# 颜春岭垃圾填埋场生态公园项目

## 概念设计

YANCHUNLING LANDFILL ECOLOGICAL PARK PROJECT

CONCEPT DESIGN

中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司

# 01

## Background of the project

## 项目解读

任务来源
发展契机
区位分析
空间格局
周边分析

中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司

# 任务来源

POSITIONONG | INTRODUCTION

## 颜春岭生活垃圾填埋场环境治理和生态修复工程

YANCHUNLING HOUSEHOLD WASTE LANDFILL ENVIRONMENTAL MANAGEMENT AND ECOLOGICAL RESTORATION PROJECT

**可研阶段**

填埋场通过技术路线的实施及填埋场封场后复绿，景观公园部分后期**由澄迈县组织**开展专项设计及实施工作

**设计阶段**

填埋场达到设计标高以下，进行整体封场，同时辅以好氧稳定化技术，使填埋场快速稳定。封场后1年内种植马尼拉草坪

**市长推进会**

2022年10月30日，市长做出了“打造生态公园”的指示，提出了以颜春岭为中心，结合周边渗滤液处理站、垃圾焚烧厂等打造“环保科普基地”的理念

中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司

## 海南低碳政策

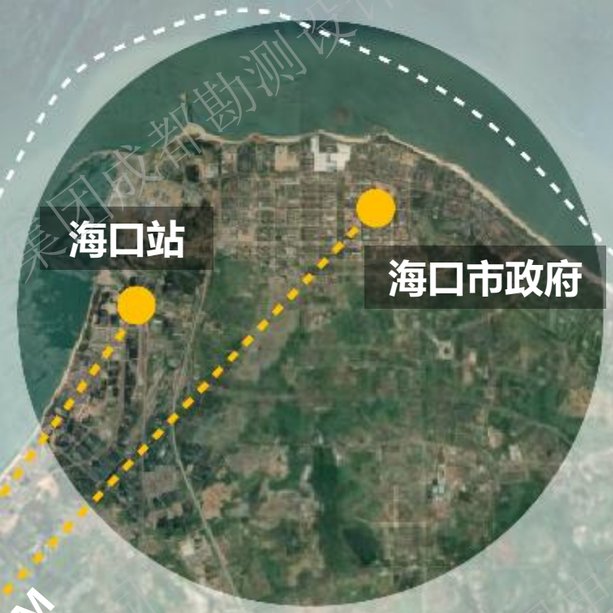
**为积极稳妥推进中央3060碳达峰碳中和政策，海南省以绿色发展为引领，以能源绿色低碳发展为关键，争做碳达峰碳中和工作“优等生”**

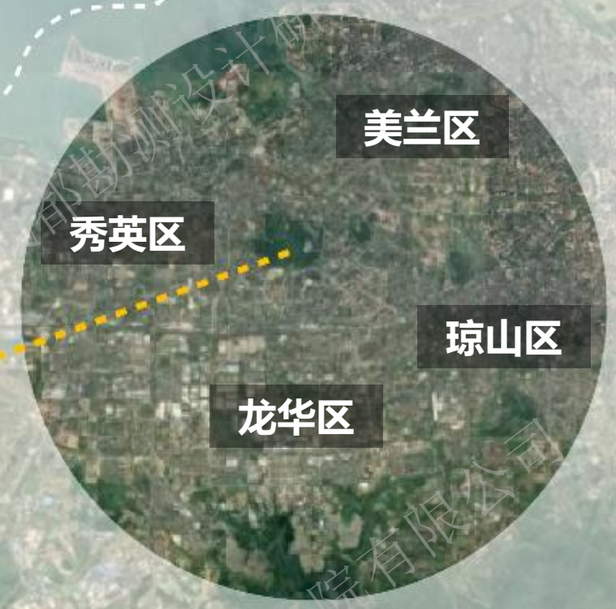
1. .利用清洁能源。大力发展风、光、生物质等可再生能源，推广光伏建筑一体化应用。
2.优化产业结构。严守生态底线，确保走生态优先、绿色低碳的高质量发展道路。
3.推广绿色建设。完善制定既有建筑绿色改造相关技术标准，探索研究试行“光储直柔”建筑和超低能耗建筑。
4.构建低碳交通。大力推广新能源车船应用，建设低碳智慧交通物流体系，打造全岛绿色出行友好环境。
5.低碳引领工程。建设新型电力系统示范工程，推动重点园区低碳循环发展工程，创建零碳示范区域工程。
6.完善政策保证。优化核算规则体系，健全完善法规标准，推动落实支持政策，发挥市场机制作用。

中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司

# 现状分析 | 区位分析

## SITE ANALYSIS | SITE ANALYSIS



14KM

18KM

27KM

N

**区位分析：**

本项目场地位于位于澄迈县**老城工业开发区**

处于**南二环与富音路**交汇处

距离海边直线距离**5KM**

距离海口市市政府直线距离**18KM**

距离火车站-海口站直线距离**14KM**

距离金牛岭公园直线距离**27KM**，处于车行**半小时生活圈**

**项目可达性强**

中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司

# 现状分析 | 区位分析

## SITE ANALYSIS | SITE ANALYSIS

## 场地周边受众人群丰富

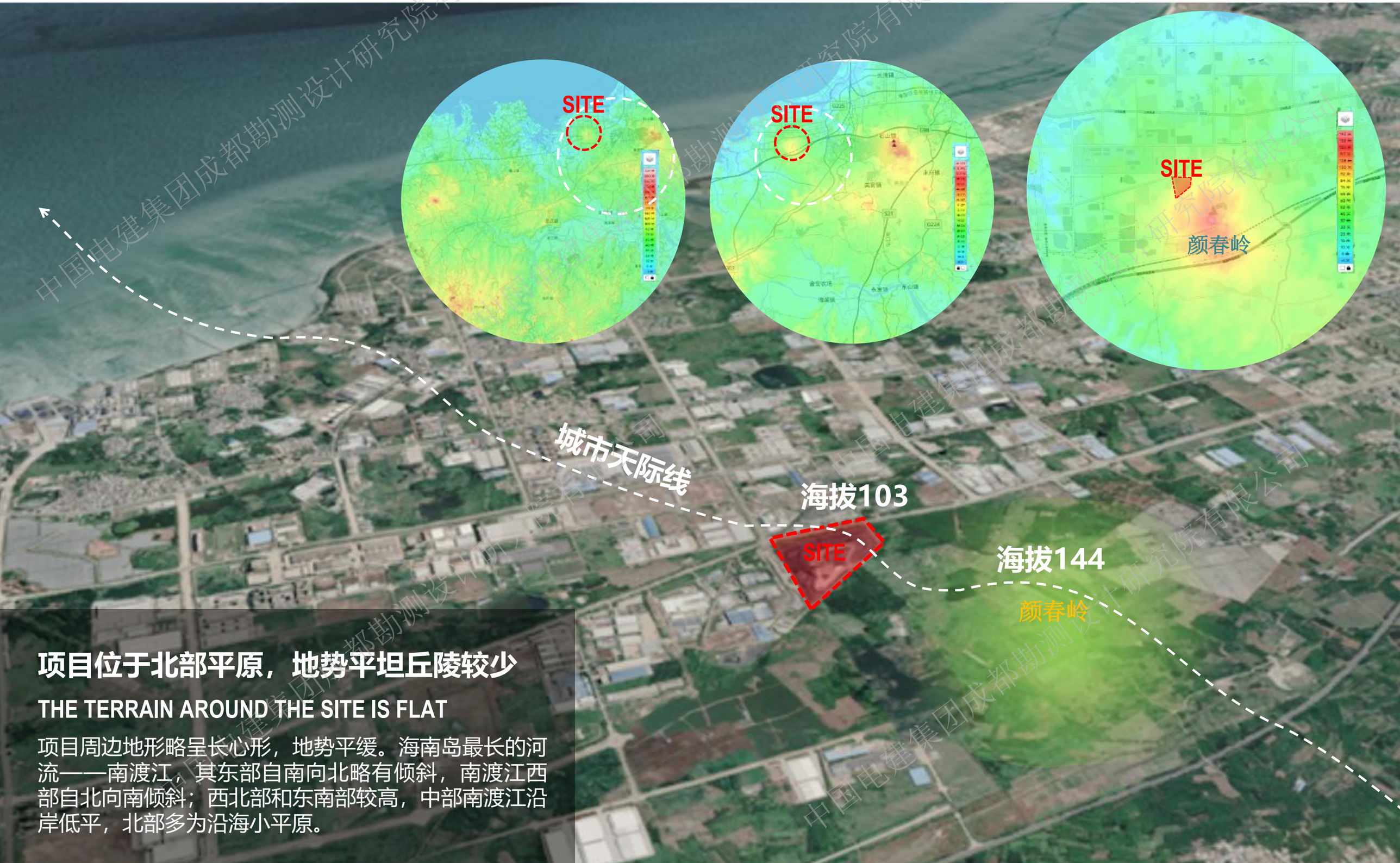
### THE AUDIENCE AROUND THE SITE IS RICH

项目直线半径3KM内有居民区，学校和工厂
项目落地后，受众群体丰富
且项目设计考虑垃圾填埋科普内容，利于学生、环保行业人员对该项目充分了解。

中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司

# 现状分析 |城市天际线

## SITE ANALYSIS | CITY SKYLINE




### 项目位于北部平原，地势平坦丘陵较少

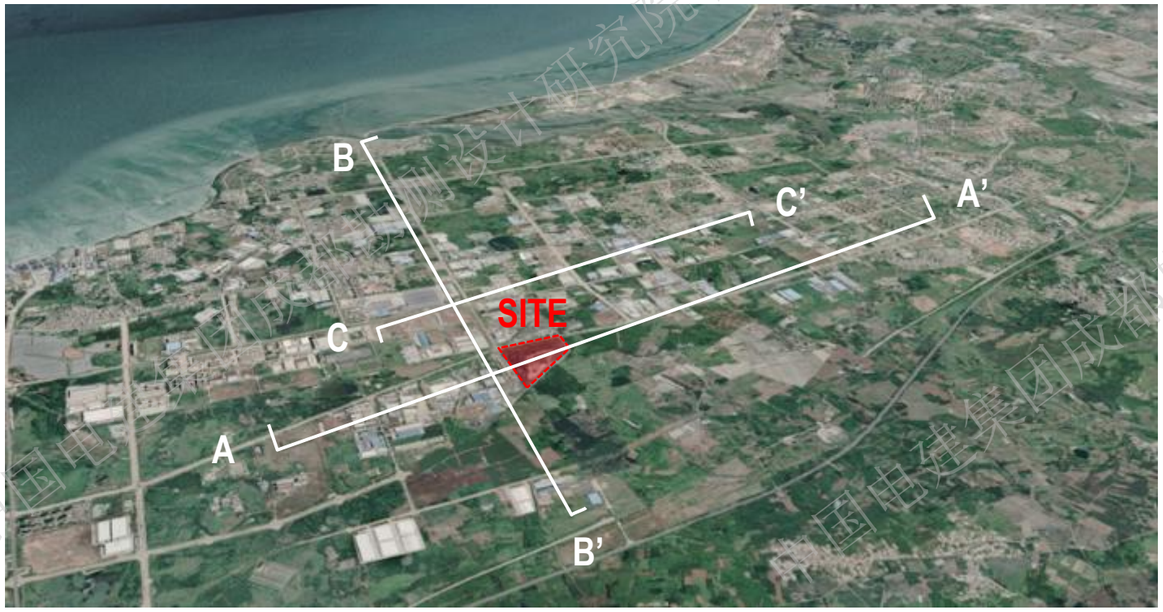
### THE TERRAIN AROUND THE SITE IS FLAT

项目周边地形略呈长心形，地势平缓。海南岛最长的河流——南渡江，其东部自南向北略有倾斜，南渡江西部自北向南倾斜；西北部和东南部较高，中部南渡江沿岸低平，北部多为沿海小平原。

