

动力电池梯次利用项目 勘察设计任务书



广州环投恒创科技有限公司

2023年6月

目 录

一、项目概述.....	1
1.1 项目名称.....	1
1.2 建设单位.....	1
1.3 建设地点.....	1
1.4 项目性质.....	1
1.5 项目计划施工期.....	1
1.6 建设规模（以项目实际实施情况为准）.....	1
二、工艺技术.....	1
三、勘察设计依据.....	2
3.1 勘察依据.....	2
3.2 设计依据.....	3
四、勘察设计工作范围.....	5
4.1 设计工作范围.....	5
4.2 工程勘察测量要求.....	10
五、设计原则.....	13
5.1 基本原则.....	13
5.2 项目的总平面布置.....	14
5.3 厂内道路.....	14
5.4 工艺设计.....	14
5.5 建筑与结构.....	14
5.6 景观绿化.....	15
5.7 厂内外市政配套工程.....	15
5.8 室内装饰.....	16
5.9 通风、空调.....	16
5.10 消防.....	16
5.11 环境保护.....	16
5.12 节能.....	16
5.13 应急措施.....	17
5.14 劳动保护与安全.....	17

5.15 限额设计.....	17
六、设计的具体要求.....	17
6.1 总平面布置.....	17
6.2 厂内道路.....	18
6.3 工艺设计.....	19
6.4 控制系统设计.....	19
6.5 其他设计.....	20
七、设计服务.....	20
7.1 设计技术服务.....	20
7.2 现场服务.....	21
7.3 项目采购技术需求、建筑材料和设备的选用.....	23
八、设计管理.....	24
8.1 派驻满足招标方要求的团队及人员.....	24
8.2 沟通交流.....	25
九、质量要求.....	25
9.1 对设计与法律、法规、规章、规范、标准符合性的要求.....	25
9.2 对各阶段设计文件设计深度的要求.....	26
9.3 对设计质量的要求.....	26
9.4 其它.....	27
十、投资控制的要求.....	28
10.1 限额设计.....	28
10.2 设计优化和技术经济分析论证.....	28
10.3 估算、概算及预算.....	29
十一、服务期限及成果文件的交付.....	30
11.1 服务期限.....	30
11.2 设计成果文件的交付.....	30
11.3 设计工作进度.....	32
11.4 设计成果文件的交付.....	33
十二、设计变更管理.....	34
12.1 基本事项.....	34
12.2 流程管理.....	34

12.3 其他.....	34
十三、专节论证.....	35
十四、设计考核.....	35
14.1 总则.....	35
14.2 考核内容.....	36

一、项目概述

1.1 项目名称

动力电池梯次利用项目

1.2 建设单位

广州环投恒创科技有限公司

1.3 建设地点

建设场址位于广州市番禺区化龙镇

1.4 项目性质

新建动力电池梯次利用项目

1.5 项目计划施工期

开工时间：2023年11月（暂定），试运营时间：2024年12月（暂定），具体时间以施工合同为准。工程地质勘察时间具体以实际工作需求时间而定。

1.6 建设规模（以项目实际实施情况为准）

本项目总用地面积 26343 平方米，可建设用地面积 24730 平方米。项目总投资约 4.45 亿元。项目内容包括两部分，一是建设新能源汽车退役动力电池梯次利用产线，年回收处理能力 1.5 万吨，产品用于储能、备能、充换电等领域；二是开展碳中和节能减排研究和电动化产研孵化。

项目的主要建设内容包括：1.5 万吨/年新能源汽车退役动力电池梯次利用生产车间一、车间二、仓库及配套建设的附属设施：包括综合楼（包含办公、宿舍及食堂等）、事故池等。厂区土建工程、给排水工程、暖通工程、消防工程、变配电及自控工程、厂区管网工程、道路工程、厂区绿化工程、厂区土石方工程等。其中梯次利用生产车间一单体建筑面积约为 18500 平方米，综合楼高度约 55 米。本工程设计规模为大型的建设项目，地基基础设计等级为甲级，要求绿色建筑等级达到一星级。

二、工艺技术

处理工艺本项目梯次利用工艺流程说明如下：

- (1) 电池回收：回收退役锂电池；
- (2) 分类暂存：退役锂电池进入厂区按照种类及容量分类储存于车间电池暂存区；
- (3) 除尘处理：采用压缩空气对退役锂电池进行除尘等；
- (4) 信息溯源：然后对电池进行信息对接、录入或更新；
- (5) 初检：进行外观检查（是否有可见缺陷）、高时效简易测试（如电压、尺寸、内阻等）；
- (6) 拆包：拆开电池组或电池模块，露出内部结构；
- (7) 精检：充放电和模型参数识别，精确检测电池性能；
- (8) 组装：按电池性能和目标产品需求进行重新组装电池，安装必要的外壳、结构件、功率件和电池管理系统等；
- (9) 下线检测：确认主要性能参数和非破坏性可检测参数达到产品标准；
- (10) 趋势检测：长程趋势检测电池自放电，排查潜在安全隐患；
- (11) 产品编码：按编码要求对电池进行打码、贴标；
- (12) 包装出货。

工艺技术最终以本项目环评报告及环评批复为准。项目另行采购设备供应商提供项目工艺设计，本勘察设计任务书工艺设计指投标人配合性工艺设计工作。

三、勘察设计依据

3.1 勘察依据

- (1) 《市政工程勘察规范》（CJJ56-2012）
- (2) 《岩土工程勘察规范》(GB50021-2001)（2009年版）
- (3) 《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）
- (4) 《建筑地基基础设计规范》（GB50007-2011）
- (5) 《土工试验方法标准》（GB/T50123-1999）

- (6) 《建筑地基处理技术规范》（JGJ79-2012）
- (7) 《建筑桩基技术规范》（JGJ94-2008）
- (8) 《建筑工程地质勘探与取样技术规程》（JGJ/T87-2012）
- (9) 《建筑基坑支护技术规范》（JGJ120-2012）
- (10) 《城乡规划工程地质勘察规范》（CJJ57-2012）
- (11) 《水利水电工程地质勘察规范》（GB50487-2008）
- (12) 《软土地区岩土工程勘察规程》（JGJ83-2011）
- (13) 《工程岩体分级标准》（GB/T50218-2014）
- (14) 《岩土工程勘察安全规范》（GB50585-2010）
- (15) 《工程测量规范》（GB50026-2007）
- (16) 《城市测量规范》（CJJ/T8-2011）
- (17) 《国家三、四等水准测量规范》（GB12898—2009）
- (18) 《1:500、1:1000、1:2000 地形图图式》（GB/T20257.1-2007）
- (19) 《1:500、1:1000、1:2000 外业数字测图技术规程》（GB/T 14912-2005）
- (20) 《卫星定位城市测量规范》（CJJ/T73-2010）
- (21) 《全球定位系统实时动态测量（RTK）技术规范》（CH/T2009-2010）
- (22) 《城市地下管线探测技术规程》（CJJ61-2003）
- (23) 《数字测绘成果质量检查与验收》（GB/T 18316-2008）

根据本工程性质，充分分析场地环境地质勘察资料，结合同类工程建筑经验，按照有关规范、规程和标准的要求，合理布置勘测工作量，在确保预期勘测成果质量、满足规范所需工程地质资料要求的前提下，力求体现勘测费用的经济与合理性。

3.2 设计依据

《新能源汽车废旧动力蓄电池综合利用行业规范条件(2019 年本)》

《新能源汽车废旧动力蓄电池综合利用行业规范公告暂行办法》

《电动汽车动力蓄电池回收利用技术政策（2015年版）》

《电动汽车动力蓄电池回收利用技术条件》（DB31/T 1053-2017）

《车用动力电池回收利用拆解规范》（GB/T 33598-2017）

《电动汽车用动力蓄电池产品规格尺寸》（GB/T 34013-2017）

《车用动力电池回收利用余能检测》（GB/T 34015-2017）

《新能源汽车动力蓄电池梯次利用管理办法》的通知(工信部联节(2021)114号);

《废电池污染防治技术政策》(环境保护部公告 2016年第 82号);

《新能源汽车动力蓄电池回收利用管理暂行办法》(工信部联节(2018)43号);

