

CONTENTS



全球领先的绿色能源系统解决方案商

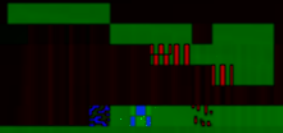
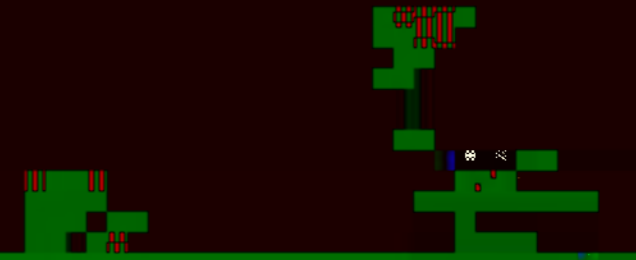
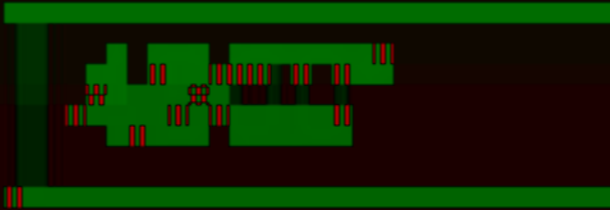
GLOBAL LEADING ENERGY SYSTEM SOLUTION PROVIDER

目录

01	公司简介 COMPANY PROFILE	P1
02	产品 PRODUCT INTRODUCTION	P11
03	解决方案 SOLUTION	P23
04	项目案例 PROJECT CASES	P25

 腾讯 腾讯 腾讯

综合实训

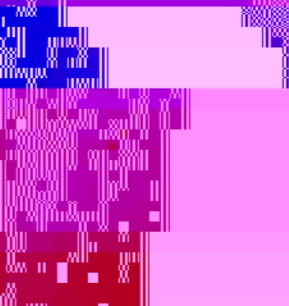
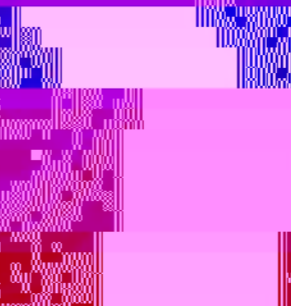
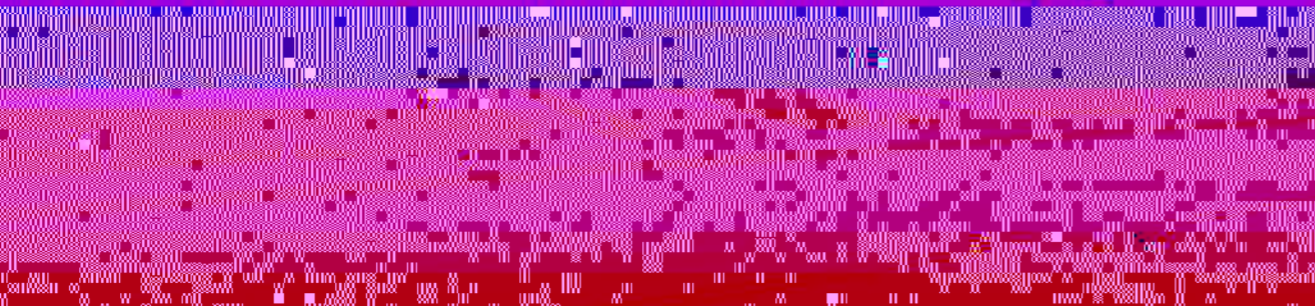
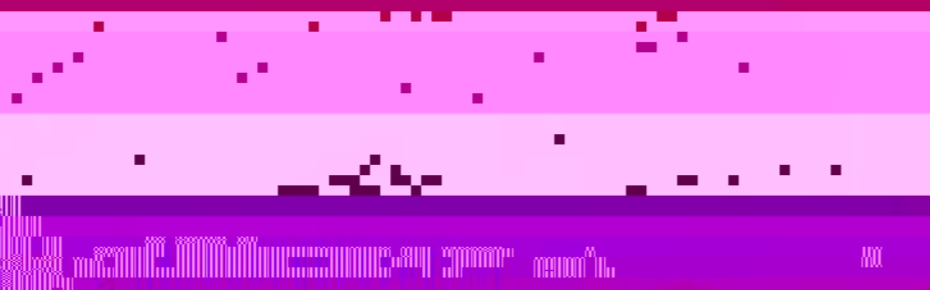