中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司

# 现状分析 |城市天际线

SITE EVALUATION | CITY SKYLINE



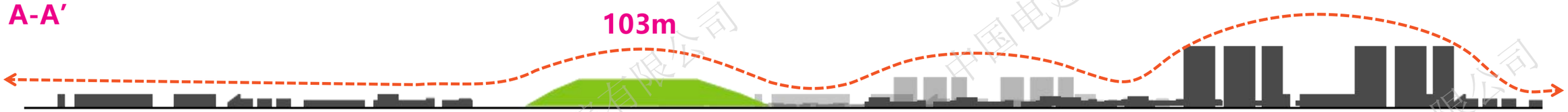

## 项目与颜春岭遥相呼应，优化城市天际线

OPTIMIZE THE CITY SKYLINE

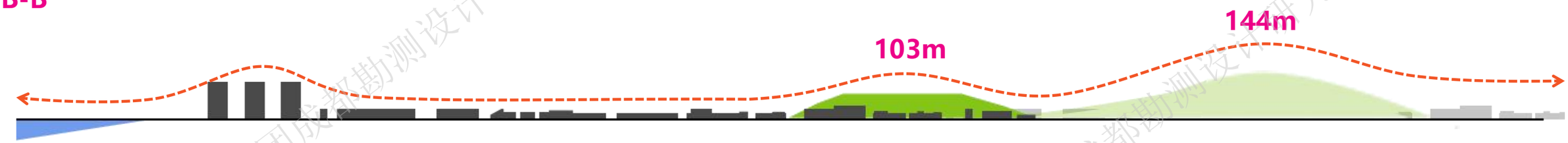
项目地处海口北部平原地区，地势平坦，项目所在片区产业多为厂房，高大建筑较少，因此本项目与颜春岭将是优化城市天际线上的重要节点。

此高度为海拔高度

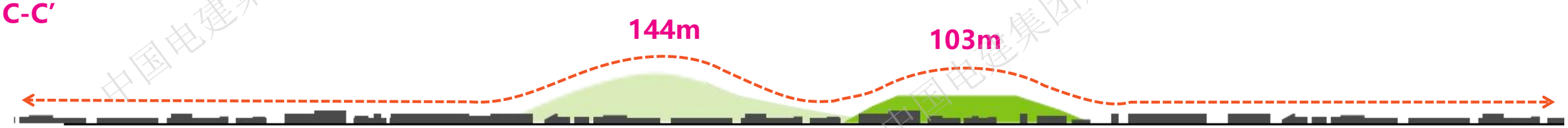
A-A'




B-B'




C-C'




中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司

# 现状分析

SITE ANALYSIS

区域内相关企业分布

西侧：中电国际新能源海口垃圾焚烧发电厂

北侧：渗滤液处理站一期、二期及扩容工程；

海南康达新能源有限公司（填埋气发电厂）

海南澄迈神州车用沼气有限公司

南侧：30m处为灌木林及颜春岭安乐园

东侧：10m处为大片灌木林

中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司

# 现状分析 | 垃圾场现状

SITE EVALUATION | CURRENT STATUS OF THE DUMP

## 现状堆体突兀，坡型单一缺少美感

THE PRESENT MOUNTAIN ABRUPT, SLOPE RULES LACK OF BEAUTY

场地现状，堆体较大，且环保设施裸露，地形形式单一，无坡谷、急缓之分，此种形式不利于景观的打造

# 02

## Background of the project

## 总体思路

颜春之岭
生态之范
自然之力
环保之园
重生之台

中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司

# 方案一

# 总体思路
GENERAL IDEA

## 全国首座垃圾填埋场上的低碳公园

**地景**
延续山脉蜿蜒
融于地貌的科普基地

**环保**
响应双碳号召
建设零碳三星绿建

**记忆**
利用场域特性
讲述生态治理故事

中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司

# 颜春之岭

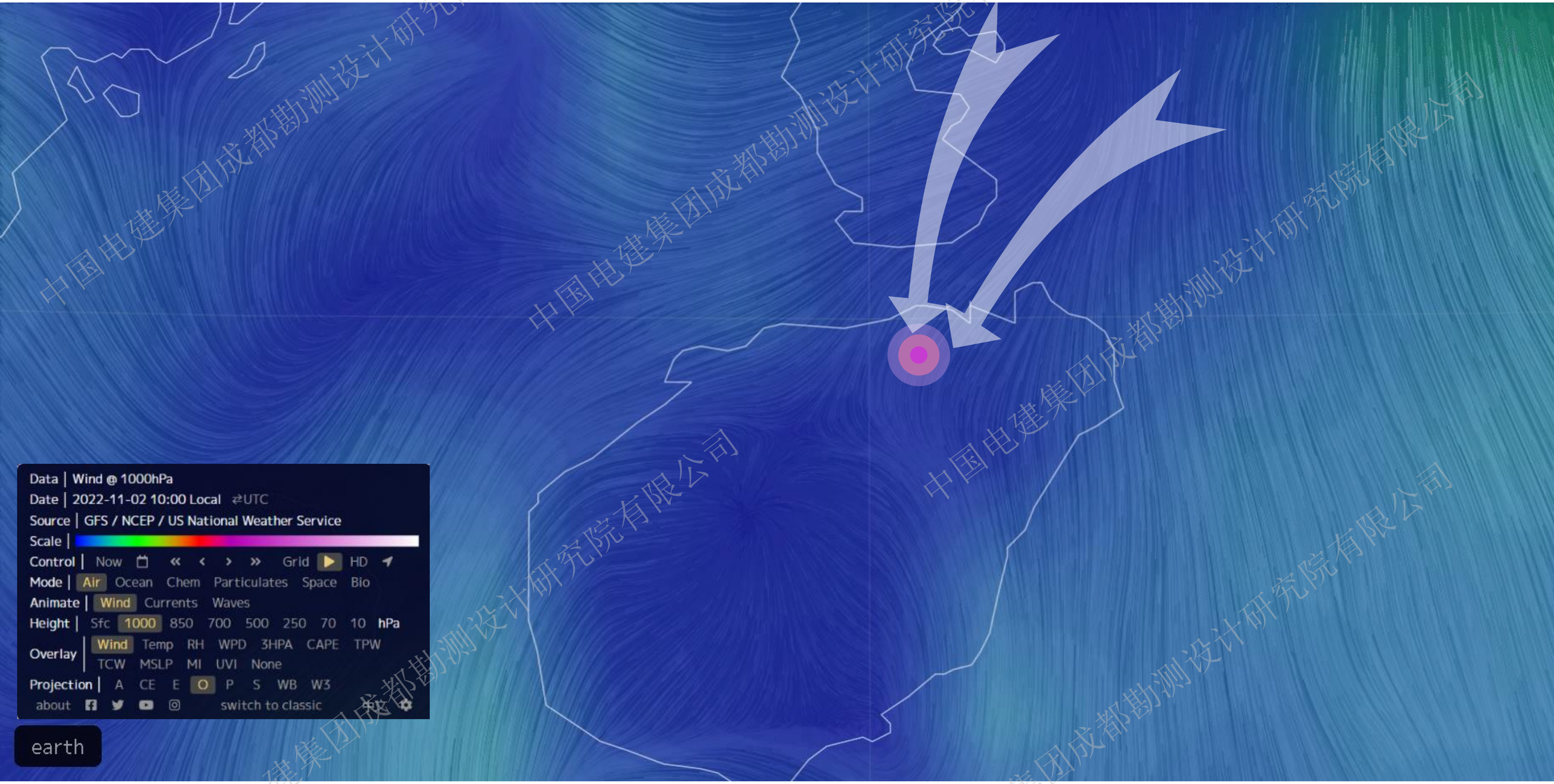
## “纳福聚气万物生”

**快意雄风海上来，纳福聚气万物生，**修复山体形态连通颜春山脉，形成有起伏变化的山体形态，颜春之岭背山面海，视野风水俱佳，同时主峰次峰的设计优化了城市天际线

中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司

# 总体思路 | 颜春之岭

## GENERAL IDEA | MOUNTIAN OF YANCHUN




中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司

# 总体思路 | 颜春之岭

GENERAL IDEA | MOUNTIAN OF YANCHUN

## 气来形止，打造澄迈县新生态--颜春之岭

设计将运用《园冶》--掇山手法，人为将项目堆坡造型，与主山颜春岭形成独立端严，次相辅弼的主、客两山。将颜春岭打造为层次更加丰富、更有自然气息的具有原野景观的颜春之岭。

快意雄风海上来

纳福聚气万物生

琼州海峡

琼州海峡

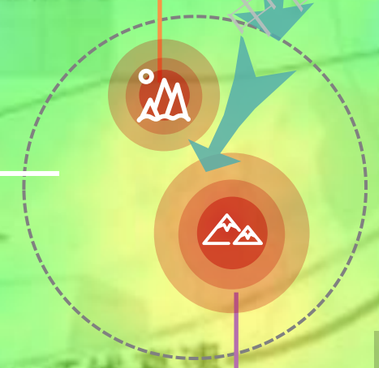
**客山**

景观重塑后，海拔约115米。景观堆坡造型，配有侧峰与配峰，且背靠主山-颜春岭。整体高低起伏，错落有致。

**颜春之岭**

“快意雄风海上来，纳福聚气万物生”主山高耸，客山奔趋。两山顾盼生辉，坡谷相生，虚实交呈。

项目被琼州海峡两翼相护，气脉藏于两山之间，形成藏龙聚气之势,主山与客山延绵起伏，造就新版“颜春之岭”