《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017)(按第 1号修改单修订)。

《室外排水设计规范》GB50014-2006）（2014年版）

《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）

《通信基站用磷酸铁锂电池标准》（QB-H-005-2012）

《储能用铅酸电池》（GB/T22473-2008）

《建筑地基基础设计规范》（GB50007-2011）

《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）（2016版）

《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018版）

《混凝土结构设计规范》（GB50010-2018）（2018版）

《建筑结构可靠度设计统一标准》（GB50068-2001）

《给水排水工程构筑物结构设计规范》（GB50069-2002）

《供配电系统设计规范》（GB50052-2009）

《10kV及以下变电所设计规范》（GB50053-2013）

《低压配电设计规范》（GB50054-2011）

《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）

《民用建筑电气设计规范》（JGJ/16-2008）

《建筑照明设计标准》（GB50034-2013）

《分散型控制系统工程设计规范》（HG/T20573-2012）

《信号报警及联锁系统设计规范》（HG/T20511-2014）

《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50019-2015）

《暖通空调制图标准》（GB/T50114-2010）

《公共建筑节能设计标准》（GB50189-2015）

《广州市建设用地规划条件（化龙镇 HL18BJ-03 地块五）穗规划资源业务函[2022]10120 号》（附件 1）

广州市（番禺区园区）工业用地准入指标控制表（化龙镇 HL18BJ-03 地块五）（附件 2）

及其他国家、广东省及广州市的其他相关行业标准，招标方提供的基础资料等。

设计应符合技术规格参数与要求所述的最新标准。如果没有提及适用标准，则应符合中华人民共和国有关机构发布的最新版本的标准。在设计过程中，如果国家或有关部门颁布了新的技术标准或规范，则设计人应采用新的标准或规范进行设计。

四、勘察设计工作范围

4.1 设计工作范围

本项目的招标范围为从签订合同开始到项目竣工验收合格，包括缺陷责任期的整个过程中的所有勘察设计及配合服务工作。设计深度严格按照国家有关规范及行业设计规范要求进行，投标方应按规划及功能要求、配套设施要求进行设计，同时尊重并充分考虑招标方提出的具体需求。包括（但不限于）方案设计与修改、初步设计、施工图设计、现场服务、初步设计概算编制、修建性详细规划、施工图预算和编制竣工图，以及其他配合工作，包括（但不限于）相关报规报建、建规设计方案审查、规划放线、单体建筑审查、施工及设备招标配合、施工图审查、结算和保修服务，负责规划设计方案及调整规划设计方案（若有）审批、规划许可和规划验收等工作顺利完成。

4.1.1 投标方负责整个项目的工程设计，主要包括并不限于厂区内、外（包括给排水、供气、供电、电气、照明、通讯、进厂道路等，含接驳设计）、地质勘察（初勘、详勘）、主厂房及辅助建（构）筑物、辅助设施、全厂工艺系统、厂区景观绿化、参观通道等的方案设计、工程初步设计、初步设计概算、招标图纸、技术规格书、工程量清单和预算、施工图设计、施工图预算、设计变更预算、竣工图的编（绘）制和修正等工作，以及全厂建（构）筑物装饰装修设计（重点区域：如办公区域、入口门厅、参观及展示区域和相关通道、配套设施器具等，须按照招标方的要求进行精装修设计），负责构建设计 BIM 模型及在设计各阶段的应用，并根据招标方需求，提交三维 BIM 设计成果展示；另外，根据工程建设需要，投标方还应负责完成招标方指令或委托的其它设计项目（包括构建数字化系统）和设计咨询服务等。

投标方负责钢结构设计，设计深度达到施工图标准。

投标方负责桩基础、地基基础、基坑支护等的设计。

投标方负责地质勘察、地形测量，满足项目初步设计和施工图设计的需要，包括但不限于：负责整体厂区的岩土工程勘察工作，含岩土工程勘察、取样与原位测试、室内试验、工程测量等。

投标方负责所有设计、专项方案等专家评审，招标方需要时配合。

投标方负责关键、重大、重要的设计方案，含总平、主要工艺、景观、外立面、建筑风格等均需提供 3 个及以上方案设计，并提交招标方确认、讨论及最终确定。招标方在各阶段提出多种设计方案的要求，投标方必须执行，并提交招标方确认、讨论及最终确定。

4.1.2 配合项目建设的各项报建（含电子报建通、验收通等）和各项验收（消防备案和竣工验收、规划许可和规划验收、环保备案和竣工验收等工程整体验收）工作，配合施工图审查，编制设计变更工程量清单及预算、提供本项目所有设计成果给设计咨询单位进行审核优化，配合项目施工、设备、材料和服务类等招标工作，技术规范书、配合招标工

程量清单和控制价的评审工作，配合竣工结算和保修期服务，配合项目决算及评审工作，配合招标方其他要求配合的工作。并负责竣工图编制、修正，提供电子 CAD 图纸。

4.1.3 设计应涵盖整个项目地质勘察、厂区规划、总平布置、园林绿化、建筑、结构、工艺流程、热力系统、高低压电气系统、控制系统、环境保护、给排水、钢结构、防雷接地系统、通风空调、消防、劳动保护、节能、修建性详细规划编制、修详通及报建通编制等。

4.1.4 初步设计内容（包括但不限于以下内容）：厂内范围外 1 米以内的建、构筑物布置和全厂总平面设计、外立面图、外景观方案、厂区园林景观方案（含有景观照明设计在内的平面以及立体效果图）、厂区管线汇总图（充分考虑去工业化设计）、自来水驳接方案、主要工艺系统设计和厂房布置、各层平面布置和剖面布置图、设备、主要材料清单及选型（含技术规格书）、设计计算书、物料平衡计算和能量平衡计算、水量平衡图（含设计每个用水点水量计量仪表/装置）、进场道路、自来水驳接工程、停车场、主要技术经济指标、工程投资概算和技经分析、资金筹措计划、工程设计进度计划安排；各系统工艺论证及比选等；设备技术规格书的编制；其他初步设计规定应该提供的资料。

4.1.5 施工图设计（包括但不限于以下内容）

设计院及时提供各类型设备的招标施工图，含厂内范围外 1 米以内的建、构筑物布置和全厂总平面设计、外立面图、外景观、厂区园林景观（含有景观照明设计在内的平面以及立体效果图）、围墙及界桩、厂区管线汇总图（充分考虑去工业化设计）、各工艺系统设计和厂房布置、各层平面布置和剖面布置图、设备、主要材料清单及选型（含技术规格书）、进场道路、自来水驳接工程、停车场、主要技术经济指标等等，其他施工图设计规定应该提供的资料。

厂区范围外 1 米以内的建、构筑物施工图（幕墙及钢结构深化设计，设计满足制造及施工标准）；各层平面布置和剖面布置图；管线布置图；电缆敷设图；电气接线图；电气设备负荷一览表；控制逻辑图；自控设备一览表；仪表回路图，仪表接线图；全厂的照明、

防雷接地系统；给、排水系统；电信、安防及火灾报警系统、视频监视系统、综合布线系统等；设备、材料清单（含技术规格书）；其他满足施工所需的资料或图纸等。

设备采购技术协议谈判；设计代表驻厂；施工图预算、设计变更预算；竣工图的编制和出图、晒图，提供全过程的电子版 CAD 图纸（所有设计变更应体现）；根据招标方需求，提供三维设计的成果。

4.1.6 施工图预算应包括（不限于）以下内容：（1）统一要求用广联达计价和计量软件计算；（2）要求分工程、分期/分地块、分业态、分单体、分专业、分部位（地上、地下/室内、室外）、分层计算；（3）要有清晰完整的计算底稿，包括：工程量计算底稿、钢筋料单及预算文件、相关计算说明及广联达版的计价和计量计算最终软件版底稿等；（4）施工图预算要完整：封面、编制说明（工程概况、预算的范围/界面、使用的定额、取费标准、材料价格取定依据、暂定金额、重大设备、特别事项等详细说明）、施工图预算汇总表和明细表、施工图预算书、经济指标分析（本钱汇总分析和指标分析请过程组设计统一表格）、编制单位和人员签字盖章。（5）工程量计算和定额套用准确，材料价格合理，取费依据明确。

施工图总预算应控制在招标方已批准的设计总概算投资范围以内。施工图预算总投资包含建筑工程费、设备及工器具购置费、安装工程费、工程建设其他费用、预备费、建设期贷款利息、固定资产投资方向调节税及铺底流动资金等。为提高工程预算质量、合理确定工程造价，在预算编制后，必须对其进行认真审查。重点审查工程量计算、定额使用、设备材料、人工、机械价格的确定以及相关费用选取和确定等方面。