11-22-11-11

11

11

11



| 综合实力

2007 2021

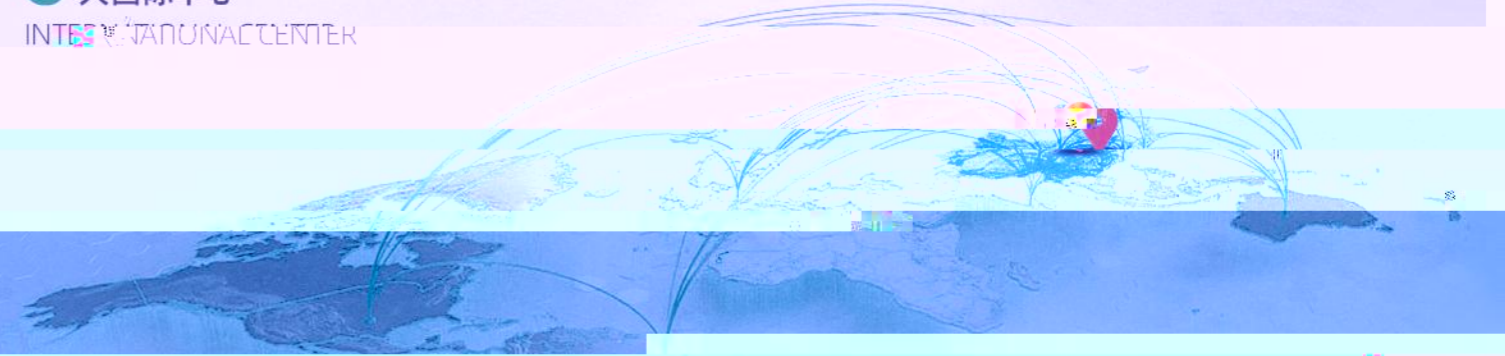
行业首家 "A+H" 双上市品牌



◀ 2007年6月
“无线”“中国移动香港”
在香港主板成功上市

| 全球布局

6 大国际中心
INTERNATIONAL CENTER



专家团队

研发实力

天能股份专利申请数量位居科创板上市公司前列



徐淳川

博士 (美籍) 国家级引才计划

美国加州大学圣地亚哥分校材料科学系教授，从事燃料电池催化剂、膜电极、电堆、系统、整车集成、应用开发、产业化等研究，主持多项国家级、省部级科研项目，发表多篇SCI论文，申请多项发明专利。



张本树邦

博士 (日籍) 国家级引才计划

大阪府立大学博士。多年从事燃料电池的关键材料、电池系统及周边技术的研发，在燃料电池催化材料、膜电极、电堆、系统、整车集成、应用开发、产业化等方面有丰富经验。2021年入选国家第16批“国家级引才计划”。



王树强

博士 (日籍) 国家级引才计划

日本东京工业大学博士。多年从事燃料电池电堆、膜电极、电堆、系统、整车集成、应用开发、产业化等研究，主持多项国家级、省部级科研项目，发表多篇SCI论文，申请多项发明专利。2021年入选第17批“国家级引才计划”。



锡亚马克

博士 (伊朗籍) 国家级引才计划

马来西亚马来亚大学博士。主要从事纳米材料、电池材料、超级电容器等领域研究工作,拥有丰富X射线晶体学工作知识及实践经验。擅长SEM,TEM,HRTEM和EDX等表面技术。2021年入选第17批“国家级引才计划”。

4800+

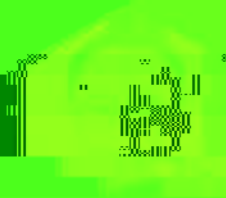
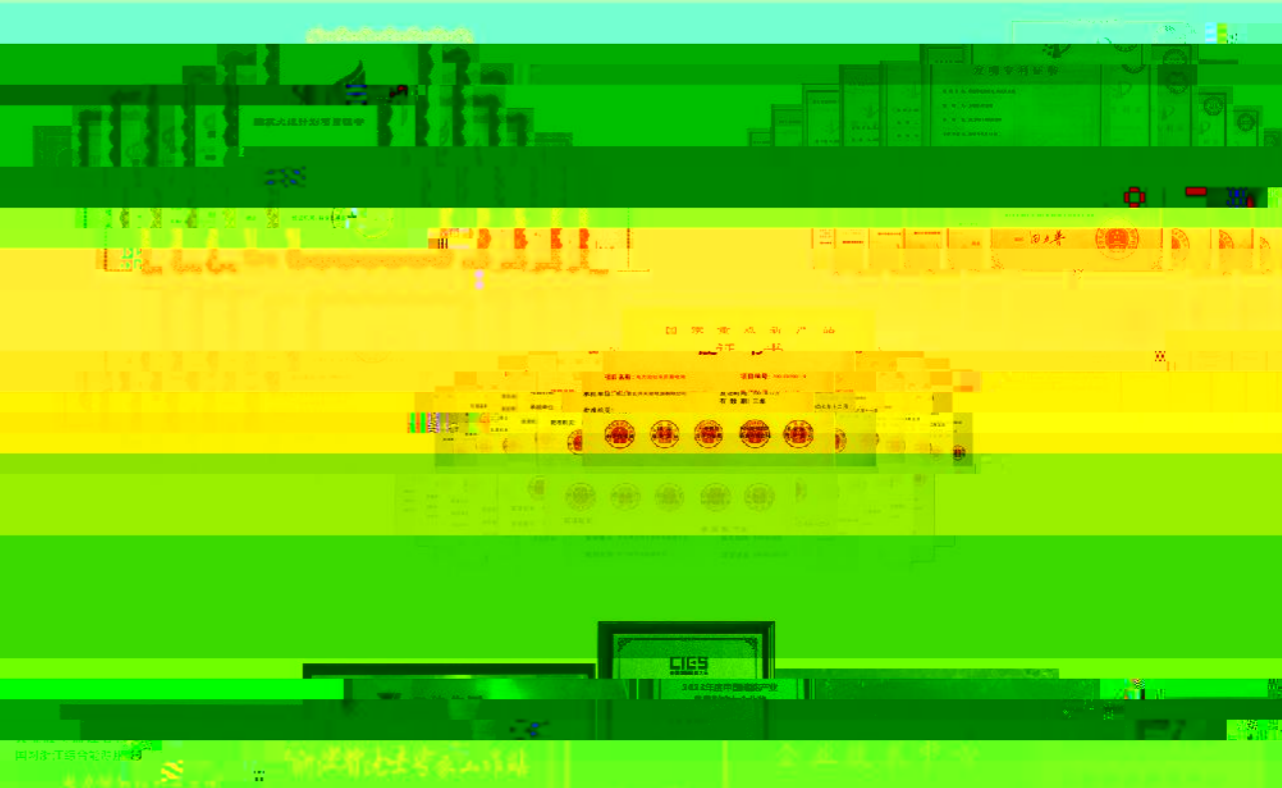
拥有国家授权专利4800余项