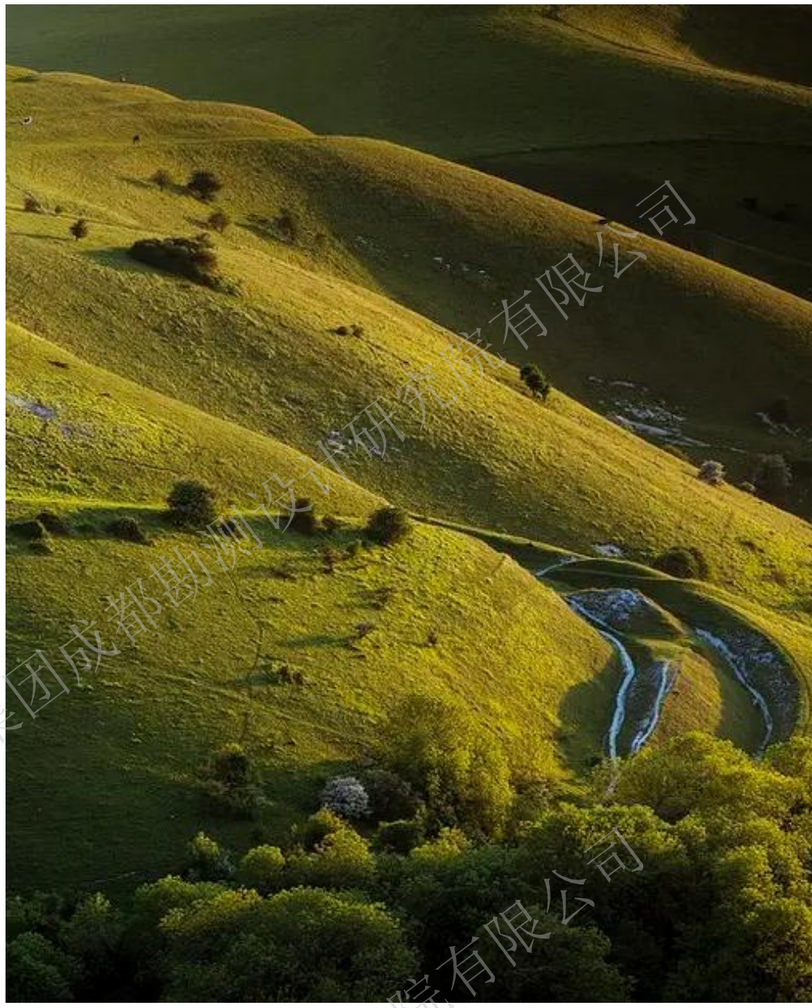


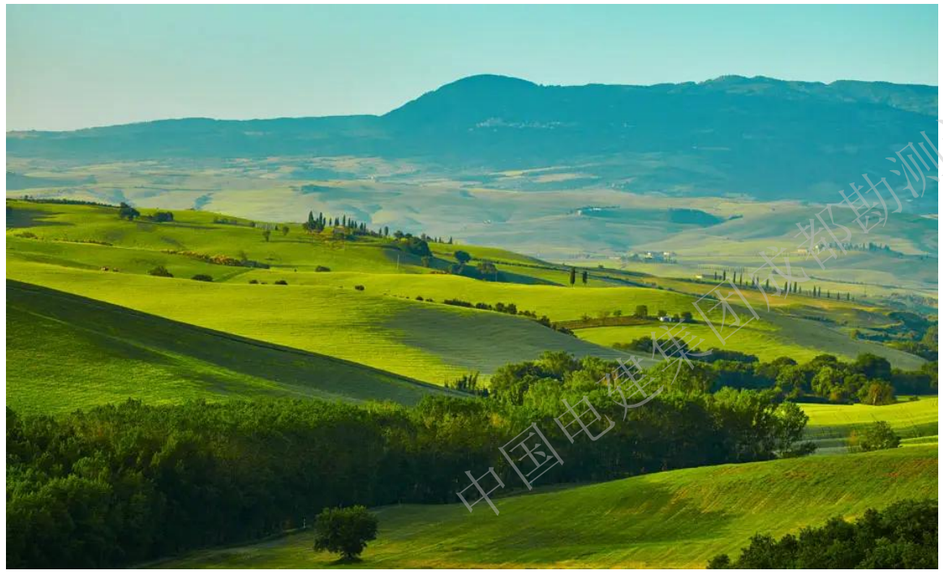
**主山**

颜春岭，又名大腾岭，海拔约144米，为古澄迈八景之一--大胜参天所在之处。

中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司

# 绿脉
山坡





中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司

# 总体思路 |颜春之岭

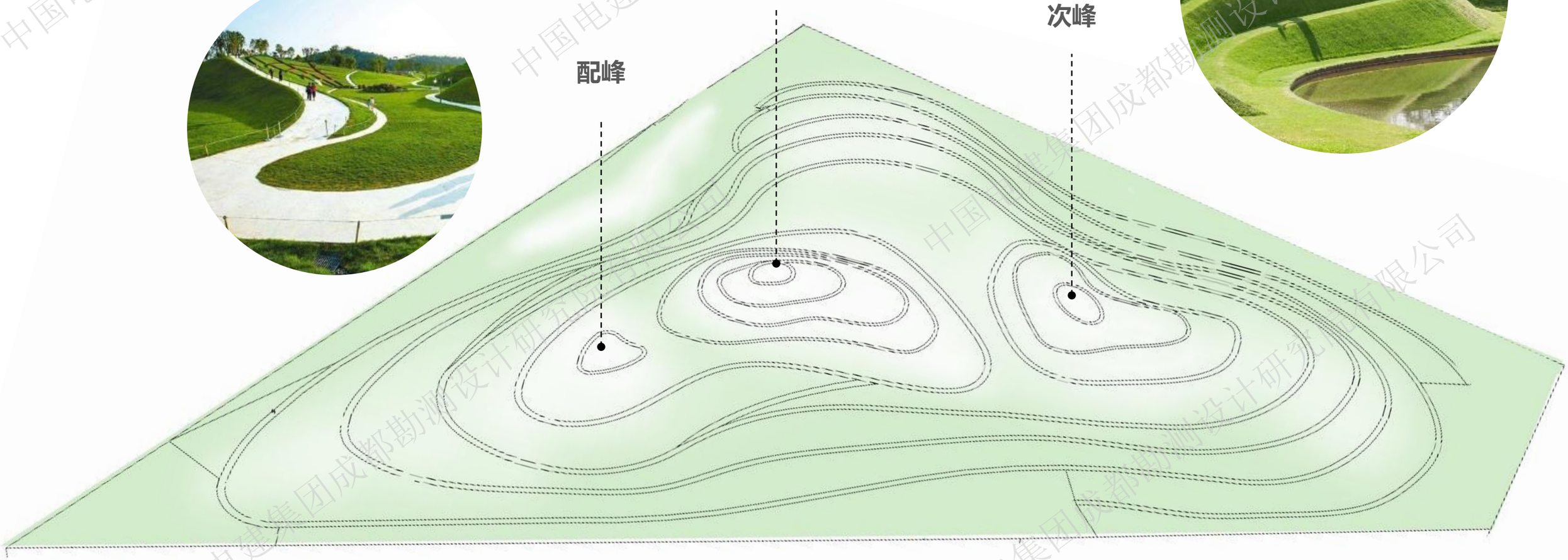
## GENERAL IDEA | MOUNTIAN OF YANCHUN

## 坡谷相生　虚实相呈

SLOPES AND VALLEYS BLEND INTO EACH OTHER

主峰设置于场地居中偏左，（左为尊）），增加山体气势，次峰在体量上小于主峰，起陪衬的作用，同时增加配峰，高低错落，主次分明，与不远处的颜春岭主客为伴，顾盼生辉

主峰、次峰、配峰、高低起伏错落有致，视线上形成平远、高远 、深远的视野关系




**通过堆坡造型，塑造错落有致的山峰**

THROUGH THE SHAPE OF THE SLOPE, TO CREATE WELL-PROPORTIONED PEAKS

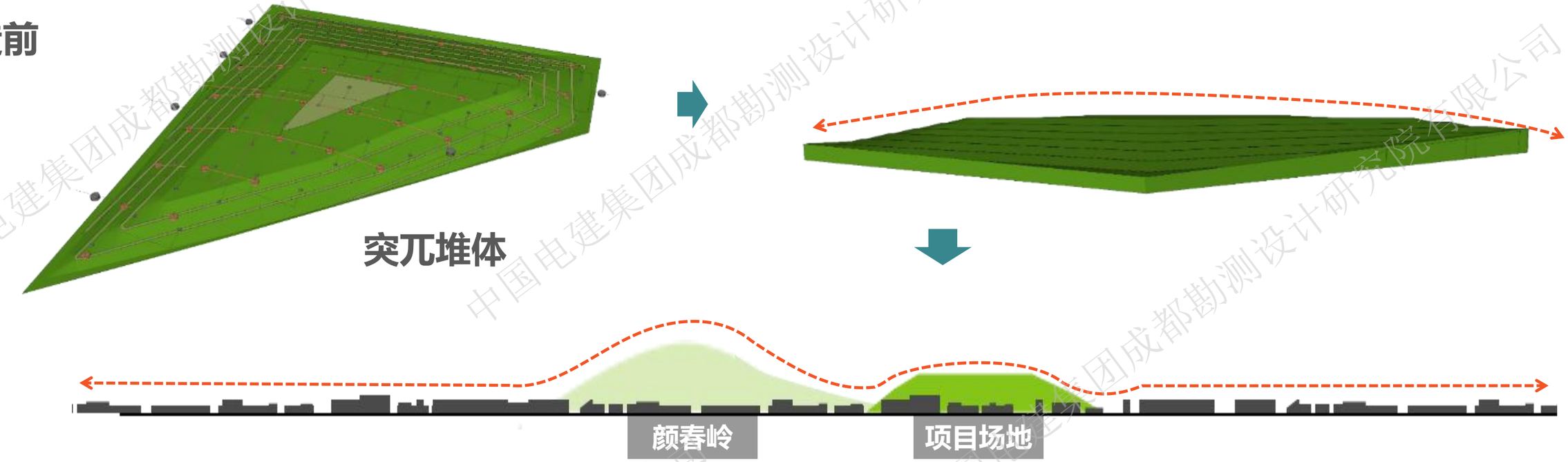
中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司