4.1.6 编制竣工图

负责竣工图编制、修正，提供电子 CAD 图纸，提供并满足消防备案和竣工验收、规划许可和规划验收所需要的资料。

4.1.7 设计深度

1) 初步设计

初步设计的内容和深度以经招标方审核认可并通过有关部门的初步设计评审为准。

2) 施工图设计

满足有关施工图设计编制文件深度要求，配合编制工程预算分析，钢结构设计深度达到施工图标准。

4.1.8 设计目标

1) 项目功能与定位

本项目拟按照“国内一流、国际先进”的目标高标准建设。

2) 设计目标：

1. 施工图出图必须能满足工程连续施工的需求。
2. 本项目的废水废气排放标准须满足环评批复，厂区无噪声、废水废气污染。
3. 本项目工艺应力争全国先进水平，运行平稳，环保达到国内一流、国际先进的要求。
4. 充分考虑去工业化设计，打造一个融合自然、人文特性，体现招标方集团文化的项目。

4.1.9 配合招标方负责组织工艺系统设备招标，并统筹做好各工艺系统的设计提资与联络。

4.1.10 招标人有权在投标人中标后对设计范围，涉及内容作适当的调整（最终以签订合同内容为准），方案修改及施工过程的施工图修改都必需注明前后造价对比，方便招标人决策。

4.1.11 本项目的“安全设施设计专篇”、“职业病防护设施设计专篇”、“消防设计专篇”、“环保专篇”、“节能设计专篇”等报批文件及“绿色建筑设计”、“海绵城市设计”、“装配式设计”等由投标人负责编制，根据项目实际需要组织评审等，并配合招标人开展报批工作，所产生费用应一概含括。

4.1.12 本项目建（构）筑物结构的设计使用年限为 50 年。

4.2 工程勘察测量要求

4.2.1 工作内容

工程勘察、测量范围：地质勘察（初勘、详勘）、地形测量，满足项目初步设计和施工图设计的需要，包括但不限于：负责整体厂区的岩土工程勘察工作，含岩土工程勘察、取样与原位测试、室内试验、工程测量等。本次勘察钻孔总进尺暂定为 2300 米（单价控制，工程量按实结算），正式钻孔平面布置图及有关技术要求由项目设计单位提供的技术文件为准。本项目的地质勘探及测量（初勘、详勘），满足项目初步设计和施工图设计的需要，负责整体厂区的岩土工程勘察工作，含岩土工程勘察、取样与原位测试、室内试验、工程测量等内容。

- 1、勘察报告要求提供详细的岩土工程资料和设计、施工所需的岩土参数及岩芯照片。
- 2、查明不良地质作用的类型、成因、分布范围、发展趋势和危害程度，提出整治方案的建议。
- 3、要求查明场地各层岩土的类型、深度、分布、工程特性、分析和评价地基的稳定性、均匀性；并提供地基变形计算参数，预测建筑物的变形特征。
- 4、要求划分场地土类型和场地类别，划分对建筑有利和不利或危险的地段，提供场地土液化可能性及其等级。
- 5、要求提供各岩土层的物理力学性质指标及地基土承载力，并对地基类型、基础形式、地基处理、基坑支护、工程降水等提出建议。
- 6、查明地下水的类型、埋藏条件，提供初见地下水位、稳定地下水位及其变化幅度，应论证地下水在施工期间对环境的影响；确定抗浮设计的相关水位，以及水的渗透系数等；判定地下水和土对建筑材料的腐蚀性；季节性冻土地区，提供场地土的标准冻结深度；
- 7、勘察孔深度应满足岩土工程勘察规范（GB50021-2001(2009 版)）等相关要求。
- 8、当相邻两勘探点土层及性能差异较大时应在其间补充钻点，并在取得 2~3 个勘察孔资料时，及时将资料知会设计人，钻孔数量及位置在钻探过程可根据现场实际情况作适

当调整。

9、要求测出各孔口的标高。

10、除上述外尚应满足地方及国家相关规范及规定要求。

11、按项目的建筑规划根据国家的法律、法规及有关主管部门的要求进行相关检测并出具报告书。

4.2.2 勘察、测量工期

工程初步勘察开工日期暂定 2023 年 月 日（具体以甲方指定开工日期为准），工程详细勘察以甲方指定开工日期为准。

（1）工期起计时间为招标方下达开工通知当天，初步勘察应在 5 个日历日内完成，详细勘察应在场区土方平整后 15 个日历日内完成并退场。

（2）勘察人退场前应清理现场堆土、淤泥、废弃物等垃圾，并平整恢复施工场地，勘察成果和试验报告应于现场工作完成后 15 日历天内提交，并确保勘察成果和试验报告的完整和真实性。合同服务期限为本合同生效之日起至本工程全厂竣工验收合格后满 2 年止。

4.2.3 技术要求

1.深度

本阶段勘测应对各勘测区方案的稳定性做出最终评价，对勘测区的场地稳定性和岩土工程条件做出评价，预测工程建设可能引起的环境地质问题；确定地基类型；对地基处理方案或桩型进行论证。并提出详细的岩土工程资料和设计、施工所需的岩土参数，对地基做出岩土工程评价，并对地基类型、基础形式、地基处理、基坑支护、工程降水和不良地质作用的防治等提出建议。

同时，勘察成果应须满足相关规范及设计要求。

2.方法要求

应根据勘测区或场地的复杂程度结合岩土工程需要，有针对性采用或综合采用各种

勘测方法。本阶段勘测方法至少应有：工程物探、勘探与取样、室内实验与原位测试、原体试验。

3.勘探点布置要求

勘探点布置主要以设计院出具的《岩土勘察任务委托书》为准，同时可根据建筑场地的复杂程度、建筑物平面布置图确定勘探点的位置及数量。复杂地基的勘探点布置应适当加密。当采用岩石地基时，对基岩起伏较大或可溶岩分布的场地，宜选择代表性地段布置适量的探井或探槽。

4.勘察施工过程中须对周边及地下管网保护：在施工前进行管网探测，施工留够保护距离，同时施工过程中注意观察，一旦发现异常，立即停止钻进并采取相关措施，在确实得到有效保护后再恢复施工，不得野蛮施工。

4.2.4 成果要求

乙方负责向甲方提交的勘察成果文件须满足以下要求：

- (1) 根据勘察范围编制勘察成果（勘察报告）；
- (2) 勘察成果需通过甲方、设计、施工图审查单位审查，并根据审查意见修改完善；
- (3) 勘察成果终稿要求装订成册，同时数量不少于 15 份，能满足施工需要及相关要求，装订要求按照甲方的图档管理办法；电子文件 4 套（电子文件须包含 dwg、word 和 pdf 文件格式）；
- (4) 勘察控制点复印件需作为成果附件编录；
- (5) 以下资料属于勘察成果文件的组成部分，均须有项目负责人签名及身份证号码，同时作为申请支付勘察费用的支持材料，包括：
 - ①勘察机械设备进出场时间记录；
 - ②勘察工作的全过程勘察记录，包含全过程作业现场录像资料（光盘）；
 - ③每个勘探钻孔及钻孔岩土样本的照片。

其他需要的相关资料。

五、设计原则

5.1 基本原则

5.1.1 总体设计达到综合技术水平、厂区环境达到国内一流、国际先进；采用技术先进、环保达标、安全卫生、运行可靠、经济合理设计理念，打造先进、具有特色的动力电池梯次利用项目。

5.1.2 厂房外观设计上需与番禺园区整体规划设计和谐统一、有机结合，考虑去工业化的设计元素。

5.1.3 限额设计，在拟定的投标设计额度内对本项目进行设计，确保本工程竣工验收结算后的招标方最终总投资不突破备案的项目总投资。

5.1.4 结合各工程的具体情况，重点遵循以下原则：

1) 符合项目地块规划条件，与番禺园区环境和谐统一。

优选国内外经生产实践考验的新工艺、新技术和新设备，生产工艺简单、安全可靠、技术先进、自动化程度高、全流程监控、投资经济合理，使该厂在综合技术水平方面达到较高水平，以达到提高生产效率、减轻劳动强度、改善工作环境的效果，确保安全、文明生产。