14

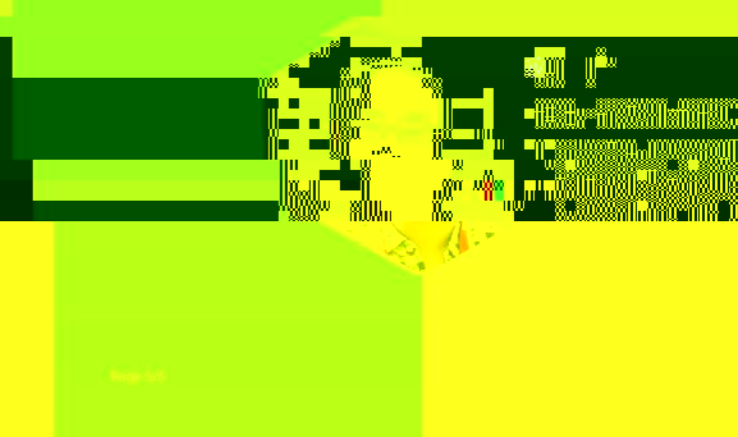
国家重点科研项目14项

8

“十二五”以来承担国家重点科技项目8项



天能股份
TIANENG POWER SOURCE CO., LTD.
www.tianeng-power.com



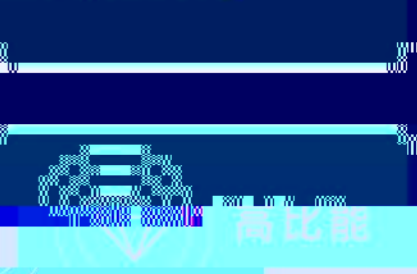
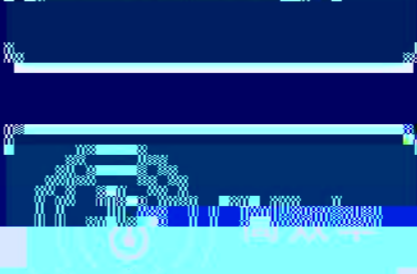


长寿命

宁德时代... 动力电池研究... 研发... 产业化技术... 提升... 性能... 寿命... 循环... 次数... 提升... 性能... 寿命... 循环... 次数...

提升... 性能... 寿命... 循环... 次数... 提升... 性能... 寿命... 循环... 次数...

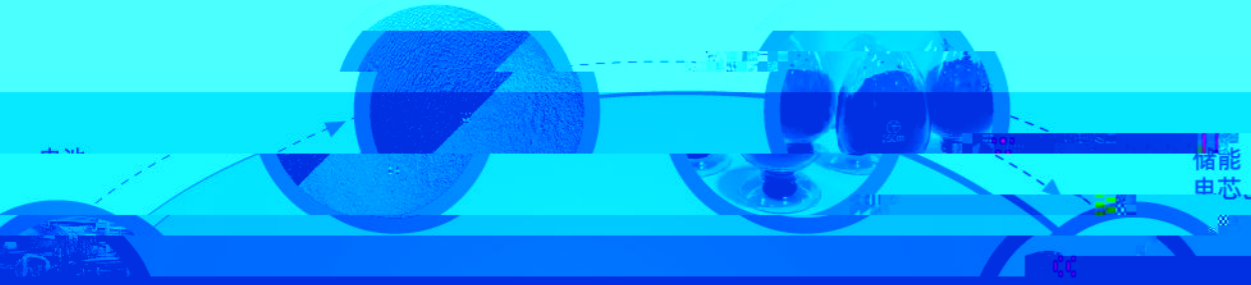
提升... 性能... 寿命... 循环... 次数... 提升... 性能... 寿命... 循环... 次数...



通过简化模组结构,使得电池包体积利用率提15%~20%,零部

高镍811领先体系,配合业界首

提升... 性能... 寿命... 循环... 次数... 提升... 性能... 寿命... 循环... 次数...



2023 年用前最丰富，仍在



最新产品
中值电压 > 3.0V



最新产品
容量 > 100mAh

最新产品
容量 > 100mAh

152

锂电产能规模

铅炭产能规模

时间	2023年	2024年	2025年
产能规模	10GWh	30GWh	50GWh

天能具备日产150万只（年产能140GWh）铅炭电
池规模产线全部使用自动化产线，电池一致性高。

在保持产能的同时，产能密度将进一步提升
市场空间。

最新产品

放电容量/mAh g⁻¹ (0.1C)

中值电压 (V) (0.1C)