# 总体思路 | 地形塑造

GENERAL IDEA | SHAPE OF TERRAIN

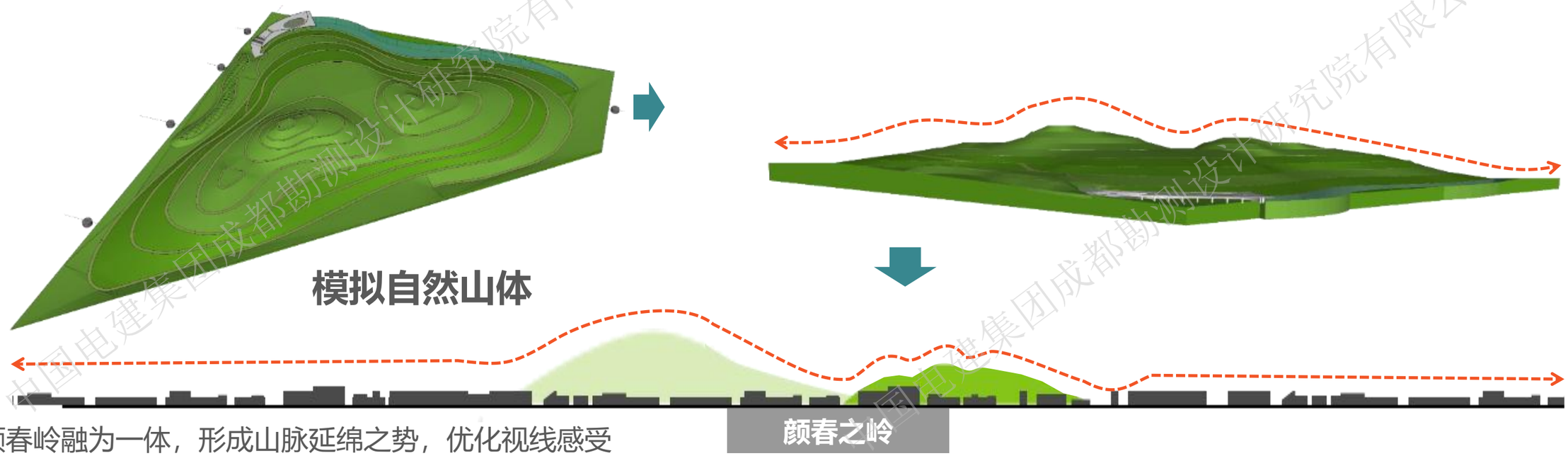
## 延续颜春山脉之势

### 塑造前




场地山体方正无变化，山地平坦，堆体更显突兀

### 塑造后

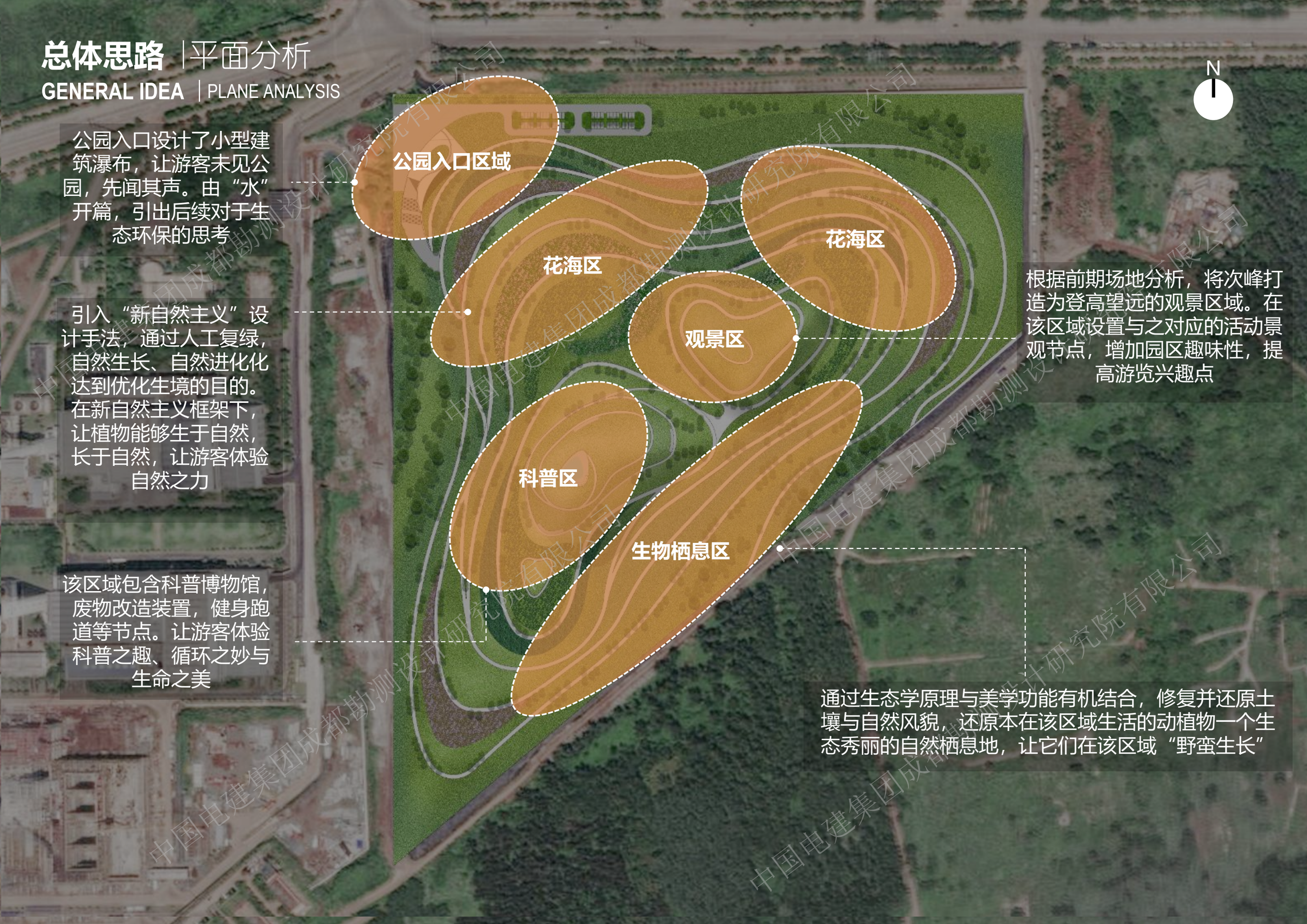



与颜春岭融为一体，形成山脉延绵之势，优化视线感受

中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司

# 总体思路 | 平面分析

## GENERAL IDEA | PLANE ANALYSIS




公园入口设计了小型建筑瀑布，让游客未见公园，先闻其声。由“水”开篇，引出后续对于生态环保的思考

引入“新自然主义”设计手法，通过人工复绿，自然生长、自然进化化达到优化生境的目的。在新自然主义框架下，让植物能够生于自然，长于自然，让游客体验自然之力

该区域包含科普博物馆，废物改造装置，健身跑道等节点。让游客体验科普之趣、循环之妙与生命之美

根据前期场地分析，将次峰打造为登高望远的观景区域。在该区域设置与之对应的活动景观节点，增加园区趣味性，提高游览兴趣点

通过生态学原理与美学功能有机结合，修复并还原土壤与自然风貌，还原本在该区域生活的动植物一个生态秀丽的自然栖息地，让它们在该区域“野蛮生长”

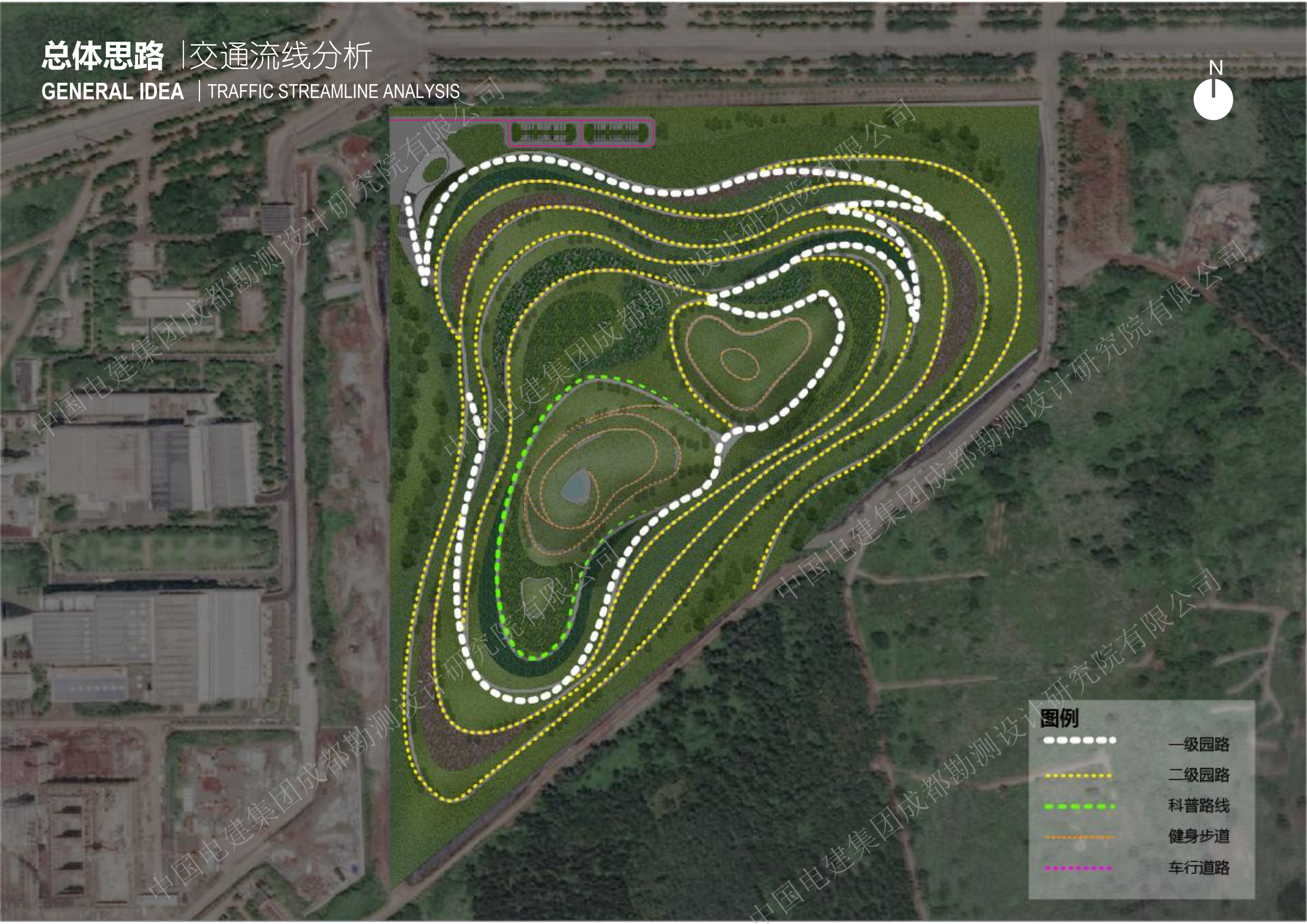
中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司

