×240	套	3	包含电缆抱箍、含铜线耳
5	10KV户内电缆肘型头	配3×240	套	1	分接箱用
6	高压柜	KYN28-12	面	3	G01-G03
7	直流屏	直流电源(220V, 16AH)	面	1	ZLP
8	低压母线	低压母线槽5000A/4P	米	8	
9	低压母线	低压母线槽1600A/4P	米	5	
10	低压配电柜	GCK	面	14	P01-P14
11	1层2列排管	1层2列排管	米	26	
12	直线井	1层2列(行车)	个	2	
13	转角井	1层2列(行车)	个	1	
14	电房安健环牌		套	1	
15					
16					
17					
18					
19					
20					
以下为拆除(拆装)材料					
1					
2					
3					
4					
5					

广州合劲建设有限公司				广东风华高新科技股份有限公司 专用配电站		施工图	设计阶段
批准	刘平	刘平	校核	冯灼坤	冯灼坤		
审核	刘钰鑫	刘钰鑫	设计	杨国权	杨国权		
比例			制图				
日期	2019年02月		单位			图号	GZHJ-P181208-T-1-02
				主要工程量汇总			



产权分界点
分界点电源侧开关已在业扩配套中实施
分界点负荷侧由本工程实施



广东风华高科综合房

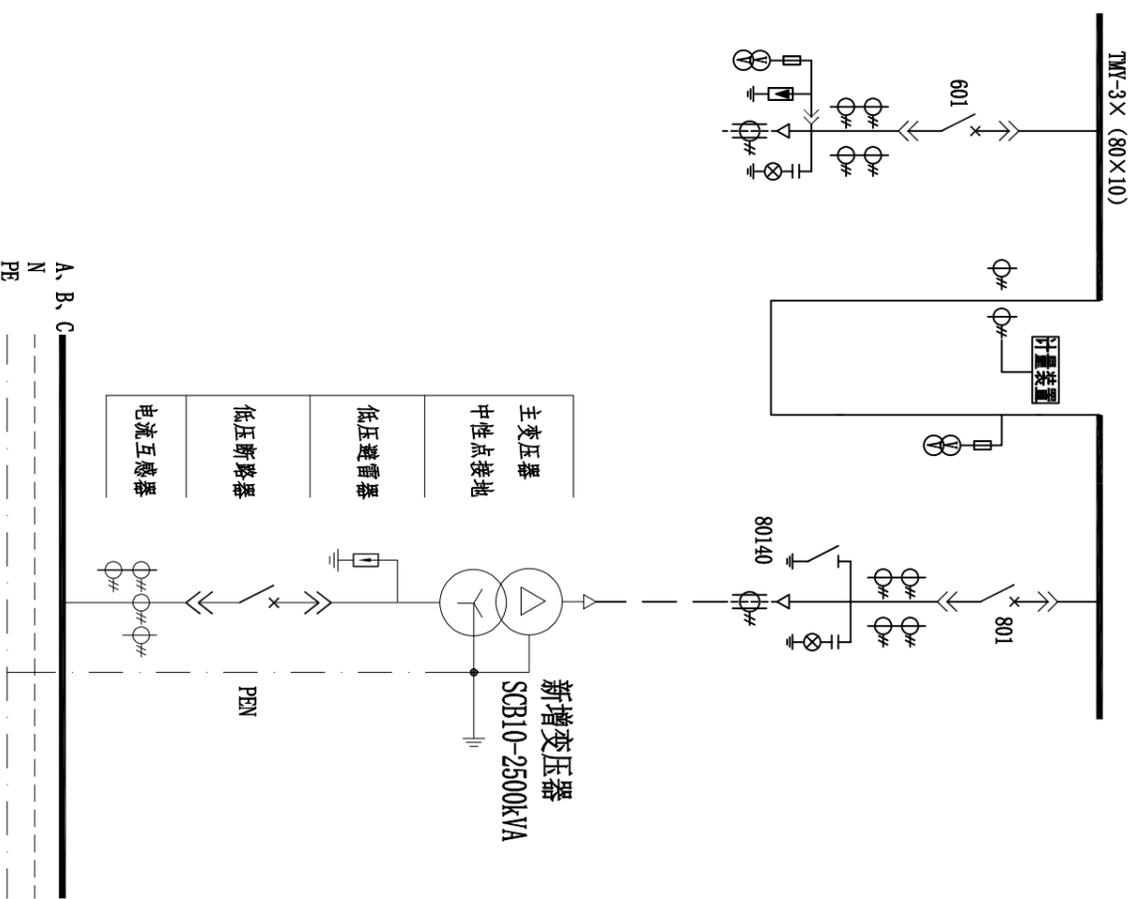
图例

分类	名称	表示符号	备注
原有部分	线路、设备	——	细实线
	架空线路	——	
新建部分	电缆	----	
	配电站	□	
	变压器	⊕	

说明:

采用高压电缆线路非环网方式供电的客户，其电源线路以公共电网的连接点（T接电缆终端头等）为接入点。
本图参照《南网典设2018版》中的CSG-2018-10YK-JR-06。

广州合劲建设有限公司				广东风华高新技术股份有限公司 专用配电站		施工图	设计阶段
批准	刘平	刘平	校核	冯灼坤	冯灼坤	高压接入方式图	
审核	刘钰鑫	刘钰鑫	设计	杨国权	杨国权		
比例			制图				
日期	2019年02月		单位			图号	GZHT-P181208-T-1-03

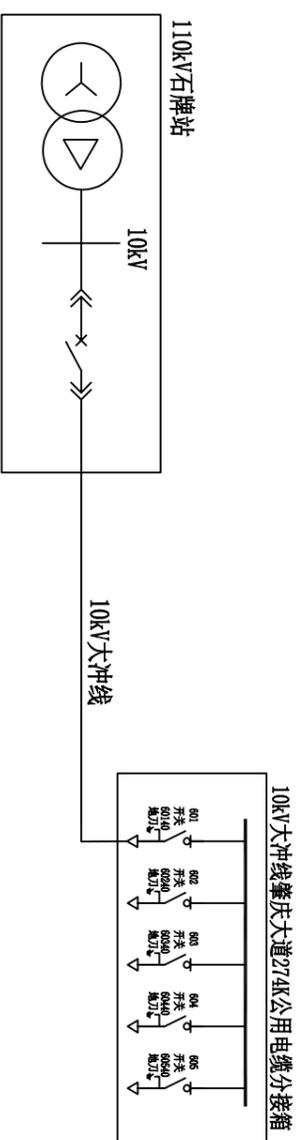


本方案为10kV采用单电源供电方式，高压计量(装计量表1套)

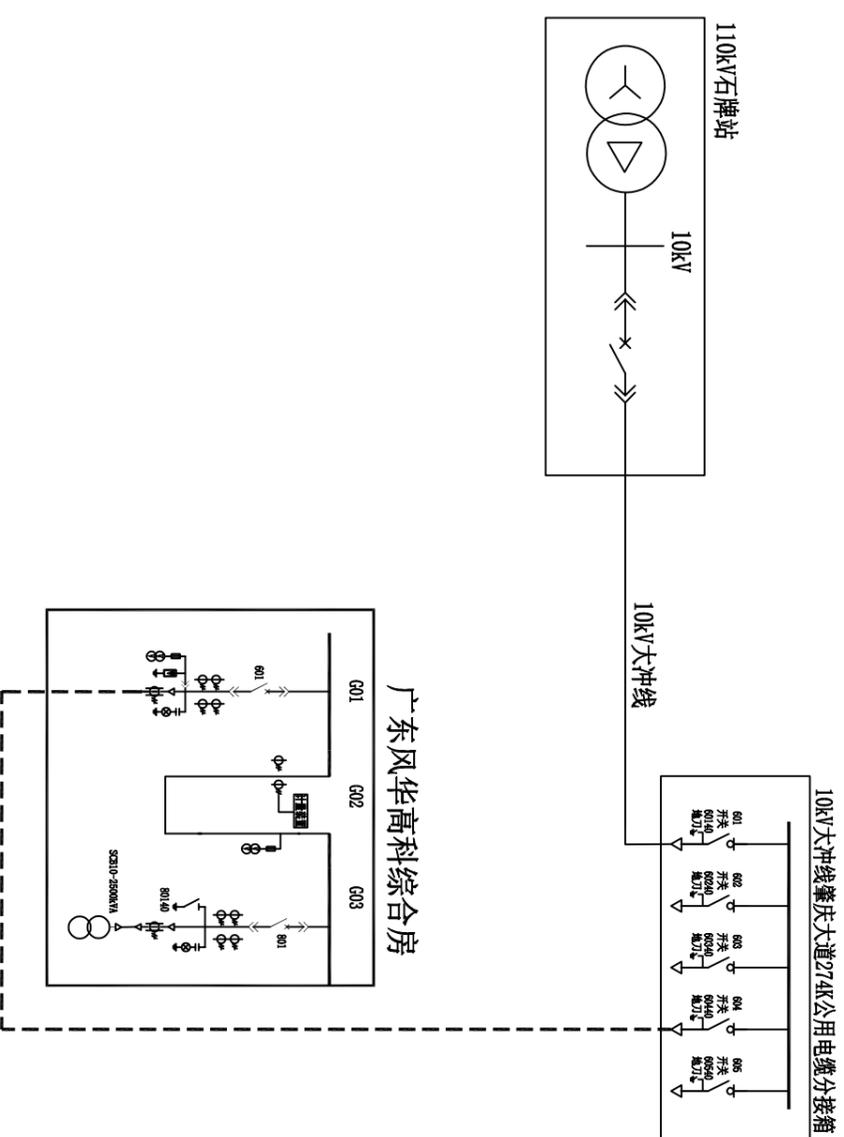
本图参照《南网典设2018版》中的CSG-2018-10YK-ZJ-05。

广州合劲建设有限公司				广东风华高新科技股份有限公司 专用配电站		施工图	设计阶段
批准	刘平	刘平	校核	冯灼坤	冯灼坤	一次主接线图	
审核	刘钰鑫	刘钰鑫	设计	杨国权	杨国权		
比例			制图				
日期	2019年02月		单位			图号	GZHT-P181208-T-1-04

更动前



更动后



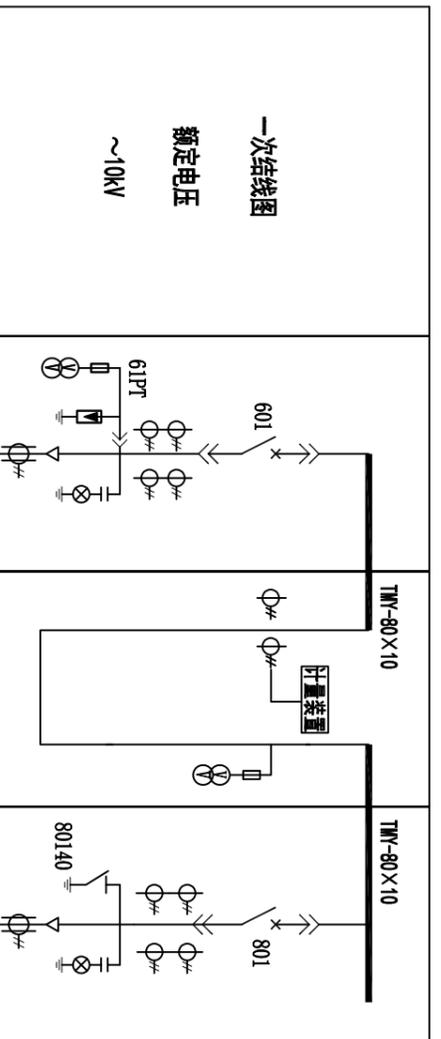
ZRYJV22-8.7/15kV-3×240mm²/32m

排管敷设

说明:

新建广东风华高新科技股份有限公司专用配电站一座。

广州合劲建设有限公司				广东风华高新科技股份有限公司 专用配电站		施工图	设计阶段
批准	刘平	刘平	校核	冯灼坤	冯灼坤	10kV系统接线图(更动前后)	
审核	刘钰鑫	刘钰鑫	设计	杨国权	杨国权		
比例			制图				
日期	2019年02月		单位			图号	GZHJ-P181208-T-1-05



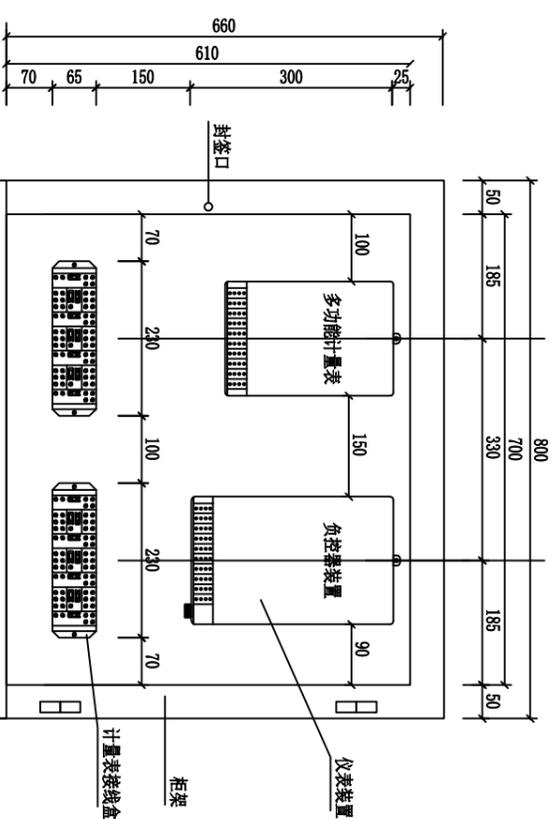
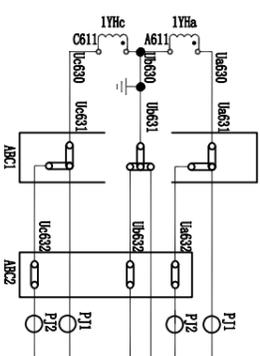
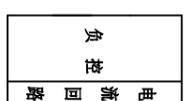
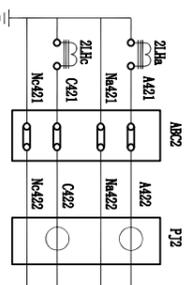
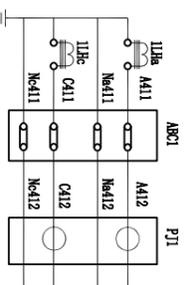
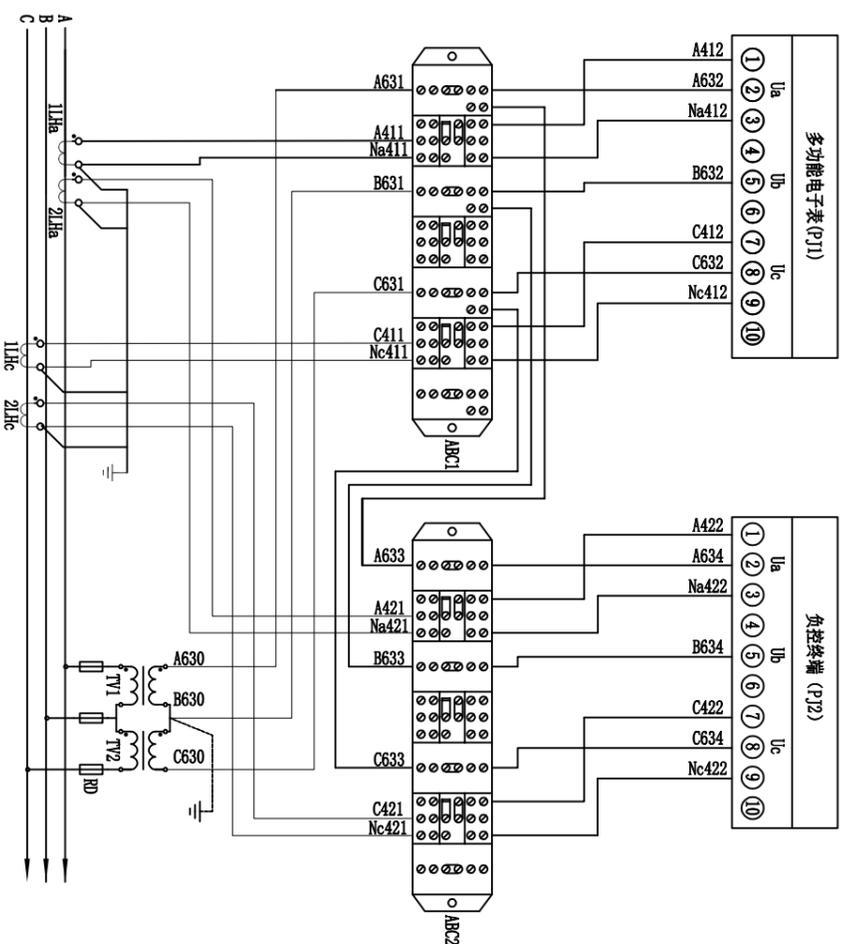
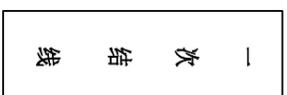
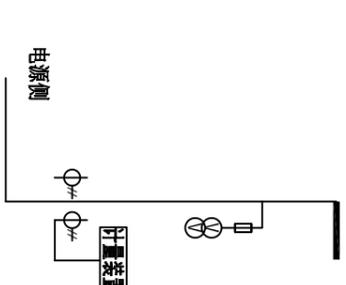
开关柜编号	开关柜型号	开关柜尺寸 (W×D×H) (mm)	进线柜		计量柜		出线柜	
			规格	数量	规格	数量	规格	数量
G01	KYN28-12	800×1500×2300						
G02	KYN28-12	800×1500×2300						
G03	KYN28-12	800×1500×2300						
主要电气元件			设备名称	型号	规格	数量	规格	数量
			真空断路器	真空断路器	1250A/31.5kA	1		
			电流互感器	LZB4-10	200/5A 0.5级	2	200/5A 0.2S级	2
			电压互感器	JDZ10-10	10/0.1kV 0.5级	2	10/0.1kV 0.2级	2
			中压熔断器	XRN-10	10kV/1A	3	10kV/2A	3
			避雷器	YH5WZ-17/50				
			接地开关	JM15-12/31.5				
			零序电流互感器	LXK1-0150	150/5A	1	150/5A	1
			带电显示器	GSN-10		1		1
			电压表	72L1-KV	0~12kV	1		
			电流表	72L1-A	0~200A	1		0~200A
			智能综合继电保护					
			故障指示器					
			智能测控仪表					
			保护方式		过流、速断、零序、失压			过流、速断、零序、温度保护
			设备容量/计算电流				144.3A	
			电缆型号及规格 (mm ²)	YJV22-8.7/15kV-3×240			YJV22-8.7/12kV-3×240	
			电缆进出线方式	电缆下进线			电缆下出线	
备注			10kV进线电源			电表计量 安装电力负荷控制器		

10kV电源：由10kV大冲线肇庆大道274K公用电缆分接箱604开关引入
 ZRYJV22-8.7/15kV-3×240mm²/32m
 引至10kV广东风华高科2500kVA干变
 ZRYJV22-8.7/15kV-3×240mm²/14m

技术要求：

- 1、采用10kV单回路电源供电。
- 2、计量柜安装电表、母表计量柜加装电力负荷控制装置，计量CT采用0.2S级，计量PT采用0.2级。计量室门、计量CT及PT二次接线端子盒应配有供电部门的铅封装置口。计量装置及负荷控制装置由供电部门提供。计量柜应预留足够位置安装计量装置；计量仪表面板装观察孔；
- 3、进线柜装设定时限过流、速断、零序跳闸保护；
- 4、变压器出线柜装设定时限过流、速断、零序，失压发信，干变超温跳闸保护，高温发信；
- 5、高压柜的操作电源采用直流电源（220V，16Ah），配置流屏一台。
- 6、高压柜必须满足“五防”要求，排列次序如图正视图；
- 7、高压柜外壳防护等级不小于IP4X。
- 8、所有设备及构架均应接地良好，接地电阻不大于4欧姆。
- 9、优先选用具有短路关合能力的接地开关；
- 10、高压进线回路均应按智能测控仪表。功能应满足：三相电流、有功功率、无功功率、视在功率、功率因数、零序、频率、相位角、正反向有功电能、正反向有功无功电能、谐波分析、三相不平衡率、电量冻结、复费率功能（支持8个时段自定义）、需量记录、带RS485通讯、2路开关量输入、2路开关量输出。

广州合劲建设有限公司				广东风华高新技术股份有限公司 专用配电站		施工图	设计阶段
批准	刘平	刘平	校核	冯灼坤	冯灼坤	高压一次结线 CSG-2018-10YK-GP-06	
审核	刘钰鑫	刘钰鑫	设计	杨国权	杨国权		
比例			制图				
日期	2019年02月		单位			图号	GZHTJ-PI181208-T-1-06



各电气元件名称及规格数量一览表

符号	名称	型号规格	数量	备注
RD	熔断器	RN2-10/2A	3	
TA	电流互感器	200/5 计量0.2S级	2	由供电局配置
TV	电压互感器	10/0.1 0.2级	2	由供电局配置
PJ2	负载终端		1	由供电局配置
PJ1	多功能电子表		1	由供电局配置
ABC1, 2	接线盒	DFV-1	2	
D	照明灯			
MR	加热板			
WK	源控			
KD	开关			
FK	微动开关			
FM	电笛			
DL	电铃			
1BD, 1~2BD	指示灯			
1~2YA	按钮			
1~2YA	按钮			
1ZJ, 2ZJ	继电器			

说明:

- 1、电能计量装置准确度等级: PT, 0.2级; CT, 0.2S级, 测量绕组0.2S级。
- 2、计量方式: 采用高压计量三相三线制计量方式。
- 3、电能表: 采用三相三线能计量正、反向有功及四象限无功电量的多功能电能表, 并具有非接触停电抄表功能。
- 4、计量CT, 选用双绕组: 计量绕组与测量绕组。
- 5、电流和电压互感器二次回路导线的颜色: A相(黄色)、B相(绿色)、C相(红色)、N(黑色)、地线(黄绿双色)。电流和电压互感器二次回路导线截面: 电压互感器, $\geq 2.5\text{mm}^2$ (电压超过DL/T448 规程允许范围, 则应使用 $\geq 4\text{mm}^2$ 的导线); 额定二次电流为5A的电流互感器, 4mm^2 , 导线均采用单芯的铜质双塑绝缘导线。电压互感器的额定输出容量上限为30VA, 下限为2.5VA。
- 6、计量表接线盒、计量室门和计量CT预留密封孔。
- 7、互感器二次端子至试验接线盒之间不能接入任何设备及不得使用“航空插头”。
- 8、必须保证电缆进线与母排一一对应的相位排列顺序。
- 9、计量PT采用2A熔丝。
- 10、计量表对地距离(含底座)为 $800\text{mm} < H(\text{高}) < 1800\text{mm}$ 。

广州合劲建设有限公司

广东风华高新科技股份有限公司
专用配电站

施工图
设计阶段

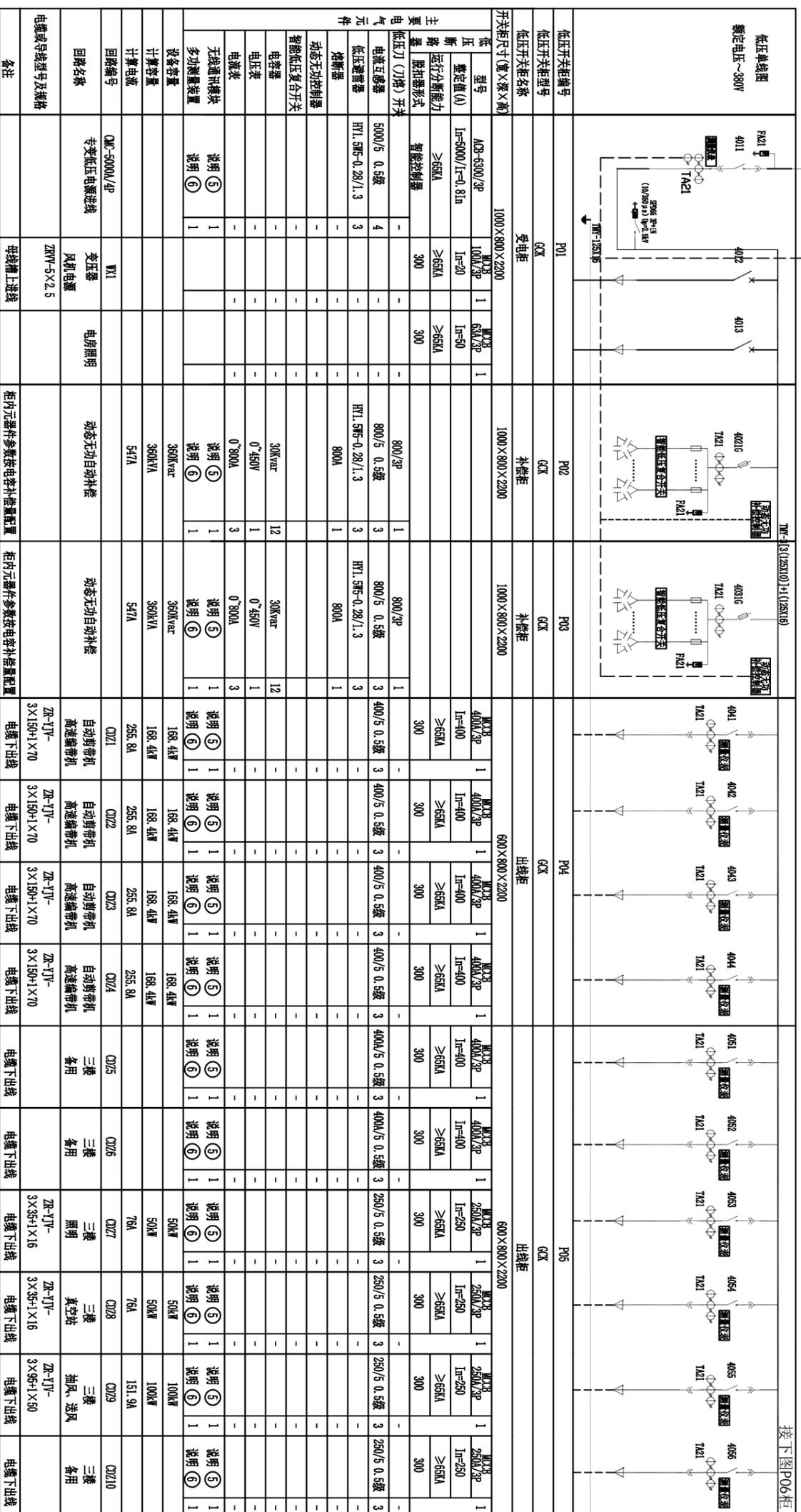
批准	刘平	刘平	校核	冯灼坤	冯灼坤
审核	刘钰鑫	刘钰鑫	设计	杨国权	杨国权
比例			制图		

高压计量柜二次结线原理图

日期 2019年02月

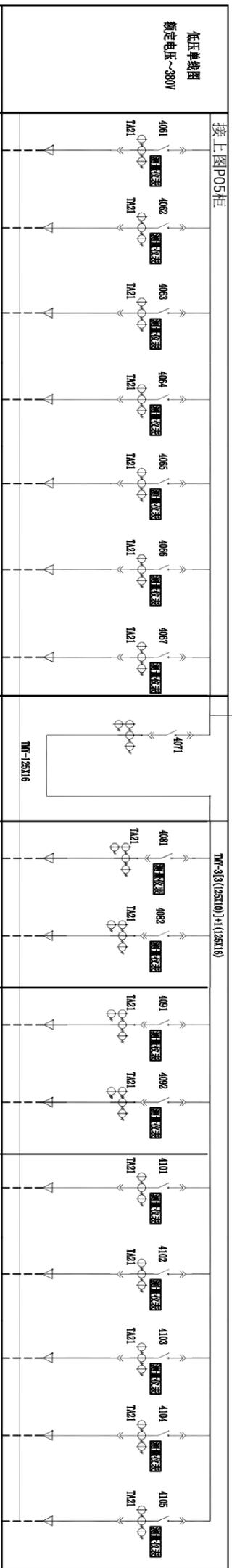
单位

图号 GZHT-P181208-T-1-07



- 技术要求:
- 1、受电柜选择母线槽上进线，出线柜选择电缆下出线。
 - 2、低压柜的外壳防护等级不小于IP3X，进线总开关带低压欠压脱扣装置及加装缺相保护，并且可以手/自动合闸。
 - 3、低压空气断路器保护要求:长延时脱扣为0.8In，短延时脱扣为3In，瞬时脱扣为8In。
 - 4、所有设备及构架均应接地良好，接地电阻不大于4欧姆。
 - 5、每台高低压柜装设一块无线DTU（无线通讯模块）用于智能测控仪表数据传输到智慧能源管理平台。
 - 6、多功能测量装置应满足:三相电流、三相电压、有功功率、无功功率、功率因数、零序、频率、相位角、正反向有功总电能、正反向分相有功电能、谐波分析、三相不平衡率、电量冻结、复费率功能（支持8个时段自定义）、需量记录、带RS485通讯、2路开关量输入、2路开关量输出。

广州合劲建设有限公司				广东风华高新科技股份有限公司 专用配电站		施工图 设计阶段
批准	刘平	刘平	刘平	校核	冯灼坤	低电压一次结线图 (一) CSG-2018-10YK-DP-03
审核	刘钰鑫	刘钰鑫	刘钰鑫	设计	杨国权	
比例				制图		
日期	2019年02月			单位		图号 GZHT-P181208-T-1-08