> 3.0



天能



02

储能产品 PRODUCT INTRODUCTION

铅炭储能



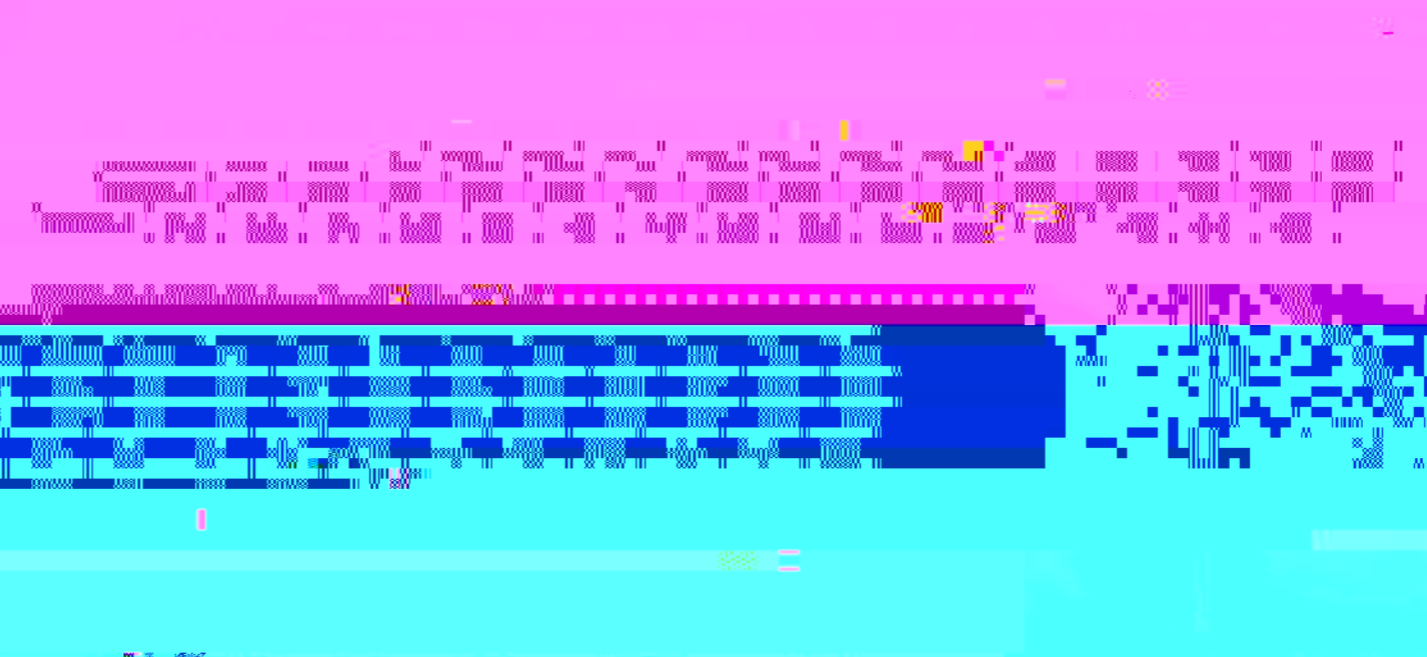
产品特性

额定电压	12V
额定容量	150Ah@25°C (77°F, 1.80V/cell)
内阻	3.0mΩ@25°C(77°F)
短路电流	1080A(5s)
推荐使用温度范围	放电 Discharge: -15~+50°C (5~122°F) 充电 Charge: 0~+40°C (32~104°F) 储存 Storage: -15~+40°C (5~104°F) 最佳 Optimum: 25±2°C (77±4°F)

物理特性

材料 Material	端子 Terminal Type	尺寸 Dimensions				重量 Weight
		长 Length	宽 Width	高 Height	总高 Total Height	
ABS UL94-HB (阻燃 ABS UL94-V0)	I7(M8)	480±2mm (18.9 inch.)	170±2mm (6.69 inch.)	240±2mm (9.45inch.)	240±2mm (9.45inch.)	42.0kg (92.6lbs)

恒流放电参数 (A) @25°C (77°F)



