



**EXAMEN PROFESSIONNEL POUR L'AVANCEMENT
AU GRADE DE TECHNICIEN SUPERIEUR EN CHEF
DE L'ECONOMIE ET DE L'INDUSTRIE**

SESSION 2023



EPREUVE ECRITE D'ADMISSIBILITE N° 2

DU JEUDI 28 SEPTEMBRE 2023



ETUDE DE CAS

OPTION ENVIRONNEMENT ET SECURITE INDUSTRIELS



(Durée : 2 heures - Coefficient : 2)

REMARQUES IMPORTANTES :

- les copies doivent être rigoureusement anonymes et ne comporter aucun signe distinctif ni signature, même fictive, sous peine de nullité.
- le candidat s'assurera, à l'aide de la pagination, qu'il détient un sujet complet (le sujet comporte 26 pages)

SUJET

Le 15 juin 2023, le directeur de la zone industrielle (ZI) « au bon accueil » vous sollicite pour rencontrer un investisseur, le 25 juin, qui souhaite présenter son projet d'usine de production d'anodes en graphite pour équiper les batteries électriques européennes.

L'investisseur chinois est le n°1 mondial de la production d'anodes et de cathodes en graphite et dispose d'une expérience reconnue avec 27 usines de production en Asie. Il souhaite implanter sa première usine européenne dans « la vallée de la batterie » qui se profile en France. Deux sites sont en concurrence à 20 kilomètres l'un de l'autre, dont celui sur la ZI « au bon accueil ».

Le choix définitif du site retenu est prévu le 14 juillet 2023, pour une mise en service de la première phase programmée mi 2026.

Cette phase 1 nécessite un terrain de 25 ha pour produire 150 000 t/an de graphite artificiel à partir d'une base de pétrole et de bitume. Le schéma de production comporte le stockage des matières premières, le séchage, le broyage, la granulation, la graphitisation, diverses étapes de purification à l'eau, la mise en forme des anodes et le stockage des produits finis.

La phase 2, dont la mise en service est prévue début 2029, nécessite un terrain de 20 ha pour produire 50 000 t/an de graphite naturel (importation d'Asie) selon le procédé suivant : réception et stockage de graphite, broyage, purification avec une attaque à l'acide et divers rinçages à l'eau, mise en forme des anodes et stockage.

L'investissement prévu est supérieur à 800 millions d'euros avec une perspective de 3000 emplois.

Le projet est annoncé comme relevant de la nomenclature ICPE sous le régime SEVESO seuil haut et IED. Vous trouverez en annexe 1 une fiche de la CNDP sur les grands projets.

Le site a besoin d'un niveau d'énergie électrique important (disponible à court terme) et d'environ 2,5 millions de m³ d'eaux industrielles par an.

Aucune autre donnée n'est disponible (confidentialité).

Le projet a été présenté au ministre de l'Economie et au Président de la Région avec un accueil favorable de principe.

La filiale française est en cours de constitution.

Le lieu d'implantation envisagé de 45 ha est actuellement composé d'une usine de production de moteurs thermiques sur 20 ha dont la fin de vie est annoncée à 3 ans et d'une friche de 25 ha correspondant à l'ancienne fonderie de ce même exploitant « au bon moteur thermique », pour laquelle la cessation d'activité n'a jamais été menée à terme (au gré des demandes historiques de compléments de l'inspection) malgré le démantèlement réalisé des équipements et des bâtiments il y a plus de 20 ans. La nature « a repris ses droits » sur cette zone...

1 - En l'absence de votre chef d'équipe et d'UD pour congés, acceptez-vous de participer à cette rencontre ? Motivez et argumentez votre réponse.

2 - Le cas échéant, qui souhaiteriez-vous inviter à cette rencontre ? Expliquez les raisons de votre choix.

3 - Précisez et motivez les éléments techniques et réglementaires que vous préparerez en amont.

4 - Citez les obligations d'une ICPE relevant de l'autorisation en matière de cessation d'activité. Indiquez les différentes étapes et les délais prévisionnels associés. Argumentez sur les dossiers attendus et le contenu de vos actions d'instruction.

5 - Présentez les différentes phases d'instruction d'une demande d'autorisation environnementale, les délais associés et argumentez les points de vigilances que vous aurez cités.

6 – A l’occasion de cette rencontre, préparez un calendrier général en argumentant chaque phase des différentes instructions auxquelles vous serez confronté pour ce projet jusqu’au démarrage de la phase 2. A noter que le projet est présenté en deux phases et le site d’implantation comporte deux zones distinctes (annexe 2).