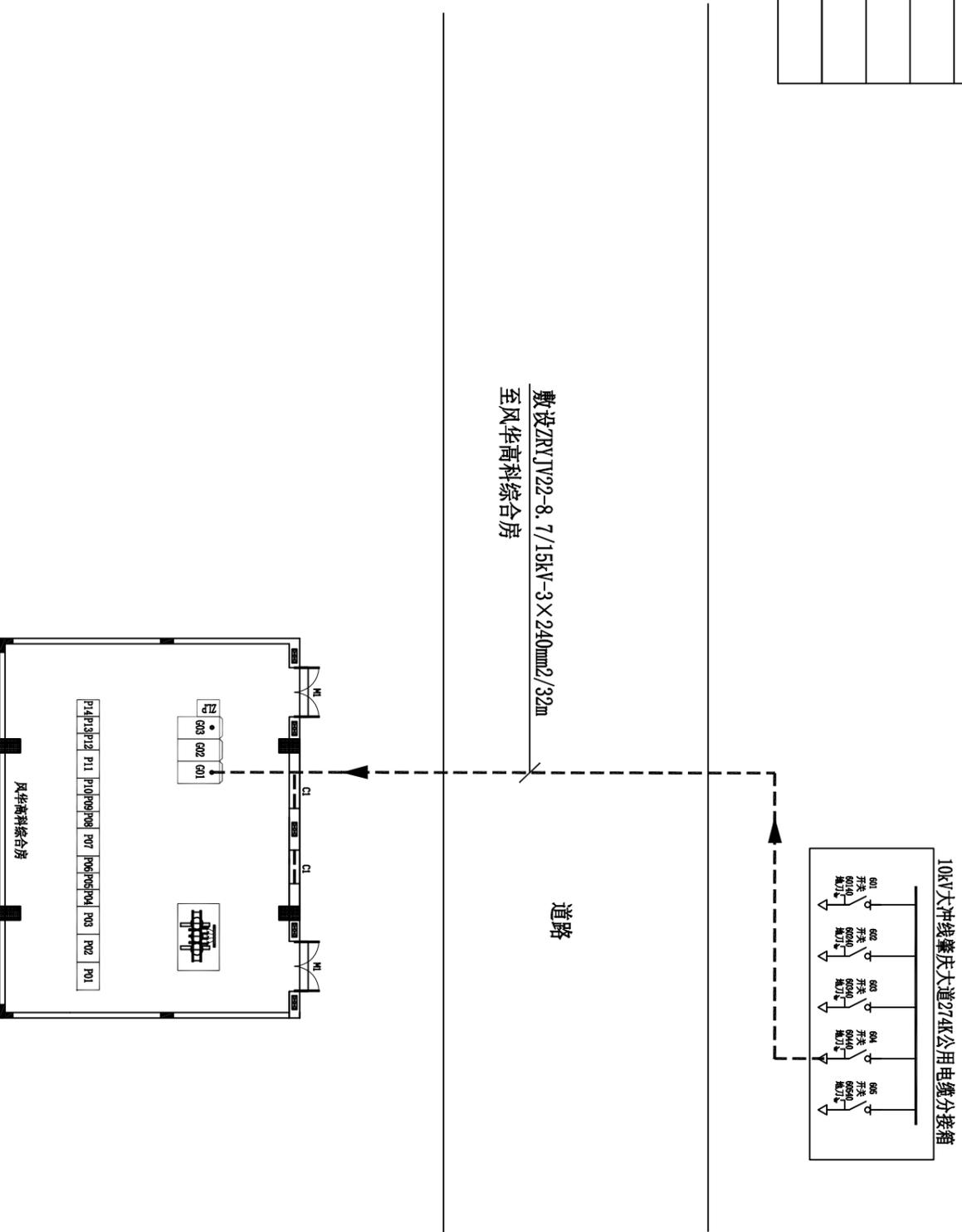
低压开关柜名称	型号	600×800×2200			1000×800×2200			600×800×2200			600×800×2200			600×800×2200			600×800×2200		
		额定值(A)	In=250	In=100	额定值(A)	In=4000/In=0.8In	In=1000	In=1000	额定值(A)	In=2000	In=1600	额定值(A)	In=100	In=100	额定值(A)	In=630	In=630		
断路器	250/5 0.5级	1	3	100/5 0.5级	3	250/5 0.5级	3	400/5 0.5级	3	100/5 0.5级	3	100/5 0.5级	3	100/5 0.5级	3	600/5 0.5级	3		
运行分断能力	≥65kA	300	300	≥65kA	300	≥65kA	300	≥65kA	300	≥65kA	300	≥65kA	300	≥65kA	300	≥65kA	300		
脱扣器形式	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300		
电涌互感器	250/5 0.5级	3	100/5 0.5级	3	250/5 0.5级	3	400/5 0.5级	3	100/5 0.5级	3	100/5 0.5级	3	100/5 0.5级	3	600/5 0.5级	3	600/5 0.5级		
主要电气元件	熔断器	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	熔断器	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	动态无功控制器	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	智能低压复合开关	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	电容器	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	电压表	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	电流感	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	无功补偿模块	说明⑤	1	说明⑤	1	说明⑤	1	说明⑤	1	说明⑤	1	说明⑤	1	说明⑤	1	说明⑤	1		
	无功补偿装置	说明⑥	1	说明⑥	1	说明⑥	1	说明⑥	1	说明⑥	1	说明⑥	1	说明⑥	1	说明⑥	1		
	设备容量	100kVA	30kVA	50kVA	50kVA	50kVA	50kVA	50kVA	50kVA	50kVA	50kVA	50kVA	50kVA	50kVA	50kVA	50kVA	50kVA		
	计算容量	100kVA	30kVA	50kVA	50kVA	50kVA	50kVA	50kVA	50kVA	50kVA	50kVA	50kVA	50kVA	50kVA	50kVA	50kVA	50kVA		
	计算电流	151.9A	45.6A	76A	76A	76A	76A	76A	76A	76A	76A	76A	76A	76A	76A	76A	76A		
	回路编号	CD211	CD212	CD213	CD214	CD215	CD216	CD217	CD218	CD219	CD220	CD221	CD222	CD223	CD224	CD225	CD226		
	回路名称	一楼 抽风、送风	一楼 照明	一楼 设备	一楼 备用	一楼 备用	一楼 备用	一楼 备用	一楼 备用	冷冻水泵	冷却水泵	空调主机	空调主机	1000冷吨	机房照明	750冷吨 (备用)	冷冻水泵 (备用)		
	电缆或导线型号及规格	ZR-YJV-3×95+1×50	ZR-YJV-3×16+1×10	ZR-YJV-3×35+1×16	电缆下出线	电缆下出线	电缆下出线	电缆下出线	电缆下出线	ZR-YJV-3×120+1×70	ZR-YJV-3×150+1×70	ZR-YJV-2×(3×300+1×150)	ZR-YJV-2×(3×240+1×120)	3×16+1×10	ZR-YJV-3×16+1×10	ZR-YJV-3×35+1×16	ZR-YJV-3×95+1×50		
	备注	电缆下出线	电缆下出线	电缆下出线	电缆下出线	电缆下出线	电缆下出线	电缆下出线	电缆下出线	母线上出线	电缆下出线	电缆下出线	电缆下出线	电缆下出线	电缆下出线	电缆下出线	电缆下出线		

- 技术要求:
- 1、受电柜选择母线槽上进线，出线柜选择电缆下出线。
 - 2、低压柜的外壳防护等级不小于IP3X，进线总开关带低压欠压脱扣装置及加装缺相保护，并且可以手/自动合闸。
 - 3、低压空气断路器保护要求:长延时脱扣为0.8In，短延时脱扣为3In，瞬时脱扣为8In。
 - 4、所有设备及构架均应接地良好，接地电阻不大于4欧姆。
 - 5、每台高低压柜装设一块无线DTU（无线通讯模块）用于智能测控仪表数据传输到智慧能源管理平台。
 - 6、多功能测量装置应满足：三相电流、三相电压、有功功率、无功功率、视在功率、功率因数、零序、频率、相位角、正反向有功总电能、正反向分相有功电能、谐波分析、三相不平衡率、电量冻结、复费率功能（支持8个时段自定义）、需量记录、带RS485通讯、2路开关量输入、2路开关量输出。

广州合劲建设有限公司				广东风华高新科技股份有限公司 专用配电站			
批准	刘平	刘平	刘平	校核	冯灼坤	冯灼坤	冯灼坤
审核	刘钰鑫	刘钰鑫	刘钰鑫	设计	杨国权	杨国权	杨国权
比例				制图			
日期	2019年02月			单位		图号	GZHT-P181208-T-1-09
低电压一次结线图 (二)				施工图阶段			
CSG-2018-10YK-DP-03							

图例

名称	表示符号	备注
架空线路	---	
电缆线路	----	
排管、顶管	----	
直线井	▣	
转角井	▣	



说明:

从10kV大冲线肇庆大道274K公用电缆分接箱604开关敷设电缆连接至风华高科综合房G01柜601开关。

广州合劲建设有限公司				广东风华高新科技股份有限公司 专用配电站		施工图	设计阶段
批准	刘平	刘平	校核	冯灼坤	冯灼坤	10kV线路路径图	图号 GZHT-P181208-T-1-11
审核	刘钰鑫	刘钰鑫	设计	杨国权	杨国权		
比例			制图			日期	2019年02月

图例

名称	表示符号	备注
架空线路	---	
电缆线路	----	
排管、顶管	----	
直线井	▣	
转角井	▣	

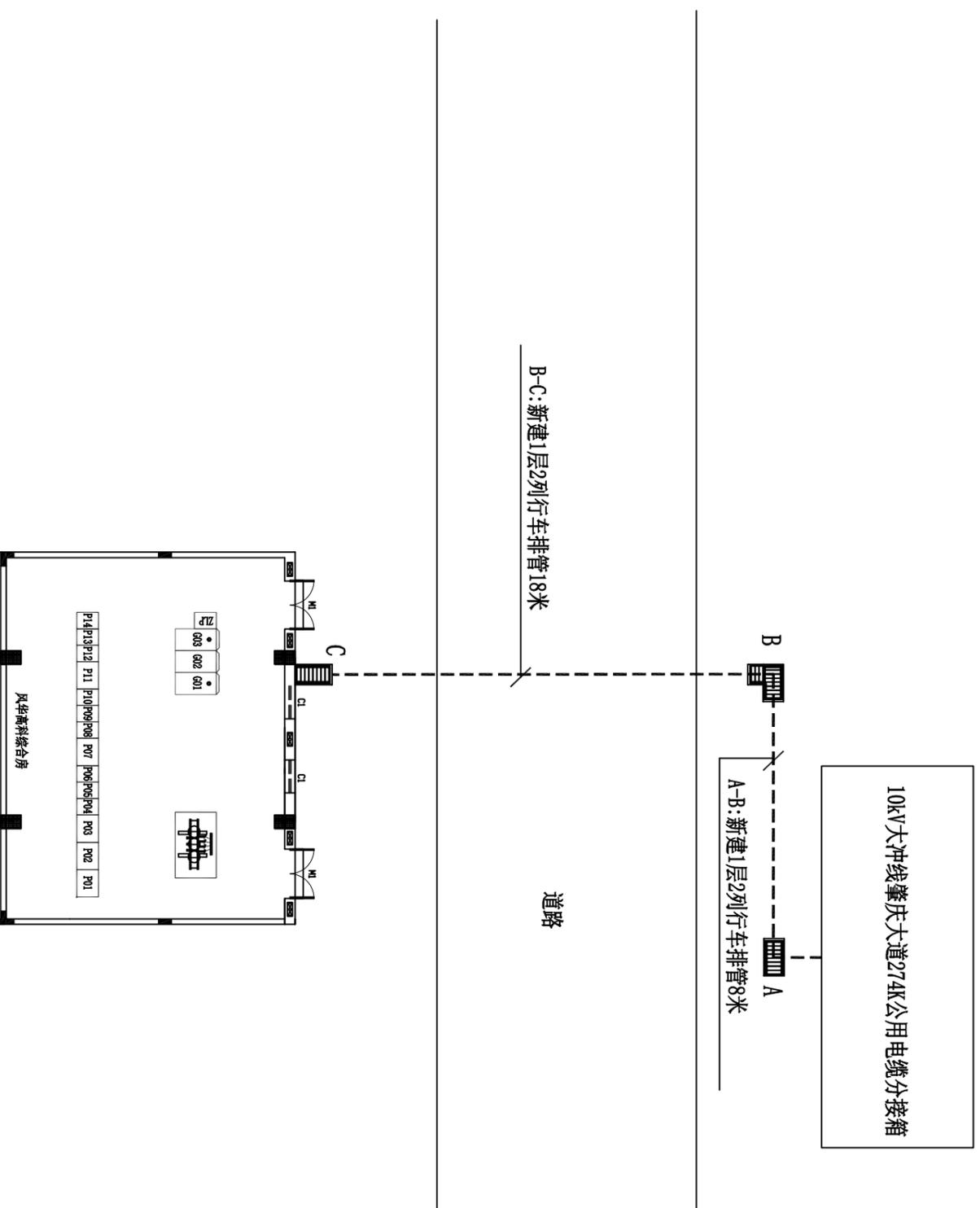
主要工程量汇总表(土建)

序号	名称	单位	数量	备注
1	2孔排管	米	52	Φ150×8mm无碱玻璃钢
2	1层2列排管(行车)	米	26	(A~C井)
3	1层2列排管(行车)直线井	个	2	A, C
4	1层2列排管(行车)转角井	个	1	B
5				
6				
7				
8				
9				

说明:

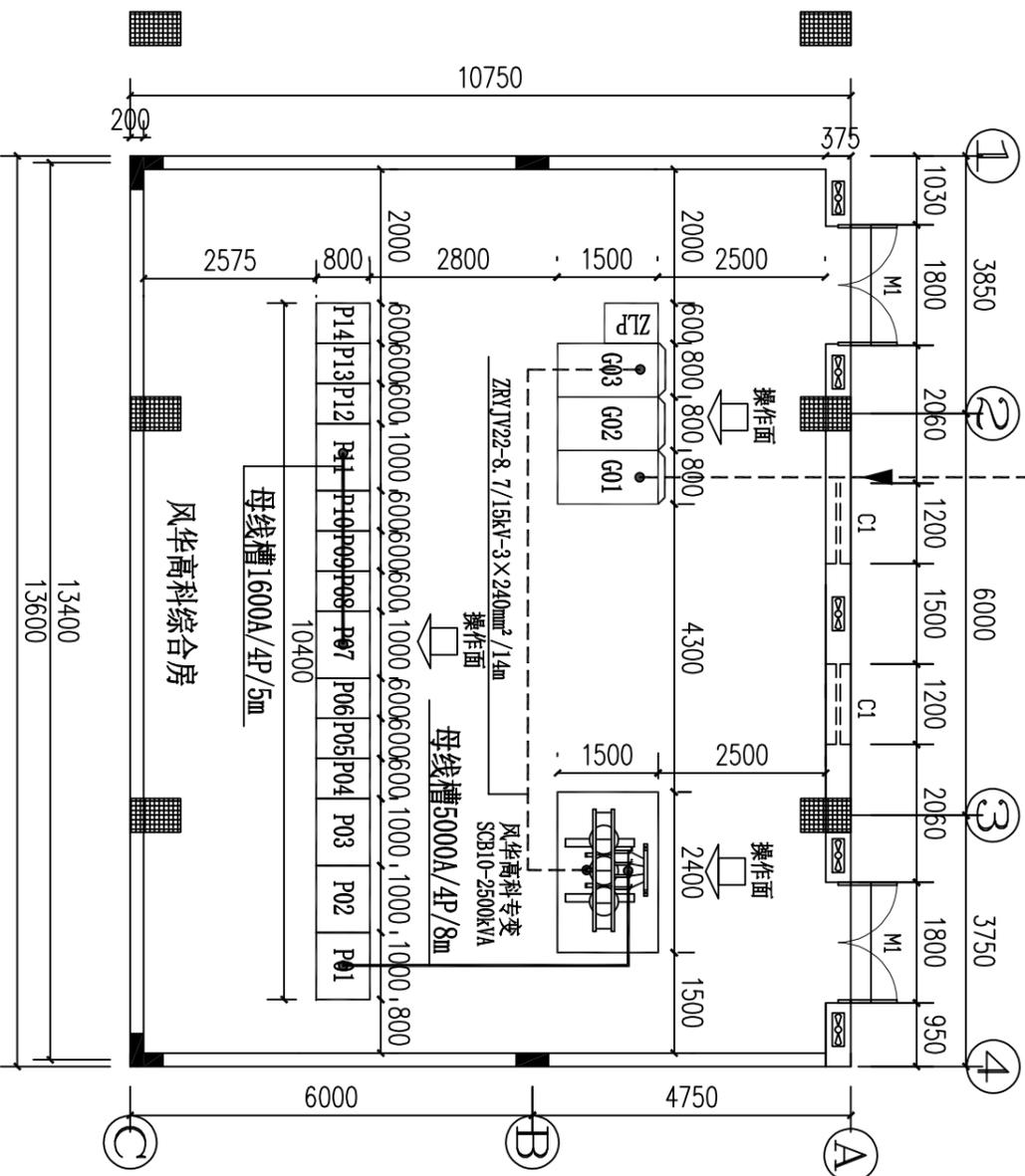
1、井A、C为1层2列排管行车直线井, B为1层2列排管行车转角井;

2、10kV电源从10kV大冲线肇庆大道274K公用电缆分接箱604开关敷设电缆连接至风华高科综合房G01柜601开关。



广州合劲建设有限公司				广东风华高新科技股份有限公司 专用配电站		施工图	设计阶段
批准	刘平	刘平	校核	冯灼坤	冯灼坤	10kV电缆土建图	图号 GZHT-P181208-T-1-12
审核	刘钰鑫	刘钰鑫	设计	杨国权	杨国权		
比例			制图				
日期	2019年02月		单位				

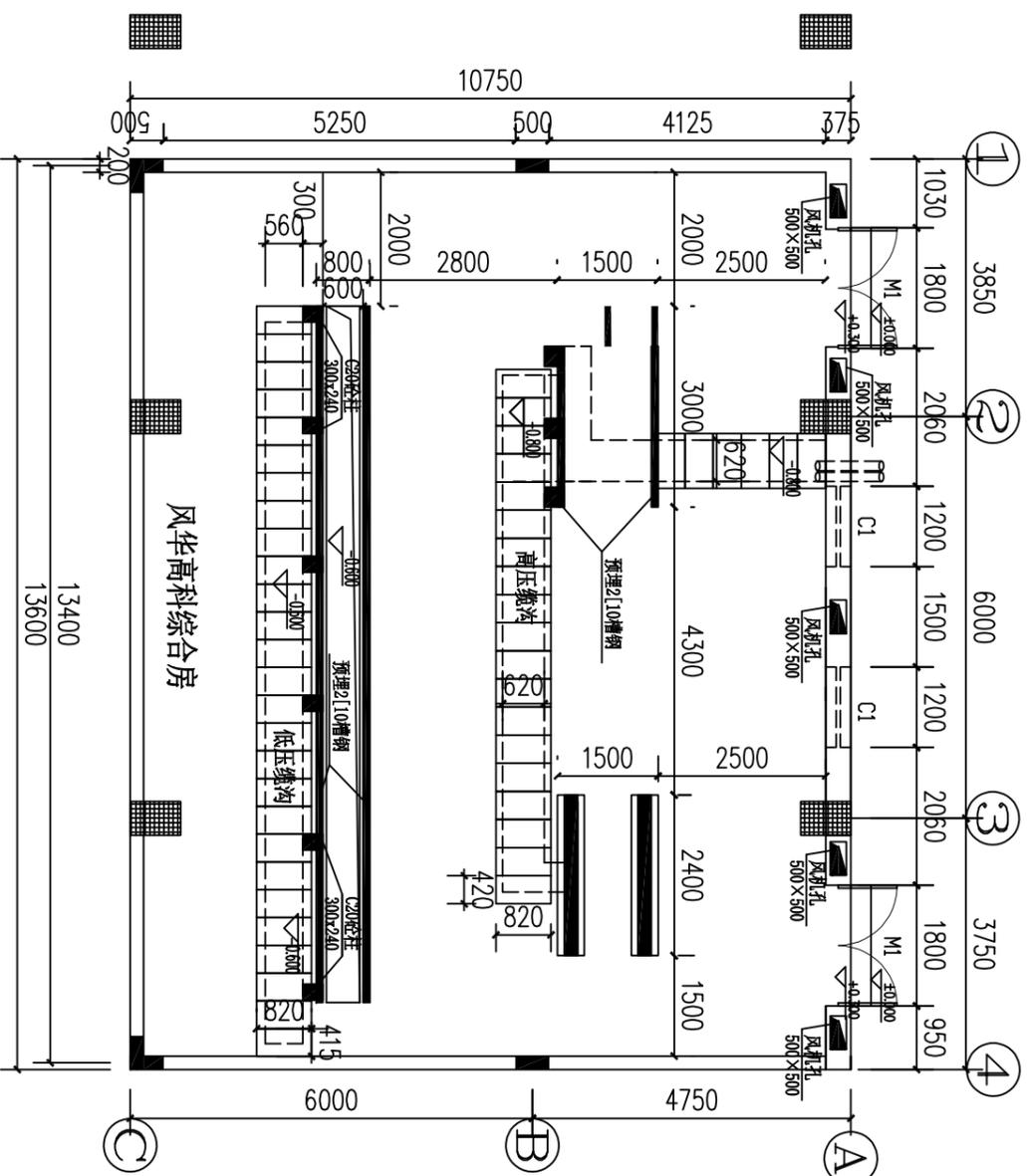
10kV电源由10kV大冲线肇庆大道274K公用电缆分接箱604开关引入
新敷10kV高压电缆ZRYJV22-3×240mm²/32m至广东风华高科综合房



说明:

- 1、本工程电源由10kV大冲线肇庆大道274K公用电缆分接箱604开关提供; 新装1*2500kVA变压器一台;
- 2、本配电房为新建, 新装设备支架均用热镀锌角钢L50X5焊制, 焊口须除渣后涂防锈油两遍; 基础槽钢、变压器底座应从两侧与接地线焊接接地, 支架也焊接接地;
- 3、电缆进入柜体以下3~4米范围内, 缠绕3M77#防火抗电弧胶布, 以防火灾蔓延;
- 4、本图中标示柜体尺寸仅供参考, 具体以订货厂家实物为准;
- 5、电缆通道、配电柜、低压线路套管、配电箱等设备建议使用封堵器, 不使用防火泥。
- 6、按规定, 电房长度超7米应设2个安全出口, 并宜布置在配电室的两端。

广州合劲建设有限公司				广东风华高科技股份有限公司 专用配电站		施工图	设计阶段
批准	刘平	刘平	刘平	校核	冯灼坤	设计	杨国权
审核	刘钰鑫	刘钰鑫	刘钰鑫	制图			
比例				制图			
日期	2019年02月		单位			图号	GZHT-P181208-T-1-13



说明:

1. 本工程广东风华高科技股份有限公司新建配电房。
2. 据业主提供的图纸，设电房户外地面相对标高为±0.000m，电房室内高于户外地面+0.300m。电缆沟沟底及完成面标高见图纸。对于电房内外地面，以及操作平台与电房地面间存在高差较大的情况，应在电房门前后，以及操作平台与电房地面之间做相应的台阶。
3. 基础槽钢先经校直，调水平后，焊于预埋铁件上（固定隔300用一条φ112圆锚固筋）。槽钢的边缘在高压柜就位固定后，以水泥砂浆填实抹平。槽钢固定后焊接成框形，其两端分别与φ16接地引上线可靠焊接，焊缝长度不少于240mm。基础槽钢完成后比地面高3-5mm。预埋角钢L50x5，其下加焊φ16@400，L=100的锚筋。
4. 所有钢构件、接地线均须热镀锌。所有设备接地点在安装后要明显可见。
5. 所有高低压柜的电缆进出口在敷设好电缆后均需采用防火材料封堵洞口。
6. 电缆沟转弯均须成圆角，进出口须注意防水及防鼠。电缆沟进出电房口安装完后须密封。变配电室通往外面的门口设防鼠板。
7. 配电站变压器、高、低压柜、变压器基础及安装参阅通用图部分“干式变压器安装基础图”、“KYN开关柜安装基础图”、“低压柜安装基础图”。
8. 按规定，电房长度超7米应设2个安全出口，并宜布置在配电室的两端。

门窗表 单位: mm

编号	要求	尺寸(宽X高)	窗台高	备注
M1	不锈钢门	1800X2500		设防鼠板
M2	不锈钢门	1500X2500		设防鼠板
M3	不锈钢门			设防鼠板
C1	铝合金百叶窗	1200X1000		窗洞预埋
C2	铝合金百叶窗	1000X800		窗洞预埋
C3	铝合金百叶窗	800X600		窗洞预埋

预留排气扇孔尺寸: 直径=400mm, 图中符号为“”中心对地标高为0.5m/2.8m (以当层室内地面为准)

功能房名称	地面饰面材料	内墙饰面材料	天面饰面材料	允许使用荷载 (KN/m ²)
配电站	灰色环氧地坪	白色内墙乳胶漆	白色内墙乳胶漆	7

广州合劲建设有限公司

批准	刘平	刘平	校核	冯灼坤	冯灼坤
审核	刘钰鑫	刘钰鑫	设计	杨国权	杨国权
比例			制图		
日期	2019年02月		单位		

**广东风华高科技股份有限公司
专用配电站**

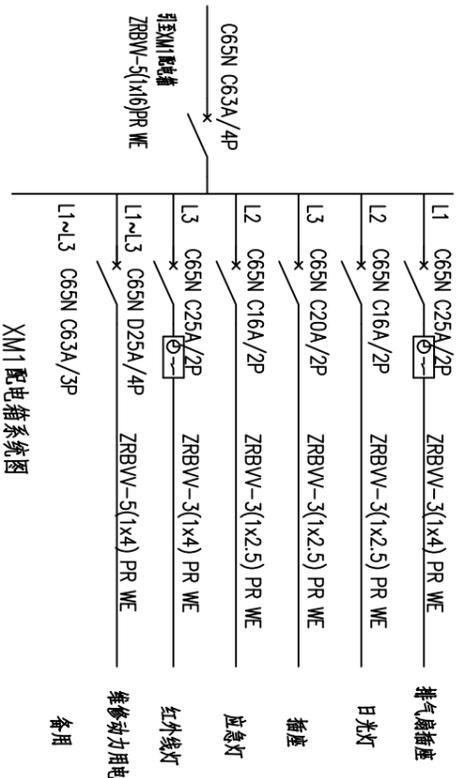
**施工图
阶段**

电房土建平面图及门窗表

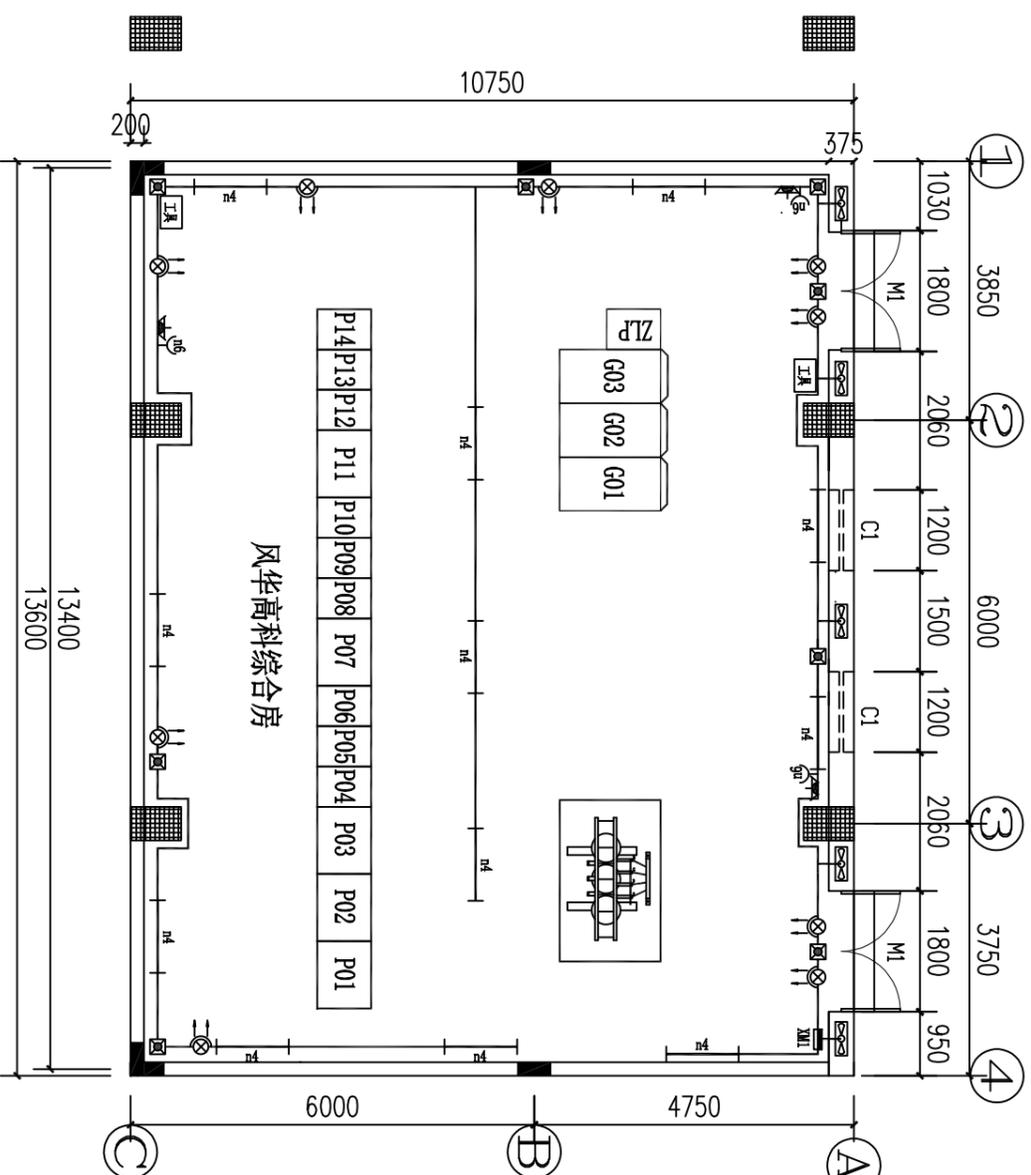
图号 GZHT-P181208-T-1-14

配电箱关效配置表

序号	名称	数量	单位	备注
1	消防桶(包沙)		只	
2	灭火器(配灭火器2具)	2	套	ABC3干粉式
3	警示牌、标示牌	10	件	参照相关规范制作、配置
4	高低一次接线图	2	件	
5	配电房工具箱	2	个	
6	高压绝缘胶板	3	米	柜前铺设
7	低压绝缘胶板	21.6	米	柜前、后铺设
8	配电房防鼠板	2	块	
9	西黄色安全警示线	8	kg	线宽100mm/黄油漆
10	防静电压	60	kg	参照相关规范制作、配置