2) 保护环境、防止二次污染。污染物排放指标满足国家排放标准，并考虑未来发展的需要。

3) 厂区建筑以现代风格为主，力求简洁、明快；外立面设计须与园区工程和谐统一，有机结合。

4) 合理利用土地，在满足生产工艺要求的情况下，尽量少占地，建筑物尽量集中布置，留出合理的绿化用地，即美化了环境，又可降低环境噪音。

5) 系统设计要节约用水、用电、提高能源的再利用率、降低运行成本，达到一星级绿色建筑等级，使本项目在取得环境效益、社会效益的同时，还能取得较好的经济效益。

6) 厂房外墙的设计必须美观且具备良好的隔音、隔热及易维护的特性。厂房内设计必须具有良好的散热、通风和采光，符合国家现行的节能减排的规范要求。

厂房通风散热及采光，以自然通风散热为主，机械通风为辅。采用以自然采光主，灯光为辅。

考虑本项目行业特点，需考虑屋面预留荷载布置光伏发电及储能设备，停车场布置一定数量的充电桩及光储设施，以便开展实际应用场景的研究。

7) 其他要求（具体在项目实施时确定）。

5.2 项目的总平面布置

(1) 总平面规划:符合地块规划条件，满足项目的工艺流程，从实际情况出发，合理利用土地，因地制宜、充分考虑地域环境条件，减少对周围环境损害的原则，合理规划功能区分区，平面布局合理，满足安全、消防、物料运输便捷、生产管理方便的要求；

(2) 工艺及物流组织：车间布局符合工艺要求，合理组织生产物流、成品车流线、人流的关系，保证生产的安全、高效；满足交通流线及开口要求；满足办公区和生活区分开要求；

(3) 新建道路应与项目所在园区路网协调，标准统一，新设人流、物流入口及道路应符合规划要求。

(4) 根据地形特点，充分考虑防洪防涝等设计。

5.3 厂内道路

根据项目的运输量，实现场内道路洁污分流、人货分流。充分考虑与园区道路规划的结合，物料运输要避开园区人流量较大的区域。

5.4 工艺设计

投标方在做整体设计配合工作时，需考量土建设计条件满足设备运行稳定性、各项污染物排放控制及一定程度上的未来发展需要等。

5.5 建筑与结构

(1) 主体结构采用钢筋混凝土结构和钢结构设计，满足装配式的要求（实施装配式建筑的面积比例不低于总建筑面积的 40%）。厂房应依据工艺布置及建筑功能的不同进行合理设计，同时应考虑防腐蚀、密闭性、除臭、通风采光等的要求，并满足厂房柱距大、跨度大、厂房高度高等工艺要求。

(2) 建筑外观:建筑形式清晰、细腻、简洁，视觉效果良好，建筑外观与已有建筑及周边环境整体和谐，体现项目的特色。

(3) 本项目的的设计应符合相关规范要求及项目所在园区的总体规划，本项目设计范围内的道路及地坪、绿化、围墙、沟道盖板材质及外观应与周边环境保持总体协调统一。

(4) 对产生噪声较大的生产厂房采取防噪措施。

(5) 根据建筑物类型及耐火极限做防火措施的设计。

(6) 根据建筑物用途做防腐措施的设计。

(7) 结构形式、材料及设备的选用需经济合理，设计模数协调，符合设计标准、规范，造价合理，材料与构造符合国情并适用于华南地区，建成后节省管理和维护费用。

(8) 本工程依据国家现行规范及相关专业资料，确保结构方案合理，满足使用要求，并选择环保型，经济型建筑材料，达到业主的满意。在满足国家规范的情况下，尽可能结合当地实行情况，采用地方标准、规范和习惯作法。

(9) 该工程的各建（构）筑物结构的设计使用年限 50 年。

5.6 景观绿化

设计需充分考虑景观绿化及设计参观通道；例如植被采用适合广东气候的本地植物，整体设计具有广州地方特色。

5.7 厂内外市政配套工程

投标方负责厂区红线范围外 1 米以内的市政配套工程设计（包括电气、路灯、给排水、供气、供电、弱电、通讯、进厂道路、供生活水、仪表及自动控制、监控、运输等系统的布置），厂区公用配套工程设计及厂外（厂界至周边市政接入点范围）。地块内应当预留

移动通信设施的建设空间、建设位置、用电容量及其配套资源。各公用管线布置应科学组织，统一协调，设计标准符合国家最新的工程设计规范，具体以项目最终的市政接入系统设计接口为准。

5.8 室内装饰

全厂建筑物须进行室内装饰装修设计（重点区域，如办公区域、入口门厅、参观及展示区域和相关通道、配套设施器具等，须进行精装修详细设计）。投标方需考虑厂内人员的感官，要求检验室、办公室、研究院等要求有隔声和吸音措施。内部装饰设计应与全厂整体的设计风格保持一致，建造要体现出科技和环保的理念。在装饰选材方面应考虑其空间、色彩、环境等诸多因素，装修材料必须符合国家相关规范，充分把控装饰材料的特性，尤其对放射性核甲醛含量的限制和控制要达到国家技术标准。内部装饰设计应符合国家、行业、地方的法律、法规、标准、规范，符合消防、节能、环保要求。

5.9 通风、空调

按照广东地区的气候特点，合理设置通风、空调系统，设置新风机组（配套有离子新风等措施），通风、空调系统达到人员工作舒适、设备运行环境良好的要求。

5.10 消防

消防设计应符合现行的国家标准等的有关规定。根据相关规范设置消防栓箱，消防栓箱采用内嵌式，标志明显。

消防设计深度须满足报批报建、备案及现场施工要求。

5.11 环境保护

根据环境影响评价报告书及其批复的要求，对废气、污水、固废、噪音等环保控制指标设计应达到环评批复的要求。

5.12 节能

需采用高效节能型设备，对大型电动机等采用变频控制，厂用电采用就近供电方式，减少线损。全厂建筑按照国家最新标准，结合广州地区温暖潮湿、日照充足的气候特点进行建筑设计，节约能源。

5.13 应急措施

设计应包括环境污染事故应急措施、全厂停电事故应急措施、触电应对措施、机械伤害事故应急措施等措施。

5.14 劳动保护与安全

对厂房的粉尘、有害气体、腐蚀性物质、噪声等，必须设计相应的监测、控制装置和应对措施，保证人员和设备的安全。

5.15 限额设计

本项目设计须控制在核准投资金额内。工程竣工验收结算后的最终总投资不突破备案的项目总投资为准。

六、设计的具体要求

6.1 总平面布置

6.1.1 对全厂进行总体规划，按照生产、道路、绿化、生活、办公等进行功能分区，考虑远期项目规划，计算厂区总平主要经济技术指标（占地面积、建筑面积、容积率、绿化率、绿地率等），场地平整设计（如有）应做到土石方平衡。

6.1.2 投标方负责厂区内及市政配套工程设计（包括电气、路灯、给排水、供气、供电、弱电、通讯、进厂道路、供生活水、仪表及自动控制、监控、运输等系统的布置），总体设计应使物流、人流通畅，综合技术水平、给排水、供气、供电、电气、通讯、绿化达到国内一流为目标，充分利用现有地形地貌与周边自然融合。

6.1.3 根据自然地形、建(构)筑物与建设场地在高程上的相互关系、50年一遇的防洪标高、园区道路规划等因素，经过综合考虑进行竖向设计。

6.1.4 具体要求如下：

- 满足城市控制性规划的要求。
- 设计应考虑场地高差，进行土方量的计算，尽量节约土方挖填的造价。
- 总平面布置方案应满足考量安全性、经济性、景观性、分期建设的要求等，并满足厂区内物流的要求，合理用地，因地制宜，营造一个功能分区明确、环境协调、平面布局合理、交通运输短捷的梯次利用厂。
- 总平面布置方案在道路、给排水、输变电、绿化等应与园区整体规划及周边环境相统一。在建筑布局设计时，综合考虑节约用地、自然通风、减轻异味等因素。
- 总平面布局在考虑风向、防火、卫生等条件下，应满足工艺流程的合理性。
- 总平面及工艺系统布置上尽量采取联合、合并等布置手法，减少各功能区的占地面积。
- 总平面布置应保证主厂房主立面完整没有其他建筑物遮挡，保障主厂房的通风和采光良好。
- 合理组织交通流线，要求人流、物流组织高效、合理，达到动静分开、洁污分开、人货分流。合理设计停车场，停车场泊位符合本项目规划要求。
- 设计在充分论证后考虑工程造价，降低工程投资。
- 在总平面设计中，注重体现生态、节能、可持续发展的特点。
- 须考虑参观人群、厂内员工及周边居民的观赏休闲需要，在厂区配套合适的休闲设施。在本项目考虑预留社区配套的设施接口如供热等。
- 总平面布置需满足废旧电池梯次利用厂建设要求。
- 根据项目地形特点，应考虑防洪涝等设计。
- 各系统系统隔音设计（满足环评要求）。