# 总体思路 | 平面索引

## GENERAL IDEA | INDEX OF PLANE

# 总体思路 |交通流线分析

## GENERAL IDEA | TRAFFIC STREAMLINE ANALYSIS




中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司

# 总体思路 |效果图

## GENERAL IDEA | RENDERING

中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司

# 总体思路 | 效果图

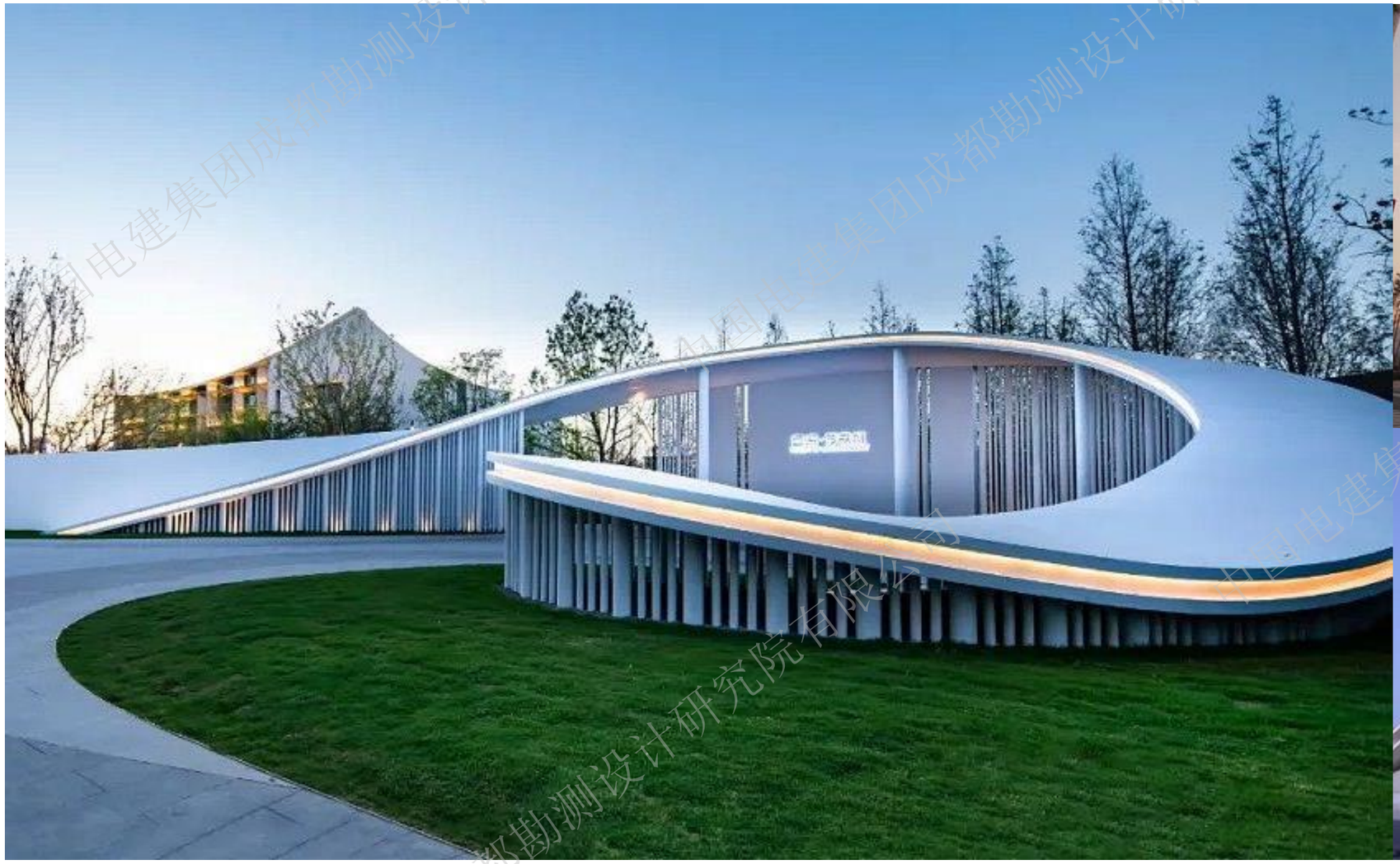
## GENERAL IDEA | RENDERING

中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司

# 总体思路 |意向图

## GENERAL IDEA | CONCEPT IMAGE

公园入口意向图



中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司

# 总体思路 |意向图

## GENERAL IDEA | CONCEPT IMAGE

花海意向图

中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司

# 总体思路 |意向图

## GENERAL IDEA | CONCEPT IMAGE

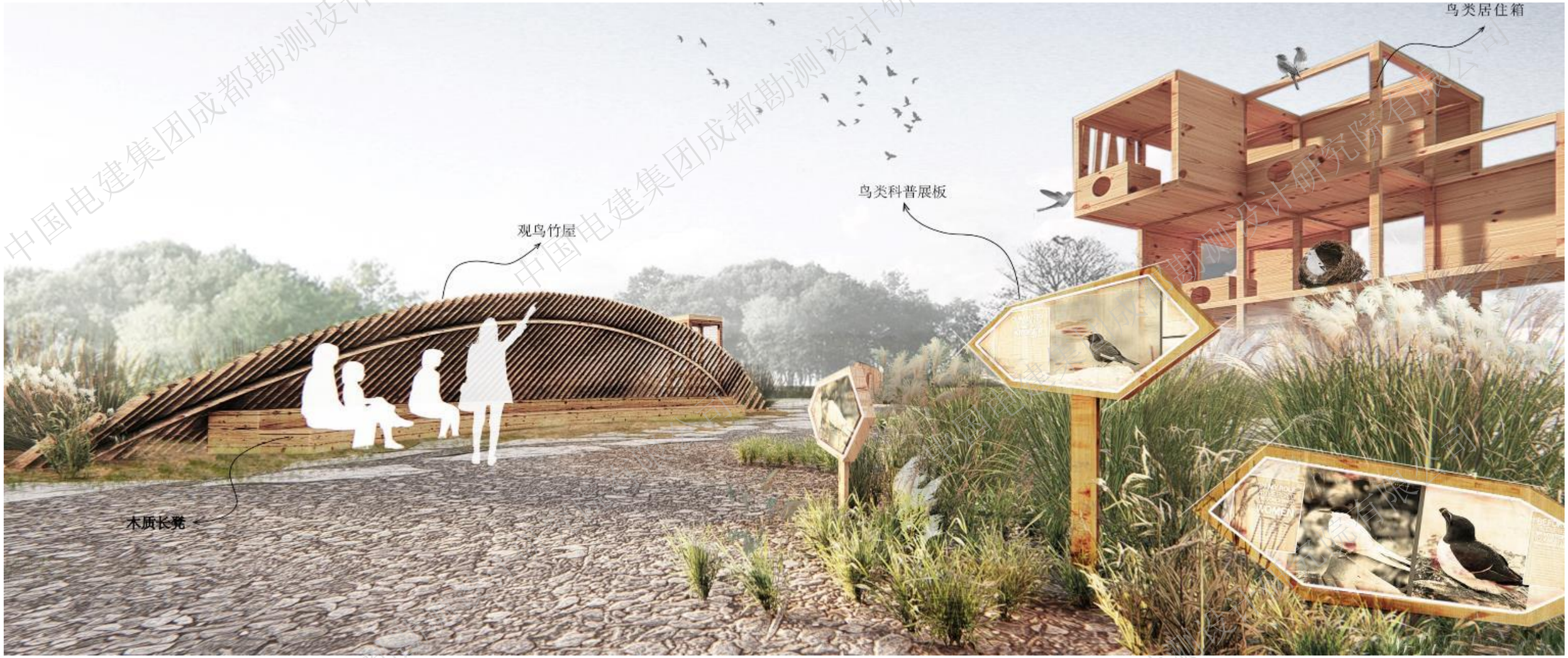
科普、生物栖息区意向图

中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司

# 总体思路 |意向图

## GENERAL IDEA | CONCEPT IMAGE

生物栖息地意向图




中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司

# 总体思路 |意向图

## GENERAL IDEA | CONCEPT IMAGE

道路、栏杆意向图

中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司

# 生态之范

## “生态科普典范”

中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司

# 总体思路 |生态之范

GENERAL IDEA | MODEL OF ECOLOGY

## 海口在双碳发展的新理念

HAIKOU IN THE NEW CONCEPT OF DOUBLE CARBON DEVELOPMENT

## 海南特色 “双碳”之路

省第八次党代会报告提出，**“完善生态保护补偿机制”“实现绿水青山转化为金山银山的路径更加多样”**。

市生态环境局组织召开《海口市"十四五"应对气候变化规划》专题研究会

2022中国可持续投资（ESG）与海南自贸港建设论坛开幕现场

中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司

# 总体思路 |生态之范

GENERAL IDEA | MODEL OF ECOLOGY

## 区域级环保产业发展理念

REGIONAL ENVIRONMENTAL PROTECTION INDUSTRY DEVELOPMENT CONCEPT

### 变废为能

海口市焚烧发电厂

### 变废为宝、变害为利

生态公园

中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司

# 总体思路 |生态之范

GENERAL IDEA | MODEL OF ECOLOGY

## 区域级环保产业发展理念

REGIONAL ENVIRONMENTAL PROTECTION INDUSTRY DEVELOPMENT CONCEPT

对垃圾填埋场进行生态修复，打造生态公园，可实现**“变废为宝、变害为利”**的目标，将垃圾填埋场再次利用起来，让其成为一张城市名片，为城市发展贡献更多“绿色”

颜春岭垃圾填埋场

生态公园

中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司

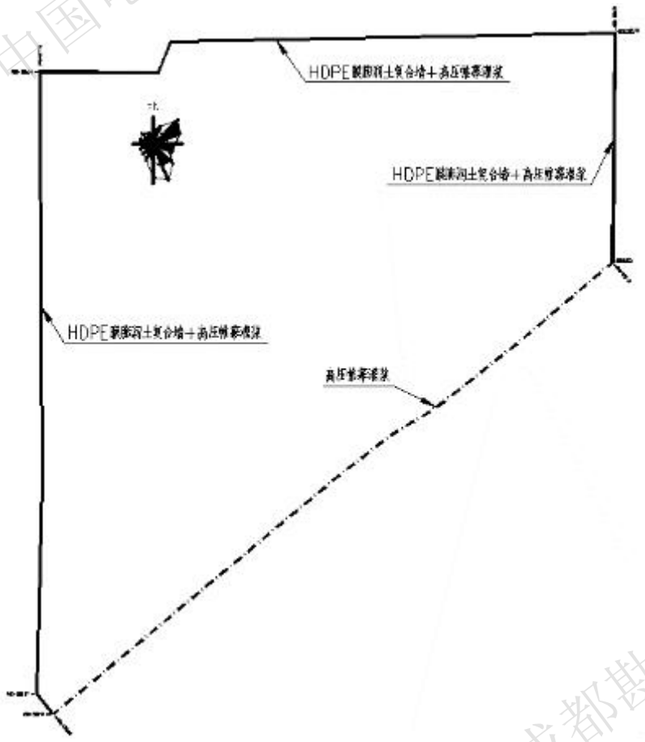
# 总体思路 |生态之范

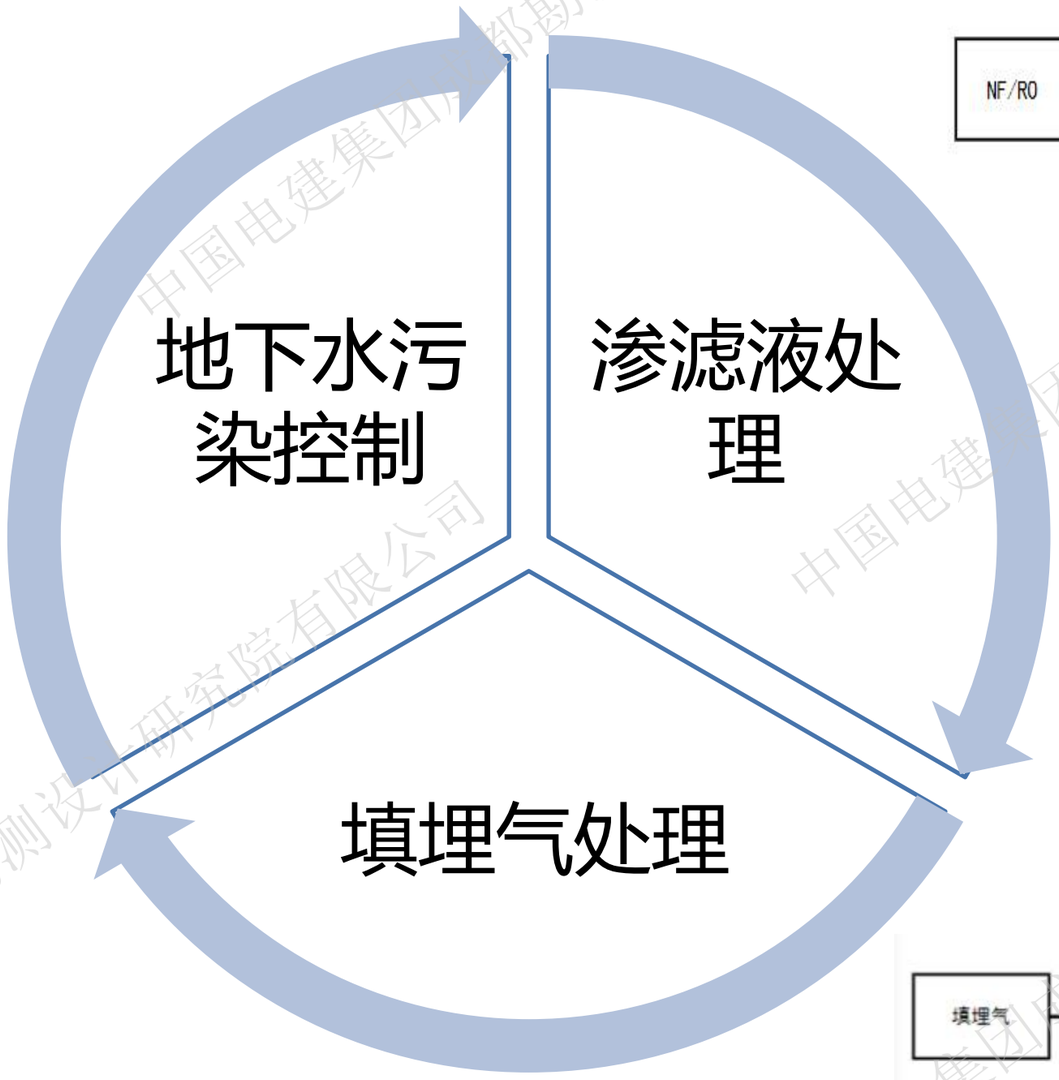
GENERAL IDEA | MODEL OF ECOLOGY

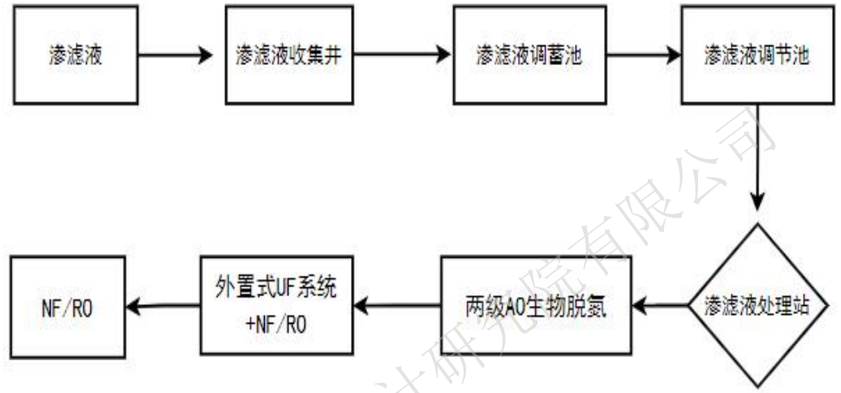
## 生态治废

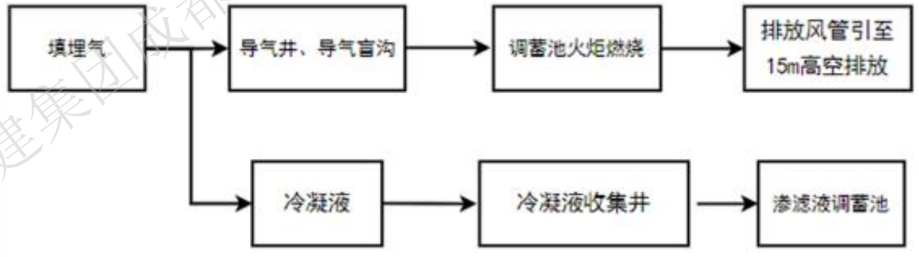
ECOLOGICAL GOVERNANCE

**本公园的生态技术，主要分为地下水污染控制、渗滤液处理以及填埋气处理**




中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司

# 自然之力

## “焕然一新的生态公园”

它将以人类发展废料为基底，在现代科技与景观设计的优化改造下重生、净化，从而实现生态系统和城市系统相互渗透与促进。公园将以自身发展为观照，实现时代的重铸与涅槃，成为“生态扭转”的公园典范