XM1配电箱系统图

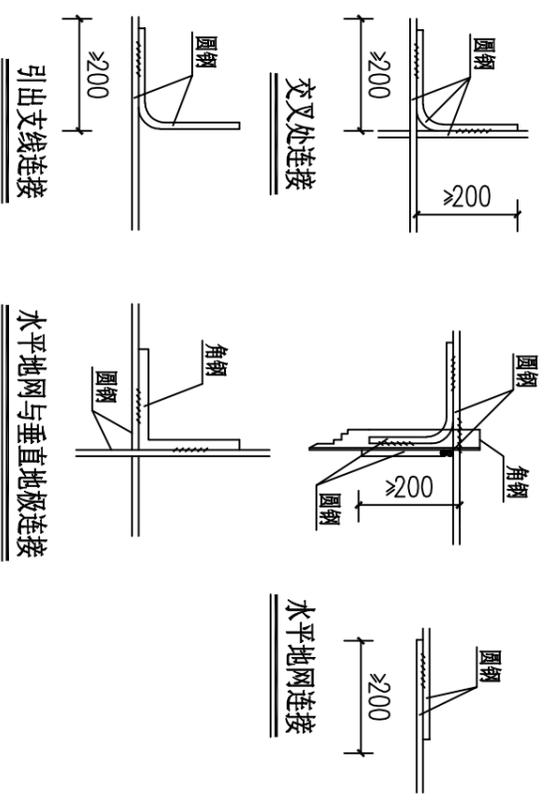
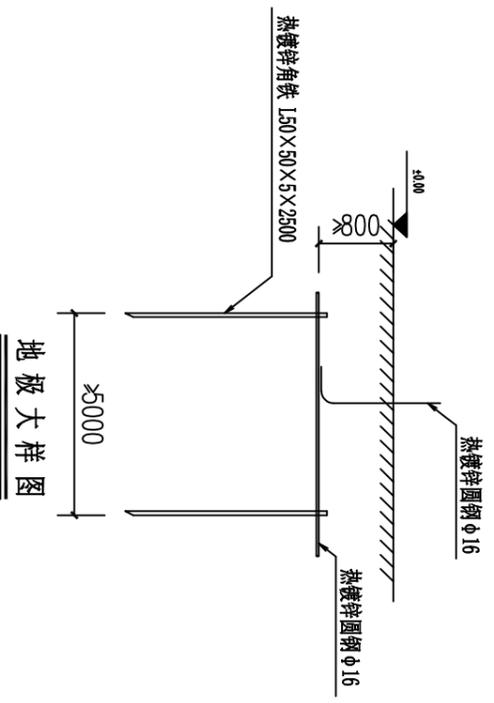


说明:

1. 图中所有导线均采用ZRBW型阻燃双塑铜芯线,数量按实配置。
2. 采用阻燃塑料线槽沿墙或天花顶明敷设。
3. 插座及开关安装高度为1.4米,应急灯及其插座安装高度为2.6米,排气扇及其插座安装高度为3.0米。
4. 日光灯沿墙安装或吸顶安装,沿墙安装高度为3.0米。
5. 施工时须按照电气安装规程进行施工。
6. 配电站内防鼠隔板、绝缘胶地板及消防等相关设施按实配置。
7. 消防设施配置要求: 配电站配置灭火器箱2套,箱内放置2具2A的手提式干粉灭火器(ABC3)。
8. 灭火器箱安装要求: 应依照现场情况设置在位置明显和便于取用的地点,且不影响安全疏散和电力设备运行维护;灭火器箱及灭火器摆放应稳固,名牌应该朝外,且灭火器箱不得上锁。
9. 以上安装高度均为设备底部相对本层电房地面高度。

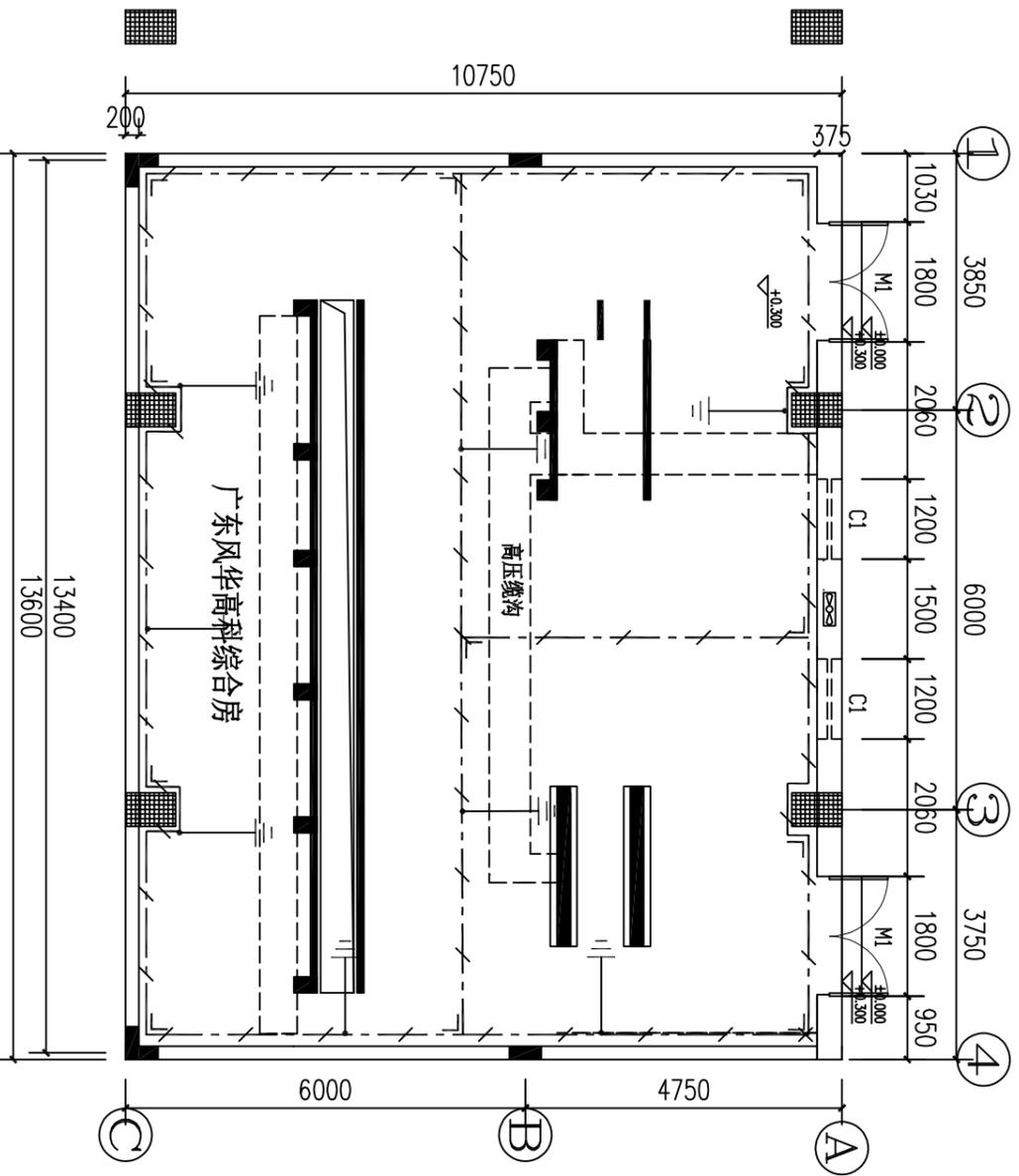
序号	图例	名称	规格	单位	数量	安装方式、高度	备注
1		配电箱	见配电系统图	台	1	距地H=1.8m	
2		排气扇	220V 60W	台	5	距地H=2.9m	
3		双头应急灯	220V 2x20W	个	8	距地H=2.6m	
4		日光灯	220V 1x40W	套	12	距地H=2.6m	
5		防潮灯	220V 250W	个	9	距地H=2.6m	
6		带保护接点二三极插座	220V 10A	个	8	距地H=1.4m	含排气扇插座
7		三极插座	380V	个	3	距地H=1.4m	

广州合劲建设有限公司				广东风华高新技术股份有限公司 专用配电站		施工图 设计阶段
批准	刘平	刘平	校核	冯灼坤	冯灼坤	电房照明平面图
审核	刘钰鑫	刘钰鑫	设计	杨国权	杨国权	
比例			制图			
日期	2019年02月		单位			图号 GZHT-P181208-T-1-15



地网说明:

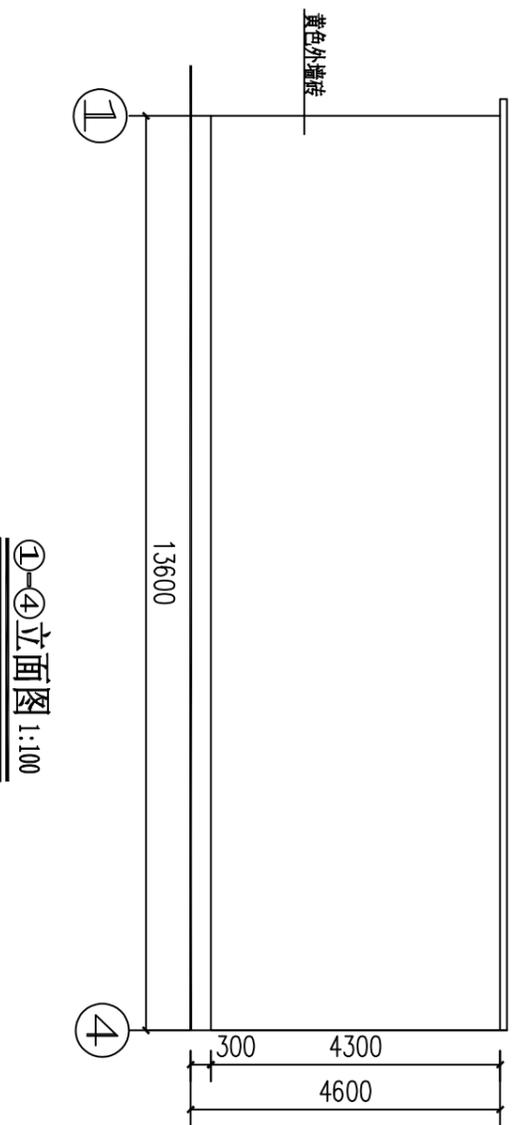
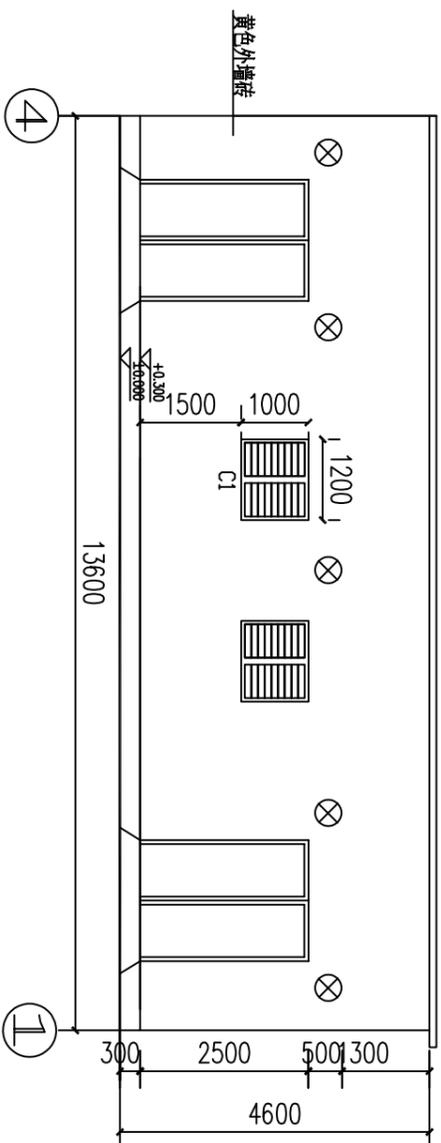
- 1、电房地网接地电阻要求不大于4欧，拟采用地网埋于接地沟的方法满足要求，当接地沟内回填砂质粘土土壤电阻率小于100欧米时，计算接地电阻满足要求，若达不到要求需加大地网范围或其它降阻措施。
- 2、水平地板埋深为室外地坪下应不小于0.8米，地网引出至电房地面地线用φ16圆钢。
- 3、水平地板驳接点，水平面与垂地板连接点必需电焊焊接，接口长度不得小于200毫米，焊接厚度不小于8毫米，焊接后除渣并在焊接口涂防锈漆两遍。
- 4、所有焊接口采用连接双面焊，搭接处应做圆处理。
- 5、钢件敷设完毕在确定无虚焊、漏焊后，按图纸要求回填砂质粘土，然后洒水夯实。
- 6、引出地线φ16圆钢应按电房土建平面图所示位置，或按实际情况而定，引出长度要大于200毫米，待安装时与设备连接。并需用4x40热镀锌扁铁环绕整个电房墙脚一周，与地网应不少于有两点的连接。
- 7、房内地面部分的地网涂上黄绿相间的颜色。



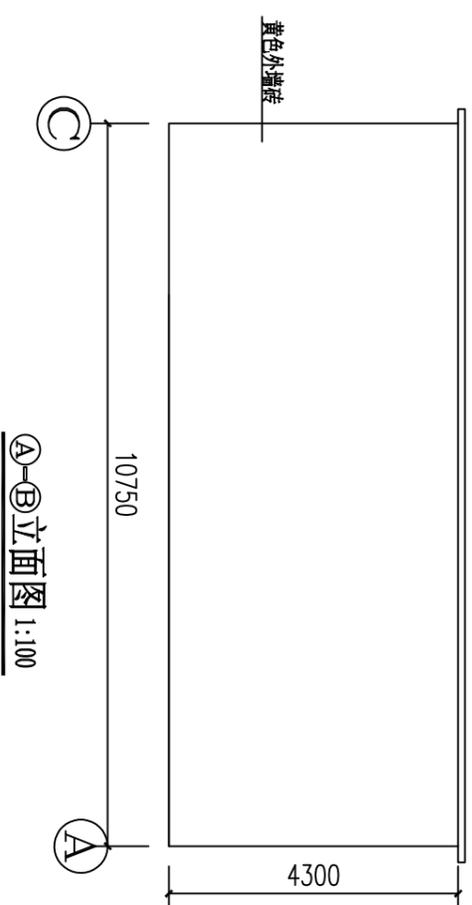
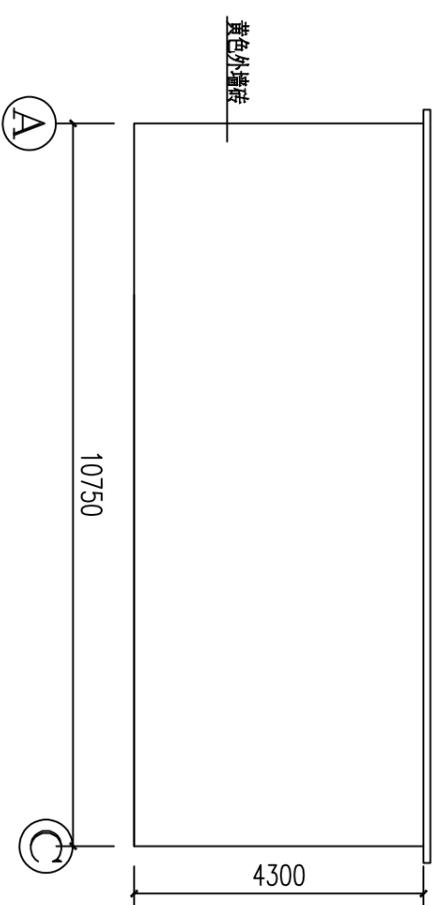
材料表

图例	名称	规格	单位	数量	备注
---	圆钢水平地板	φ16	米	100	热镀锌
└	角钢垂直地板	150x5, L=2.5m	条	12	热镀锌
●—	圆钢引出线	φ16, L=1.5m	条	8	热镀锌
—	房内明装接地线	40x5mm 扁铁	米		

广州合劲建设有限公司				广东风华高科技股份有限公司 专用配电站		施工图	设计阶段
批准	刘平	刘平	校核	冯灼坤	冯灼坤	电房接地平面图	图号 GZHJ-P181208-T-1-16
审核	刘钰鑫	刘钰鑫	设计	杨国权	杨国权		
比例			制图				
日期	2019年02月		单位				

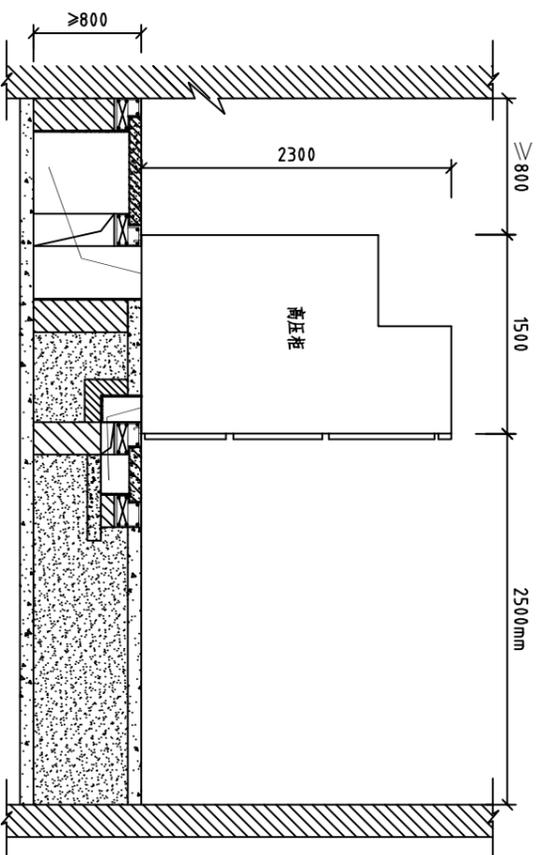


①-④立面图 1:100

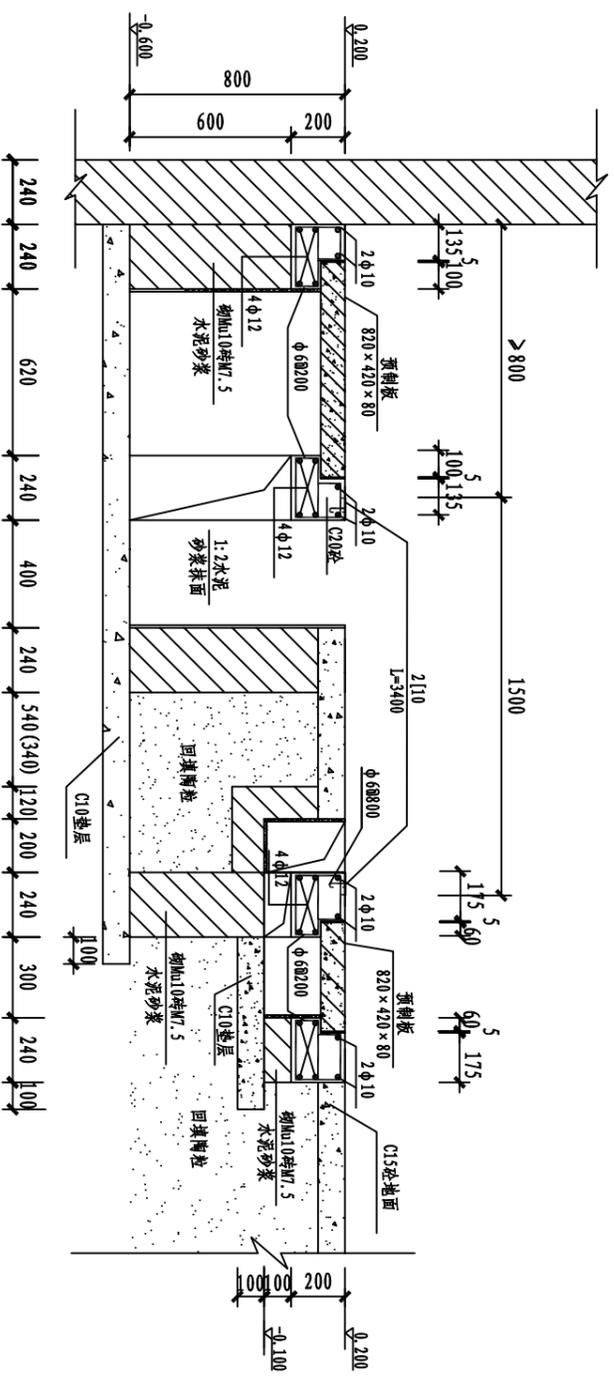


①-③立面图 1:100

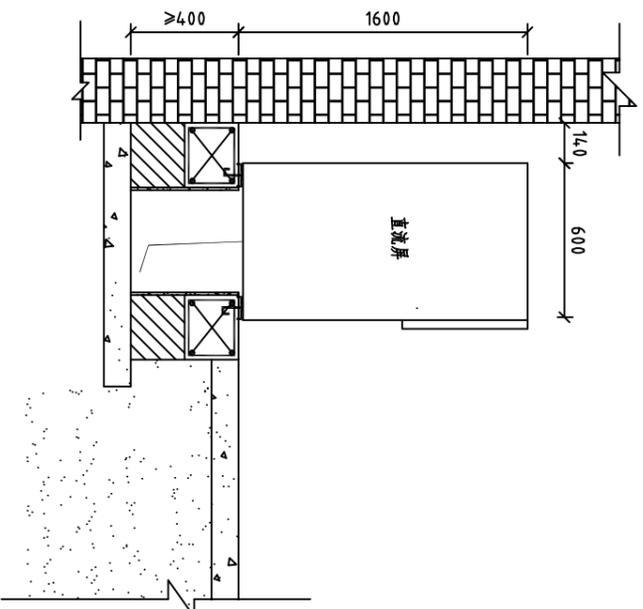
广州合劲建设有限公司				广东风华高新科技股份有限公司 专用配电站		施工图	设计阶段
批准	刘平	刘平	校核	冯灼坤	冯灼坤	电房立面图	
审核	刘钰鑫	刘钰鑫	设计	杨国权	杨国权	图号	GZHT-P181208-T-1-17
比例			制图			日期	2019年02月
日期			单位				



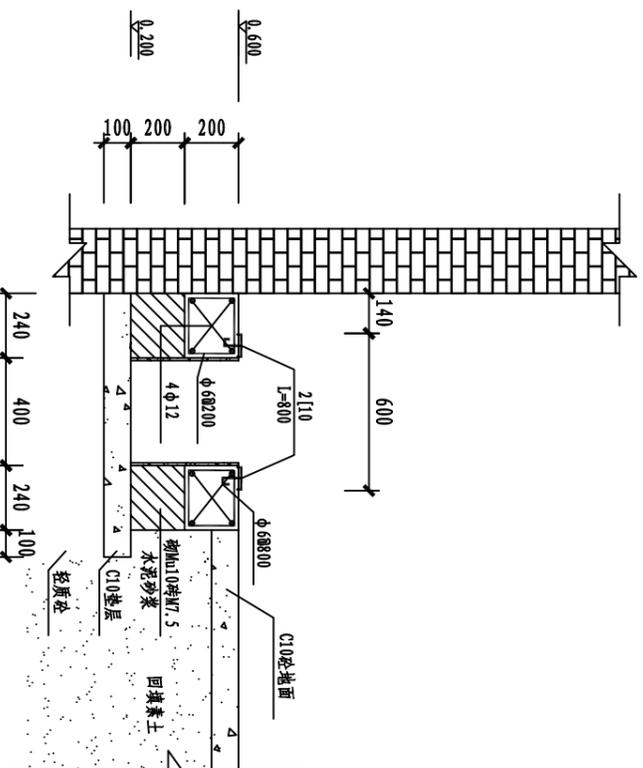
高压柜安装侧面图-单列式



KYN高压柜基础剖面图-单列式



直流屏安装侧面图



直流屏基础剖面图

土建要求及说明:

1. 本图尺寸以毫米计，标高以米计；
2. 所有砌体采用Mu10砖M7.5水泥砂浆；
3. 砌体应抹面，采用1:2水泥砂浆、厚度10mm；
4. 浇注砼时必须符合国家标准《结构工程施工及验收规范》。
5. 本图为位于首层，无负层方案；位于负层时，相应更改标高；
6. 柜体的深度尺，按实物更改。
7. 本图电缆沟盖板可先用预制砼盖板、花纹钢板、SMC盖板。
8. 电房地坪面需要涂防静电地坪漆，电气设备操作面虽安装绝缘垫。

广州合劲建设有限公司

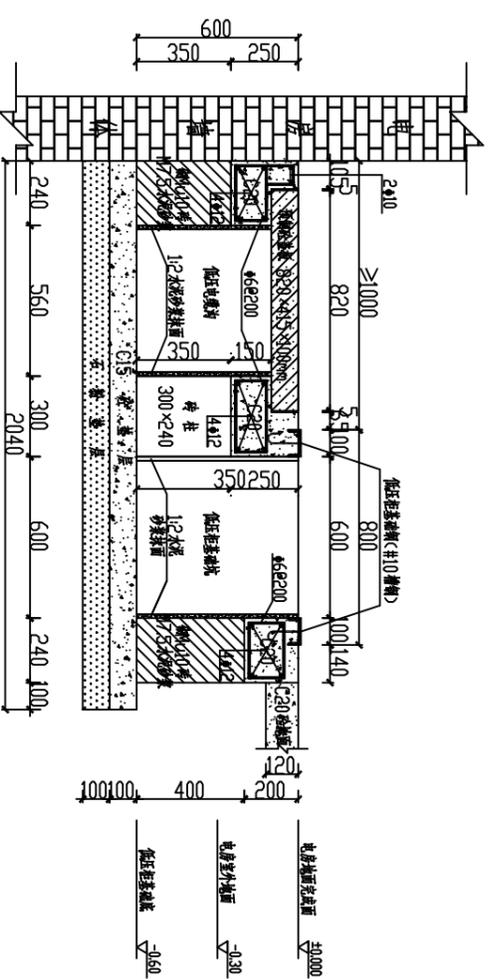
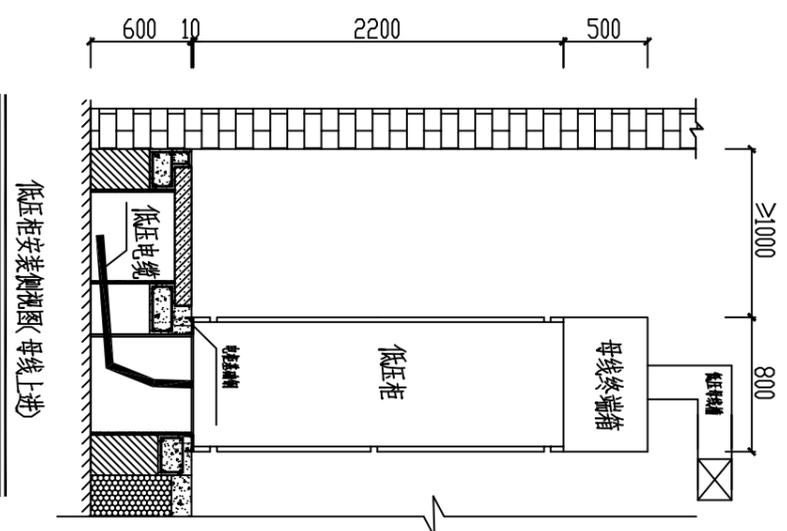
广东风华高新科技股份有限公司
专用配电站

施工图
设计阶段

批准	刘平	刘平	校核	冯灼坤	冯灼坤
审核	刘钰鑫	刘钰鑫	设计	杨国权	杨国权
比例			制图		
日期	2019年02月		单位		

电房剖面图 (一)
CSG-2018-10YK-AZ-04

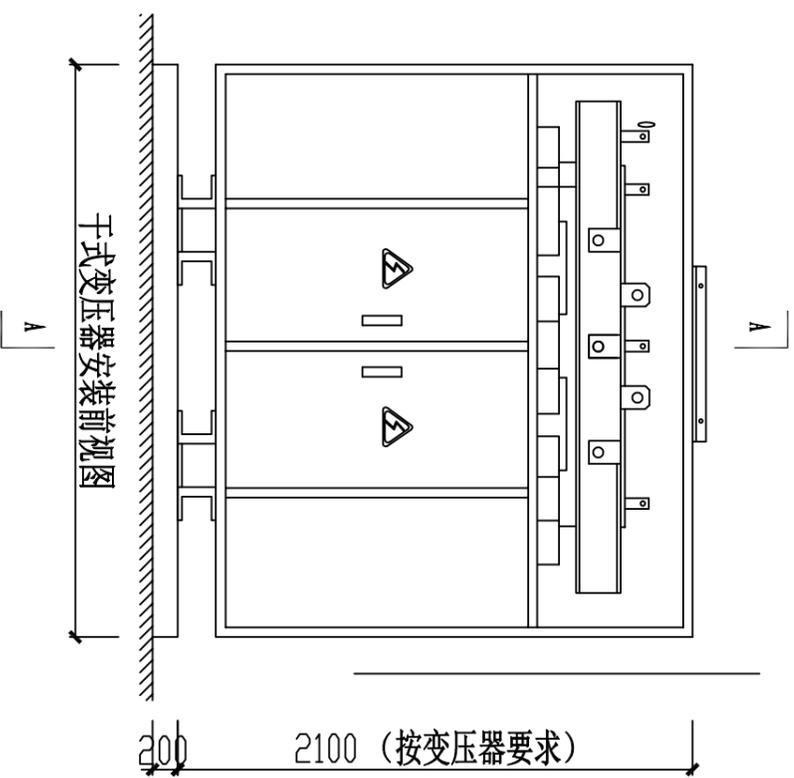
图号 GZHJ-P181208-T-1-18



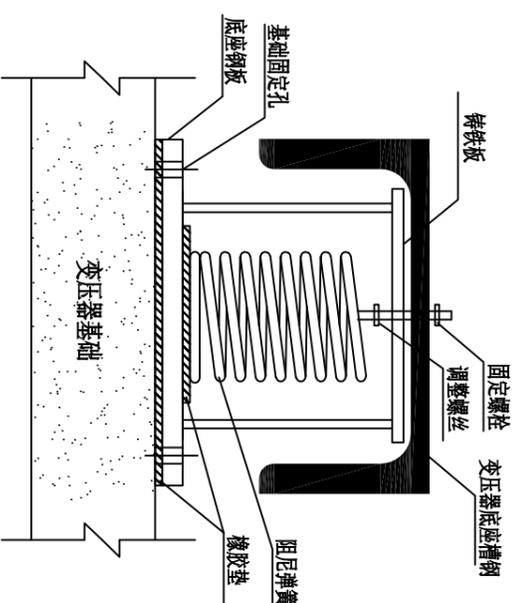
土建要求及说明:

1. 本图尺寸以毫米计, 标高以米计;
2. 所有砌体采用Mu10砖M7.5水泥砂浆;
3. 砌体应抹面, 采用1:2水泥砂浆、厚度10mm;
4. 浇注砼时必须符合国家标准《结构工程施工及验收规范》。
5. 本图为位于首层, 无负层方案; 位于负层时, 相应更改标高;
6. 柜体的深度尺, 按实物更改。
7. 本图电缆沟盖板可先用预制砼盖板、花纹钢板、SMC盖板。
8. 电房地坪面需要涂防静电地坪漆, 电气设备操作面虽安装绝缘垫。

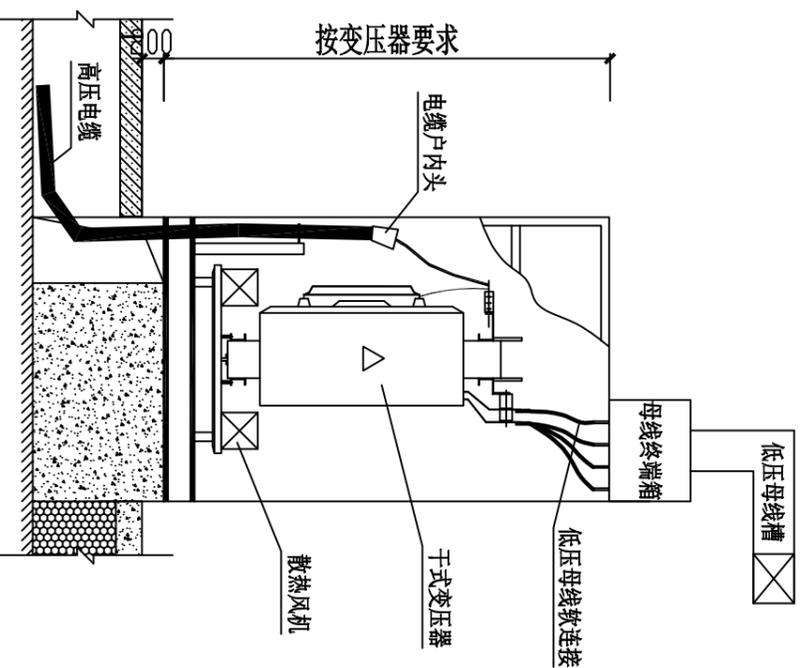
广州合劲建设有限公司				广东风华高新科技股份有限公司 专用配电站		施工图	设计阶段
批准	刘平	刘平	刘平	校核	冯灼坤	冯灼坤	电房剖面图(二) CSG-2018-10YK-AZ-15
审核	刘钰鑫	刘钰鑫	刘钰鑫	设计	杨国权	杨国权	
比例				制图			
日期	2019年02月		单位			图号	GZHT-P181208-T-1-19



干式变压器（带外壳）正视图



阻尼弹簧减振器安装示意图

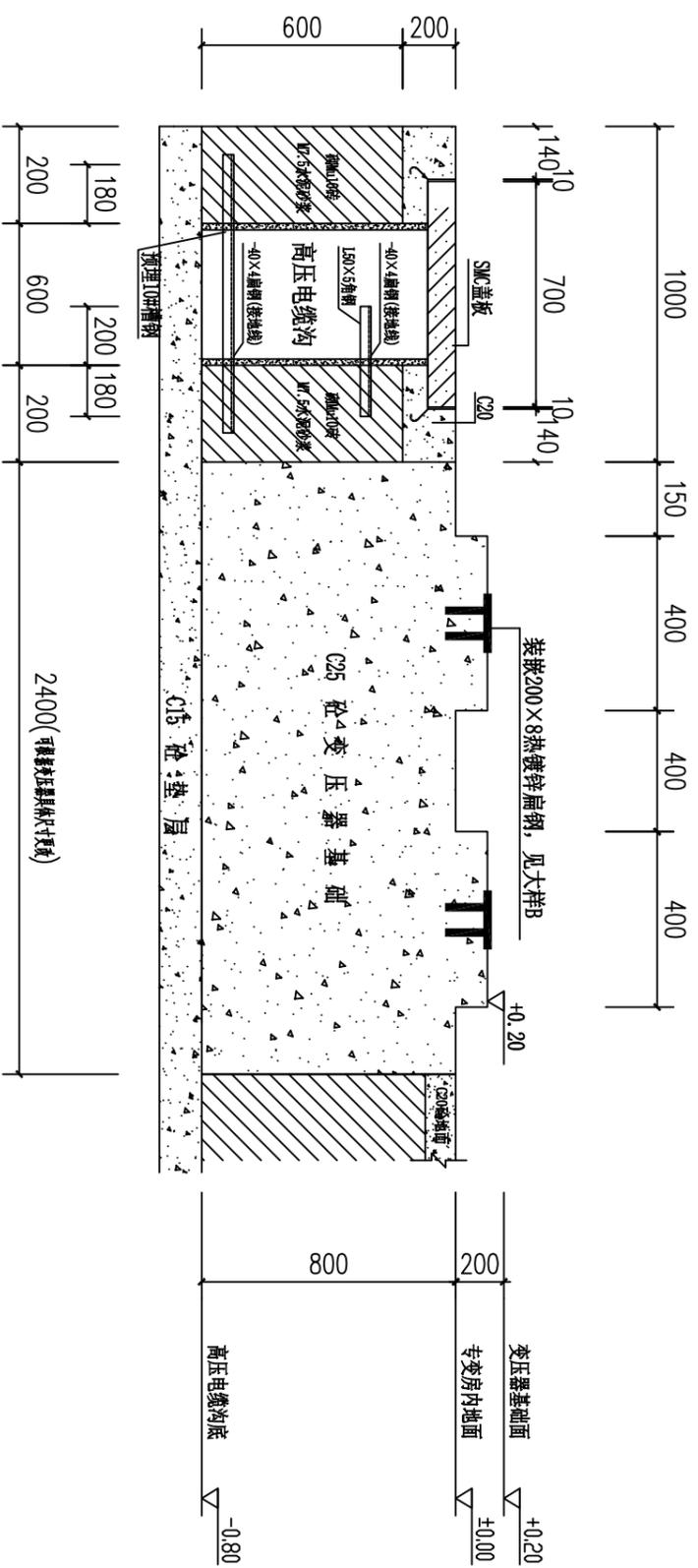


干式变压器（带外壳）安装A-A视图（母线上出）

安装要求:

- 1、选用变压器为带防护外壳的干式变压器，变压器底座应配置橡胶减振器或阻尼弹簧减振器；变压器低压侧接线端子、低压母线槽软连接需加热缩式绝缘外套。
- 2、电房内所有电气设备构架均须接地，并需有可靠的接地线，接地电阻要求4欧姆以下(地网用16mm直径镀锌圆钢)。

广州合劲建设有限公司				广东风华高新科技股份有限公司 专用配电站		施工图	设计阶段
批准	刘平	刘平	刘平	校核	冯灼坤	冯灼坤	孙永中
审核	刘钰鑫	刘钰鑫	刘钰鑫	设计	杨国权	杨国权	杨国权
比例				制图			
日期	2019年02月		单位				
带外壳干式变压器安装图 CSG-2018-10YK-AZ-12						图号	GZHT-P181208-T-1-20

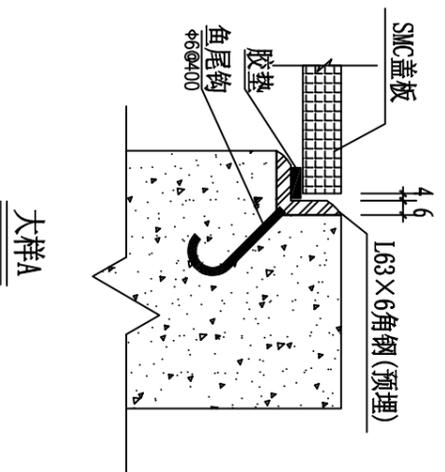


A-B 干式变压器基础剖面图

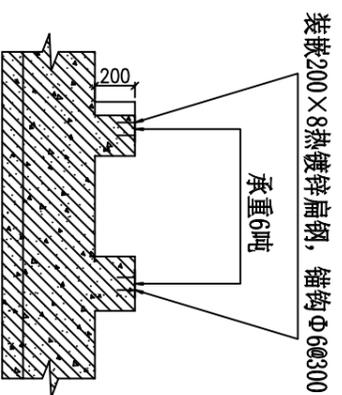
(变压器基础/低压母线出线)

土建要求及说明:

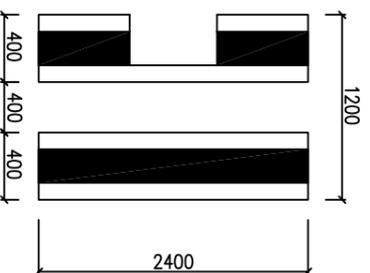
1. 本图尺寸以毫米计, 标高以米计;
2. 所有砌体采用Mu10砖M7.5水泥砂浆;
3. 砌体应抹面, 采用1:2水泥砂浆、厚度10mm;
4. 浇注砼时必须符合国家标准《结构工程施工及验收规范》。
5. 要求电房地面高于室外地面300mm。
6. 电缆沟宽度尺寸, 按厂家柜体出厂尺寸更改。
7. 所有的铁构件必须热镀锌处理, 并与防雷接地网可靠连接。
8. 本图电缆沟盖板可先用预制砼盖板、花纹钢板、SMC盖板。
9. 电房地坪面需要涂防静电地坪漆, 电气设备操作面虽安装绝缘垫。



大样A



大样B



广州合劲建设有限公司				广东风华高新科技股份有限公司 专用配电站		施工图	设计阶段
批准	刘平	刘平	刘平	校核	冯灼坤	冯灼坤	干式变压器基础剖面图
审核	刘钰鑫	刘钰鑫	刘钰鑫	设计	杨国权	杨国权	CSG-2018-10YK-AZ-09
比例				制图			
日期	2019年02月			单位			图号 GZHI-PI181208-T-1-21

电缆沟分类表

电缆沟规格 (BXH)	沟深 (H)	沟宽 (B)	沟壁厚 (d)	配套盖板编号
300×600	600	300	180	CB00
400×400	600	400	180	CB01
500×600	600	500	180	CB02
600×600	600	600	240	CB03
600×800	800	600	240	CB03

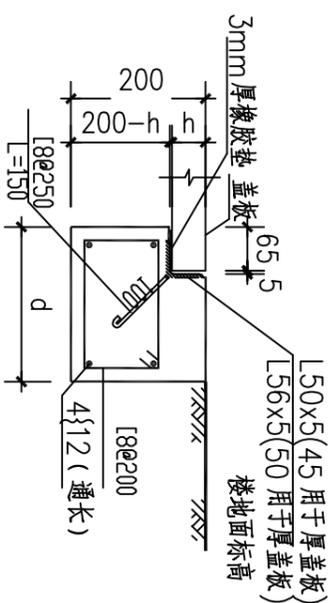
注：靠墙布置的电缆沟沟壁d小于表中要求时，可根据实际位置调整沟壁厚度，但不得小于120。

说明：

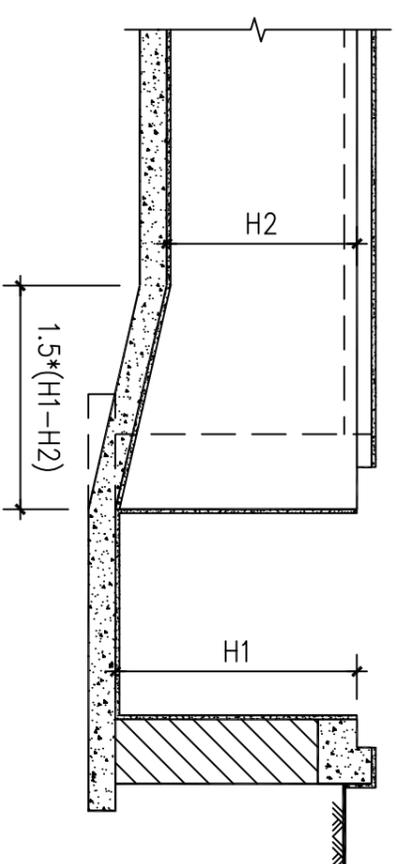
1. 图中尺寸单位除注明者外均为毫米。
2. 表中电缆沟规格要在工程中要根据实际情况选择使用。室内电缆沟平面位置见各房间布置图，室内电缆沟顶平室内地面。
3. 砖砌电缆沟壁用MU10灰砂砖，M7.5水泥砂浆砌筑，砖砌灰缝必须饱满，砂浆强度达到设计强度的70%后才允许回填土及砂浆抹面。电缆沟内壁及沟底用1:2.5水泥防水砂浆（掺5%水泥重量防水剂）批挡抹面20厚，宜分两层抹面并压光。
4. 砖砌电缆沟沟壁砌体外侧底板垫聚氨酯薄膜止漏，带宽500mm，侧壁上弯400mm高。
5. 电缆沟采用C25现浇混凝土底板150mm厚（或利用现浇结构楼板），横坡2%、纵坡0.4%，回填土地基底板配筋 $\phi 8@150$ （砖砌电缆沟单层双向，现浇混凝土电缆沟双层双向），钢筋保护层为30。
6. 底板及压顶用C25砼，压顶采用清水混凝土施工工艺施工，可与地坪和楼面面层一起现浇，坐浆10~20mm。
7. 角钢为Q235，焊缝 $>6\text{mm}$ ，焊条E43，钢筋I为HPB300钢，II为HRB400钢。
8. 所有预埋件均作防锈处理，预埋件整体热镀锌，现场焊缝刷环氧富锌底漆一道，云铁氯化橡胶中漆一道，刷面漆：氯化橡胶丙烯酸磁漆二道。
9. 盖板两端用胶水将3mm厚橡胶条粘附于盖板角钢框底面上。
10. 电缆沟支架间距0.6~0.8米，支架采用50×5FRP复合玻璃钢制品的定型产品。
11. 复合电缆沟盖板或甲方有特别要求的盖板详见具体资料，可不采用本图册盖板做法。



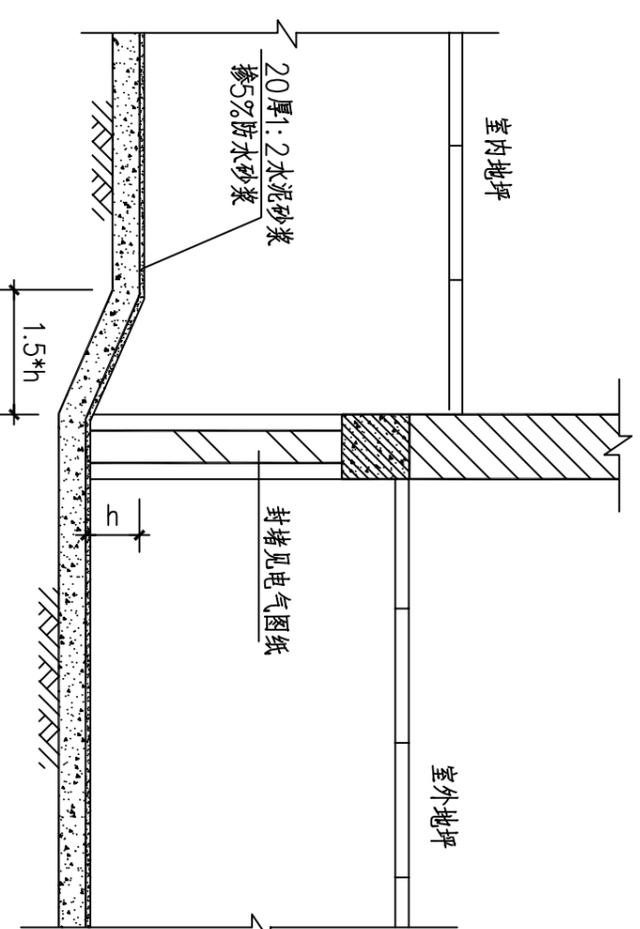
砖砌电缆沟断面图



1:5



高低电缆沟联接构造断面图

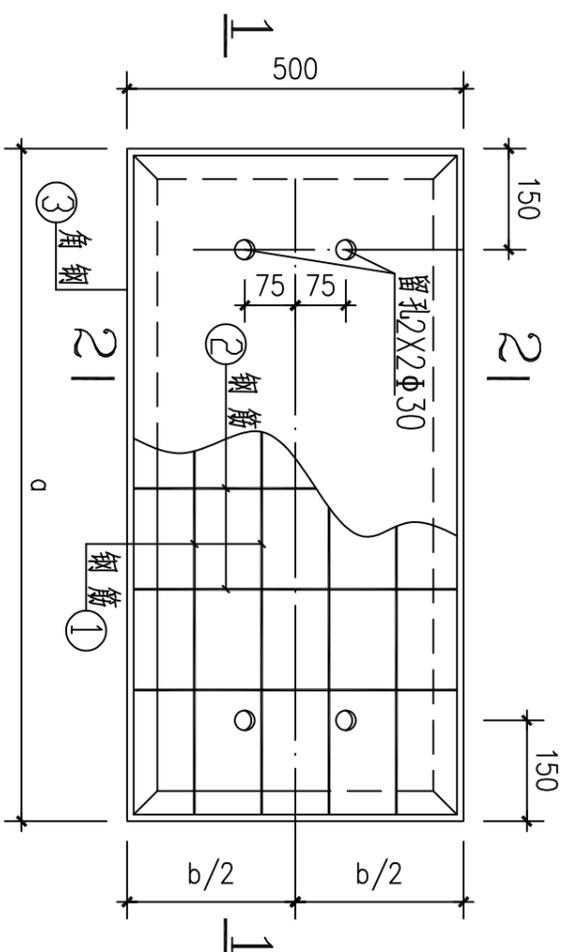


电缆沟室内外联接构造断面图

广州合劲建设有限公司				广东风华高新科技股份有限公司 专用配电站		施工图	设计阶段
批准	刘平	刘平	校核	冯灼坤	冯灼坤	室内电缆沟断面详图	图号 GZHT-P181208-T-1-23
审核	刘钰鑫	刘钰鑫	设计	杨国权	杨国权		
比例			制图				
日期	2019年02月		单位				

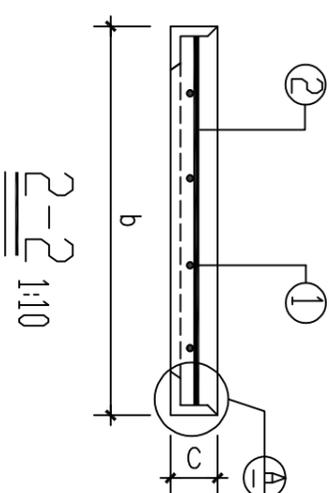
盖板分类表

序号	沟净宽 (mm)	编号	规格尺寸			钢筋		边框
			a	b	c	○	○	
1	300	CB00	430	497	45	4φ8	φ8@150	L45X4
2	400	CB01	530	497	45	4φ8	φ8@150	L45X4
3	500	CB02	630	497	50	4φ8	φ8@150	L50X4
4	600	CB03	730	497	50	4φ8	φ8@150	L50X4

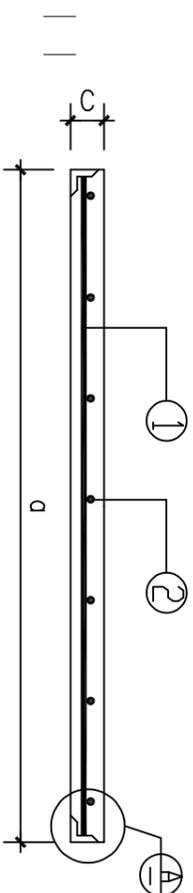


混凝土盖板平面图 1:10

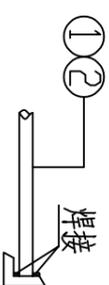
备用



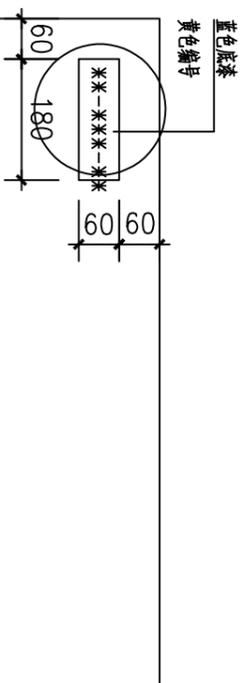
2-2 1:10



1-1 1:10



A 1:10

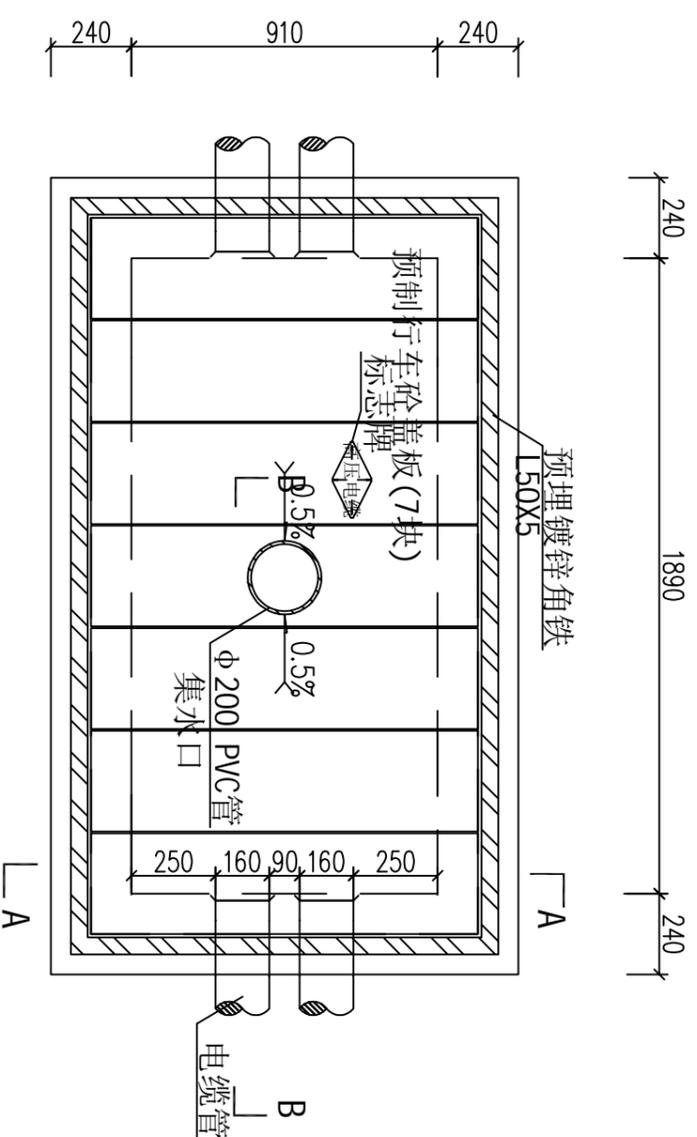


电缆沟盖板编号及尺寸平面图 1:10

说明:

1. 本图盖板适用于室内电缆沟盖板, 搁置长度为65毫米, 安装荷重为10kN/m²。
2. 钢筋混凝土盖板采用材料:C30细石混凝土, 水灰比控制在0.3~0.35, 钢筋I表示HPB300, II表示HRB400。
3. 角钢边框制作要求方正平直, 转角接头处采用电焊。
4. 钢筋与角钢框制作采用电焊连接, 底层钢筋保护层厚度为15mm。
5. 盖板施工, 应用表面振动器振实, 并一次抹光, 抹光时, 不得另加水泥, 浇水养护时间不少于7天。
6. 盖板编号尾部的数字, 表示沟净宽, 例如: CB03表示沟净宽为300毫米。
7. 预制沟盖板时需明显位置按运行单位要求预留编号。
8. 沿沟长每5块设1块带安装孔盖板。
9. 盖板编号、材质及粘贴方法按南方电网《变电站安健环设施标准》要求进行编号。

广州合劲建设有限公司				广东风华高新科技股份有限公司 专用配电站		施工图	设计阶段
批准	刘平	刘平	校核	冯灼坤	冯灼坤	室内电缆沟盖板 (钢筋混凝土板) 详图	
审核	刘钰鑫	刘钰鑫	设计	杨国权	杨国权		
比例			制图				
日期	2019年02月		单位			图号	GZHTJ-PI81208-T-1-24

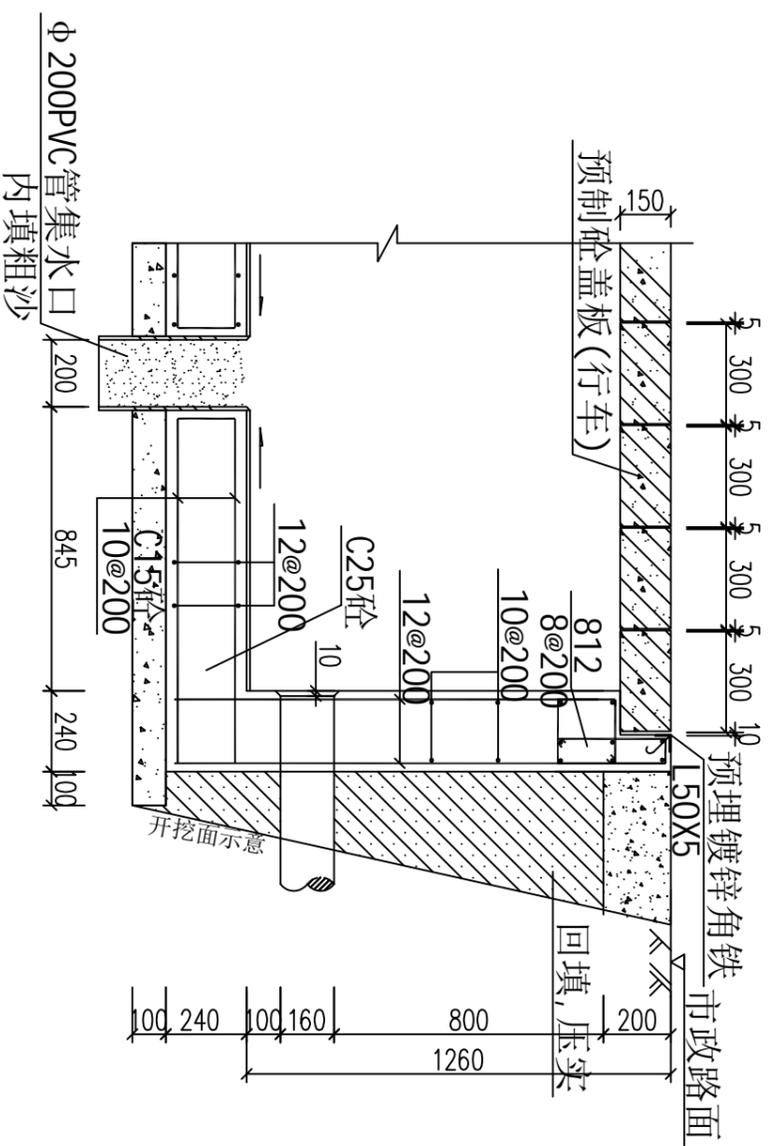


电缆排管直线井平面图

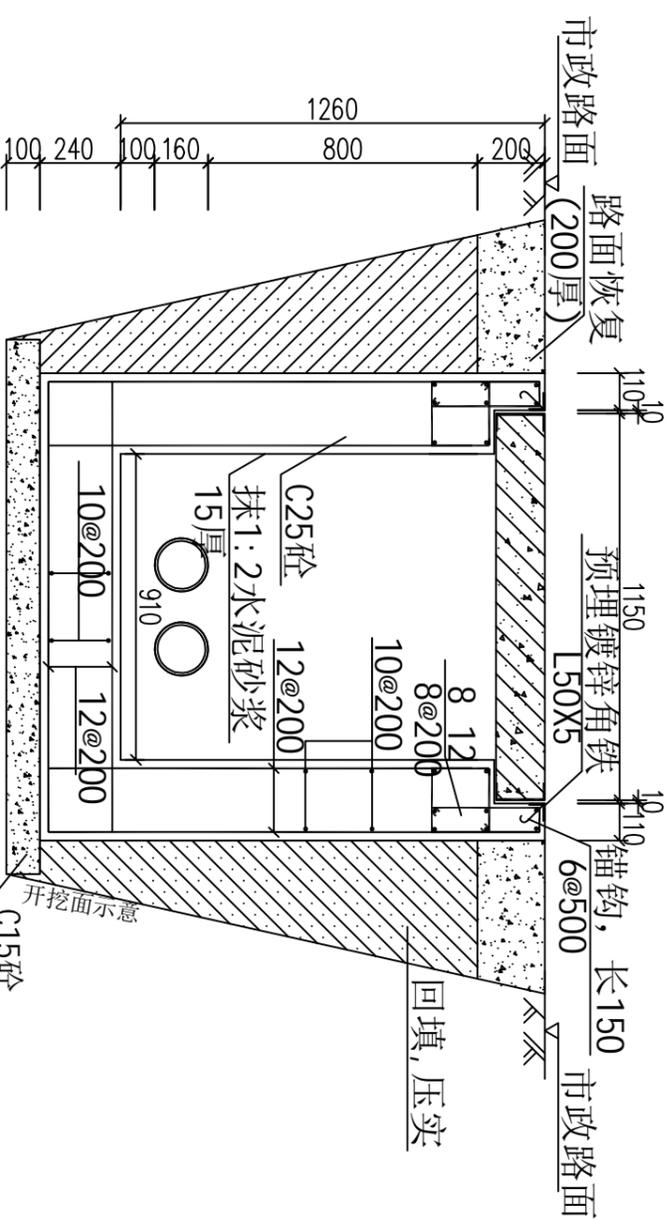
说明:

1. 井内设置 200PVC管集水口,纵向集水口坡度不少于0.5%。
2. 施工后电缆井侧作业面宜先回填,压实后再作路面恢复,恢复后高度应与市政路面标高一致。
3. 井盖板设置电缆标志牌。
4. 各层电缆之间宜用复合支架作为电缆支承。

广州合劲建设有限公司				广东风华高新科技股份有限公司 专用配电站		施工图	设计阶段
批准	刘平	刘平	刘平	校核	冯灼坤	设计	1层2列排管(行车)直线井平面图
审核	刘钰鑫	刘钰鑫	刘钰鑫	设计	杨国权	制图	图号 GZHT-P181208-T-1-25
比例							
日期	2019年02月		单位				



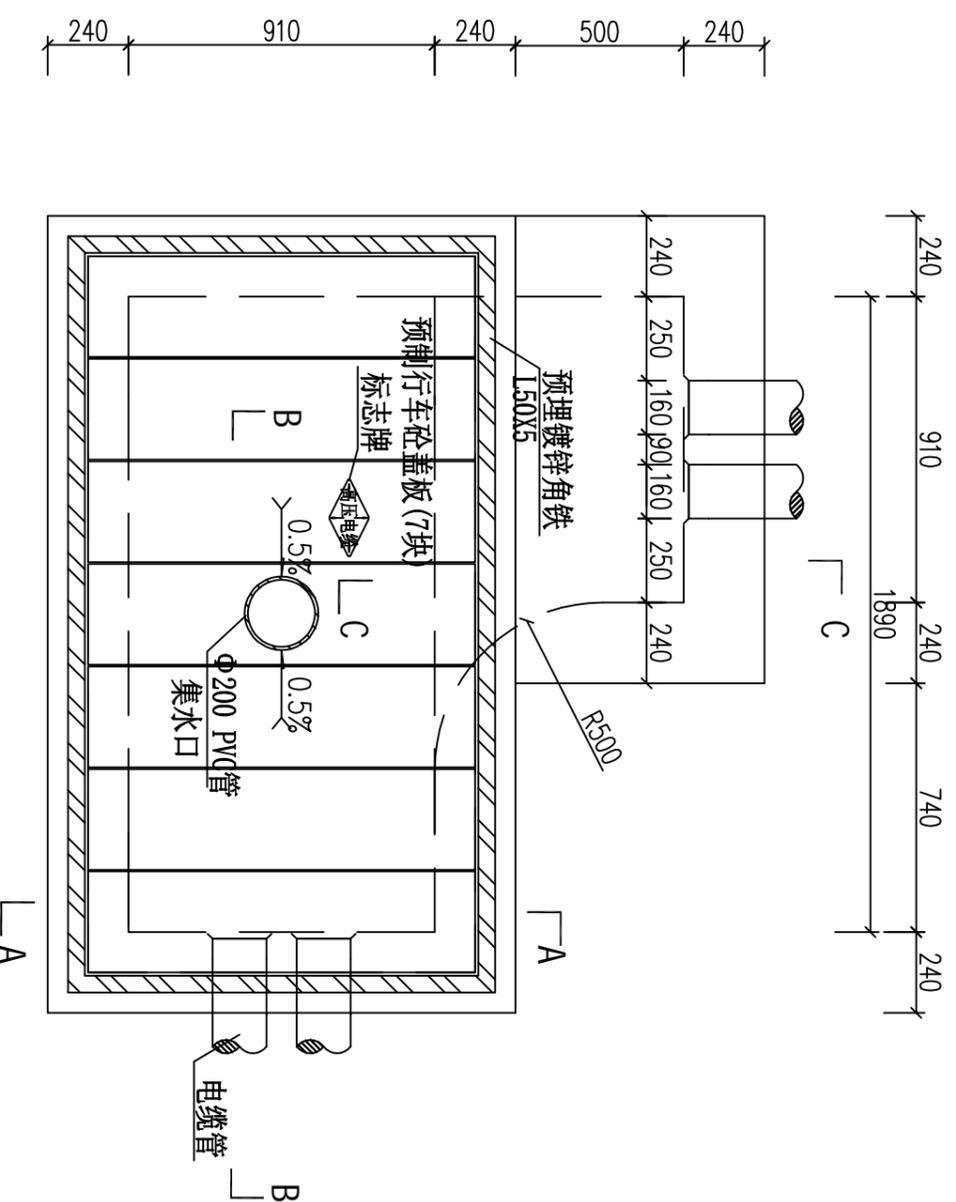
B-B断面图



A-A剖面图

- 说明:
1. 钢筋锚固要求及构造图详见《钢筋混凝土结构施工钢筋排布规则与构造图》06G901-1。
 2. 浇注混凝土时必须符合国家标准《结构工程施工及验收规范》。
 3. 回填选用石粉(杂砂石或中砂)。回填200mm厚分层夯实, 夯实遍数根据土质压实系数及所用机具确定。
 4. 本工程按垫层地基土的容许承载力大于120kPa设计, 施工时若发现土质的实际情况与设计要求不符, 须通知设计人员及地质勘察人员共同研究处理。

广州合劲建设有限公司				广东风华高新科技股份有限公司 专用配电站		施工图	设计阶段
批准	刘平	刘平	校核	冯灼坤	冯灼坤	1层2列排管(行车)直线井剖面图	
审核	刘钰鑫	刘钰鑫	设计	杨国权	杨国权		
比例			制图				
日期	2019年02月		单位			图号	GZHT-P181208-T-1-26

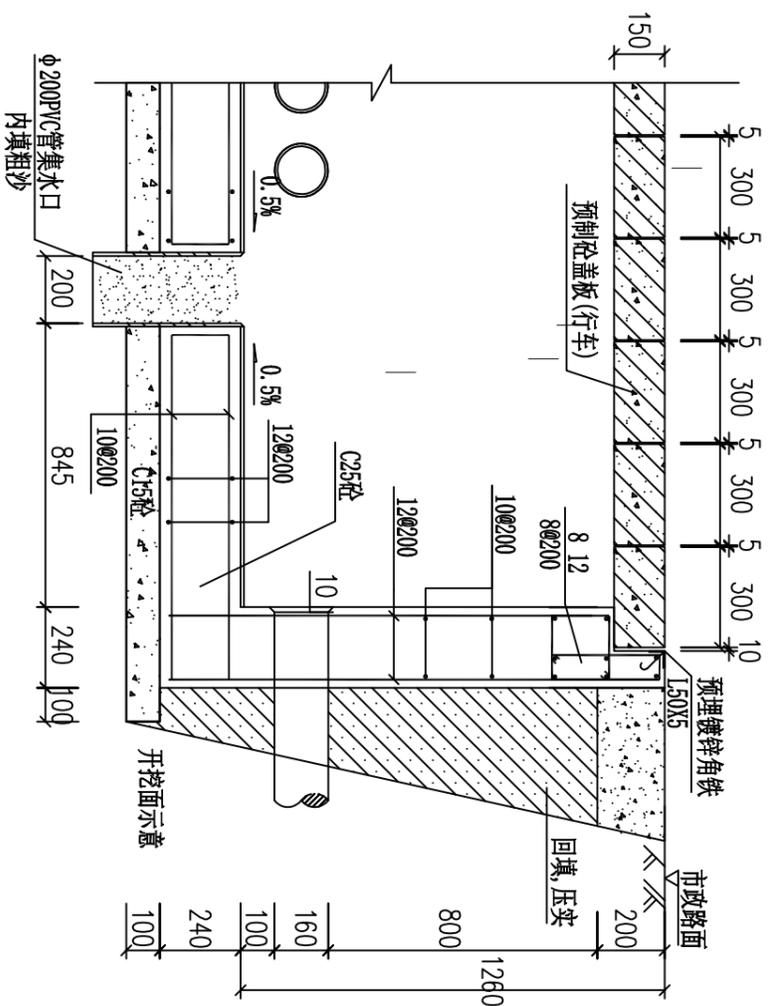


电缆排管转角井平面图

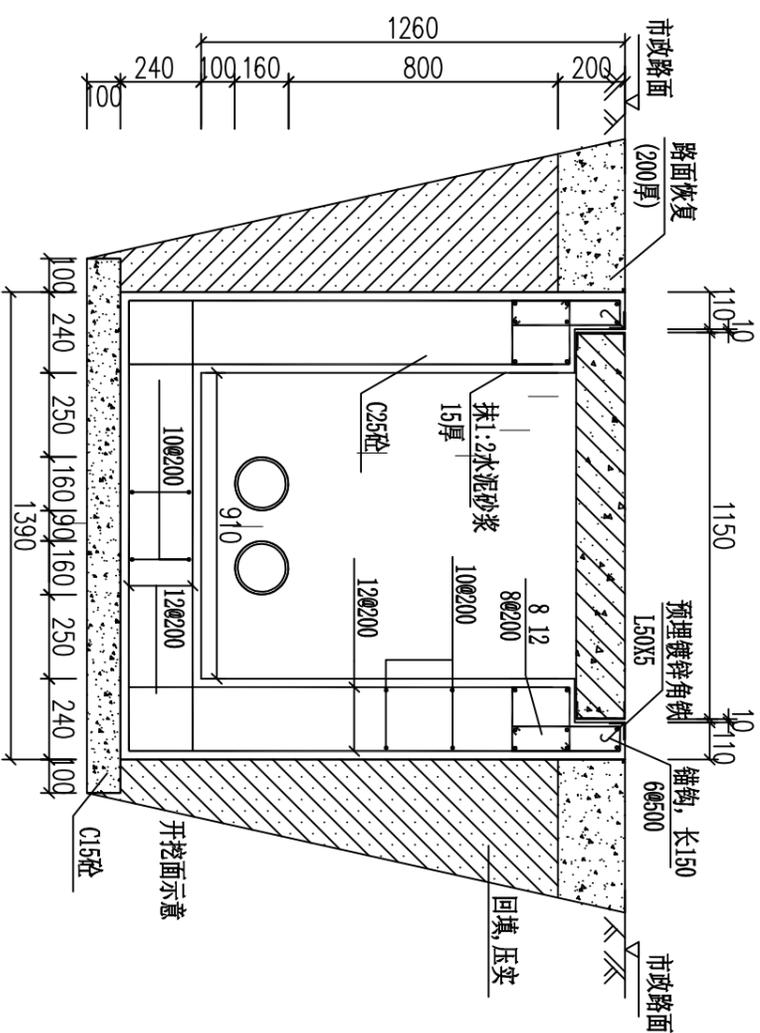
说明:

1. 井内设置 200PVC管集水口,纵向集水口坡度不少于0.5%。
2. 施工后电缆井侧作业面宜先回填,压实后再作路面恢复,恢复后高度应与市政路面标高一致。
3. 井盖板设置电缆标志牌。
4. 各层电缆之间宜用复合支架作为电缆支承。

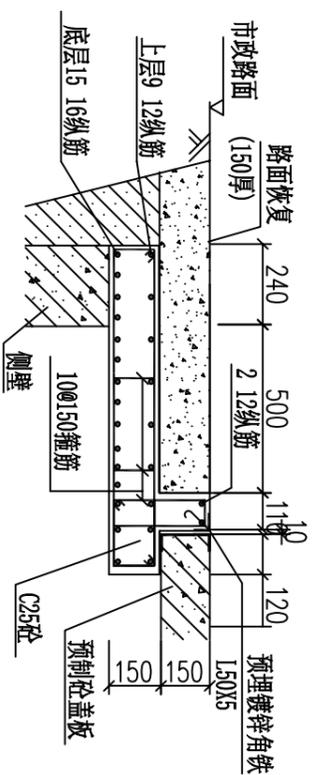
广州合劲建设有限公司				广东风华高新科技股份有限公司 专用配电站		施工图	设计阶段
批准	刘平	刘平	校核	冯灼坤	冯灼坤	1层2列排管行车转角井平面图	
审核	刘钰鑫	刘钰鑫	设计	杨国权	杨国权	图号	GZHT-P181208-T-1-27
比例			制图			日期	2019年02月
日期			单位				



B-B断面图



A-A剖面图



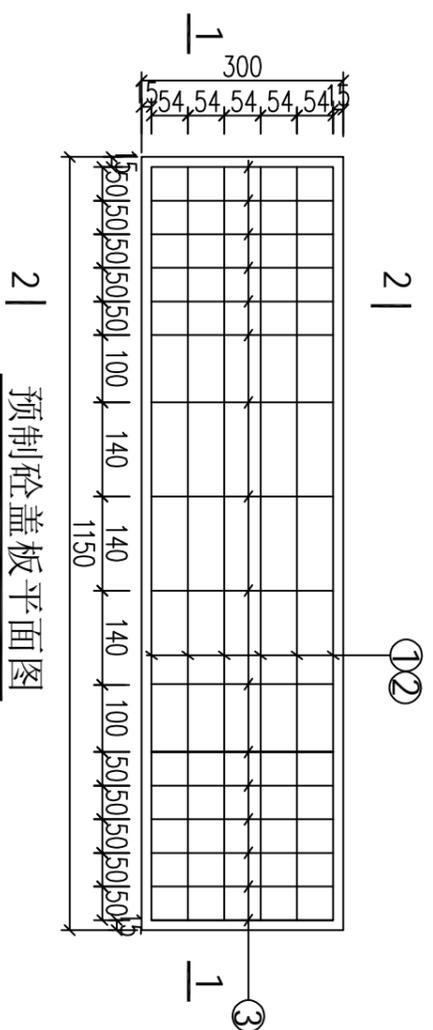
C-C

- 说明:
1. 钢筋锚固要求及构造图详见《钢筋混凝土结构施工钢筋排布规则与构造图》06G901-1。
 2. 浇注混凝土时必须符合国家标准《结构工程施工及验收规范》。
 3. 开挖时根据土质类型进行放坡或使用挡土板支护, 在电缆沟开挖至足够深度后, 把沟底土层夯实, 找平后, 才捣垫层混凝土。回填选用石粉(杂砂石或中砂)。回填200mm厚分层夯实, 夯实遍数根据土质压实系数及所用机具确定。
 4. 当实际工程中通道宽度不能满足时, 管中心距及管壁至井壁距离可缩小到220mm。
 5. 本工程按垫层地基土的容许承载力大于120kPa设计, 施工时若发现土质的实际情况与设计要求不符, 须通知设计人员及地质勘察人员共同研究处理。

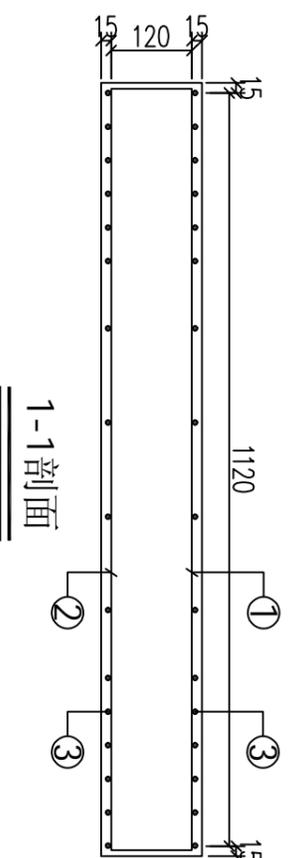
广州合劲建设有限公司				广东风华高新科技股份有限公司 专用配电站		施工图 阶段
批准	刘平	刘平	校核	冯灼坤	冯灼坤	1层2列排管行车转角井剖面图
审核	刘钰鑫	刘钰鑫	设计	杨国权	杨国权	
比例			制图			
日期	2019年02月		单位			图号 GZHJ-P181208-T-1-28

预制电缆沟盖板材料表

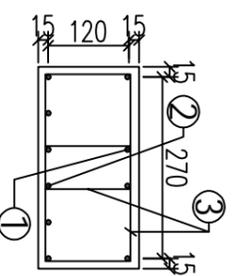
编号	名称	规格	图 形	数量	单位
	钢筋	10		4	根
	钢筋	12			根
	箍筋	10			个
	砼	C30		0.052	米 ³
	板盖重量合计	130kg	板承载力	公路-II级荷载	



2-1 预制砼盖板平面图



1-1剖面

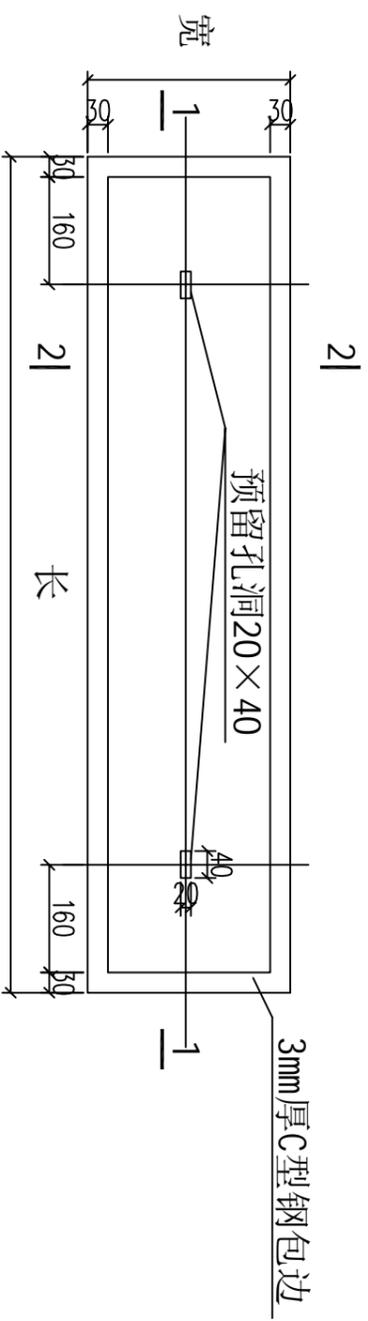


2-2剖面

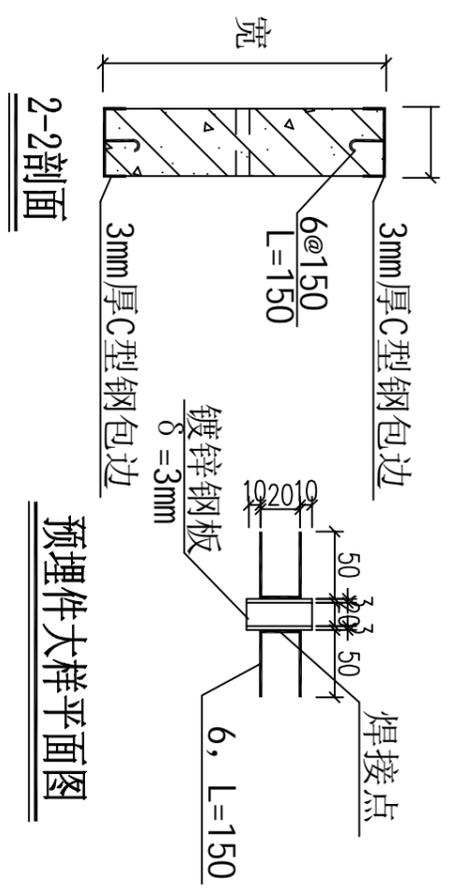
说明:

1. 本图尺寸以毫米为单位。
2. 浇筑砼时必须符合国家标准《结构工程施工及验收规范》。
3. 盖板起盖孔及型钢包边做法大样详见图CSG(GZ)-10D-P-GBB-01。
4. 本图为普通盖板设计, 根据运行需要, 可增加防盗功能。

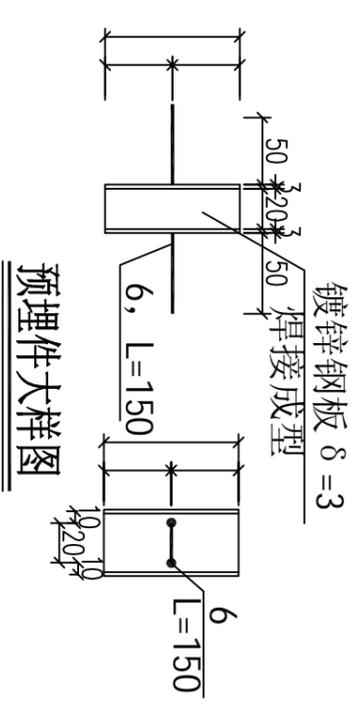
广州合劲建设有限公司				广东风华高新科技股份有限公司 专用配电站		施工图	设计阶段
批准	刘平	刘平	校核	冯灼坤	冯灼坤	1150×300×150盖板配筋图	
审核	刘钰鑫	刘钰鑫	设计	杨国权	杨国权	图号	GZHT-PI81208-T-1-29
比例			制图			日期	2019年02月
日期			单位				



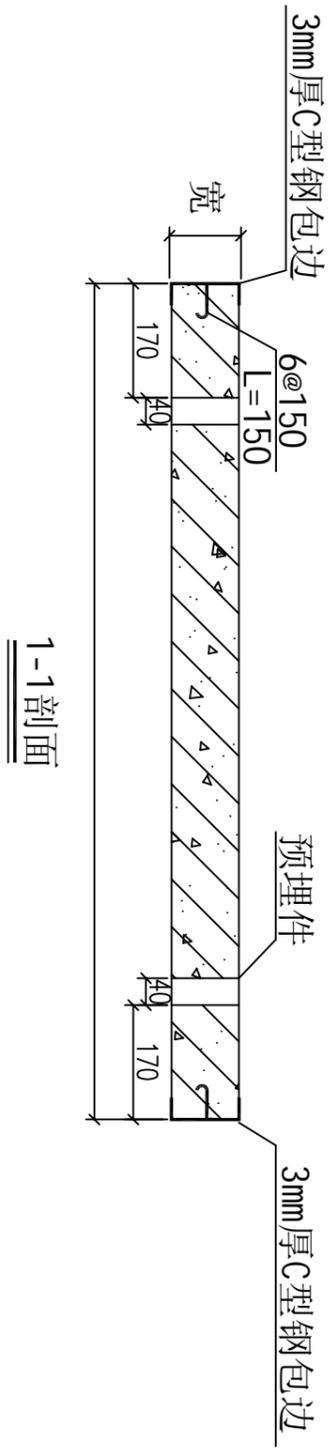
带起盖孔电缆盖板平面图



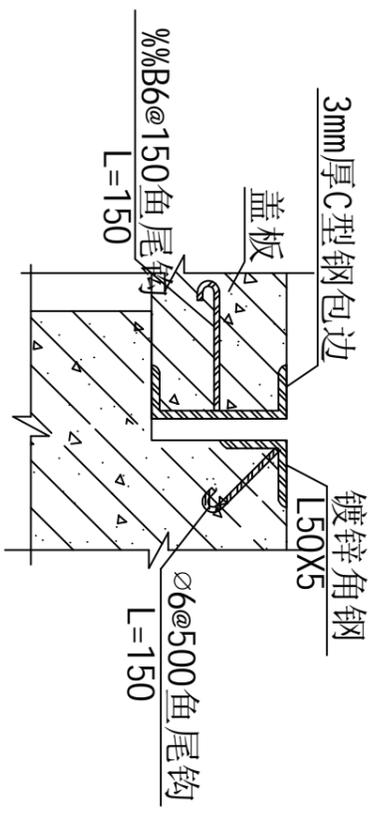
预埋件大样平面图



预埋件大样图



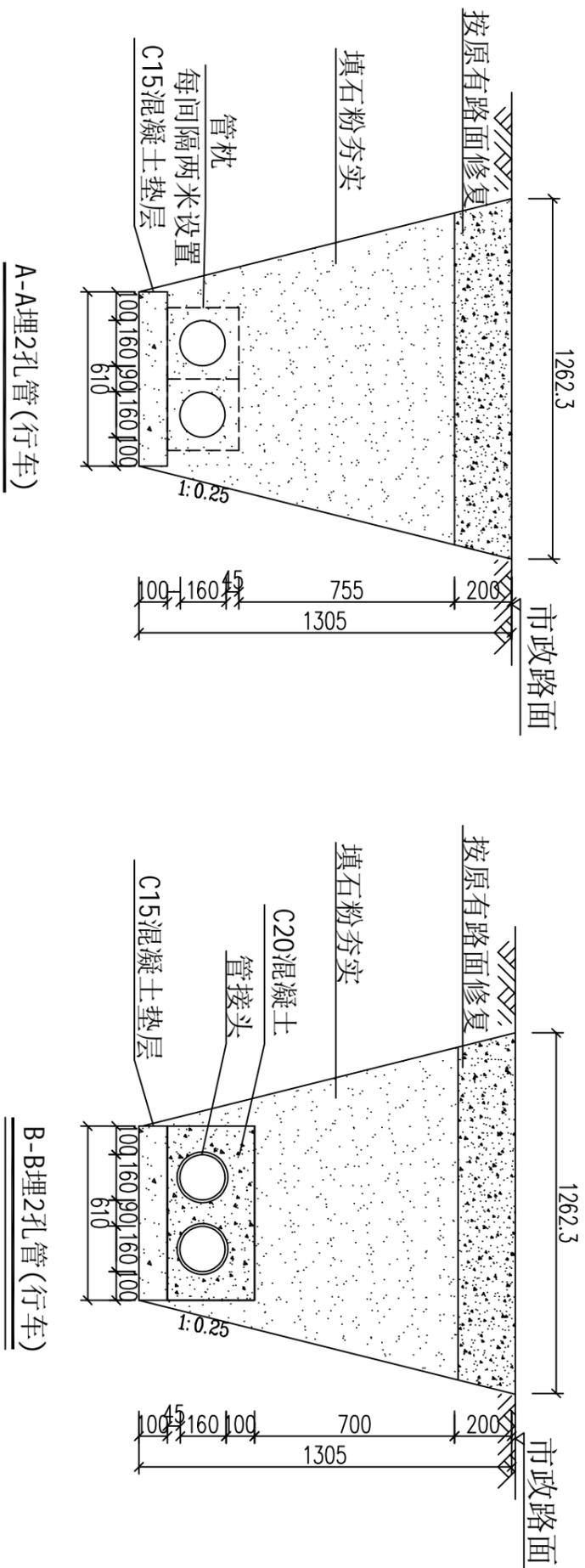
1-1剖面



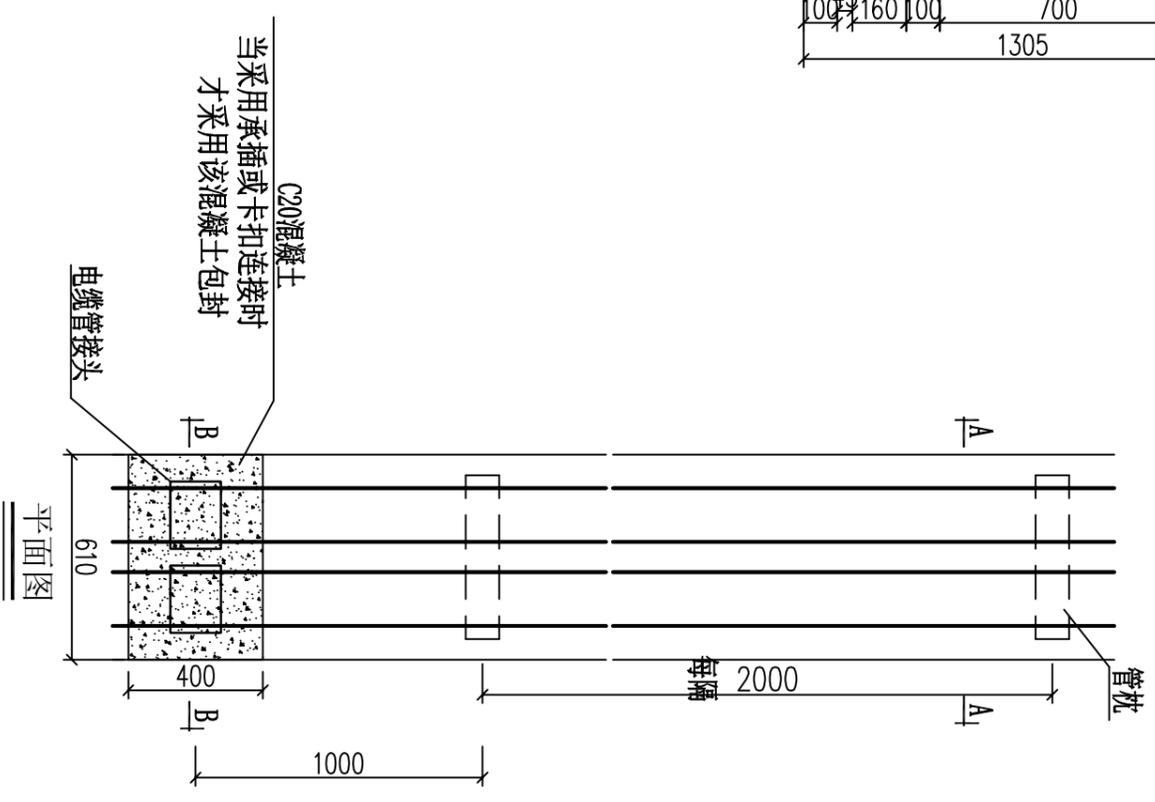
盖板及其支座预埋件大样图

- 说明:
- 1、本图尺寸以毫米计。
 - 2、盖板框采用C形钢及圆钢焊接而成。
 - 3、盖板框焊接后须磨平焊口并进行热镀锌处理。
 - 4、盖板预留孔洞内四周采用镀锌钢板，见大样图。
 - 5、盖板配筋详见电缆沟盖板及工作井盖板加工图。
 - 6、盖板上应有安健环标志。
 - 7、盖板颜色宜与市政道路路配合一致。
 - 8、盖板包边做法仅适用于电缆井。