6.2 厂内道路

道路的整体设计须结合专用道路的规划，园区的整体规划及道路现状，通过对办公车、物料车、消防车、生产辅助用车及人行等的流向、流量分析，结合各功能区域划分，对厂

内道路进行平面设计、竖向设计、场地雨排水设计、道路防护设施设计、道路冲洗设施设计以及道路下管线、电缆、沟道总体设计、厂内外道路衔接设计等。根据对道路的承载量、美化、亮化、维护等合理设计道路。

具体要求如下：

- 结合专用道路的规划，园区的整体规划及道路现状，设计厂内道路，即满足厂内运输、参观要求，又与园区道路有效衔接。
- 满足人流、货物运输及消防要求，厂区内需规划环形道路系统，道路两侧设计人行便道及绿化，人流、物流出入口应分开设置，控制人流与物流共用道路的长度。
- 运输道路应采取可靠的耐磨、抗渗措施，并设置道路冲洗装置。
- 结合厂区景观设计，合理设计厂内外道路的绿化景观。
- 根据对道路的承载量、美化、亮化、维护等合理设计道路铺面材料。

6.3 工艺设计

设计应按照技术先进、高自动化、环保达标、安全卫生、运行可靠、经济适用的原则确定建设方案，结合本工程的具体情况。体现以人为本的原则，以人的健康为首要宗旨。注重设备的安全稳定运行，制定严格的污染物排放标准。设计须更合理、更科学地考虑工艺技术、去工业化。

根据广州地区日照充足、温暖潮湿的气候特点，在设计上充分利用自然采光、通风，采取合理有效的隔热保暖技术，尽力降低能源消耗，体现节能环保理念。

6.4 控制系统设计

工作范围：各工程仪表与控制专业的设计范围主要是对梯次利用厂装设一整套包括检测显示、模拟控制、开关控制、信号及联锁保护等功能的监控设备和厂级自动化系统，以确保项目的安全、经济运行。每个项目主要包括：

- 1) 车间仪表和控制系统；
- 2) 生产视频监视系统；

- 3) 空调及暖通控制系统
- 4) 仪表与控制试验室
- 5) 门禁系统;
- 6) 有毒有害气体在线监测及报警系统;

须满足梯次利用厂的其他相关规定。

6.5 其他设计

各专业设计符合现行的国家或地区有效的行业标准和法规；节能设计、绿色设计及海绵城市设计要求符合广东省、广州市等设计规范要求。

七、设计服务

7.1 设计技术服务

投标方的主要工作包括但不限于：

7.1.1 参加项目协调会，做好设计交底工作，配合施工图审查工作等相关工作。

7.1.2 各施工阶段开始前，按投标方分工，参与设计交底、重大技术问题专家论证会、图纸会审、答复有关设计问题。在技术复杂的分项工程施工前，投标方要进行专项技术交底，提出质量控制要求；特殊材料的性能要求；质量检验的特定方法。根据工程进展情况和需要，对一些特殊工程，承包方投标方需针对招标方提供的施工组织及工艺提出书面建议。

7.1.3 配合招标方进行施工招标和设备、材料采购招标工作，要考虑工程实施的需要，在计划、工期上要根据工程总体策划考虑工程招投标、设备采购、施工组织所需要的时间，提前交付设计文件。其招标文件技术部分由投标方负责编写，并配合招标方进行合同技术条款的谈判工作。

7.1.4 对设备、材料订货有关性能、参数、规格的技术确认，以及协助参与对已订设备、材料的验收工作。

7.1.5 协助制订设备系统的调试计划和参与设备试车调试。

7.1.6 配合工程竣工验收工作，负责编写设计总结。

7.1.7 参与建设工程质量事故分析，并对因设计造成的质量事故，提出相应的技术处理方案。

7.1.8 投标方承诺在交付项目的部分或全部设计文件后，如有更好的新工艺、新技术、新材料、新设备等适用于本项目，将及时向招标方推荐并提供科学的评估并提供来源证明。

7.2 现场服务

7.2.1 投标方应根据设计任务建立项目组织，从组织上保证投入的人力、物力能满足设计开展的需要，保证不同设计时段设计工作的连续性和外部条件接口衔接的连贯性。

7.2.2 投标方应指派满足现场需求的招标方认可的驻场代表常驻工地现场，驻场人员需要有 5 年以上设计工作经验。按投标方责任配合招标方解决现场技术问题，若现场技术人员无法解决，投标方应及时派出专业工程师在 12 小时内到达现场并提出解决方案。对于各关联方同设计联络的文书、函件等，应及时给出反馈意见。同时应当会同监理和招标方定期巡视工地，并形成书面记录。遇到现场重大质量问题，需当天向业主提出，并形成记录。

7.2.3 投标方将指定一名具有相应资质的技术人员作为工程现场的总代表，负责合同范围内的总的技术指导，并与招标方总代表一起解决与合同有关的技术和其它问题。但是双方总代表均无权修改合同。

7.2.4 投标方必须按照招标方工程施工进度，派出有经验的招标方认可的、满足现场需求相应专业技术人员常驻工程施工现场进行技术服务，保证及时、高效地处理施工中出现的设计问题。投标方在施工现场服务的设计代表的考勤情况需经招标方确认，并每周向招标方书面报告。

7.2.5 投标方现场技术人员将对技术文件、图纸给出详细说明，并答复和解决协议范围内由招标方提出的技术问题。

7.2.6 投标方技术人员在现场工作中发现施工单位工作失误时，可以书面形式通知招标方，但是投标方的现场技术人员不对未发现的施工单位工作失误负责，其责任应由施工单位和监理单位负责。招标方应在 3 天内签字确认回复，延期将视招标方已同意投标方的修改意见。

7.2.7 当建设过程中对设计文件有疑问，投标方在接到通知后，应及时派出技术人员解决。属于重大设计问题，若无特殊情况，应在 1 天内具有高级职称的专业人员到工地现场解决，并在 3 天内提出书面解决意见；属于一般设计问题，应由工地设计代表于 2 天内书面提出解决意见。对设计图纸与现场不符之处，应及时提出解决办法。

7.2.8 投标方必须集中人员确保设计进度，凡因人员不到位而影响设计工作的，招标方有权根据实际情况扣减设计费、解除合同等。

7.2.9 投标方须在广州有固定的办公场所或驻点管理机构，办公场所或驻点机构在职人员须含建筑、结构、电气、暖通等含各专业至少一人。并随项目的推进，投标方应派现场代表驻现场。本项目总设计师应按照招标方要求参与相关会议和现场解决相关问题。驻场人员与招标方同步执行招标方考勤制度。

7.2.10 投标方承诺派现场代表，若非招标方要求需离开驻地 2 工作日以上需经招标方批准。总请假天数每月不得超过 3 工作日。在其请假离开的时间段内应书面委托其它现场代表全权代表其行使职权。

7.2.11 投标方必须加强投标方人员职业操守的教育，本项目投标方人员需共同遵守投标方人员职业道德守则。投标方现场人员应严格遵守工程实施安全规定。投标方应为现场人员购买商业意外保险。招标方不对投标方现场人员的人身安全承担责任。

7.2.12 接获招标方的投诉时，投标方的公司负责人和技术总负责人应当亲自过问并监督解决。

7.2.13 设计定期驻场时间从设计开始至现场项目施工完成。如中途需要更换驻场设计师，必须提出书面要求，并征得业主同意后方可更换。新的设计法律、法规变化，必须第

一时间以书面的形式，向业主进行通报。

7.2.14 招标方在施工现场提供临时办公场所及网络、电讯、水、电等接口，投标方自带办公设备、车辆、生活和办公家具等物品，投标方承担自身人员的水、电、网络、通讯、食宿、卫生等日常费用及维护费用，投标方负责勘察作业机械设备进出场、施工临时水电敷设、施工用水用电、安全文明措施等费用。