天能电池 Tenergy 12V 150Ah 铅炭储能电池

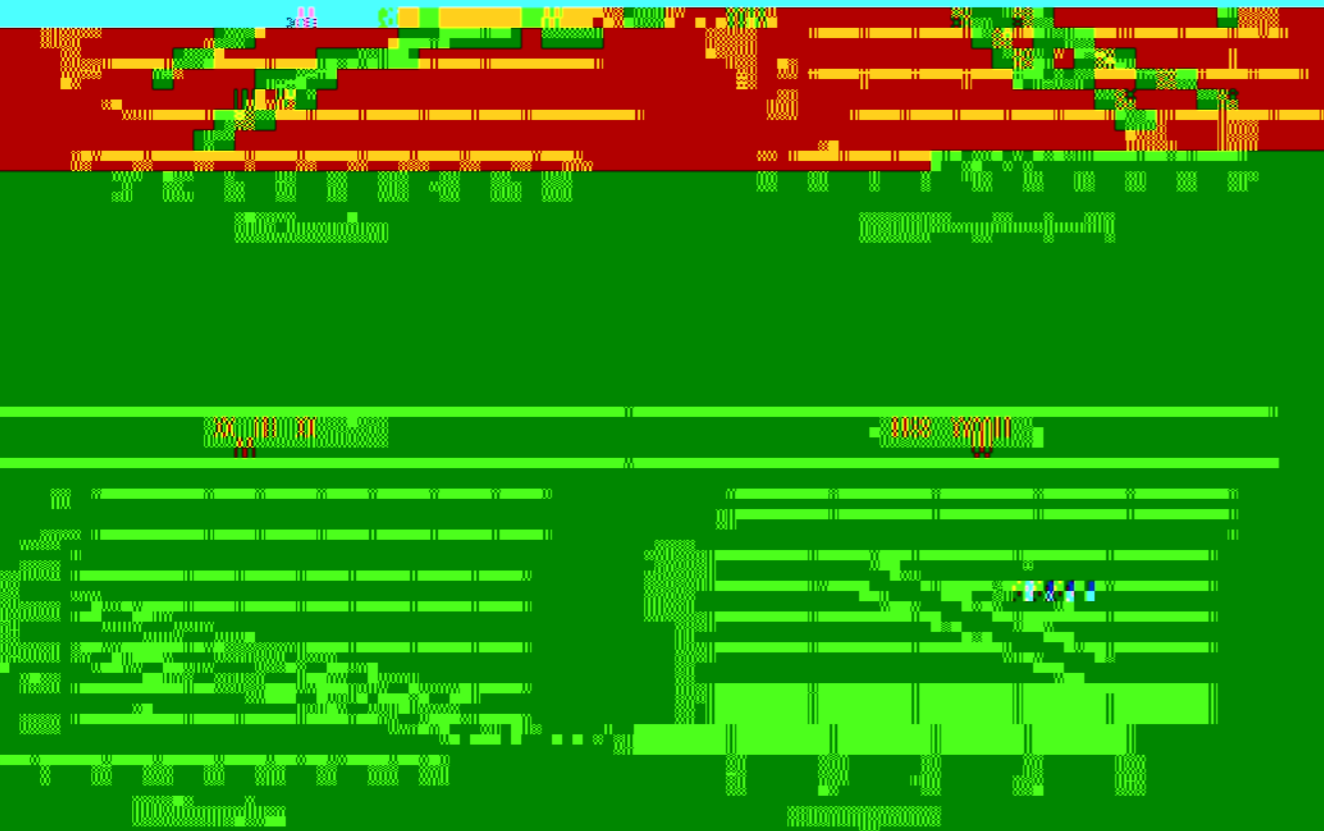
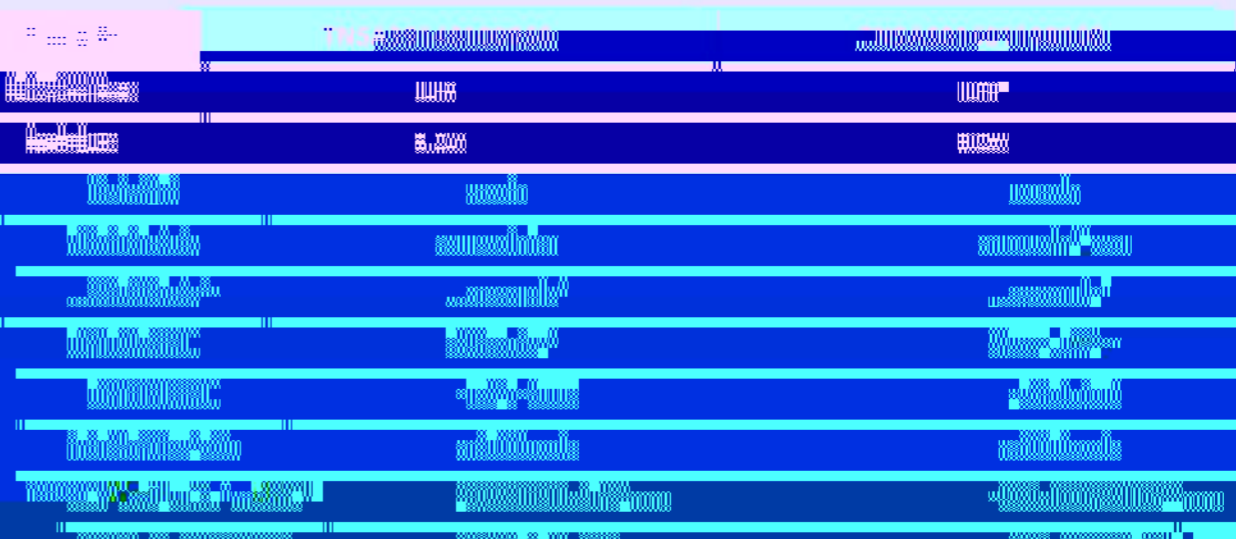
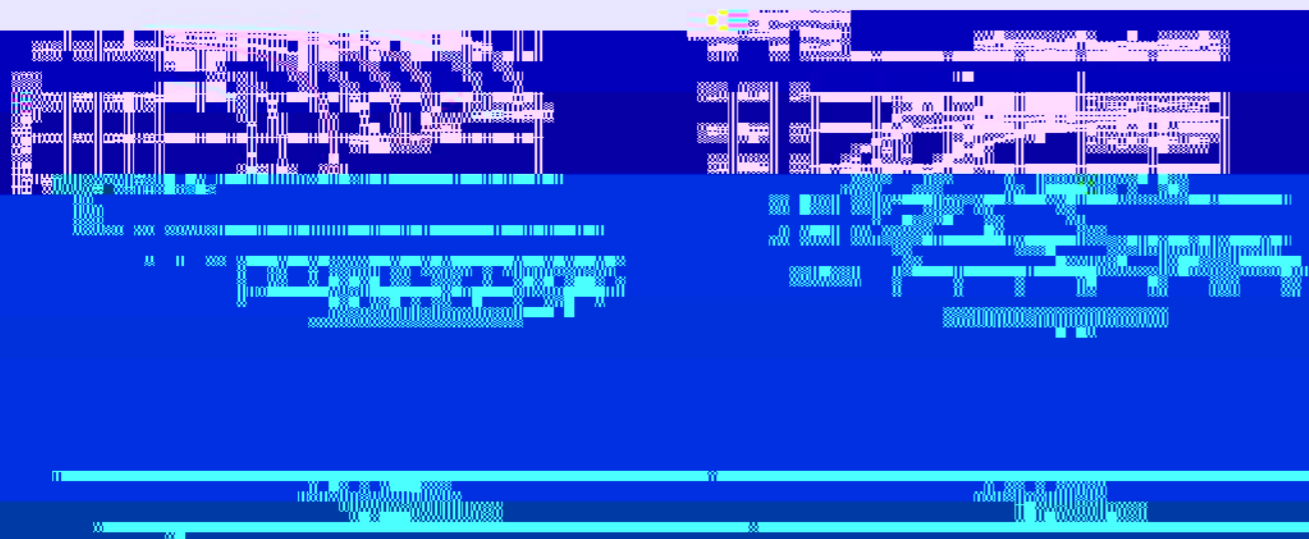
| 铅炭电性能

| 储能电芯



不同倍率放电特性 (25°C (77°F))