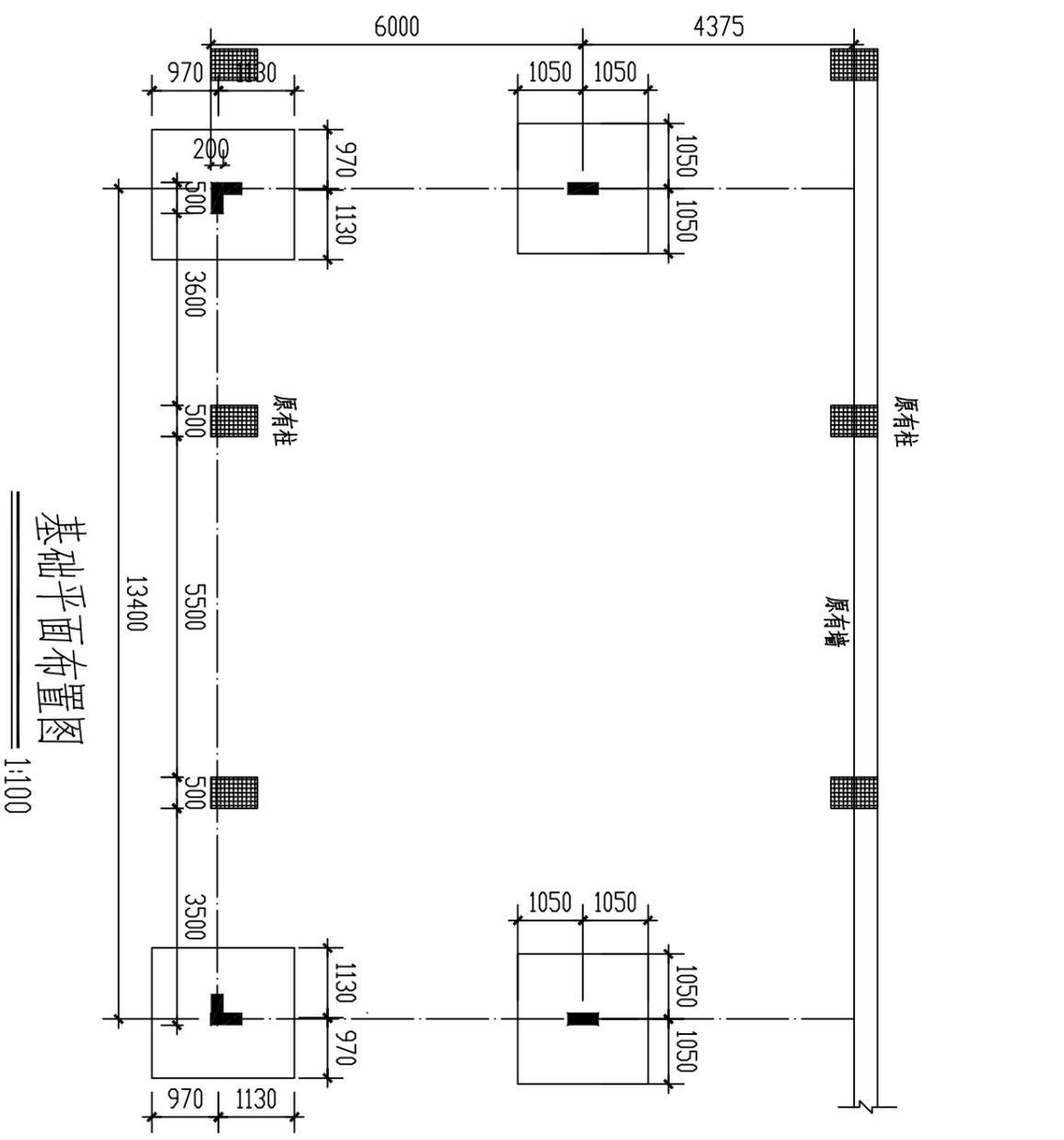
广州合劲建设有限公司				广东风华高新科技股份有限公司 专用配电站		施工图	设计阶段
批准	刘平	刘平	校核	冯灼坤	设计	杨国权	盖板起盖孔及型钢包边做法大样图
审核	刘钰鑫	刘钰鑫	设计	杨国权	制图		
比例							
日期	2019年02月		单位				
					图号	GZHTJ-PI181208-T-1-30	



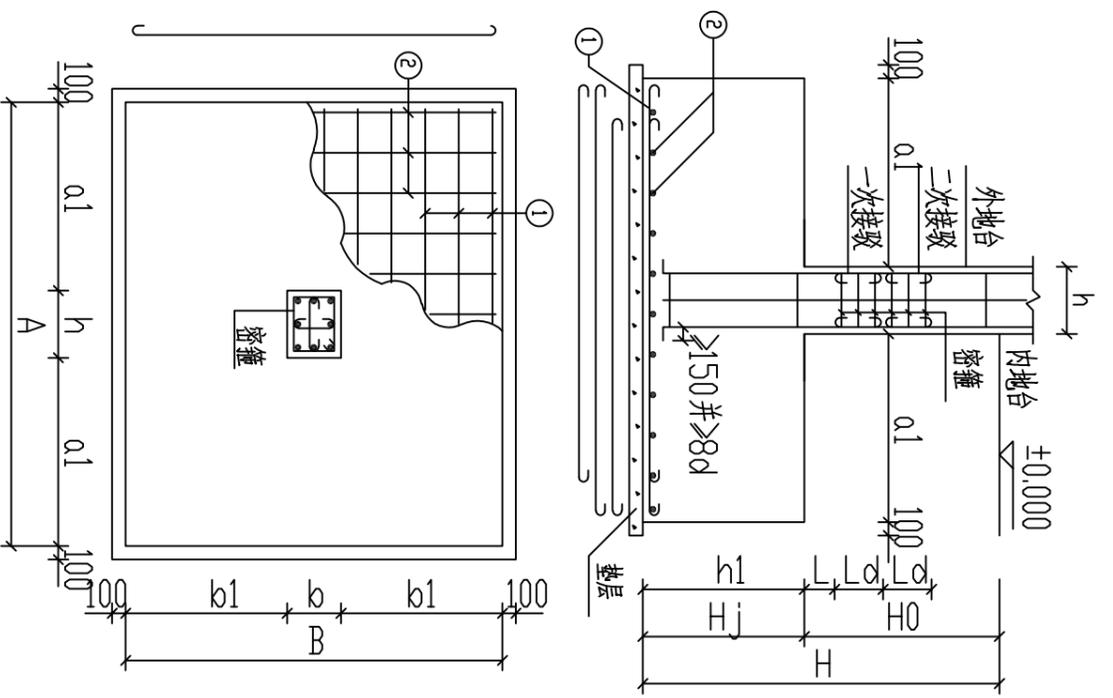
- 说明:
- 1、开挖时按剖面要求放坡，在电缆沟开挖至足够深度后，把沟底土层夯实，找平后，才捣垫层混凝土层。
 - 2、铺填石粉时需按200mm逐层洒水夯实。
 - 3、电缆管必须保持平直，采用复合材料管枕对电缆管进行卡位和固定，施工中防止水泥及砂石漏入管覆土前电缆管端口必须用管盖封好。DBW-R Φ150×8mm无碱玻璃钢钢管，建议使用单条管长度6米。电缆管廊中的光缆专用管，宜采用蓝色，具备阻燃功能，须将其设置于靠近建筑物一侧的最上层并与其他电力管区分。空置电缆管应用实心管塞塞住。
 - 5、排管直线段每隔50米设工作井。
 - 6、在人行道或行车路面标电力标注，电缆管每隔10米左右盖电力标志牌或安装电力标志桩；泥土地面或绿化带，沿电缆走向每隔20m设置一个水泥电缆标志桩。
 - 7、本图按路面自行修复设计，若路面为市政修复则需回填至与路面平齐。
 - 8、当排管线行路条件受限制时，排管中心距可缩减为220mm。
 - 9、垫层地基土的容许承载力<80kn/m²时，垫层需做加固处理。
 - 10、电缆保护管材料：人行道采用HDPE-R Φ160×6mm波纹管，行车道采用DBW-R Φ150×8mm无碱玻璃钢钢管，建议使用单条管长度6m；其中横穿马路段采用涂塑钢管，规格DN150×4.0。



广州合劲建设有限公司				广东风华高新科技股份有限公司		施工图	设计阶段
批准	刘平	刘平	校核	冯灼坤	冯灼坤	1层2列排管 (行车) 敷设图	图号 GZHJ-P181208-T-1-31
审核	刘钰鑫	刘钰鑫	设计	杨国权	杨国权		
比例			制图				
日期	2019年02月		单位				



基础平面布置图
1:100



基础及柱剖面图

基础承台表

基础编号	基础平面尺寸				基础高度				基础底板配筋	
	A	a1	B	b1	H	Hj	Ho	h1	①	②
ZJ-1	2100	按实	2100	按实	1500	500	1000	500	Φ12@150	Φ12@150

广州合劲建设有限公司

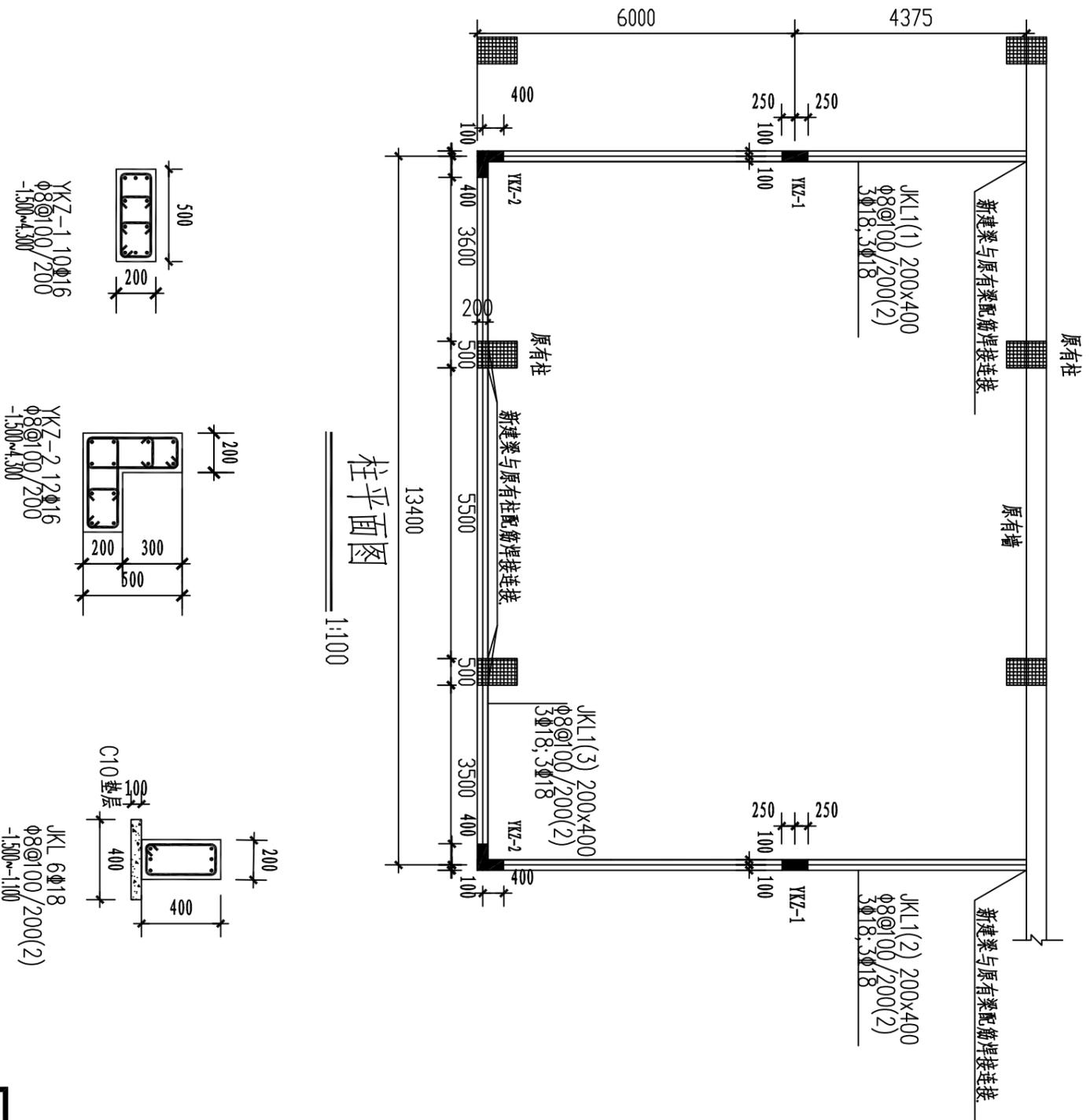
批准	刘平	刘平	刘平	刘平	刘平
审核	刘钰鑫	刘钰鑫	刘钰鑫	刘钰鑫	刘钰鑫
比例					
日期	2019年02月				

广东风华高新科技股份有限公司
专用配电站

施工图
设计阶段

配电站柱配筋平面图、基础梁配筋平面图一

图号 GZHJ-P181208-T-1-32



柱平面图
1:100

柱配筋大样图

基础框架梁配筋大样图

说明

1. 设计主要依据：
 建筑地基基础设计规范 GB50007-2011；
 建筑地基基础设计规范 DBJ15-31-2003；
 国家标准图集 11G101-3。
2. 本表尺寸单位为毫米，标高为米。
3. 本工程采用天然柱下独立基础，基础混凝土强度等级为 C25，基础持力层为 粉质粘土，地基承载力特征值为 120 KPa。
4. 基槽开挖后必须及时通知地质、设计、质监各方现场验槽后方可进行下一阶段施工，基础验槽检验方法可根据具体情况按相关规范执行。基坑验槽后必须马上进行基础垫层的施工。
5. 当基础底边长度 A 或 B 大于 2.5 米时，该方向的钢筋长度除基础边缘第一根钢筋外可缩短 10%，并交错放置。与柱 h 方向平行的基础底板钢筋放在下层。
6. 当相邻基础的标高不同时，应先施工标高较低的基础，当相邻基础之间的最小净距小于其基础底面高差时，应采取基坑支护措施。
7. 机械开挖基槽时应挖至基础底设计标高以上约 200mm 处，余下部分应采用人工开挖，严禁超挖（进行地基处理时除外）。
8. 基坑开挖后应及时排除积水，避免基坑泡水。
9. 基础、承台浇筑完毕后，及时回填土并按规定分层压实，压实系数 > 0.91，回填土不得采用杂填土及生活垃圾。
10. 基础底板的钢筋保护层厚度为 40mm，垫层用 C15 混凝土，厚度为 100mm。
11. 柱纵筋应伸至基础底面，伸入基础内的直段长度应不小于 0.5L_{aE}，总锚固长度不小于 L_{aE}。
12. 图中未标注定位的承台均为承台中心与柱中心重合。

广州合劲建设有限公司				广东风华高新科技股份有限公司 专用配电站		施工图	设计阶段
批准	刘平	刘平	校核	冯灼坤	冯灼坤	配电站柱配筋平面图、基础梁配筋平面图二	图号 GZHJ-P181208-T-1-33
审核	刘钰鑫	刘钰鑫	设计	杨国权	杨国权		
比例			制图				
日期	2019年02月		单位				

标志牌名称	指令标志牌	禁止标志牌
图		
例		
执行标准	省安健环6-7要求制作。	省安健环2-6要求制作。
制作材质	有机玻璃板。	有机玻璃板。
安装位置	设置在生产场所、施工现场等的主要通道入口处。	固定在台架上，标志牌底边距地面2.5~3.5m。
备注		

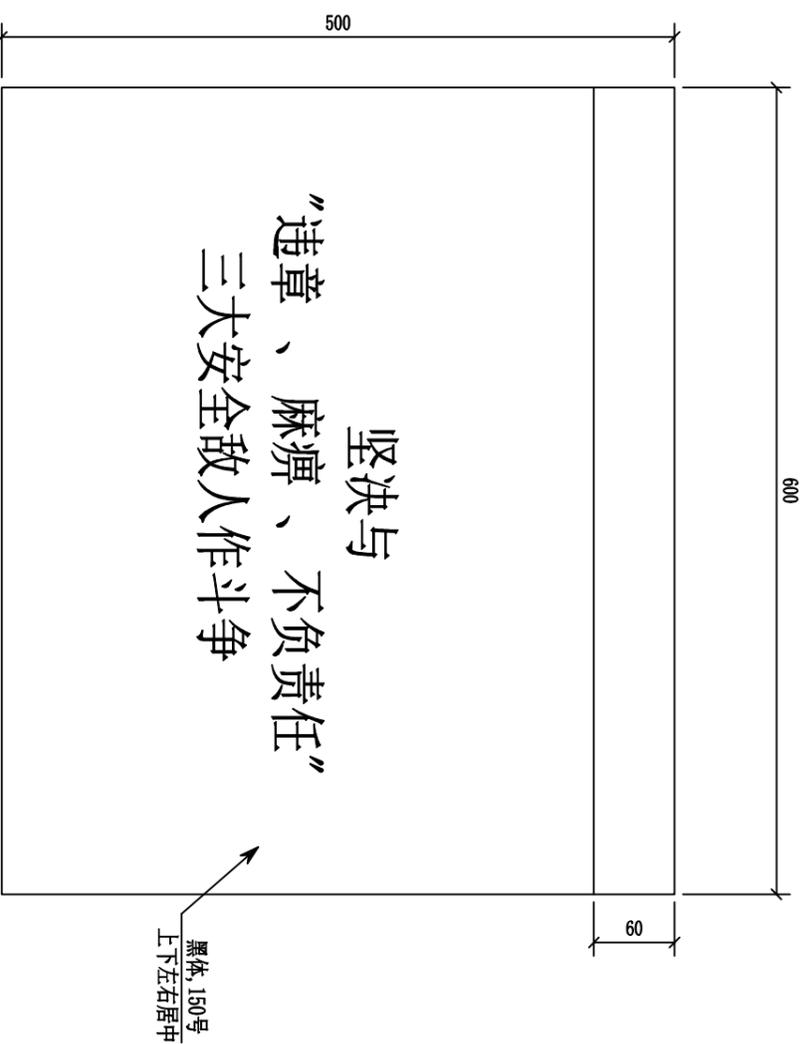
标志牌名称	警告牌	提示牌	门口标志牌组合	“未接出线 母线带电”标志牌
图				
例				
执行标准	省安健环4-3要求制作。	省安健环8-4要求制作。	省安健环2-9、2-5、2-11、4-3要求制作。	省安健环21-9要求制作。
制作材质	有机玻璃板。	有机玻璃板。		用24mm 宽规格的标签纸打印，黄底黑字。
安装位置	挂在户内变压器固定围栏。	台架变压器上，生产场所、施工现场等的主要通道入口处，设置在工作地点或检修设备上。		在设有出线的10kV和0.4kV 开关操作把手或面板的下方。
备注				

以上标志牌的执行标准：

- 《广东电网公司配网安健环设施标准》（广东电网公司统一编码：S.00.00.05/PM.0100.0010）。简称省安健环。
- 《广州供电局10kV及以下配网安、健、环——线路及电房设施标志管理标准》（F.01.00.05/0203-0002-0806-56）。简称市安健环。
- 《广州供电局配电网线路及设备命名和运行编号实施指导意见》（广州供电局生产技术部2016年9月）。

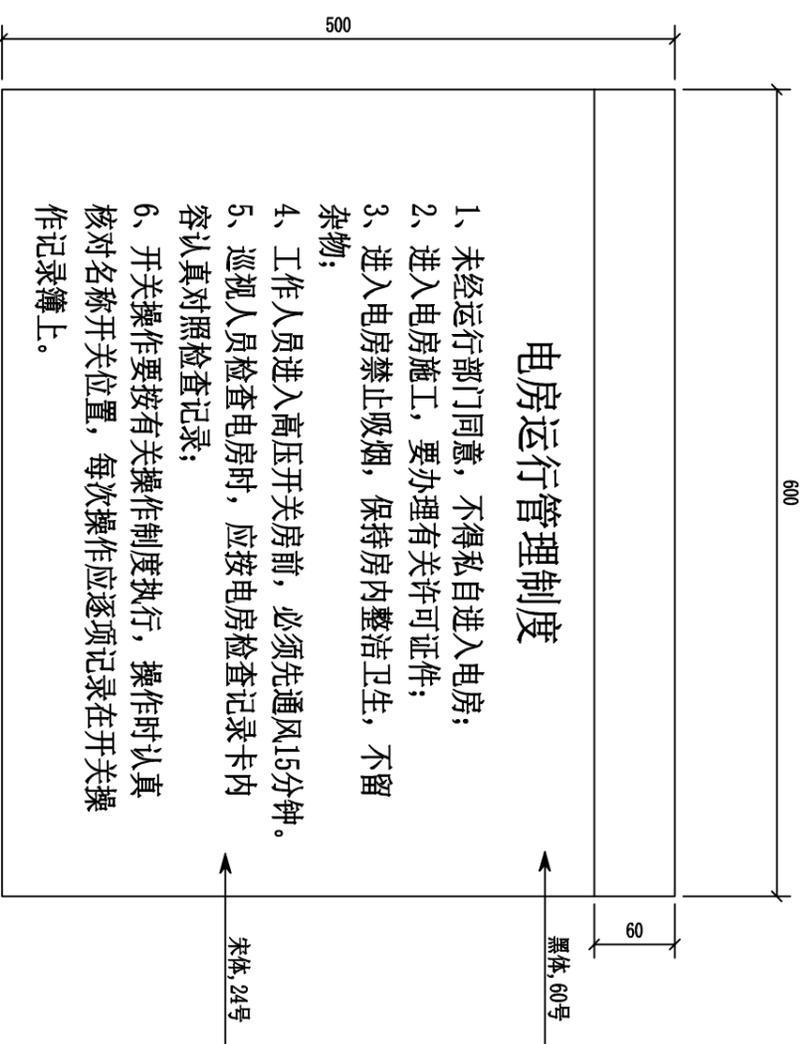
广州合劲建设有限公司				广东风华高新科技股份有限公司 专用配电站		施工图	设计阶段
批准	刘平	刘平	校核	冯灼坤	冯灼坤		
审核	刘钰鑫	刘钰鑫	设计	杨国权	杨国权		
比例			制图				
日期	2019年02月		单位			图号	GZHT-P181208-T-1-34

安健环标志牌（一）



安全警告告示牌 1:5

15-6



电房运行管理制度告示牌 1:5

15-7

说明:

- 1、按《广东电网公司配网安健环设施标准 (广东电网公司统一编码: S. 00. 00. 05/PM. 0100. 0010) 中15-6, 15-6要求制作。
- 2、上边条配色: 深蓝色C100 M69。
- 3、制作材质: 有机玻璃板。
- 4、悬挂在进入电房较显眼的墙上, 要求产品出厂时配相关安装附件。
- 5、文字用红色油漆丝印。

广州合劲建设有限公司				广东风华高新科技股份有限公司 专用配电站		施工图	设计阶段
批准	刘平	刘平	校核	冯灼坤	冯灼坤	安健环标志牌 (二)	
审核	刘钰鑫	刘钰鑫	设计	杨国权	杨国权		
比例			制图				
日期	2019年02月		单位		图号	GZHJ-P181208-T-1-35	

标志牌名称	开关操作孔标签	接地刀闸操作孔标签	刀闸操作孔标签	共用操作孔标签
图				
例				
执行标准	省安健环21-1要求制作。	省安健环21-2要求制作。	省安健环21-3要求制作。	省安健环21-4要求制作。
制作材质	用24mm 宽规格的标签纸打印，白底红字。	用24mm 宽规格的标签纸打印，白底黑字。	用24mm 宽规格的标签纸打印，绿底白字。	用24mm 宽规格的标签纸打印，黄底黑字。
安装位置	粘贴在断路器、负荷开关操作孔边的适当位置。	粘贴在接地刀闸操作孔边的适当位置。	粘贴在刀闸操作孔边的适当位置。	粘贴在共用操作孔边的适当位置。
备注	编号详见10kV配电柜接线图。	编号详见10kV配电柜接线图。	编号详见10kV配电柜接线图。	编号详见10kV配电柜接线图。

标志牌名称	开关操作手柄标签	接地刀闸操作手柄标签	刀闸操作手柄标签	共用操作手柄标签
图				
例				
执行标准	省安健环21-1要求制作。	省安健环21-2要求制作。	省安健环21-3要求制作。	省安健环21-4要求制作。
制作材质	用24mm 宽规格的标签纸打印，白底红字。	用24mm 宽规格的标签纸打印，白底黑字。	用24mm 宽规格的标签纸打印，绿底白字。	用24mm 宽规格的标签纸打印，黄底黑字。
安装位置	粘贴在断路器、负荷开关操作手柄靠近把手头部的金属部位。	粘贴在接地刀闸操作手柄靠近把手头部的金属部位。	粘贴在刀闸操作手柄靠近把手头部的金属部位。	粘贴在共用操作手柄靠近把手头部的金属部位。
备注				

以上标示牌的执行标准:

- 《广东电网公司配网安健环设施标准》(广东电网公司统一编码: S.00.00.05/PM.0100.0010)。简称省安健环。
- 《广州供电局10kV及以下配网安、健、环——线路及电房设施标志管理标准》(F.01.00.05/Q203-0002-0806-56)。
- 《广州供电局配电网线路及设备命名和运行编号实施指导意见(试行)》(广州供电局生产技术部2011年9月)。

广州合劲建设有限公司				广东风华高新科技股份有限公司 专用配电站	
批准	刘平	刘平	校核	冯灼坤	冯灼坤
审核	刘钰鑫	刘钰鑫	设计	杨国权	杨国权
比例			制图		
日期	2019年02月		单位		
				图号	GZHT-P181208-T-1-37
				安健环标志牌(四)	
				施工图	设计阶段

标志牌名称	电压等级标志牌	高压柜功能标志牌	高压配电柜编号牌	高压开关柜工作牌
图				
例				
执行标准	省安健环17-1要求制作。	省安健环17-3要求制作。	省安健环17-2要求制作。	省安健环2-1、2-2、2-3、2-2要求制作。
制作材质	有机片丝印，文字用红色油漆丝印。	有机片丝印，文字用红色油漆丝印。	有机片丝印，文字用红色油漆丝印。	有机片丝印，带磁石条及带挂孔，白底、红框、红字。
安装位置	贴在配电柜正面上角位置。	贴在配电柜正面上角位置。	贴在配电柜正面中间顶部位置。	在运行中开关柜间隔正面显眼位置，利用磁石条吸附或利用尼龙绳挂。
备注		高压柜功能内容详见10KV配电柜接线图。	编号详见10KV配电柜接线图。	

图			
例			
执行标准			
制作材质			
安装位置			
备注			

以上标志牌的执行标准:

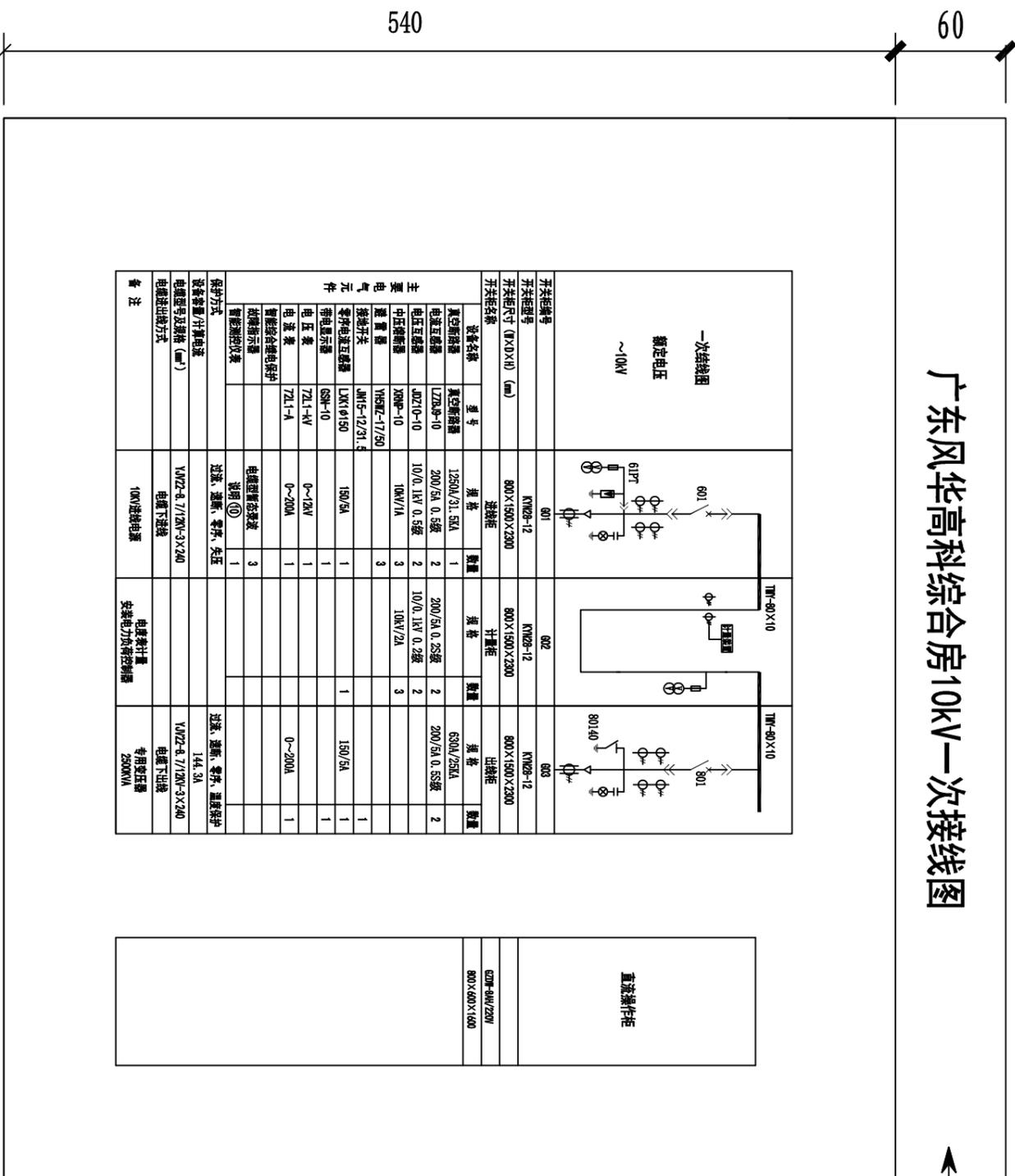
- 1、《广东电网公司配网安健环设施标准》(广东电网公司统一编码: S. 00. 00. 05/PM. 0100. 0010)。简称省安健环。
- 2、《广州供电局10KV及以下配网安、健、环——线路及电房设施标志管理标准》(F. 01. 00. 05/Q203-0002-0806-56)。
- 3、《广州供电局配电网线路及设备命名和运行编号实施指导意见(试行)》(广州供电局生产技术部2011年9月)。