7.3 项目采购技术需求、建筑材料和设备的选用

7.3.1 投标方应负责编制设备、材料采购的技术文件，内容包括设备、材料采购清单、技术要求、必要的附图、技术参数表和采购说明等。

7.3.2 设计所选用的建筑材料及设备（包括各专业选用的材料、设备），原则上要求所采用的设备和系统技术是成熟的，在进行性能价格比的分析后，优先选用国内的产品。但对一些关系到建筑物的形象、功能档次的建筑材料、设备，国内没有的或国内材料、设备性能（功能）不能达到设计要求或价格高时，应选用进口材料、设备。设计中选用的材料、设备均须按中国、广东省、广州市、项目所在区有关法律和行政法规、规章的要求，提供明确的技术数据（包括性能指针、规格、型号等方面的数据）。发包人要求以国外标准执行的，涉及到以外国文字为编制语言的文件、规定或其他材料，发包人应向投标方提供经翻译成为中华人民共和国汉语简体字版本的材料，发包人对材料翻译的准确性负责，相关标准按照中文翻译版的理解执行。

7.3.3 投标方设计时应书面将拟选用设备和重要材料的选型、功能和技术参数等意见提交招标方审核，招标方的审查并不代表能减轻投标方对其所应承担的相应责任，招标方负责确定选用设备和重要材料的品牌清单，对于本项目候选的建筑材料和设备，投标方应根据招标方的要求鉴别其优劣并提供相关咨询意见（包括与本项目各工艺设备的配套、市场询价、功能、型号、技术参数、售后服务等），咨询意见不能含有倾向性和排它性。投标方应按招标方最终确定的拟选用品牌的设备和重要材料进行设计，不得拒绝推诿拖延。

7.3.4 从国外进口的建筑材料、设备等，投标方原则上须向招标方推荐三家以上可满

足工程进度要求供货的国外厂商名称、产品质量标准、价格数据等，并提出评估意见。

7.3.5 进口设备与材料的规格必须采用国际标准计量单位，能与国内材料、设备零件相配套。

7.3.6 设计资料及文件中，建筑材料、建筑构配件和设备，应当注明其规格、型号、性能等技术指标，投标方不得指定生产厂、供应商。招标方需要投标方配合加工定货时，招标方仅承担货物采购费用和运输费用，其他费用均由投标方负责。

八、设计管理

8.1 派驻满足招标方要求的团队及人员

8.1.1 投标方必须在委托协作场地派驻满足招标方要求，且满足现场需求的技术管理人员，按照约定的时间和质量完成设计任务，并协调好各单位之间的设计工作，同时对相关单位提交的设计成果数据进行审核，经确认无误后签字提交招标方。投标方对本项目全部设计工作总协调、总负责。

8.1.2 投标方须派驻设计团队完成本项目设计任务。投标方承诺向招标方提供投标方组织机构数据，提供承担本项目设计的项目组织架构和人员数据，承诺参与本项目设计的人员，均为在册的正式员工。除招标方同意的专项分包内容外，不得以任何形式将工程分解分包。

8.1.3 投标方按招标方现场管理要求派遣现场代表驻现场。投标方承诺本项目指定的各专业设计负责人须具备注册执业资格，未实行注册执业制度的专业，须具有本专业（含相近专业）高级技术职称或者中级技术职称从事本专业工作 5 年以上，且经招标方确认。

8.1.4 投标方应分阶段、有计划的派相关设计人员在现场配合与解决初步设计、施工图设计中出现的有关问题；工程施工阶段投标方应派遣的设计代表驻现场办公，设计代表应按时参加每周工程例会并根据工程需要进行现场服务（按招标方现场管理要求）。

8.1.5 投标方应分阶段、有计划的派相关人员在现场配合与解决工程施工中出现的有关地质方面的问题；本工程验槽、基础验收、主体验收、竣工验收，以及现场涉及地基问

题的处理等，须派专业岩土工程师按招标方通知的时间到场。根据政府的有关规定，积极做好项目工程竣工前的各项验收配合工作。

8.2 通信交流

8.2.1 无论在任何场合给予或颁发批准、证明、同意、确定、通知和请求时，这些通信信息都应采用书面形式，并交付、传送或传输到合同中注明的收件人地址；如果收件人通知了另外地址时，随后通信信息应按新址发送。无论在任何场合给予或办法批准、证明、同意、确定和请求时，这些通信信息都应采用书面形式，并交付、传送或传输到以下地址或由指定的本项目联系负责人签收。若实际情况不便于采用书面形式的，可使用电子邮件方式交付，一方电子邮件发出之日视为另一方收到该信息之日。

招标方指定本项目联系负责人为黄星云（联系方式：18883325439），指定邮箱huangxingyun@gzepi.com.cn为本项目联系邮箱，指定广州市番禺区祈福集团中心 B 栋 1507为本项目书面资料接收地址。

投标方指定本项目联系负责人为___（联系方式：___），指定邮箱___为本项目联系邮箱，指定___为本项目书面资料接收地址。

任一方变更任何联系信息的，应书面告知另一方。

8.2.2 批准、证明、同意、确定不得无故被扣押或拖延。

8.2.3 投标方负责保存和照管每份投标方文件，直到被招标方接收为止。

8.2.4 招标方负责保存和照管每份招标方文件，直到被投标方接收为止。

九、质量要求

9.1 对设计与法律、法规、规章、规范、标准符合性的要求

9.1.1 投标方交付的设计文件应符合中国有关法律、行政法规和相关的工程设计技术规范、规定及标准的要求，且必须执行中国国家规定的工程建设标准强制性条文要求。

9.1.2 投标方应在设计文件中列出设计所采用的主要技术规范、技术标准名称、编号与版本。

9.1.3 如果工程某部分设计中遇到国内地区无相应的工程设计技术规范、标准、依据的，投标方应与招标方协商，推荐国内外成熟、先进的工程设计技术规范、标准给招标方，由招标方组织专家论证确定所采用的国际标准；若出现各国均没有明确规范、标准的设计分项，由投标方提请招标方，且协助招标方组织专家专题研讨，并按经招标方确认的专家评审书面意见作为设计指导标准。

9.1.4 由于工程设计的特殊需要对设计规范、规程中非强制性的条文，允许稍有选择和突破，但投标方必须提出充分的理由，提交充分的质量保证措施，并经招标方论证同意后以文件形式认可。

9.1.5 在投标方进行设计过程中，遇到国内设计规范、规定、标准等条款发生修订与变更而失效时，投标方要按新的（修订后的）规范、规定和标准执行，并进行必要的设计修改。

9.2 对各阶段设计文件设计深度的要求

设计文件的设计深度，应符合现行的技术规范和标准等对各阶段、各专业设计文件编制深度的要求以及其他本项目涉及相关设施的国家、地方及行业所要求的设计深度等有关规定；如招标方要求以国外标准执行的，招标方应向投标方提供该标准切实可行的依据，涉及到以外国文字为编制语言的文件、规定或其他材料，招标方应向投标方提供经翻译成中华人民共和国汉语简体字版本的材料，招标方对材料翻译的准确性负责，相关标准按照投标方对中文翻译版的理解执行。

9.3 对设计质量的要求

9.3.1 本项目的设计应符合国际通用的 ISO—9001 质量认证体系对于工程设计所规定的标准及质量。

9.3.2 设计应体现招标方的建设意图，满足本项目的功能需求，在控制投资的同时，做到美观、适用、安全、经济、环保，取得良好的社会效益。

9.3.3 投标方保证每次交付的勘察设计文件是完整的、正确的、清晰的。

“完整”是指每次交付的设计文件是合同及附件中规定的全部设计文件。

“正确”是指每次交付的勘察设计文件均符合法律、法规、标准、规范的规定；关于各阶段设计文件内容与设计深度的规定；同时保证设计输入的基础数据完整、正确，设计方法、计算方法与结果、技术参数的选用正确，构造合理，图面表达清楚、文字叙述准确，各专业设计协调统一。

“清晰”是指每次交付的设计文件中的图样、线条、术语、符号、尺寸标准、文字说明等清楚准确。

9.3.4 投标方应根据政府主管部门及招标方对设计文件的审查意见，对设计进行必要的修改。

9.3.5 如果投标方交付的勘察设计文件或图纸不符合约定和要求，招标方有权拒收，投标方应在收到招标方通知后按照双方约定的时间内免费将所有符合规定的勘察设计文件交付给招标方，且文件交付时间仍应符合合同要求，否则承担相关违约责任。