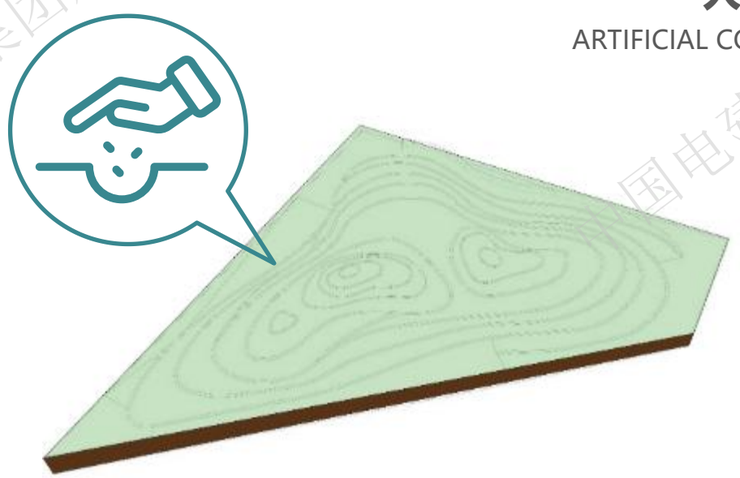
中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司

# 总体规划 |自然之力

MASTER PLAN | FORCE OF NATURE

## 引入“新自然主义”的设计理念，注重保留植物在自然界中的“自发感”

通过人工复绿，自然生长、自然进化化达到优化生境的目的。在新自然主义框架下，让植物能够生于自然，长于自然，减少人为因素对自然生态的干预，满足人类对自然的想象。



**人工复绿**

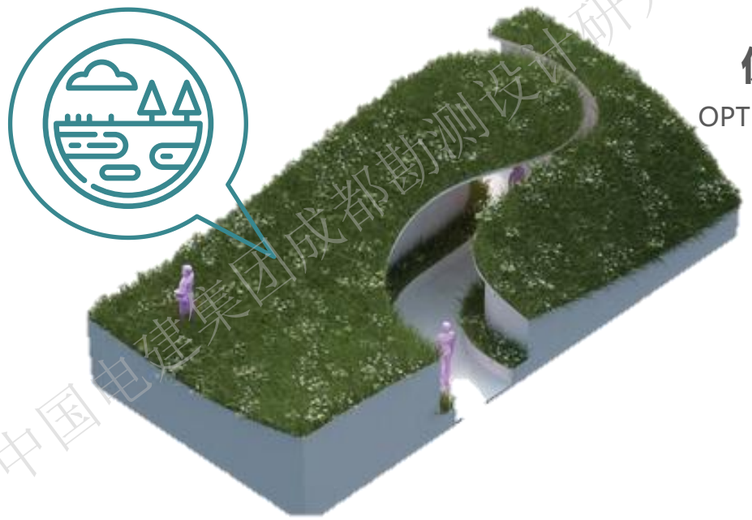
ARTIFICIAL COMPOUND GREEN

**自然生长**

NATURAL GROWTH

**自然进化**

ARTIFICIAL COMPOUND GREEN



**优化生境**

OPTIMIZE HABITAT

中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司

# 修复·新自然主义

- 引入“**新自然主义**”的设计理念，将生态学原理与美学功能有机结合，**修复**并**还原**土壤与自然风貌。
- 设计将运用模拟自然群落植物种植的理念，注重保留植物在自然中的“自发感”，改变自然环境中植物的固有特性，创造出更有自然气息的原野景观。

中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司

# 总体规划 | 自然之力

MASTER PLAN | FORCE OF NATURE

## 增加场地生物多样性

## 重构.新兴生态系统

INCREASE THE BIODIVERSITY OF THE SITEREBUILDING
EMERGING ECOSYSTEMS

中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司

# 总体规划 | 自然之力

MASTER PLAN | FORCE OF NATURE

## 重唤·“候鸟”回到颜春之岭

- 重塑“大胜参天”，将原本的青山绿水与碧海蓝天还给澄迈县居民与原有的动植物

中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司

# 环保之园

## “低碳的科普公园”

ZERO CARBON SCIENCE PARK

“环保”这一理念的诞生，并不是人们的心血来潮，而是面对资源枯竭这一问题的深度思考。由于天然原料资源的减少，我们必须开始比以往任何时候都更多地将废物视为一种新的资源，而不是产品生命的终结

中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司

# 总体思路 | 环保之园

## GENERAL IDEA | ENVIRONMENTAL PROTECTION

**将环保理念运用于场地，通过铺装、小品、装置等方式呈现，从而达到科普教育目的**

THE CONCEPT OF ENVIRONMENTAL PROTECTION IS APPLIED TO THE SITE THROUGH PAVING, SKETCHES, INSTALLATIONS AND OTHER WAYS, SO AS TO ACHIEVE THE PURPOSE OF SCIENCE POPULARIZATION AND EDUCATION

环保材料通过景观变形植入公园，将原来的垃圾山变为一座充满奇幻氛围的环保公园。人们可以探索不同形式的可持续能源生产和消耗过程。

### 铺装设计

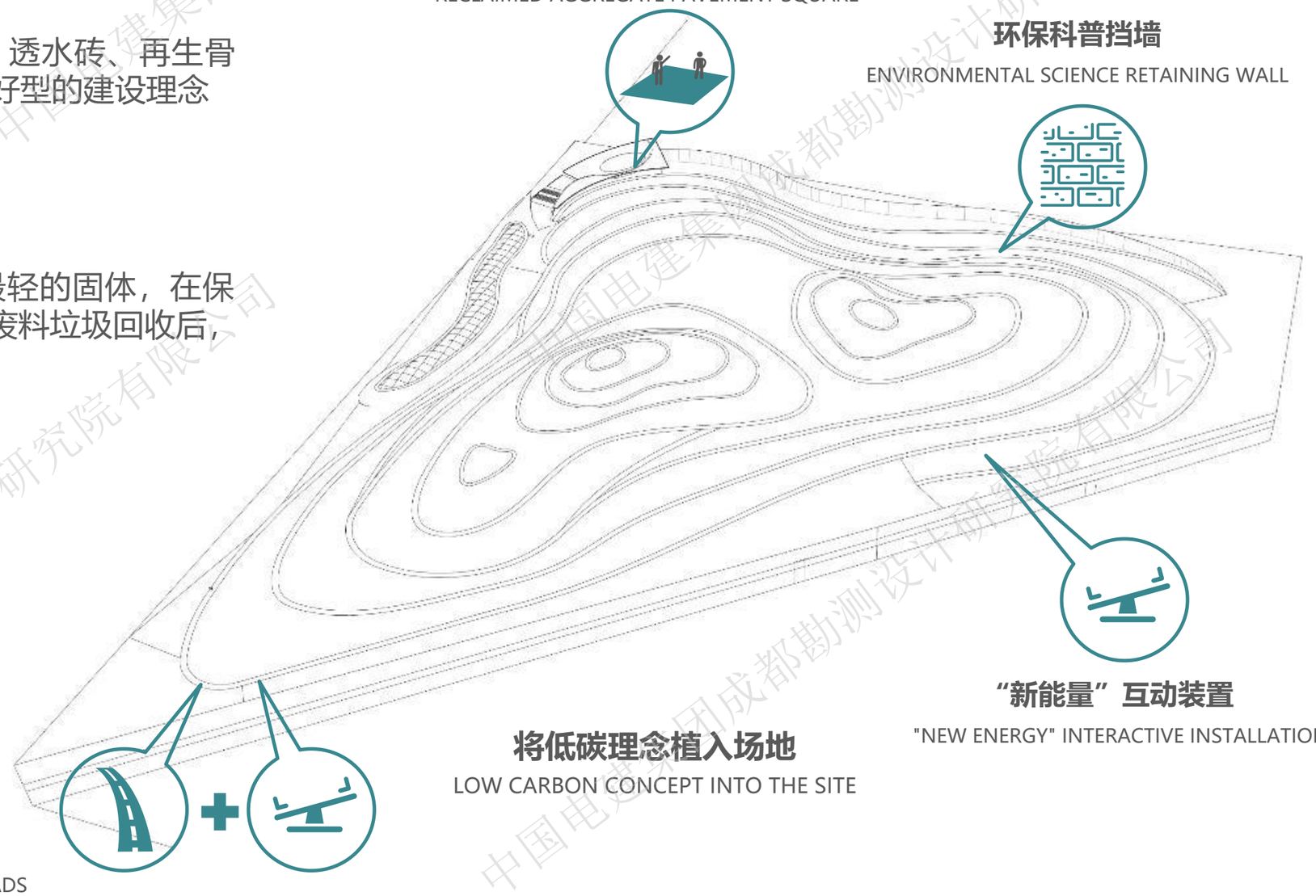
在广场及道路建设中，广泛使用透水混凝土、透水砖、再生骨料等铺装材料和艺术混凝土材料，秉持环境友好型的建设理念