广州合劲建设有限公司				广东风华高新科技股份有限公司 专用配电站		施工图	设计阶段
批准	刘平	刘平	校核	冯灼坤	冯灼坤	安健环标志牌(五)	图号 GZHT-P181208-T-1-38
审核	刘钰鑫	刘钰鑫	设计	杨国权	杨国权		
比例			制图				
日期	2019年02月		单位				

600

广东风华高科综合房10kV一次接线图

红色，宋体，115号
左右居中



540

开关柜编号	开关柜型号	开关柜尺寸 (mm)	主要电气元件
001	KN2B-12	800×1500×2300	真空断路器 LK10/150, 电压互感器 LK10/150, 电压表 ZL1-4V, 避雷器 YH5WZ-17/50, 接地开关 JN15-12/31.5, 带电显示器 GSN-10, 电液表 ZL1-4
002	KN2B-12	800×1500×2300	电压互感器 LZM-9-10, 中压断路器 XMP-10, 避雷器 YH5WZ-17/50, 接地开关 JN15-12/31.5, 带电显示器 GSN-10, 电压表 ZL1-4V
003	KN2B-12	800×1500×2300	真空断路器 LK10/150, 电压互感器 LK10/150, 电压表 ZL1-4V, 避雷器 YH5WZ-17/50, 接地开关 JN15-12/31.5, 带电显示器 GSN-10, 电液表 ZL1-4

说明:

- 1、上下边调配色：深蓝色C100 M69。
- 2、制作材质：有机玻璃板。
- 3、本图板挂于靠近高压柜的墙上，要求产品出厂时配相关安装附件。

10kV一次接线图标志牌

广州合劲建设有限公司				广东风华高科技股份有限公司 专用配电站		施工图 设计阶段	
批准	刘平	刘平	校核	冯灼坤	冯灼坤	风华高科综合房10kV一次接线图标志牌	
审核	刘钰鑫	刘钰鑫	设计	杨国权	杨国权		
比例			制图				
日期	2019年02月		单位			图号	GZHT-P181208-T-1-39

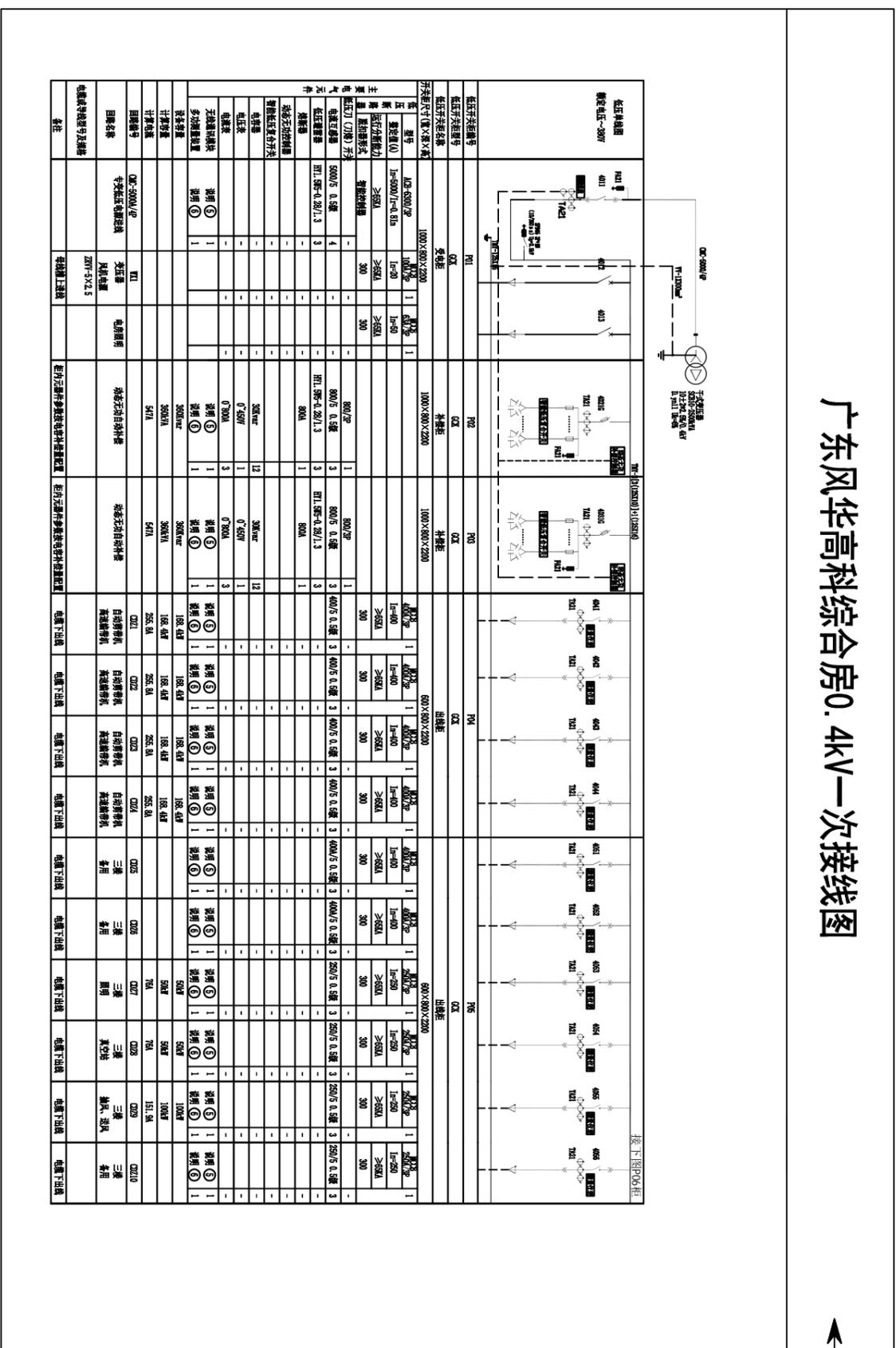
1000

60

540

广东风华高科综合房0.4kV一次接线图

红色，宋体，115号
左右居中



0.4kV一次接线图标志牌

- 说明：
1. 上下边调配色深蓝色C100M69；
 2. 制作材质为有机玻璃板；
 3. 与实际运行接线方式相符的一次接线图（包括中、低压接线），分别挂于靠近中、低压柜的墙上；
 4. 字体为宋体，115号字，左右居中。

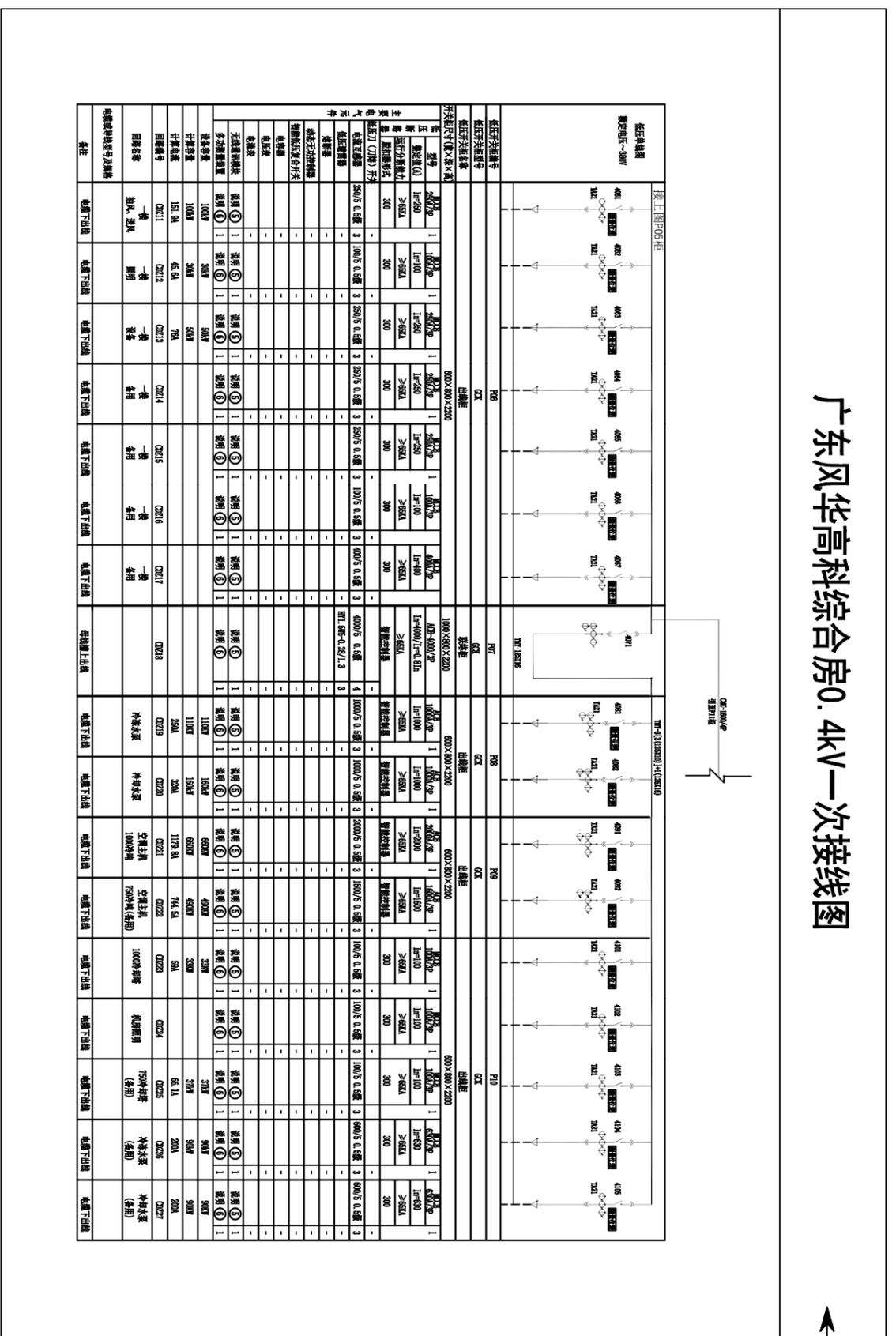
广州合劲建设有限公司				广东风华高科技股份有限公司 专用配电站		施工图	设计阶段	
批准	刘平	刘平	校核	冯灼坤	设计	孙小华	风华高科综合房0.4kV一次接线图标志牌（一）	
审核	刘钰鑫	孙小华	设计	杨国权	制图	孙小华		
比例							图号	GZHT-P181208-T-1-40
日期	2019年02月						单位	

1000

广东风华高科综合房0.4kV一次接线图

红色，宋体，115号
左右居中

60
540



回路名称	回路编号	回路容量	回路电压	回路电流	回路功率	回路保护	回路备注
变压器	100kVA	50kVA	400V	1000A	100kW	熔断器	变压器
电动机	1000W	750W	400V	1000A	100kW	熔断器	电动机
照明	1000W	750W	400V	1000A	100kW	熔断器	照明
其他	1000W	750W	400V	1000A	100kW	熔断器	其他

0.4kV一次接线图标志牌

- 说明：
1. 上下边调配色深蓝色C100M69；
 2. 制作材质为有机玻璃板；
 3. 与实际运行接线方式相符的一次接线图（包括中、低压接线），分别挂于靠近中、低压柜的墙上；
 4. 字体为宋体，115号字，左右居中。

广州合劲建设有限公司				广东风华高科技股份有限公司 专用配电站		施工图 设计阶段	
批准	刘平	刘平	刘平	校核	冯灼坤	风华高科综合房0.4kV一次接线图标志牌(二)	
审核	刘钰鑫	刘钰鑫	刘钰鑫	设计	杨国权		
比例	制图					图号	GZHT-P181208-T-1-41
日期	2019年02月					单位	

第四章 合 同

建筑安装工程分包合同

合同编号: _____

工程名称: _____

工程编号: _____

发包方(甲方): _____

承包方(乙方): _____

签订时间: _____ 年 月 日

签订地点: _____

据《中华人民共和国建筑法》、《中华人民共和国合同法》和《建设工程质量管理条例》及有关规定，为明确双方在施工过程中的权利、义务和责任，经双方协商同意签订合同。

第一条 工程项目

- 一、工程名称：_____
- 二、工程地点：_____
- 三、承包范围和内容：

(以上具体工程内容详见施工图纸)

四、工程包干价：

1. 本工程包干价为人民币¥_____元，大写：_____，含安全技术措施费。
2. 税金_____计取。

五、承包方式：包工包料包验收送电，招标工程量范围内总价包干。

第二条 施工准备

一、发包方

1. ____月____日前，负责接通施工现场总的施工用水源、电源、变压器(包括水表、配电板)，应满足施工用水、用电量的需要。做好红线以内场地平整，拆迁障碍物的资料。
2. 组织承、发包双方和设计单位及有关部门参加施工图交底会审，并做好三方签署的交底会审纪要。进行承、发包双方施工技术交底及填写施工安全技术交底记录表。

二、承包方：

1. 委派_____为本工程的负责人；
2. 组织施工管理人员和材料、施工机构进场；
3. 编制施工组织设计或施工方案、施工预算、施工总进度计划，材料设备、成品、半成品送发包方。
4. 严格执行安全施工、操作规程，保证施工期间的安全，承担由本方原因造成的安全责任及经济损失。

第三条 工程期限

一、双方约定于 2019 年 月 前完工。

二、开工前____天，承包方向发包方发出开工通知书。

三、如遇下列情况，经发包方现场代表签证后，工期相应顺延；

- 1、按施工准备规定，不能提供施工场地、水、电源，道路未能接通，障碍物未能清除，影响进场施工；
2. 凡发包方负责供应的材料、设备、成品或半成品未能保证施工需要或因交验时发现缺陷需要维修、配、代、换而影响进度；
3. 不属包干系数范围内的重大设计变更，致使设计方案改变或由于施工无法进行的原因而影响进度；
4. 在施工中如因停电、停水 8 小时以上或连续间歇性停水、停电 3 天以上(每次连续 4 小时以上)，影响正常施工；
5. 非承包方原因而监理签证不及时而影响下一道工序施工；
6. 未按合同规定拨付预付款、工程进度款或代购材料差价款而影响施工；

7. 人力不可抗拒的因素而延误工期。

第四条 工程质量

一、本工程质量经双方研究要求达到：合格标准

二、承包方必须严格按照施工图纸、说明文件和国家、省、市电力公司颁发的电气安装工程施工及验收的标准进行施工，并接受发包方派驻代表的监督。

三、承包方在施工过程中必须遵守下列规定：

1. 由承包方提供的主要原材料、设备、构配件、半成品必须按有关规定提供质量合格证，或进行检验合格后方可用于工程；

2. 由发包方提供的主要原材料、设备、构配件、半成品也必须有质量合格证方可用于工程。对材料改变或代用必须经原设计单位同意并发正式书面通知和发包方派驻代表签证后，方可用于工程；

3. 隐蔽工程必须经发包方派驻代表检查、验收签章后，方可进行下一道工序；

4. 承包方应按质量验评标准对工程进行分项、分部和单位工程质量进行评定，并会同发包方进行中间验收。

5. 承包方在施工中发生质量事故，应及时报告发包方派驻代表和当地建筑工程质量监督站。一般质量事故的处理结果应送发包方和质量监督站备案；重大质量事故的处理方案，应经设计单位、质量监督站、发包方等单位共同研究，并经设计建设单位签证后实施。

四、承包方在施工过程中发生偷工减料等质量事故时，发包方视其情节轻重予以罚款，或拒支质保金。

五、元器件、断路器和成套设备品牌推荐表

序号	品牌	生产厂家及型号
1	干式变压器	顺特、金盘、增变 SCB11-2500/10
2	有载调压	黑龙江国营双城有载分接开关，干式真空有载调压开关采用真空柜式开关。
3	继电器	广州汉光静态继电器 HJ 系列或 江阴市长自 CZ 系列或美格尔 MGR 系列；
4	仪表	广州汉光多功能仪表 PD866E 系列或江阴市长自 CZ216 系列或无锡爱森思 ESS 系列
5	低压柜成套设备	广东友源、金盘、珠海丰兰。
6	低压断路器	施耐德（框架：MT 系列 200-6300A 塑壳：NSX 系列 63-1600A）或 ABB（框架：EMAX 系列 200-6300A 塑壳：TMAX 系列 63-1600A）或厦控（框架：XKW1 系列 200-8000A 塑壳：XKM1 系列 63-800A）或罗格朗（框架：DMX3 系列 200-6300 塑壳：DPX 系列 63-1250A）
7	0.4kV 智能滤波补偿模块及补偿控制器	广东光达 ZBMGD 系列及 MCGD 或珠海特瑞斯 TRSC 系列及 TRSP 或格林泊尔科技（珠海）GPZBM 系列及 GPMC。
8	高压真空断路器	施耐德宝光的 VBG-12P、VBGs-12P 真空断路器或 ABB 的 VD4 或西门子的 3AH3 真空断路器。
9	高压柜微机保护装置	施耐德宝光 V5，西门子的 7SJ632，ABB 的 REF630。

10	高压柜成套设备	广东友源、金盘、珠海丰兰。
11	电流互感器	大连华亿 LZHYBJ2-12 系列电流互感器
12	母线槽	广州市锐阁电气有限公司或施耐德母线广州有限公司或广东庆芙林电气有限公司或纳图镇江母线有限公司。

第五条 设备的供应和验收

一、材料、设备由承包方按施工图纸要求采购；

二、发包方供应、承包方采购的材料、设备，必须附有产品合格证才能用于工程，任何一方认为对方提供的材料需要复验的，应允许复验。经复验符合质量要求的，方可用于工程，其复验费用由要求复检方承担；不符合质量要求的，应按有关规定处理，其复验费用由提供材料、设备方承担。

第六条 工程价款的支付与结算

1、付款方式：银行转账，签订合同后支付合同价 40%作预付款；工程完工通电运行正常后30天内办理终验收，终验收合格后25个工作日内支付合同价的57%；余下的 3%合同价作为质保金，质保期按终验收合格之日起计算壹年期满后25 个工作日内付清（无息）。

2、工程结算方法：包工包料包验收送电，招标工程量范围内总价包干。

第七条 施工与设计变更

一、发包方交付的设备图纸、说明和有关技术资料，作为施工的有效依据，开工前由发包方组织设计交底和三方会审作出会审纪要，作为施工的补充依据，承、发包双方均不得擅自修改。

二、施工中如发现设计有错误或严重不合理的地方，承包方及时以书面形式通知发包方，由发包方及时会同设计等有关单位研究确定修改意见或变更设计文件，承包方按修改或变更的设计文件进行施工。

三、承包方在保证工程质量和不降低设计标准的前提下，提出修改设计、修改工艺的合理化建议，经发包方、设计单位和有关技术部门同意后方可采取实施，其节约价值按国家规定分配。

四、发包方如需设计变更，必须由原设计单位作出正式修改通知书和修改图纸，承包方才予实施。重大修改或增加造价时，必须另行协商，在取得投资落实证明，技术资料设计图纸齐全时，承包方才予实施。

第八条 工程验收和结算工作

一、竣工工程验收，以国家、省、市电力公司颁发相关电气安装工程施工及验收规范、竣工验收规定及施工图纸及说明书、施工技术文件为依据。

二、工程施工中地下工程、结构工程必须具有隐蔽验收签证、试压、试水、抗渗等记录。工程竣工质量经当地质量监督部门检验合格后，发包方须及时办理验收签证手续。

三、工程竣工验收后，发包方方可使用。

四、工程竣工并验收合格后，承包方向发包方提供结算相关资料。若承包方在结算过程中出现弄虚作假行为的，发包方视其情节轻重予以罚款，或拒支质保金。

五、在施工过程中出现安全措施不到位或没有按照规定全部执行，发包方视其情节轻重在结算时扣减部分或全部安全措施费。

第九条 质量保修

一、承包方应按《中华人民共和国建筑法》、《建设工程质量管理条例》的有关规定，对交付发包方使用的工程在质量保修期内承担质量保修责任。

二、保修期为质保期按终验收合格之日起计算壹年内，如属乙方提供的设备材料质量或施工方面等引起的使用质量，乙方应无偿及时给予修复。

第十条 违约责任

承包方的责任：

一、因施工造成工程质量不符合合同规定的，负责无偿修理或返工。由于修理或返工造成逾期交付的，按工程总额的千分之壹每日偿付逾期违约金。

二、因承包方原因造成合同工期延误，每延误一天按工程总额的千分之壹每日偿付逾期违约金，造成损失的，还要赔偿损失。

三、承包方不得将其承包的全部工程转包给他人，也不得将其承包的全部工程肢解以后以分包的名义分别转包给他人，由此导致发包方造成其他损失，承包方承担连带责任。

发包方的责任：

一、未能按照合同的规定履行自己应负的责任，除竣工日期得以顺延外，还应赔偿承包方由此造成的实际损失。

二、工程中途停建、缓建或由于设计变更以及设计错误造成的返工，应采取措施弥补或减少损失。

三、工程未经验收，发包方提前使用或擅自动用，由此而发生的质量或其他问题，由发包方承担责任。

四、承包方验收通知书送达____日后不进行验收的，按工程费用总额的千分之壹每日偿付逾期违约金。

五、不按合同规定拨付工程款，按工程费用总额千分之壹每日偿付承包方赔偿金。

第十一条 合同争议的解决方式

本合同在履行过程中发生的争议，由当事人双方协商解决。协商不成的，依法向发包方当地人民法院仲裁。

第十二条 附则

一、本合同一式肆份，甲、乙双方各执贰份。

二、本合同自双方代表签字，加盖双方公章即生效，工程竣工验收符合要求，结清工程款后终止。

三、本合同签订后，承、发包双方如需要提出修改时，经双方协商一致后，可以签订补充协议，作为本合同的补充合同。

发包方(盖章): _____	承包方(盖章): _____
法定代表人(签名): _____	法定代表人(签名): _____
委托代理人(签名): _____	委托代理人(签名): _____
单位地址: _____	单位地址: _____
开户银行: _____	开户银行: _____
帐号: _____	帐号: _____
电话: _____	电话: _____
电挂: _____	电挂: _____
邮政编码: _____	邮政编码: _____
纳税人识别号: 91441200190379452L	纳税人识别号: _____

施工项目安全承诺书

广东风华高新科技股份有限公司：

为保障施工安全，明确安全责任，我方就_____项目施工安全责任郑重承诺如下：

- 1、委派_____作为本项目施工的安全负责人，负责本项目施工安全。
- 2、严格执行国家及地方安全生产的政策、法令法规，遵守国家、行业有关安全施工规定，做好各项安全、防护及保险措施，确保施工安全。
- 3、保证派驻本项目现场的作业施工人员均已接受必要的安全培训教育和持有有效的作业资格证书，并熟练掌握作业安全操作技能。
- 4、为我方施工人员提供的作业的工具、安全防护用品、安全保险装置等均应符合相关安全技术规范的要求，且在安全检验的有效期内。
- 5、做好施工现场的各项施工防护、警示措施，确保施工过程及所有作业相关的物品不对建筑本身及厂家、行人、车辆、花木绿化等造成影响及损害。
- 6、施工人员严格遵守贵单位厂区的外来施工管理各项规定，在规定的时间内进行施工，并自觉接受并配合保安人员的查验。
- 7、及时做好施工现场保卫和垃圾清运等工作，处理好由于施工带来的扰民问题及与周围单位（住户）的关系。
- 8、未经贵单位书面同意，不拆改原建筑物结构、各种设备管线及各种设施。如未经贵单位同意，擅自拆改原建筑物结构或设备管线等，由此发生的损失或事故（包括罚款），全部由我方承担。
- 9、施工过程中应自觉接受贵单位安全检查，对贵单位人员发现的施工安全隐患进行及时整改。
- 10、施工期间，因安全及防护措施问题，造成的一切事故，其事故责任及由此产生的一切费用，均由我方自行承担。
- 11、我方施工期间发生事故立即通知贵单位，并上报政府相关部门，按政府相关要求进行处理。
- 12、我方承诺我方的施工行为（包括但不限于打桩等）不影响、不损坏贵司所属的施工地点周边的建筑物包括建筑的内部结构，如有损坏，我方负赔偿责任，修复责任。

承诺单位：（盖章）

代 表 人：

年 月 日

第五章 投标文件格式
投标文件由资格审查文件和投标书组成

万亚厂房配电增容项目
一、资格审查文件

[正本一份，副本五份，与投标书分开独立密封，WORD 档资格审查文件、投标书及 EXCEL 档工程量报价清单保存在 U 盘，U 盘与开标一览表一起单独密封一份]

项目名称：_____

项目编号：_____

投标人：_____（加盖单位公章）

法定代表人或授权人：_____（签名或盖章）

日期：_____

一、自查及导读表（与资格审查文件一起密封）
（如未正确填写页码，可能会导致相应项目不通过或不得分）

1. 资格审查导读表：

评审内容	招标文件要求（详见符合性审查表）	自查结论	证明资料
资格审查	投标人必须是在中华人民共和国境内注册并取得营业执照的法人单位，成立年限至少 3 年；	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	见资格审查文件第（）页
	投标人必须具有电力工程施工总承包叁级或以上资质，且具备电监会颁发的《承装（修、试）电力设施许可证》承装五级、承修五级、承试五级及以上资质，以资质证书复印件加盖公章为准；	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	见资格审查文件第（）页
	投标人必须具有建设行政主管部门颁发的《安全生产许可证》并在有效期内，以证书复印件加盖公章为准；	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	见资格审查文件第（）页
	投标人需提供 2016 年至今至少 3 份 10KV 及以上且金额大于 200 万元的同类项目业绩；	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	见资格审查文件第（）页
	投标人近三年《国家企业信用信息公示系统》查询无列入严重违法失信企业名单（黑名单）、无行政处罚信息、无未移出的经营异常名录信息，以信息系统截图加盖公章为准；	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	见资格审查文件第（）页
	投标人近三年未与采购人有经济或合同纠纷；	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	见资格审查文件第（）页
	本项目不接受联合体投标。	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	见资格审查文件第（）页

注：1 此表内容必须与资格审查文件中所介绍的内容一致。

2 “证明资料”栏由填写资格审查文件中对应的页码。

二、资格声明函

致：广东风华高新科技股份有限公司

关于贵方万亚厂房配电增容项目（项目编号：NO. G19008）的招标公告，本签字人愿意参加投标，并保证提交的下列文件和说明是准确的和真实的。

1.由_____工商局（全称）签发的我方营业执照副本复印件一份（盖公章）。

2. 投标人必须具有电力工程施工总承包叁级或以上资质，且具备电监会颁发的《承装（修、试）电力设施许可证》承装五级、承修五级、承试五级及以上资质，以资质证书复印件加盖公章为准。

3. 投标人必须具有建设行政主管部门颁发的《安全生产许可证》并在有效期内，以证书复印件加盖公章为准。

4. 投标人需提供2016年至今至少3份10KV及以上且金额大于200万元的同类项目业绩。原件备查。

5. 提供投标人近三年“国家企业信用信息公示系统”（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）查询无列入严重违法失信企业名单（黑名单）、无行政处罚信息、无未移出的经营异常名录信息，提供信息系统截图加盖公章（共需截取3个页面）。

6. 投标人近三年未与采购人有经济或合同纠纷。

7. 不接受联合体投标。

8. 其它的资格证明文件（盖公章）。

9. 本签字人确认资格文件中的说明是真实的、准确的。

单位的名称和地址：

名称：_____

地址：_____

电话：_____

单位盖章：_____

投标人代表：

签字：_____

传真 _____

日期：_____年____月____日

附件 1: 营业执照副本复印件一份

附件 2: 投标人必须具有电力工程施工总承包叁级或以上资质，且具备电监会颁发的《承装（修、试）电力设施许可证》承装五级、承修五级、承试五级及以上资质，以资质证书复印件加盖公章为准。