9.3.6 本项目建设质量目标为符合国家质量标准，设计质量必须符合本工程质量目标要求。

9.4 其它

9.4.1 设计必须体现政府和招标方的意图，针对本项目特点编制完善的设计管理体制，制订严谨可行的项目设计进度安排计划，保证按期、按质、按量完成双方商定的各项工作内容，并对设计质量负责。

9.4.2 投标方应对招标方提供的文件、数据进行认真研究，对本项目的特点和不确定因素进行认真考虑，并提出合理建议和评价，对影响设计质量的重大问题要进行多方案比较选择。

9.4.3 对涉及建筑安全或对投资影响重大的有关资料，在招标方提出要求时，投标方必须提供设计输入条件、基础数据、计算原理和方法以及计算成果，方便招标方在必要时用其它计算程序进行验算。投标方有解释的义务，不得以专利和知识产权为借口拒绝配合。

9.4.4 本项目设计的计算机文件要求：设计文本文件采用 Microsoft Word 软件制作的 doc 格式文件，设计图形文件采用 AutoCAD 2010 年及以上中文版软件制作的 dwg 格式文件。其它使用特殊软件编制的设计成果计算机文件（如建筑效果图、结构计算书和估算、概预算成果等），应用国内相关行业的通用软件，且提交时应注明软件名称、版本。所有电子文件均不能进行加密设置。

9.4.5 投标方应进行项目设计策划，建立质量目标，规定质量要求，编制质量计划，安排应开展的各项活动，并向招标方提交设计策划文件。保证不因各种因素使设计进度、质量与施工服务的完整性、连贯性和可靠性受到影响，因自然灾害、军事行动、政府行为等不可抗力原因造成的影响除外。

9.4.6 设计质量必须符合本工程的设计原则，投标方应积极配合招标方申请各类奖项。如果因投标方原因构成申报奖项障碍，造成招标方损失的，投标方应承担相应违约责任。

9.4.7 投标方在设计过程中应考虑工程的可实施性，对方案的实施工序提出相应的技术要求，特别是关键工序，应明确提出工艺要求、质量控制要求。超越目前国内施工单位技术水平的设计方案、施工方法，投标方应提出合理理由和可行的实施方案，报招标方同意后方可采用，否则，招标方有权要求投标方修改设计。

9.4.8 投标方应加强设计标准化工作，组织采用统一的模数、参数和标准构配件，推广标准设计的运用，针对本工程的特点提出标准化设计建议，如标准平面、标准断面、标准设备选用等，将投标方积累的经验加以总结，提高设计水平和工作效率。

9.4.9 设计图纸必须依照工程图纸规格的规定绘制，保持同类图纸规格统一。

十、投资控制的要求

10.1 限额设计

本项目设计须控制在备案金额内。工程竣工验收结算后的最终总投资不突破备案的项目总投资为准。

10.2 设计优化和技术经济分析论证

10.2.1 设计方案必须进行技术经济分析。通过对设计方案、工艺、设备等进行全面的评价，在满足功能要求的前提下，采用技术经济优化、可以有效控制工程投资的方案。

10.2.2 在保证方案的可实施和可操作性前提下，设计中凡能进行定量分析的设计内容，应通过计算，用数据说明其技术经济的合理性。同时向招标方提供各阶段技术经济分析数据，以力求各阶段设计成果能充分体现设计优化的原则。

10.2.3 为确保设计优化和投资控制，投标方必须对整体设计方案、主要基础形式、主体结构选型、建筑装饰方案、大宗建材（单项总投资额 100 万元以上）使用、主要设备选型等对建成使用和建设投资有重大影响的因素进行经济技术多方案比选和性价比分析，在招标方有需要时交付正式的书面报告报设计咨询（监理）单位和招标方确认。

10.2.4 投标方进行经济指标分析时，应提出所采用经济分析的单项指标、综合指标及相应的依据、理由，对主要设备、材料的选用，应经过充分的询价、分析，积累技术经济资料，推荐选用的设备、材料，应注明规格、型号、性能、技术指标等，并提出质量、功能方面的要求，确保投资概算的合理与稳定。对特殊情况需追加投资的，应遵循合理、经济、科学、有效的原则，严格控制。无确切、合理理由的，未经招标方审批，不得随意突破限额。

10.3 估算、概算及预算

10.3.1 投标方必须在方案设计审查、初步设计审查、施工图设计审查阶段提交相应深度的投资估算、初步设计概算、施工图预算及设计变更预算，对投资限额目标作进一步的细化。

10.3.2 按《广东省建设工程概算编制办法（2014）》、《建设工程工程量清单计价规范》（2013）、《市政工程设计概算编制办法》（建标[2011]1号）、《广东省建设过程综合定额（2018版）》及国家、行业、广东省、广州市最新颁布的《建设工程工程量清单计价规范》编制初步设计概算和施工图预算及设计变更预算。初步设计概算、施工图预算、设计变更预算的计算指标分析应提供依据，计算资料应经有关部门或人员确认，确认后不

得随意修改。没有定额的指标必须进行指标分析，针对本工程的特点合理确定，杜绝机械性地套用广州其它类似工程指标的做法。

10.3.3 投标方应对概算、施工图预算、设计变更预算的准确性负责，认真分析可能影响造价的各种因素（如自然条件、生产工艺和施工条件等），准确选用定额、费用和价格等各项编制依据，使概算、施工图预算、设计变更预算能够完整地反映设计内容，合理地反映施工条件，准确地确定工程造价。

10.3.4 设计概算、施工图预算应结合工程招投标的需要编制，单项工程、单位工程、分部、分项工程的划分原则必须统一，编码必须一致，便于投资分析和验工计价时的检索。编制单元及章节划分应符合投资控制的需要，方便招标方根据工程招投标灵活组合。

10.3.5 如果工程概算、施工图预算、设计变更预算超出限定的工程造价，投标方必须对设计进行修改，并承诺该修改不改变有关设计和规划的原则、内容与要求，不改变原方案设计的构思，不降低使用功能与设计质量标准，不增加设计费用。

十一、服务期限及成果文件的交付

11.1 服务期限

本项目以生效之日起至工程竣工验收合格后质保期满止为服务期限。工程投入使用后，若发现工程设计未能满足招标方的要求，投标方必须继续提供服务，直至满足要求为止，对此招标方不额外支付费用。

11.2 设计成果文件的交付

投标方必须严格按照以下表格所确定的完成时间提交设计文件（注：设计时间包含各阶段设计文件的审批、报建期限）：

序号	设计文件内容	设计时间	交付设计成果数量和规格	备注
1	勘察设计文件	中标通知书发出之日起30个日历日内	设计成果20份和电子文件4套（电子文件须包含word、dwg	勘察设计文件的纸质版和电子版要求装订成册，同时数量不少于20份，能满足施工需

序号	设计文件内容	设计时间	交付设计成果数量和规格	备注
			和 pdf 文件)	要及相关要求。其中, 勘察技术需求书纸质版 3 份和电子文件 1 套 (电子文件须包含 dwg 和 pdf 文件)。
2	初步设计图纸及初步设计说明文件 (全套)	中标通知书发出之日起 30 个日历日内	设计成果 20 份和电子文件 4 套 (电子文件须包含 word、dwg 和 pdf 文件)	初步设计及概算文件的纸质版和电子版要求装订成册, 同时数量不少于 20 份, 能满足招标方及相关部门审核的需要。概算的编制要求用相关专业计价软件编制。
3	初步设计概算	中标通知书发出之日起 30 个日历日内	设计成果 20 份和电子文件 4 套 (电子文件须包含 word、dwg 和 pdf 文件)	
4	设备技术规格书	中标通知书发出之日起 20 个日历日内	设计成果 3 份和电子文件 1 套 (电子文件须包含 word、dwg 和 pdf 文件)	主要包括设备技术规格书。
5	基坑支护及桩基础施工图	中标通知书发出之日起 60 个日历日内	设计成果 16 份和电子文件 4 套 (电子文件须包含 dwg 和 pdf 文件)	设备依投标方自身设计经验。
6	土建施工图	中标通知书发出之日起 60 个日历日内	设计成果 16 份和电子文件 4 套 (电子文件须包含 dwg 和 pdf 文件); 包括但不限于建筑 (含精装修)、结构、给排水消防、	施工图设计及预算文件的纸质版和电子版要求装订成册, 同时数量不少于 16 份, 能满足招标方及相关部门审核的需要。预算的编制要求用相关