### 挡墙设计

部分挡墙可采用气凝胶基石膏，这是世界上最轻的固体，在保证坚固的同时，科普新型环保材料。亦或者将废料垃圾回收后，经处理后制作为环保科普景墙。

### 装置艺术

艺术装置在美观可互动的同时，能够向人们直观地展示出阳光、风以及人们的运动是如何产生出环保能源的。



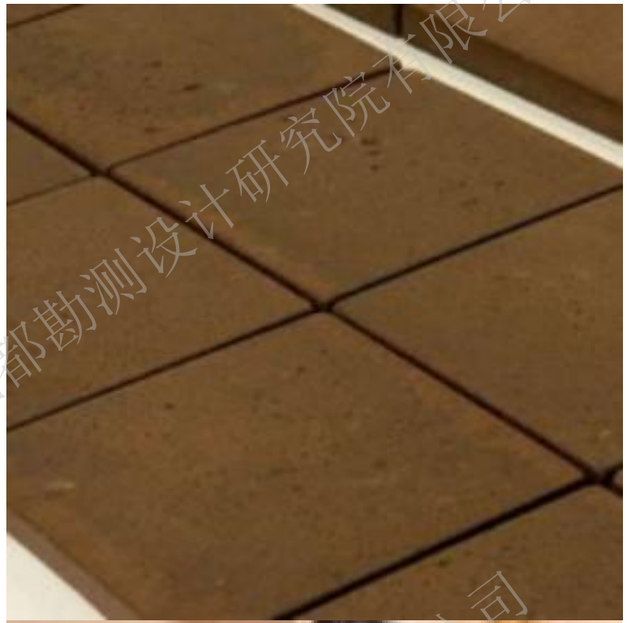

中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司

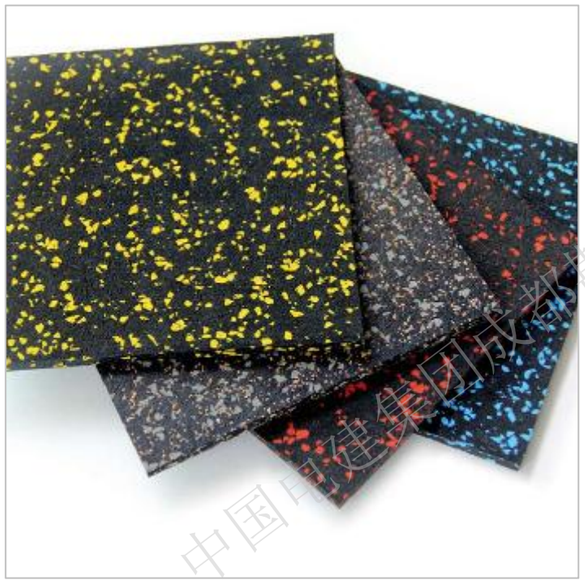
# 总体思路 | 环保之园

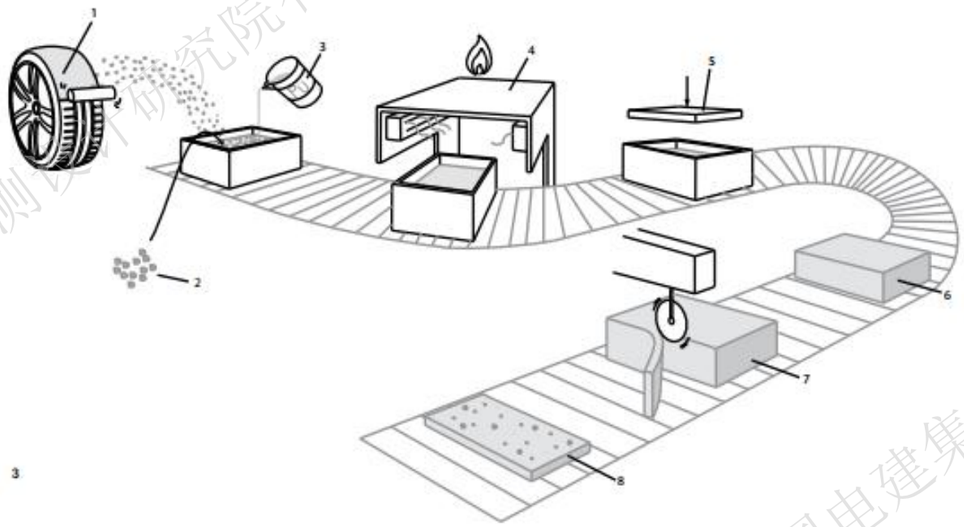
GENERAL IDEA | ENVIRONMENTAL PROTECTION

## 铺装材料

环保材料通过景观变形植入公园，将原来的垃圾山变为一座充满奇幻氛围的环保公园。人们可以探索不同形式的可持续能源生产和消耗过程。如：废旧金属釉料、回收塑料砖,咖啡渣和火山石等材料





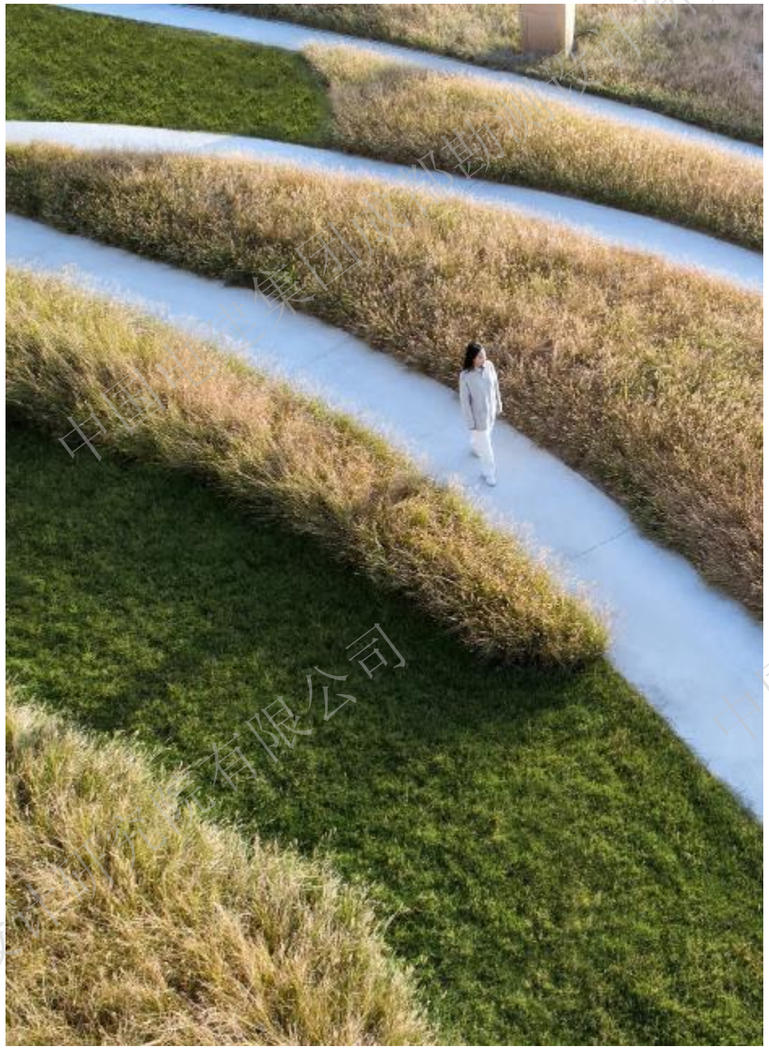


中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司

# 总体思路 |环保之园意向图

## GENERAL IDEA | CONCEPT IMAGE

道路铺装意向图



中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司

# 总体思路 | 环保之园

GENERAL IDEA | ENVIRONMENTAL PROTECTION

## 挡墙材料——与自然作伴，以艺术助兴

设计最大限度地使用回收和可回收材料作为场地挡墙材料，如塑料、废纸回收并加固后，可作为石笼挡墙；海藻挡墙;或废旧玻璃制成的玻璃挡墙

中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司

# 总体思路 | 环保之园意向图

## GENERAL IDEA | CONCEPT IMAGE

挡墙、景墙意向图

中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司

# 总体思路 |环保之园意向图

## GENERAL IDEA | CONCEPT IMAGE

小品意向图

中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司

# 总体思路 | 环保之园

GENERAL IDEA | ENVIRONMENTAL PROTECTION

## 环保装置

园区里可安装太阳能组件，其产生的电量可供园区日常使用；逛公园时手机没电了，园区里的遮阳伞就能为手机充电，伞下还装有可连续照明10小时的LED灯。还可尝试“集电地板”，游客一踏上地板，地板中的模块被挤压产生电流，就相当于游客在公园中走路都在发电