附件 3: 投标人必须具有建设行政主管部门颁发的《安全生产许可证》并在有效期内，以证书复印件加盖公章为准。

附件 4: 投标人需提供 2016 年至今至少 3 份 10KV 及以上且金额大于 200 万元的同类项目业绩。原件备查。

附件 5: 投标人近三年“国家企业信用信息公示系统”(<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>) 查询无列入严重违法失信企业名单（黑名单）、无行政处罚信息、无未移出的经营异常名录信息。**共需截取 3 个页面。**

附件 6: 投标人近三年未与采购人有经济或合同纠纷。

声明函

致：广东风华高新科技股份有限公司

我司郑重声明，近三年未与采购有经济或合同纠纷。

特此声明！

投标人代表签字:_____

单位盖章: _____

日期: _____年____月____日

附件 7: 不接受联合体投标。

非联合体投标承诺函

致：广东风华高新科技股份有限公司

我司本次投标为非联合体投标。

特此承诺！

投标人代表签字:_____

单位盖章: _____

日期: _____年____月____日

其他证明资料:（可附页）

万亚厂房配电增容项目

二、投标书

[正本一份，副本五份,与资格审查文件分开独立密封，开标一览表一份（纸版），WORD 档资格审查文件、投标书及 EXCEL 档工程量报价清单保存在 U 盘，U 盘与开标一览表一起单独密封一份]

项目名称： _____

项目编号： _____

投标人： _____ （加盖单位公章）

法定代表人及授权人： _____ （签名或盖章）

日期： _____

一、自查及导读表（与投标书一起密封）

（如未正确填写页码，可能会导致相应项目不通过或不得分）

1. 符合性检查导读表：

评审内容		招标文件要求（详见符合性审查表）	自查结论	证明资料
商务符合性	投标有效性	法定代表人身份证明及法人授权委托书证明	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	见投标文件第（ ）页
		招标文件中要求法人代表签字和加盖公章的文件，有法人代表签字和公章，或签字人有法人代表有效委托的	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	见投标文件第（ ）页
		投标保证金	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	见投标文件第（ ）页
		合同条款符合性	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	见投标文件第（ ）页
价格符合性	价格标准	投标报价没有超出招标控制价	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	见投标文件第（ ）页
		投标报价没有严重缺漏项	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	见投标文件第（ ）页
		投标文件没有未报或少报规定的费用及税金	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	见投标文件第（ ）页
		投标报价表包含开标一览表、投标分项报价表、工程报价清单等招标文件要求必须提供的报价表格	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	见投标文件第（ ）页
围串标审查	无发现招标文件及法律法规认定的围串标行为		<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	
投标文件没有其他导致废标的因素			<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	

- 注：1 此表内容必须与投标书中所介绍的内容一致。
2 “证明资料”栏由填写投标书中对应的页码。

2. 评分导读表：

指标	分项指标	分值	评分标准	证明资料
技术 30	施工方案	8	方案内容齐全，符合现场实际，方案科学、先进、可行 6-8 分；内容齐全、方案可行、一般 4-5 分，内容有欠缺或表述的内容不完全符合现场实际 2-3 分；内容欠缺较多，或表述的内容不符合现场实际 1 分；方案缺项 0 分。	见投标文件第（ ）页
	工期及施工进度计划	6	目标满足招标文件规定，措施科学、先进、可行 5-6 分；目标满足招标文件规定、措施可行、一般 3-4 分，目标满足招标文件规定，措施内容有欠缺或表述的内容不完全符合实际 2 分；内容欠缺较多，或表述的内容不符合现场实际 1 分；方案缺项 0 分。	见投标文件第（ ）页
	安全目标、安全保证体系及技术组织措施	6	目标满足招标文件规定，措施科学、先进、可行 5-6 分；目标满足招标文件规定、措施可行、一般 3-4 分，目标满足招标文件规定，措施内容有欠缺或表述的内容不完全符合实际 2 分；内容欠缺较多，或表述的内容不符合现场实际 1 分；方案缺项 0 分。	见投标文件第（ ）页
	质量目标、质量保证体系及技术组织	6	目标满足招标文件规定，措施科学、先进、可行 5-6 分；目标满足招标文件规定、措施可行、一般 3-4 分，目标满足招标文件规定，措施内容有欠缺或表述的内	见投标文件第（ ）页

	措施		容不完全符合实际 2 分；内容欠缺较多，或表述的内容不符合现场实际 1 分；方案缺项 0 分。	
	后期服务承诺	4	对工程建设有积极支持的态度，施工后服务承诺和保修有明确制度且有较为实际的措施，得 3-4 分；服务承诺和保修制度措施不够结合实际的，得 1-2 分；没有“后期服务承诺”，得 0 分。	见投标文件第（）页
商务 30	企业资质	8 分	具备电力工程施工总承包叁级，且具备电监会颁发的《承装（修、试）电力设施许可证》承装五级、承修五级、承试五级的得 1 分； 具备电力工程施工总承包叁级，且具备电监会颁发的《承装（修、试）电力设施许可证》承装四级、承修四级、承试四级的得 2 分； 具备电力工程施工总承包叁级，且具备电监会颁发的《承装（修、试）电力设施许可证》承装三级、承修三级、承试三级的得 4 分； 具备电力工程施工总承包贰级，且具备电监会颁发的《承装（修、试）电力设施许可证》承装二级、承修二级、承试二级的得 6 分； 具备电力工程施工总承包壹级，且具备电监会颁发的《承装（修、试）电力设施许可证》承装一级、承修一级、承试一级的得 8 分。	见投标文件第（）页
	企业业绩	6	提供 2016 年至今 10kV 及以上且合同金额大于 200 万元项目业绩，每一个业绩提供合同协议书、竣工报告的复印件等证明文件。每一个业绩得 0.5 分，最高 6 分（不提供不得分）。 注：业绩认定时间以竣工报告时间为准，提供原件备查。	
	工程项目经理（项目负责人）综合素质评价	2	1.项目经理（项目负责人）为机电工程专业二级建造师且同时持有在有效期内的安全生产考核合格证书（B 类）的得 0.5 分； 2.项目经理（项目负责人）为机电工程专业一级建造师且同时持有在有效期内的安全生产考核合格证书（B 类）的得 1 分； 3.项目经理（项目负责人）为机电专业一级建造师且同时持有在有效期内的安全生产考核合格证书（B 类）和电力工程高级职称的得 2 分。 （需提供在投标人单位连续 6 个月社保证明）	
	守合同重信用	12	1.投标人连续 20 年或以上获评工商行政机构（部门）或市场监督管理局颁发的“守合同重信用证书”得 12 分； 2.投标人连续 15 年以上 19（含）年以下获评工商行政机构（部门）或市场监督管理局颁发的“守合同重信用证书”得 8 分； 3.投标人连续 10 年（含）以上 14 年（含）以下获评工	见投标文件第（）页

			商行政机构（部门）或市场监督管理局颁发的“守合同重信用证书”得4分； 注：须提供有关证书复印件，加盖公章，否则不得分。	
	企业获奖	2	投标人在2017年至今完成过电压等级10kV或以上电力工程项目获得南方电网公司颁发的输变电工程优质工程奖或获得中国电力建设企业协会颁布的中国电力优质工程奖，每项得1分，最多得2分。 注：须提供有关证书复印件，加盖公章，否则不得分。	见投标文件第（）页
价格 40	最低价格基 准法	40	即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为基准价。 投标报价得分=（基准价/投标价）×40。	见投标文件第（）页

备注：1. “证明资料”栏填写投标文件中对应的页码。

2. 如未填写或未正确填写，可能会导致该项目不得分。

投标人代表签字：_____

单位盖章：_____

日期：_____年____月____日

二、投标书

1. 投标函

致：广东风华高新科技股份有限公司

根据贵方_____项目采购的招标公告，_____（代表人姓名、职务）经正式授权并代表投标人_____（投标人名称）提交下述文件正本一份、副本五份，开标一览表一份（纸质版），WORD 档资格审查文件、投标书及 EXCEL 档工程量报价清单保存在 U 盘，U 盘（1 个）与开标一览表一起单独密封：

- 1、投标函
- 2、法定代表人身份证明书
- 3、法定代表人授权委托书
- 4、投标保证金承诺函
- 5、投标人情况一览表
- 6、合同
- 7、项目采购内容及要求
- 8、开标一览表
- 9、投标分项报价表
- 10、技术方案
- 11、公司情况说明书
- 12、投标人认为需要提供的其它说明和资料
- 13、廉政承诺函

据此函，签字代表宣布同意如下：

- 1、投标人将按投标文件的规定履行合同责任和义务。
- 2、投标人已详细审查全部招标文件。我们完全理解并同意放弃对这方面有不明及误解的权力。
- 3、本投标有效期为开标日起九十个日历日。
- 4、如果在规定的开标时间后，投标人在投标有效期内撤回投标，其投标保证金将被贵方没收。
- 5、投标人同意提供按照贵方可能要求的与其投标有关的一切数据或资料。
- 6、与本投标有关的一切正式往来信函请寄：

地址_____

投标人代表签字_____

电话_____

投标人名称_____

传真_____

公章_____

电子邮件_____

日期_____

2. 法定代表人身份证明书

单位名称：_____

单位性质：_____

地 址：_____

成立时间：_____ 年___月___日

经营期限：_____

姓名：_____ 性别：_____ 年龄：_____ 职务：_____

是_____（投标人）的法定代表人。

特此证明。

附法定代表人身份证复印件

身份证正反面复印件粘贴处

投标人（盖章）：_____

日期：_____年___月___日

3. 法定代表人授权委托书

致广东风华高新科技股份有限公司：

本授权委托书声明：现授权委托_____先生/女士_____（职务）为我公司代理人，代表本单位参加贵方组织的_____项目的投标活动；代表本单位处理与之有关的一切事务，并签署所有的有关文件资料。

本授权有效期：_____年___月___日至_____年___月___日，被授权人在授权书有效期内签署的所有文件不因授权的撤销为失效。

代理人无转委托。特此委托。

代理人姓名：_____性别：_____年龄：_____身份证号：_____

单位：_____部门：_____职务：_____

被授权人身份证复印件

身份证正反面复印件粘贴处

法定代表人（签字）：_____

投标单位盖章：_____

日期：_____年___月___日

4.投标保证金承诺函

致：广东风华高新科技股份有限公司

本承诺函为本投标人参加贵公司的万亚厂房配电增容项目（项目编号：NO.G19008）项目招标而提供的保证金承诺函。本投标人在投标时缴纳投标保证金人民币肆万元整。

本保证金义务的条件是：

- 1、如果投标人在投标书规定的投标有效期内撤回其投标书；
- 2、如果投标人在投标书规定的投标有效期对投标文件进行实质性的修改；
- 3、如果投标人在投标有效期内收到贵司的中标通知后：不能或拒绝按投标须知和贵司的要求签署合同协议书或拒绝交货；
- 4、如果投标人在投标有效期内向外扩散招标文件及投标文件的内容；
- 5、如果投标人违反投标纪律或有围串标行为或招标文件中有关投标保证金的其他规定。

本承诺函在投标须知中规定的投标有效期满后 7 天内保持有效；或在贵司延长的投标有效期（如果有）满后 7 天内保持有效，在此期间，若投标人发生了违反上述保证金义务的条件中的任意一条，贵司有权没收该投标保证金，投标人无异议。

附：银行转账凭证复印件

银行转账单粘贴处

投标人代表签字：_____

单位盖章： _____

日期： _____年____月____日

5.投标人情况一览表

基本信息	企业名称:		地址:			
	成立时间:		注册资金:			
	总资产:		净资产:			
	纳税人资格:	一般纳税人 <input type="checkbox"/> 小规模纳税人 <input type="checkbox"/> 其他:				
	企业类型	国有企业 <input type="checkbox"/> 上市公司 <input type="checkbox"/> 外商独资 <input type="checkbox"/> 民营企业 <input type="checkbox"/> 合资企业 <input type="checkbox"/> 其他				
	总经理:		联系电话:		E-mail:	
	业务联系人:		联系电话:		E-mail:	
	网址:		传真:			
人员情况	员工总人数:		高级职称人数		中级职称人数	
办公情况	办公楼面积:		正常工作:	天/周	办公时间:	小时/天
	2017年营业额:		2018年营业额:		2019年营业额(预测):	
拥有资质						
主要业务信息	主 营 业 务 范 围:					
	业 务	2017 年	2018 年	2019 年 (预测)		
		营 业 额	营 业 额	营 业 额		
主要竞争对手						
近年主要业绩情况	客户名称	施工时间	合同金额	承包业务		
体系认证情况	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 通过 ISO9000 认证。 若是,附证书。若否,计划何时认证?					
	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 通过 ISO14000 认证。 若是,附证书。若否,计划何时认证?					
	其他认证:					

投标人代表签字: _____

单 位 盖 章: _____

日期: _____年____月____日

6. 合 同

完全响应招标文件合同条款和施工安全、文明施工承诺书。

投标人代表签字:_____

单位盖章: _____

日期: _____年____月____日

7. 项目采购内容及要求

完全响应招标文件的采购内容及要求。

投标人代表签字:_____

单位盖章: _____

日期: _____年____月____日

8. 开标一览表

投标人名称：_____

项目编号：NO.G19008

序号	项目名称	项目总报价（人民币报价，元）	税种及税率	总工期
1	万亚厂房配电增容项目	大 写： 小 写：	增值税专用发票__%	60 个日历天

说明：

- 1、该项目设定招标控制价 298.028031 元（含税），超出控制价的投标为无效投标。
- 2、本项目包工包料包验收送电，招标工程量范围内总价包干。
- 3、项目总报价栏须用文字和数字两种方式表示，投标总价必须准确唯一。
- 4、投标报价为人民币报价，所报价格为含税价，**投标报价必须注明清楚是含增值税专用发票或是增值税普通发票**，如增值税专票 9% 等。

注：此表既要装订在投标文件中，又要按“投标人须知”的规定，与 U 盘一起独立密封提交。

投标人代表签字：_____

单 位 盖 章：_____

日期：_____年____月____日

9. 投标分项报价表

投标人名称：_____

项目编号： NO.G19008

广东风华高新科技股份有限公司专用配电 站 工程

招 标 工 程 量 清 单

招 标 人： _____
(单位盖章)

造价咨询人： _____
(单位资质专用章)

法定代表人
或其授权人： _____
(签字或盖章)

法定代表人
或其授权人： _____
(签字或盖章)

编 制 人： _____
(造价人员签字盖专用章)

复 核 人： _____
(造价工程师签字盖专用章)

编制时间： _____

复核时间： _____

扉-1

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	综合合价	其中暂估价
		高压部分						
1	030401002001	干式变压器	1. 安装干式变压器 SCB10-2500KVA	台	1			
2	030402017001	高压成套配电柜高压开关柜 G01	1、型号：KYN28-12 2、进线柜	台	1			
3	030402017002	高压成套配电柜高压开关柜 G02	1、型号：KYN28-12 2、计量柜	台	1			
4	030402017003	高压成套配电柜高压开关柜 G03	1、型号：KYN28-12 2、出线柜	台	1			
5	030402017004	直流电源屏	直流电源屏	台	1			
6	030408001001	电力电缆 -ZRYJV22-8.7/15kV-3x240mm ²	1. 敷设高压电缆 -ZRYJV22-8.7/15KV-3*240mm ²	m	46			
7	030414015001	电缆试验		次	2			
8	030408006001	电力电缆头	1. 安装户内电缆头 配 3*240	个	4			
9	050307009001	标志牌	1. 安健环标识牌	项	1			
10	050307009002	接线图	1. 安健环标识牌	项	1			
11	030414001001	电力变压器系统	1. 变压器调试，新装 2000KVA	系统	1			
12	030414002001	送配电装置系统	1. 高压柜调试	系统	4			
13	030414011001	接地装置调试	1. 接地装置调试	系统	1			
14	030414008001	母线调试	1. 母线调试	段	1			
		高压部分合计						
		低压部分						
15	030404004001	低压开关柜(屏)	1. 安装低压进线柜 P01 2、 GCK-01	台	1			
16	030404004002	低压开关柜(屏)	1. 安装无功补偿柜 P02、P03 2、 型号：GCJ-01 3、360kvar	台	2			
17	030404004003	低压开关柜(屏)	1. 安装低压出线柜 P04 2、型 号：GCK-13	台	1			
18	030404004004	低压开关柜(屏)	1. 安装低压出线柜 P05 2、型 号：GCK-13	台	1			
19	030404004005	低压开关柜(屏)	1. 安装低压出线柜 P06 2、型 号：GCK-13	台	1			

20	030404004006	低压开关柜(屏)	1. 安装联络柜 P07 2、型号: GCK-01	台	1			
21	030404004007	低压开关柜(屏)	1. 安装低压出线柜 P08 2、型号: GCK-13	台	1			
22	030404004008	低压开关柜(屏)	1. 安装低压出线柜 P09 2、型号: GCK-13	台	1			
23	030404004009	低压开关柜(屏)	1. 安装低压出线柜 P10 2、型号: GCK-13	台	1			
24	030404004010	低压开关柜(屏)	1. 安装低压出线柜 P11 2、型号: GCK-13	台	1			
25	030404004011	低压开关柜(屏)	1. 安装低压出线柜 P12 2、型号: GCK-13	台	1			
26	030404004012	低压开关柜(屏)	1. 安装低压出线柜 P13 2、型号: GCK-13	台	1			
27	030404004013	低压开关柜(屏)	1. 安装低压出线柜 P14 2、型号: GCK-13	台	1			
28	030403006001	低压密集母线槽	1. 低压母线槽 5000A/4P	m	8			
29	030403006002	低压密集母线槽	1. 低压母线槽 1600A/4P	m	5			
30	030414002002	送配电装置系统	1. 按低压柜数量	系统	14			
31	030414011002	接地装置	1. 接地装置	系统	1			
32	030414008002	母线安装及调试	1. 母线调试	段	1			
		低压部分合计						
		分部分项合计						
		措施项目						
33	031301017001	脚手架搭拆		项	1			
34	031301018001	其他措施		项	1			
		单价措施合计						
合 计								

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	综合合价	其中
								暂估价
		电缆线路工程						
1	050307009001	标志牌	1. 安健环标识牌制安	块	10			
2	040205002002	1层2列电缆 行车埋管	1. 名称:无碱玻璃钢管 2. 材质:DBW-R 3. 规格:Φ150×8mm 4. 敷设形式及部位:混凝土 包封埋地敷设 5. 附件配置:管枕	m	26			

3	粤 R1-12-1	1层2列直线 行车井	1. 井深、尺寸:井深 1.6m、 1590X2370mm 2. 混凝土强度等级:C25 3. 垫层厚度、材料品种:C15 混凝土、厚 100mm 4. 井名称:直线井 5. 现浇构件圆钢 ϕ 10 内 6. 现浇构件螺纹钢 ϕ 25 内 7. 预埋铁件: L50X5 8. 井内外部防水: 15 厚水泥 防水砂浆 1: 2 9. 井、池渗漏试验 井(容量) 500m ³ 以内	座	2			
4	粤 R1-12-1	1层2列转角 行车井	1. 井深、尺寸:井深 1.6m、 2130X2370mm 2. 混凝土强度等级:C25 3. 垫层厚度、材料品种:C15 混凝土、厚 100mm 4. 井名称:直线井 5. 现浇构件圆钢 ϕ 10 内 6. 现浇构件螺纹钢 ϕ 25 内 7. 预埋铁件: L50X5 8. 井内外部防水: 15 厚水泥 防水砂浆 1: 2 9. 井、池渗漏试验 井(容量) 500m ³ 以内	座	1			
5	040203007001	路面拆除	1. 人工拆除混凝土类路面层 无筋 厚 20cm 2. 人工装自卸汽车运卵石方 运距 20km	m ²	34.84			
6	040203007002	路面恢复	1. 水泥混凝土路面 20cm 厚 度 普通商品混凝土 碎石 粒径 20 石 C25 2. 水泥混凝土路面养生 水 养生	m ²	34.84			
		电缆线路工程 合计						
		电房土建						
7	010101004001	挖土方	1、土壤类别:一、二类土 2、挖土深度:2m 以内	m ³	181.23			
8	010103001001	回填方	1、填方材料品种:填石屑	m ³	26.213			
9	010103002001	余方弃置	1、废弃料品种:余土 2、. 运距:20km	m ³	42.32			
10	010501001001	基础垫层	1、混凝土种类:商品砼 2、混凝土强度等级:C15	m ³	2.116			
11	010502001001	矩形柱	1、混凝土种类:商品砼 2、混凝土强度等级:C30	m ³	3.48			
12	010515001007	现浇构件钢筋	1、钢筋种类、规格:现浇构 件箍筋 螺纹钢 Φ 10 外 2、YKZ-1、YKZ-2	t	0.6018			
13	010503001001	基础梁	1、混凝土种类:商品砼 2、混凝土强度等级:C25	m ³	13.66			

14	010515001008	现浇构件钢筋	1、钢筋种类、规格:现浇构件箍筋 圆钢 Φ 10 内	t	0.5108			
15	010501003001	独立基础	1、混凝土种类:商品砼 2、混凝土强度等级:C25	m ³	8.82			
16	010515001009	现浇构件钢筋	1、钢筋种类、规格:现浇构件箍筋 螺纹钢 Φ 10 外 2、承台钢筋	t	0.2247			
17	010505001002	有梁板	1、混凝土种类:商品砼 2、混凝土强度等级:C25	m ³	35.088			
18	010607005001	排气扇预留孔	1、名称:排气扇预留孔 2、加固材料:放老鼠钢丝网	个	4			
19	010401003001	实心砖墙	1、外墙砌筑	m ³	42.8568			
20	011204003001	块料墙面(外墙面)	1、面层材料品种、规格、颜色:240*60*10 黄色工字铺,深浅混铺 2、缝宽、嵌缝材料种类:1:2 水泥砂浆	m ²	193.07			
21	011201001001	墙面一般抹灰(内墙面)	1、底层厚度、砂浆配合比:15厚 1:1:6 水泥石灰砂浆 2、面层厚度、砂浆配合比:5厚 1:0.5:3 水泥石灰砂浆	m ²	193.07			
22	010501001002	室内垫层	1、混凝土种类:商品砼 2、混凝土强度等级:C15	m ³	27.269			
23	010503004001	圈梁	1. 混凝土种类:商品砼 2. 混凝土强度等级:C20	m ³	0.86			
24	010505008001	雨棚	1、混凝土种类:商品砼 2、混凝土强度等级:C30	m ³	5.4			
25	010507001001	散水	1、垫层材料种类、厚度:150mm 厚 3:7 灰土 2、面层厚度:40mm 厚 C15 细石砼, 5mm 厚 1:1 水泥砂浆随打随抹光	m ²	63.31			
26	010507001002	坡道	1、垫层材料种类、厚度:300厚 3:7 灰土 2、面层厚度:30 厚 3、混凝土类别:商品砼 4、混凝土强度等级:C15	m ²	3.6			
27	010507004001	台阶	1、混凝土类别:商品砼 2、混凝土强度等级:C15	m ³	5.4			
28	010516002001	预埋铁件	1. 预埋铁件	t	0.3			
29	010501006001	变压器基础	1、名称:变压器基础 2、基础:C25 混凝土	m ³	2.304			
30	010401014004	变压器出线电缆坑(沟) H=0.8 W=0.8 (整体)	1. 沟尺寸: H=0.8W=0.8 (整体) 2. 含沟盖板及槽钢 3. 1:2 水泥砂浆抹面, 厚度 10mm 4. 采用 Mu10 砖 M7.5 水泥砂浆 5. 按设计图纸及有关规范要求	m	4.8			

31	010401014005	KYN 高压柜电缆坑(沟) H=0.8 W=2.4	1. 沟尺寸: H=0.8W=2.4 2. 含沟盖板及槽钢 3. 1:2 水泥砂浆抹面, 厚度10mm 4. 采用 Mu10 砖 M7.5 水泥砂浆 5. 按设计图纸及有关规范要求	m	8.02			
32	010401014006	低压压柜电缆(沟) H=0.6 W=1.1	1. 沟尺寸: H=0.6W=1.1 2. 含沟盖板及槽钢 3. 1:2 水泥砂浆抹面, 厚度10mm 4. 采用 Mu10 砖 M7.5 水泥砂浆 5. 按设计图纸及有关规范要求	m	11.4			
33	010501001003	室内垫层	1、混凝土种类:商品砼 2、混凝土强度等级:C25	m ³	26.6243			
34	010103001002	回填方		m ³	106.497			
35	030404035001	插座		个	11			
36	030412001001	普通灯具		套	29			
37	030404033001	风扇		台	5			
38	030404017001	配电箱		台	1			
39	030409004001	均压环	1. 名称:电房门窗接地 2. 接地:详见接地大样图 3. 按设计图纸及有关规范要求	处	24			
40	040806002001	接地母线		m	100			
41	010802004001	防盗门	1. 双扇不锈钢门 2. 规格:1800*2500 3. 2000*500*8mm 防鼠挡板	樘	2			
42	010807003001	金属百叶窗	1. 铝合金百叶窗 2. 规格:1200*1000	m ²	2.4			
		电房土建合计						
		分部分项合计						
		措施项目						
43	粤 011701010001	满堂脚手架	1. 综合钢脚手架 高度(m 以内) 4.5	m ²	146.2			
44	011702001001	基础垫层模板		m ²	8.28			
45	041102028001	沉井井壁(隔墙)模板		m ²	42.7008			
46	011702001002	独立基础模板		m ²	16.8			
47	011702005001	基础梁模板		m ²	12.3			
48	011702004001	异形柱模板		m ²	36.04			
		单价措施合计						
合 计								

总价措施项目清单与计价表

工程名称：广东风华高新科技股份有限公司专用配电站

标段：

第 1 页 共 2 页

序号	项目编码	项目名称	计算基础	费率 (%)	金额 (元)	调整费率 (%)	调整后金额 (元)	备注
1	031302001001	安全文明施工	分部分项人工费	28.9613				以人工费为计算基础，费率 28.9613%
2	031302002001	夜间施工增加费		20				以夜间施工项目人工费的 20% 计算
3	031302003001	非夜间施工增加	管井内非夜间施工增加费+地下室非夜间施工增加费					
4	031302004001	二次搬运						
5	031302005001	冬雨季施工增加						
6	031302006001	已完工程及设备保护						
7	031302007001	高层施工增加	高层增加费					
8	粤 031302008001	赶工措施费	分部分项人工费	0				赶工措施费 = $(1-\delta)$ * 人工费 * 0.7 (0.8 $\leq \delta < 1$ 式中： δ = 合同工期/定额工期)
9	粤 031302009001	文明工地增加费	分部分项合计	0				以分部分项工程费为计算基础；市级文明工地 0.20%；省级文明工地 0.40%

10. 技术方案

(请参照评标导读表内容及要求进行填写,否则可能不得分)

- (1) .施工方案
- (2) 工期及施工进度计划
- (3) 安全目标、安全保证体系及技术组织措施
- (4) 质量目标、质量保证体系及技术组织措施
- (5) 后期服务承诺

投标人代表签字:_____

单位盖章: _____

日期: _____年____月____日

11. 公司情况说明书（可附页）

（请参照评标导读表内容及要求进行填写,否则可能不得分）

(1) .企业资质证书（附证明资料）:

(2) .企业业绩（附证明资料）:

序号	业主单位	工程内容	合同签订日期	合同金额	竣工验收日期
1					
2					
3					
4					
...					

(3) .工程项目经理（项目负责人综合素质），（附证明资料）:

3.1 拟派项目经理：_____，身份证号：_____

3.2 获得证书及职称等：

3.3 需提供在投标人单位连续 6 个月社保证明

(4) .守合同重信用（附证明资料）:

获得证书年度：_____、_____、_____

(5).企业获奖情况（附证明资料）:

投标人代表签字:_____

单位盖章： _____

日期：_____年____月____日

12. 投标人认为需要提供的其他说明和资料（可附页）

13. 廉政承诺函

广东风华高新科技股份有限公司：

为了进一步密切贵我双方的业务合作关系，共同促进各自的业务发展和廉政建设，我方兹此签订《廉政承诺函》。具体内容如下：

- 1、我方及我方人员不利用贵我双方的业务合作关系向贵方人员赠送任何形式的好处费、回扣费和关系费；
- 2、我方及我方人员不利用贵我双方的业务合作关系向贵方人员赠送现金、金银饰品、贵重物品、各类有价证券、各类磁卡等；
- 3、我方及我方人员不利用贵我双方的业务合作关系，为贵方人员提供资金参加娱乐、旅游、过生日、婚礼等方面的宴请活动；
- 4、我方及我方人员不利用贵我双方的业务合作关系为贵方人员报销理应由其个人承担的各类费用。
- 5、我方及我方人员不得为贵方人员的亲属、朋友等安排工作以及为其提供应由贵方人员支付的各种费用。
- 6、我方支持贵方的诚信廉洁建设，若贵方人员在日常业务过程中有索贿行为，必须拒绝，并向贵方人员主管部门投诉，由贵方按照有关规定处理。
- 7、我方向贵方提供的文件、资料、数据、陈述和口头陈述等应保持真实、准确。

我方承诺承担以下违约责任：

贵方发现我方单位向贵方有关人员进行违背本承诺内容的活动时，贵方应以书面通知形式告知我方，经核查属实，我方承诺承担以下责任：

贵方如发现我方有违反本承诺，采用不正当的手段行贿贵方人员等不正当行为的，贵方有权立即终止或解除与我方的合作关系，冻结货款，并有权追索我方用不正当手段获取的非法所得，因此而造成的一切损失由我方承担。同时，贵方可根据情节轻重追究我方责任，有权按照贿赂及其它不正当利益金额的二十倍或交易金额 5~10% 的标准向我方收取廉洁违约金。

贵方的含义：股份公司所属的全资子(分)公司和控股公司。

我方的含义：与贵方签订相应的合同、协议、方（预）案等形式的业务合作书的各业务单位。

承诺人代表签字:_____

承诺单位盖章: _____

日期: _____年____月____日

投诉部门：风华高科纪检监察部

投诉电话：0758--6923518