充电特性曲线图





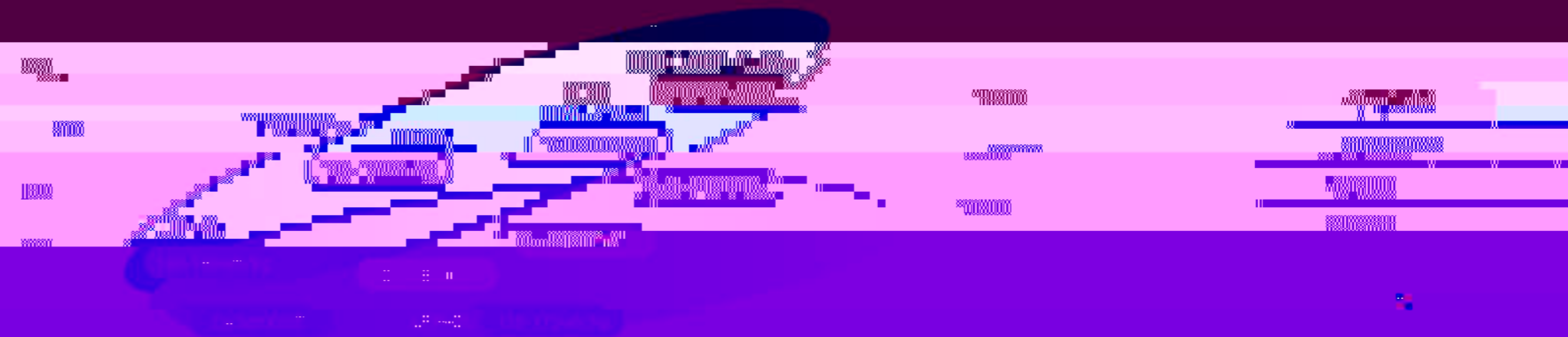
电芯生产

电芯

电芯

电芯生产

电芯



电芯

电芯

电芯

电芯生产

电芯



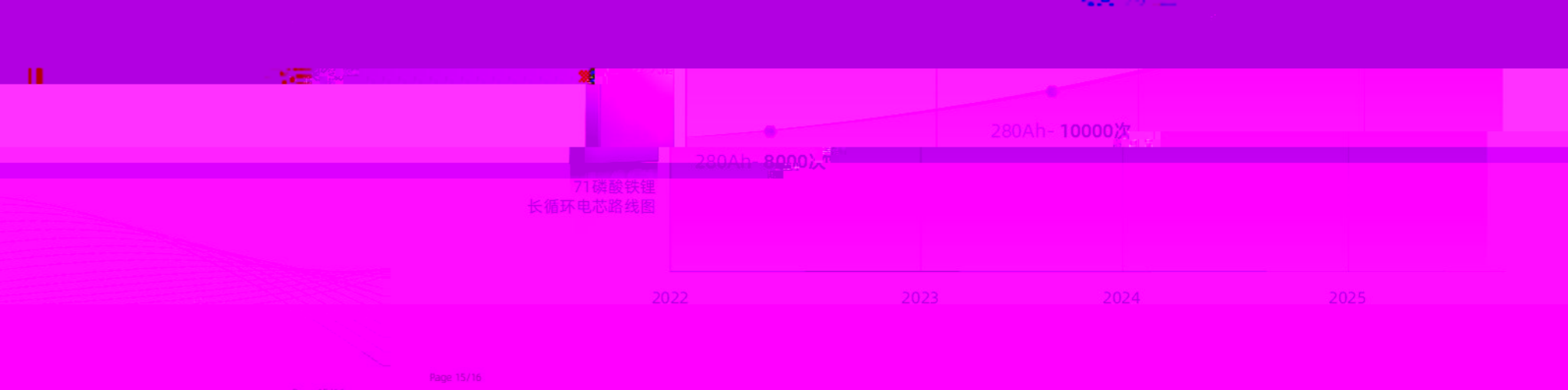
电芯

电芯

电芯

电芯生产

电芯



71磷酸铁锂
长循环电芯路线图

| 储能电芯安全测试

| 储能电芯检测报告

安全性能测试

1 过充测试

2 过放测试

3 短路测试

4 挤压测试

5 针刺测试

6 低气压 不起火 不爆炸

7 跌落测试

8 温度测试

9 振动测试

10 老化测试

11 运输测试

12 其他测试

1 过充测试

2 过放测试

3 短路测试

4 挤压测试

5 针刺测试

6 低气压 不起火 不爆炸

7 跌落测试

8 温度测试

9 振动测试

10 老化测试

11 运输测试

12 其他测试

1 过充测试

2 过放测试

3 短路测试

4 挤压测试

5 针刺测试

6 低气压 不起火 不爆炸

7 跌落测试

8 温度测试

9 振动测试