太阳能组件

光伏艺术装置

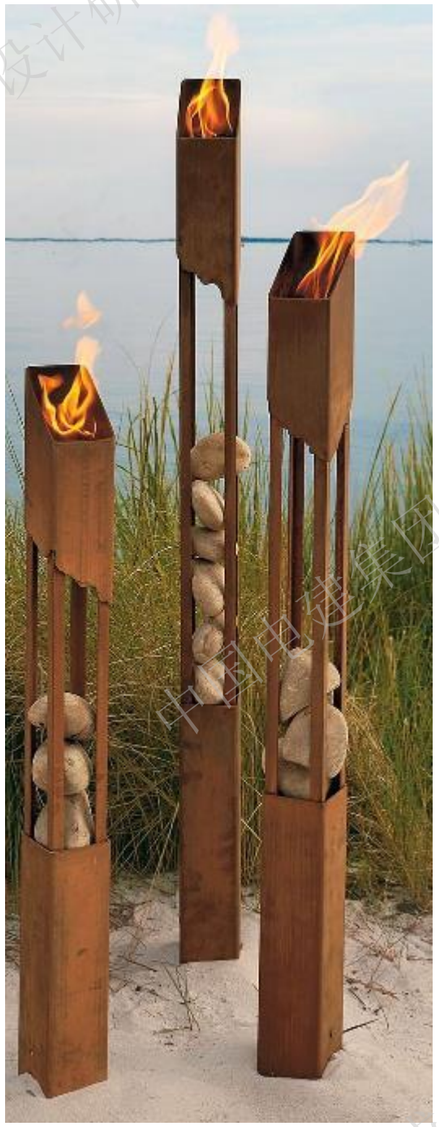
集电互动装置

中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司

# 总体思路 |意向图

## GENERAL IDEA | CONCEPT IMAGE

科普装置



垃圾分类展示牌

垃圾填埋分解展示

沼气收集燃烧装置

生态环保讲解牌

中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司

# 总体思路 | 意向图

## GENERAL IDEA | CONCEPT IMAGE

儿童游玩装置

中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司

## 设计理念

# 重生之台

## 一条“城市废角”的涅槃之路

中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司

## 设计理念

# 起于垒土,立于高台

仰望星辰大美之境,览 **生命之美。**

遥看城市治理之趣,品 **循环之妙。**

俯察生态治理之效,享 **科普之趣。**

中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司

# 方案展示·鸟瞰效果

中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司

# 总体思路 | 重生之台

## GENERAL IDEA | REBIRTH

中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司

# 总体思路 | 重生之台

## GENERAL IDEA | REBIRTH

中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司

# 总体思路 | 重生之台意向图

## GENERAL IDEA | REBIRTH

中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司

# 方案二

设计策略：

1、在封场堆体整形的基础上,顶部区域整体堆土0.8-1.5米，进行景观造景、乔木种植，增加景观性与科普性构筑物。

2、选用观赏性较强的地被植物，减小根系对防渗膜造成破坏。

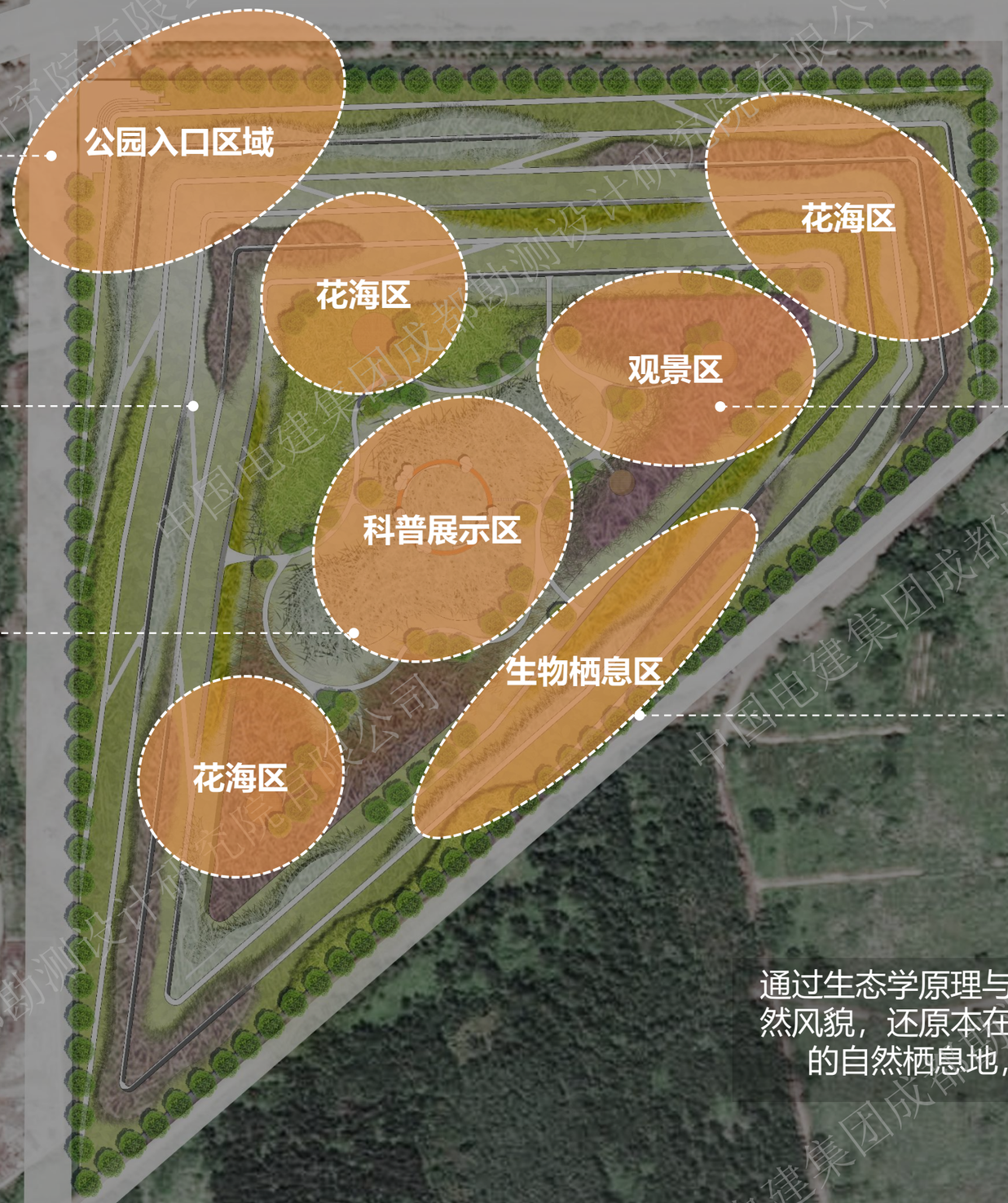
# 总体思路 | 平面分析

## GENERAL IDEA | PLANE ANALYSIS

公园入口通过台阶处理高差，对称设计提高场地气势，引出后续对于自然生态的敬畏

引入“新自然主义”设计手法，通过人工复绿，自然生长、自然进化达到优化生境的目的。在新自然主义框架下，让植物能够生于自然，长于自然，让游客体验自然之力

该区域包含科普环道，废物改造装置，健身跑道等节点。让游客体验科普之趣、循环之妙与生命之美




根据前期场地分析，选择视野较佳节点打造为登高望远的观景平台。在该区域设置与之对应的活动景观节点，增加园区趣味性，提高游览兴趣点

通过生态学原理与美学功能有机结合，修复土壤与自然风貌，还原本在该区域生活的动植物一个生态秀丽的自然栖息地，让它们在该区域“野蛮生长”

中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司

# 总体思路 | 平面索引

## GENERAL IDEA | INDEX OF PLANE

# 总体思路 | 平面索引

## GENERAL IDEA | INDEX OF PLANE

香樟

火焰木

海南蒲桃

杨梅

秋枫

铁冬青

紫薇

栾树

# 总体思路 |效果图

## GENERAL IDEA | RENDERING

中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司

# 总体思路 | 效果图

## GENERAL IDEA | RENDERING

中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司

# 总体思路 | 效果图

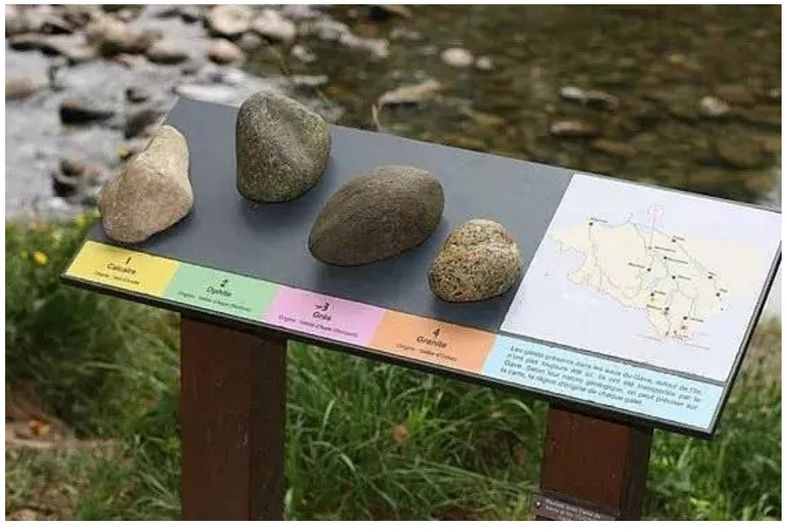
## GENERAL IDEA | RENDERING

中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司

# 总体思路 |意向图

## GENERAL IDEA | CONCEPT IMAGE

科普装置意向



# 总体思路 |意向图

## GENERAL IDEA | CONCEPT IMAGE

废物改造意向

# 方案三

设计策略：

1、在封场堆体整形的基础上进行造景；

2、均选用观赏性较强的地被植物，避免根系对防渗膜造成破坏。

# 总体思路 | 平面索引

## GENERAL IDEA | INDEX OF PLANE

# 总体思路 |效果图

## GENERAL IDEA | RENDERING

墨西哥鼠尾草观赏区

中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司

# 总体思路 | 效果图

## GENERAL IDEA | RENDERING

中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司

# 03

## Background of the project

## 对标案例

中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司

# 国外案例

FOREIGN CASES

TIFFT自然保护区

美国布法罗的Tifft自然保护区，位于距离市中心布法罗3英里处，建立于垃圾填埋场上。公园占地264英亩，是鸟、鹿、鱼和其他沼泽生物的**栖息地**。大部分的游客是鸟类观察家，摄影师和休闲漫步的人们，该公园定位不仅是一个游乐场，还可向人们介绍当地生态环境方面的知识以及大自然的保护。

FRESHKILLS公园

美国纽约的FreshKills垃圾填埋场填埋面积达到890hm2，于1948年开始使用，2001年关闭封场，50多年来填埋的生活垃圾堆成了6座垃圾山。现已被规划为**公园岛**，公园的建设将在30年内分为3个阶段进行，首先完成交通等基础设施，然后逐步建立非营利性设施和商业项目，最后再将公园的各部分逐步开放。

中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司

# 国内案例

DOMESTIC CASES

温州杨府山垃圾处理场

杨府山垃圾填埋场终场处置和生态恢复工程包括垃圾堆体整形、垂直防渗墙、顶部封场覆盖、渗滤液和沼气导排、地表水导排等。至2010年底实施完毕，填埋场种植草皮，变成了一个**绿茵场**。二期以桃花为植物设计主题，实现从杨府山垃圾场向**桃花岛公园**的华丽转变。

杭州天子岭废弃物处理总场

2007年，天子岭一期垃圾填埋场填满封场，开始实施生态覆绿工程。2008年12月，天子岭生态公园在此基础上开工建设，并于2010年3月建成后对外开放，成为**国内第一座在垃圾堆上建成的生态公园**。总绿化面积约8万平方米，种植植物1万多株。

中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司

# 04

## Estimation of investment

## 投资估算

中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司

# 方案一投资估算

| | | | 景观工程投资估算 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 序号 | 名称 | 数量 | 单位 | 单价（元） | 总价(万元) | 备注 |
| 景观工程 | 1 | 硬质铺装 | 30000 | ㎡ | 400 | 1200 | |
| | 2 | 绿化 | 150000 | ㎡ | 380 | 5700 | |
| | 3 | 电气工程 | 1 | 项 | 3000000 | 300 | |
| | 4 | 入口大门 | 1 | 项 | 2000000 | 200 | |
| | 5 | 公共设施 | 1 | 项 | 1000000 | 100 | 标识标牌、室外家具、垃圾箱 |
| | 6 | 景墙、栏杆 | 1 | 项 | 800000 | 80 | |
| | 7 | 小品雕塑 | 1 | 项 | 3000000 | 300 | |
| | 8 | 配套设施 | 1 | 项 | 5000000 | 500 | 包含停车场、配套用房等 |
| | 9 | 装置艺术品 | 1 | 项 | 500000 | 50 | 垃圾废物改造 |
| | 10 | 不可预计费用 | 1 | 项 | 5000000 | 500 | |
| | | | | | 总计 | 8930 | |
| 环保工程 | 1 | 挖方量 | **100** | 万吨 | 2000000 | 20000 | 垃圾超挖100万吨，增加约2亿投资 |
| | | | | | **合计** | **28930** | |

中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司

# 方案二投资估算

| 景观工程投资估算 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 序号 | 名称 | 数量 | 单位 | 综合单价（元） | 总价（万元） | 备注 |
| 1 | 硬质铺装 | 19462 | ㎡ | 400 | 778 | |
| 2 | 绿化 | 162608 | ㎡ | 420 | 6830 | |
| 3 | 构筑物 | 1 | 组 | 200000 | 20 | 云朵廊架 |
| 4 | 电气工程 | 1 | 项 | 2000000 | 200 | |
| 5 | 小品雕塑 | 1 | 项 | 3000000 | 300 | |
| 6 | 公共设施 | 1 | 项 | 1000000 | 100 | 标识标牌、室外家具、垃圾箱 |
| 7 | 装置艺术品 | 1 | 项 | 500000 | 50 | 垃圾废物改造 |
| 8 | 填方量 | 6558 | $m^3$ | 40 | 26 | |
| 9 | 不可预计费用 | 1 | 项 | 5000000 | 500 | |
| | | | | **总计** | **8804** | |

中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司

# 方案三投资估算

| | | 景观工程投资估算 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 序号 | 名称 | 数量 | 单位 | 单价（元） | 总价(万元) | 备注 |
| 1 | 硬质铺装 | 18929 | ㎡ | 400 | 757.16 | |
| 2 | 绿化 | 163141 | ㎡ | 380 | 6199.358 | |
| 3 | 电气工程 | 1 | 项 | 1500000 | 150 | |
| 4 | 公共设施 | 1 | 项 | 1000000 | 100 | 标识标牌、室外家具、垃圾箱 |
| 5 | 不可预计费用 | 1 | 项 | 5000000 | 500 | |
| | | | | **总计** | **7706.518** | |

中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司

# 05

CONTRAST

## 方案优劣势对比

中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司

| | 优势 | 劣势 |
| --- | --- | --- |
| 方案一 | 1、重塑堆体造型，模拟自然山谷，与颜春岭形成山脉延绵之势，优化城市天际线；<br>2、坡谷相呈，强化空间感，丰富视觉感受；<br>3、道路蜿蜒曲折，丰富游览路径；<br>4、设计环保科普展示等区域。 | 1、垃圾超挖约100万吨，工期延长约一年，增加约2亿的投资。 |
| 方案二 | 1、采用原设计堆体不变，顶部堆土0.8-1.5m用于种植乔木，以及设置景观小品，科教廊架等设施。 | 1、工程堆坡造型单一；<br>2、道路笔直，分布均匀，游览体验感受较弱； |
| 方案三 | 1、采用原设计堆体不变，保持堆体的填挖量不变，保证颜春岭生态修复工程的工期安排。 | 1、工程堆坡造型单一，无地形起伏变化，空间体验感较弱；<br>2、道路笔直，分布均匀，游览体验感受较弱；<br>3、考虑到堆体稳定性及均匀沉降等问题，无法设置科普设施等；<br>4、整体设计为覆绿升级方案，以灌木配置为主，场地功能单一。 |

中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司

THANKS