序号	设计文件内容	设计时间	交付设计成果数量和规格	备注
			暖通新风、电气照明、防雷接地等。	专业计价软件编制。
7	工艺施工图		设计成果 16 份和电子文件 4 套（电子文件须包含 dwg 和 pdf 文件）	
8	三维设计	与施工图纸同步提供（根据招标人需求）。	设计成果 16 份和电子文件 4 套（电子文件须包含 dwg 和 pdf 文件）	
9	园林绿化、厂区道路设计图	中标通知书发出之日起 60 个日历日内	设计成果 16 份和电子文件 4 套（电子文件须包含 dwg 和 pdf 文件）	
10	竣工图	各单体或系统完工后 15 个日历日内	竣工资料 16 份和电子文件 4 套（电子文件须包含 dwg 和 pdf 文件）	
11	其它需配合的工作	依项目整体进度，招投标双方协商		
注：	1、投标方必须按双方约定的时间完成所要求的设计内容，合同以完成时间界定违约；招标方保留对设计工期进行调整的权力。			

11.3 设计工作进度

11.3.1 投标方应按上表的设计期限要求，在开展各阶段设计工作前 7 日将该阶段（含后续相关阶段）的设计详细进度计划（一式四份）提交招标方并抄送监理单位。

11.3.2 设计进度计划应确定其中的关键点，有工作流程、进度控制措施、组织措施、

技术措施等内容，必须考虑工程招标、设备采购、物料准备等因素，提供满足上述工作所需要的有关设计文件。

11.3.3 招标方对关键点设计进度的关注或根据项目实施进度的需要而提出的要求，投标方必须采取相应的组织措施、技术措施予以执行，并接受招标方的检查。若实际进度与经确认的进度计划不符时，投标方应按招标方的要求提出改进措施，经招标方确认后执行。投标方不得因此提出追加合同价款。

11.3.4 招标方分期分批提供各阶段设计所需的基础数据。招标方提供的文件和数据如有延误，投标方承诺将尽力减轻延误影响并确保在设计期限内完成设计工作。如果对设计文件交付时限影响超过 7 天，则另行协商解决。招标方应向投标方提交的有关文件见下表：

资料及文件名称	提交时间
设计条件及要求（设计任务书）	各阶段开始前 5 个工作日
规划设计条件（以广州市规划局批复为准）（非必须）	初步设计开展前 5 个工作日
用地红线图	初步设计开展前 5 个工作日
各阶段政府主管部门有关批文	按招标方收到政府相关批文后 7 个工作日内

11.3.5 当招标方与投标方发生合同争议或纠纷时，投标方不能籍此而拖延设计文件提交时间，投标方均应按约定的时间和工期要求完成全部设计工作，否则按严重违约处理。有关合同争议或纠纷解决方式按本合同相关条款执行。

11.4 设计成果文件的交付

11.4.1 投标方按合同规定的时限，将设计文件或数据交付到招标方指定的地点。

11.4.2 投标方取得设计文件或数据后应办理签收手续，签收人由招标方书面确认。

11.4.3 招标方不负责投标方办理运输、邮寄及电传设计文件、数据所需的费用。

11.4.4 对于招标方要求增加设计文件份数的（超过合同约定的份数部分算为增加），由招标方另行支付印刷设计文件的工本费用，投标方出具有效发票报销，按市场价结算。

11.4.5 投标方负责向招标方提交本项目方案概念设计成果 10 份和电子文件 2 套（电子文件须包含 word、dwg 和 pdf 文件）。如招标方对成果文件提出合理修改意见，投标方应无条件另行提供相同份数的完善或修正后的成果资料，招标方不再另行支付费用。

11.4.6 投标方负责向招标方提交工程设计成果。如招标方对成果文件提出合理修改意见，投标方应无条件另行提供相同份数的完善或修正后的成果资料，招标方不再另行支付费用。

十二、设计变更管理

12.1 基本事项

投标方承诺能够根据工程需要修改设计，对所承担项目设计的完整性负责，且修改设计完成时限应满足工程建设需要并符合合同及相关文件要求。

12.2 流程管理

工程建设过程中因各种原因发生的设计变更，均需报招标方审查并盖印和签字确认。如因招标方提出的变更，招标方应向投标方发送经招标方盖章的、文字形式的设计变更说明，投标方应对变更是否可行给予书面回复，经甲乙双方及监理单位认可后方可实施；投标方提出的变更，须按招标方制定的有关设计变更管理办法进行规范，明确设计变更的原因、种类、责任认定和增减费用说明（需附设计变更投资估算分析，列明变更增减费用的估算金额）。

12.3 其他

12.3.1 由于设计人设计错误、对设计基础数据选用不当、专业间接口出现矛盾等情况造成的设计更改，设计人应在一周内提交设计变更。招标方保留追究投标方责任的权利。

12.3.2 当在设计过程中，国家设计规范发生修订与更改时，设计人应据以进行必要的修改，不因此增加设计费用。

12.3.3 投标方应按招标方、评标委员会、政府审查机构的评审意见修改工作成果，不另行收费。

12.3.4 由于设计基础数据改变、设备与材料订货条件发生改变及适应施工安装条件而进行设计变更，应征得招标方的同意，可按实际情况延长设计工期，不因此增加设计费用。

12.3.5 由于招标方对审定后的工程设计，提出变更设计内容，不追加设计费、不延长设计工期；对审定后的重大设计变更，可按实际情况延长设计工期。

12.3.6 招标方超出本合同承包范围，委托投标方作设计时，招标方将按新增的工程预算支付设计费。

12.3.7 除非招标方与投标方均同意，否则有关修改不能将合同所定价格增加，或将合同所定期限延长。

12.3.8 投标方承诺：在后期设计工作和协调服务过程中，以认真负责的专业态度和尽心尽责的服务态度来面对，积极配合推进招标方工作的顺利进行。

十三、专节论证

按照建设管理程序对消防、防雷、安全、节能、环保、职业病防护（外立面、绿化、精装修）、全厂采光设计、全厂通风系统设计、全厂除臭系统设计、全厂交通组织方案等进行详细论述。

十四、设计考核

14.1 总则

14.1.1 投标方需建立健全设计质量保证体系，依据相关规定及设计承包商贯标要求执行设计程序，履行设计文件的审签制度，确保设计成果的正确性。

14.1.2 投标方针对本项目提供详细的资源配置方案，并经招标方认可后严格按配置方案实施。为保证甲乙双方之间有效的沟通，投标方应派设总或工代常住工地，并积极做好现场配合工作。

14.1.3 按照招标方批准的工程一级网络计划，编制工程进度计划，作为工程进度控制的依据，编制项目总体招标计划，以保证进度目标的实现。

14.1.4 按规范要求，结合本工程总体目标，编制原则、技术规范、图纸等，以满足工程的技术质量要求。

14.1.5 按照设计合同或供图协议，结合工程具体实施情况，及时满足供图进度要求。对提供的设计文件和图纸，应向招标方及施工单位进行详细的技术交底和安全交底。

14.1.6 应及时掌握工程进展情况，根据现场实际情况，优化设计方案，提出地质预报、设计通知、设计变更。

14.1.7 应对参建各方发现并提出的设计问题及时进行检查和处理。应严格控制设计变更的项目，协助业主做好控制投资、节省工期工作。

14.1.8 对涉及到工程量大的技术方案应提前进行研究，对影响工程安全的质量问题应提前进行预报，并随时通报招标方。

14.2 考核内容

14.2.1 投标方针对招标方批准的资源配备方案的执行情况、投标方安排的设总及工代是否满足工程需要以及投标方驻现场人员的管理情况。

14.2.2 是否按供图计划和现场实际施工情况，保证供图进度。

14.2.3 供图质量情况。

14.2.4 在施工图送达的同时，是否按要求同时报送合同外项目工程量清单以及增加原因说明，以及是否报送施工图与招标图项目或工作内容不一致之处的说明。

14.2.5 设计技术与安全交底的及时情况。

14.2.6 是否积极配合设计应参加的各项验收和质量监督、安全鉴定等工作。

14.2.7 设计进度是否满足工程需要。

14.2.8 对工程进度的审核是否合理、准确。

14.2.9 是否积极准备并及时出席相关会议。

14.2.10 是否积极研究回复参建各方建议。

14.2.11 现场技术咨询完成情况。

14.2.12 设计变更的合理性及处理设计变更的及时性。

14.2.13 设计优化工作开展情况。

14.2.14 招标方临时交办事情的完成情况。