10 老化测试

11 运输测试

12 其他测试

1 过充测试

2 过放测试

3 短路测试

4 挤压测试

5 针刺测试

6 低气压 不起火 不爆炸

7 跌落测试

8 温度测试

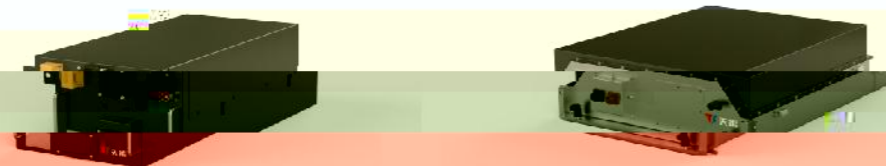
9 振动测试

10 老化测试

11 运输测试

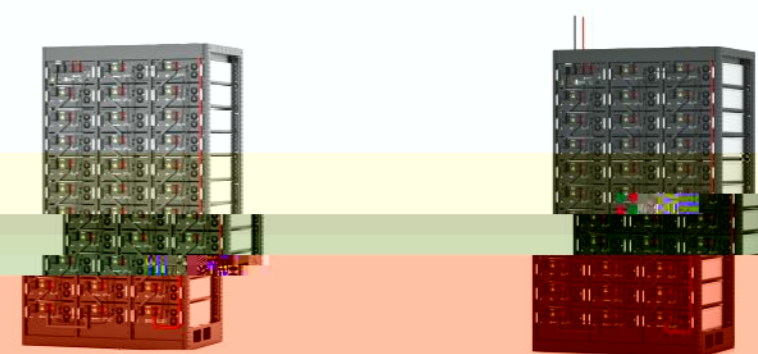
12 其他测试

储能模组

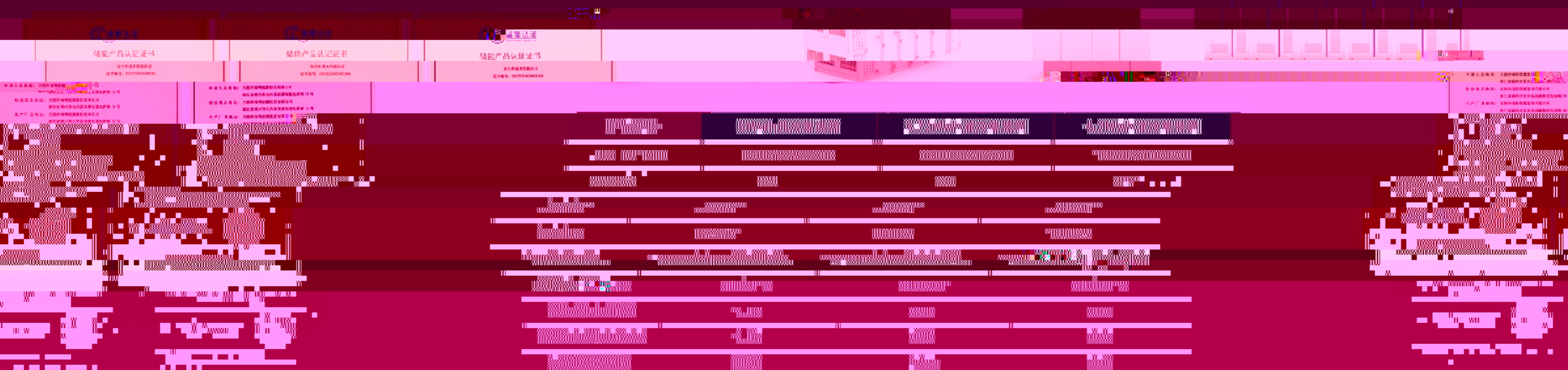


产品型号	TNA118-280	TNL152-280
额定容量	14.33kWh	46.59kWh
标称电压	51.2V	166.4V
电芯容量	260Ah	260Ah
工作电压范围	45~65.7V	130~189.8V

储能电池簇



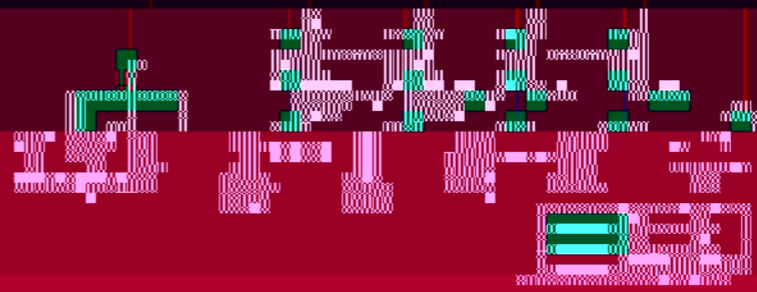
产品型号	TNAC1400-280	TNL1416-280
额定容量	358kWh	373kWh
标称电压	1208V	1331.2V
电芯容量	260Ah	260Ah



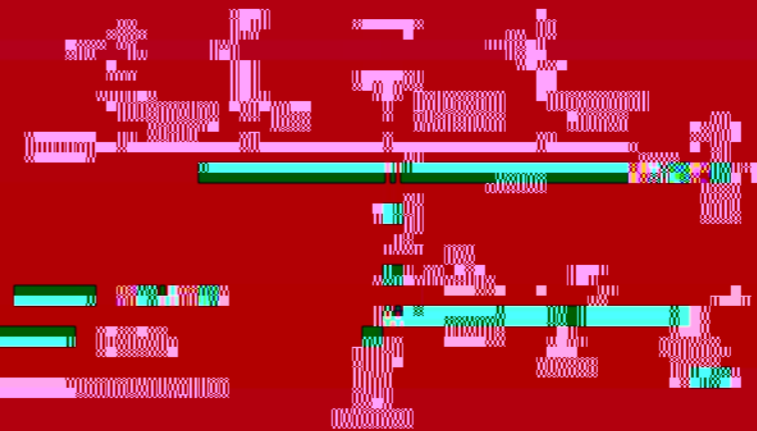
03

解决方案

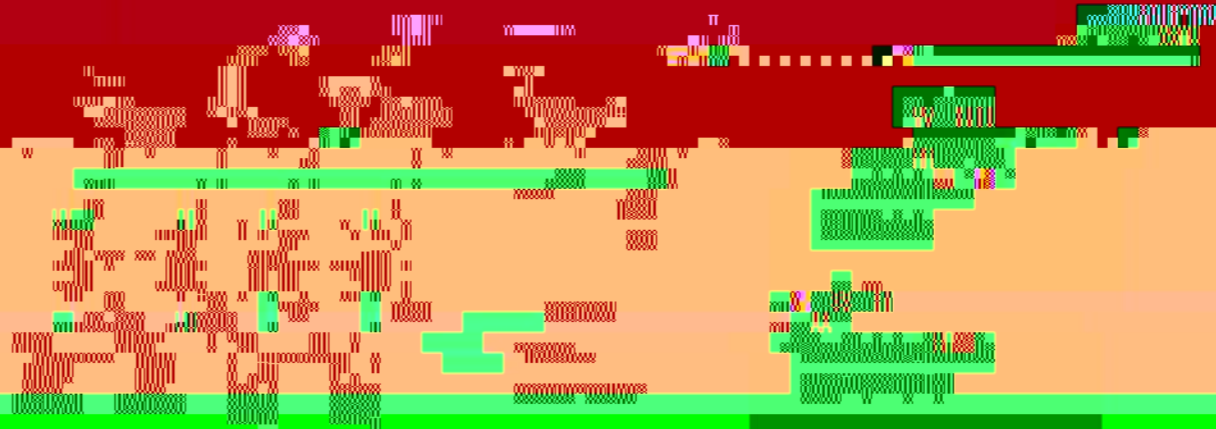
交流专线



● 网络带宽
● 网络延迟
● 网络稳定性
● 网络安全性



● 网络带宽
● 网络延迟
● 网络稳定性
● 网络安全性



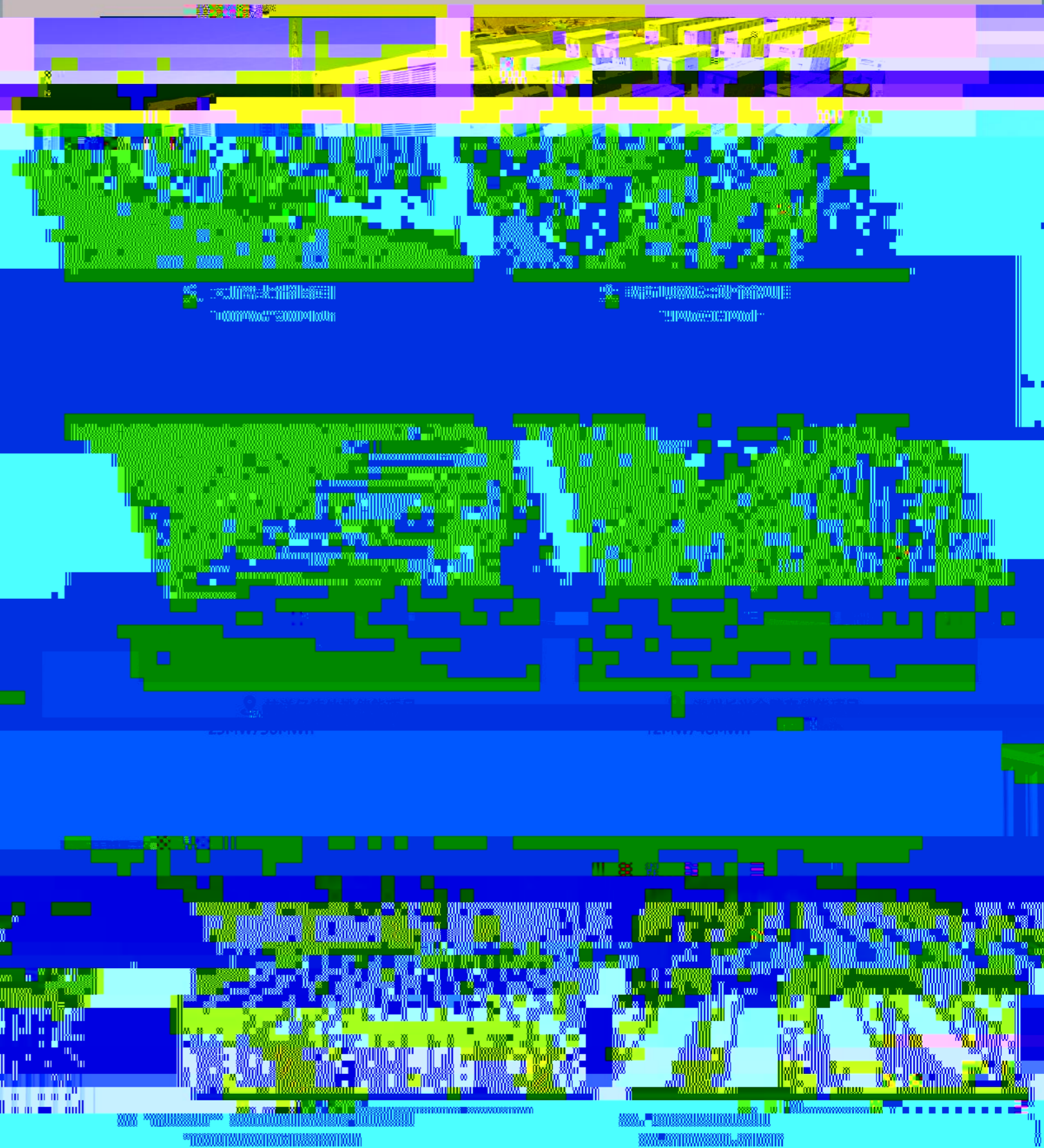
● 网络带宽
● 网络延迟
● 网络稳定性
● 网络安全性



项目案例

04

项目案例



图例 1 建筑立面透视图
1:1000 1/2000 1/3000 1/4000

图例 2 建筑立面透视图
1:1000 1/2000 1/3000 1/4000

图例 3 建筑立面透视图
1:1000 1/2000 1/3000 1/4000

图例 4 建筑立面透视图
1:1000 1/2000 1/3000 1/4000

图例 5 建筑立面透视图
1:1000 1/2000 1/3000 1/4000

图例 6 建筑立面透视图
1:1000 1/2000 1/3000 1/4000

图例 7 建筑立面透视图
1:1000 1/2000 1/3000 1/4000

01 项目背景

02 项目目标

03 项目挑战

04 项目成果

05 项目总结

06 项目展望

07 项目附录

08 项目致谢

09 项目索引

10 项目目录

11 项目简介

12 项目概述

13 项目背景

14 项目目标

15 项目挑战

16 项目成果

17 项目总结

18 项目展望

19 项目附录

20 项目致谢

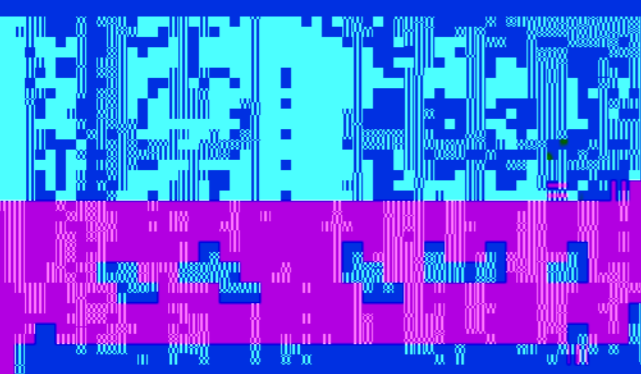


图 1-1-1 项目背景图



图 1-1-2 项目目标图