7 - Sur quels points réglementaires et techniques (y compris de vigilance) insistez-vous lors de cette rencontre ? Détaillez chaque point et donnez votre avis.

On précise que l’exploitant vous présente une usine avec 40 cheminées, divers tableaux qui illustrent les futurs rejets dans l’eau et dans l’air.

Le 20 juillet 2023, le directeur de la ZI « au bon accueil » vous remercie des éléments apportés lors de la réunion du 25 juin et indique que le choix du site s’est porté sur ses terrains. Il vous sollicite pour l’organisation d’une première réunion « phase amont » début septembre.

8 - Expliquez en quoi consiste cette phase amont dans le cadre de l’instruction d’une demande d’autorisation environnementale et détaillez son intérêt au regard des consignes récentes de la DGPR ou de votre direction.

Selon vous, qui sera chargé d’organiser et d’animer cette première réunion ?

A l’occasion de cette première rencontre et des suivantes, quel sera le rôle de l’inspection des ICPE ?

9 - Quels services internes et externes à la DREAL doivent être associés à cette réunion ? Argumentez l’intérêt de chaque participant (enjeux portés, importance de l’expertise...).

Afin de préparer cette première réunion « phase amont » qui se profile le 15 septembre 2023, vous réalisez une inspection sur le site « au bon moteur thermique » le 31 août 2023.

A cette occasion, l’exploitant vous indique qu’il mettra tout en œuvre pour faciliter cette implantation, y compris en anticipant en cas de besoin la cessation d’activité de l’usine encore en service dont la fin de vie était programmée fin 2026.

Votre inspection porte sur la cessation d’activité de la partie nord non achevée à ce jour et sur le fonctionnement de la station d’épuration interne qui présente des non conformités à l’article 18 de l’arrêté d’autorisation du 24 décembre 1961.

10 - Quelles suites proposez-vous dans votre rapport d’inspection au regard de ces constats ? Argumentez les propositions retenues.

11 - Elaborez un calendrier détaillé de cessation d’activité complet pour la partie nord (en friche) et pour la partie sud (en exploitation) afin d’atteindre cet objectif et permettre l’articulation avec le nouveau projet chinois d’implanter une usine phase 1 sur la partie nord mi 2026 (16 mois de travaux) et une usine phase 2 sur la partie sud début 2029 (14 mois de travaux).

Proposez le cas échéant des suggestions originales conformes à la réglementation ICPE.

Documents joints :

Annexe 1	Fiche de la CNDP – Projets supérieurs à un seuil haut* (L.121-8 I) : saisine obligatoire de la CNDP	Pages 3 à 4
Annexe 2	BTR – Presentation BTR Project	Pages 5 à 26



PROJETS SUPERIEURS A UN SEUIL HAUT * (L.121-8 I) : SAISINE OBLIGATOIRE DE LA CNDP

**Ces seuils financiers (de 155 à 600 M €) ou techniques varient avec la catégorie de projets.
Reportez-vous à l'art R.121-2 du code de l'environnement pour plus de précisions.*

Projets concernés (Article R.121-2) : Routes • Lignes ferroviaires • Voies navigables • Pistes d'aérodromes • Infrastructures portuaires • Lignes électriques • Canalisations de transport de gaz, d'hydrocarbures ou de produits chimiques • Installations nucléaires • Barrages hydroélectriques • Équipements culturels, sportifs, scientifiques ou touristiques • Équipements industriels

Modalités de saisine

→ **Débat public ou concertation préalable organisé par la CNDP**

(Articles L.121-8 à L.121-15)



Dossier de saisine :

objectifs et principales caractéristiques,
enjeux socio-économiques,
coût estimatif,
identification des impacts significatifs sur l'aménagement du territoire et sur l'environnement,
description des différentes solutions alternatives.

Notions clés

Débat public organisé par la CNDP : permet de débattre de l'opportunité, des objectifs et des caractéristiques principales du projet, des enjeux socio-économiques qui s'y attachent ainsi que de ses impacts significatifs sur l'environnement et l'aménagement du territoire. Il permet également de débattre des solutions alternatives au projet, y compris l'absence de mise en oeuvre.

- **CPDP** : la commission particulière du débat public se compose d'un président et de 3 à 10 membres. Elle est chargée de l'animation du débat public.
- **Dossier du maître d'ouvrage** : présentation objective du projet et de ses principales caractéristiques ainsi que de ses impacts socio-économiques et environnementaux. Le OMO décrit également les solutions alternatives.
- **Financement** : à travers un fonds de concours versé par le maître d'ouvrage à la CNDP.

Concertation préalable organisée par le maître d'ouvrage sous l'égide d'un garant : permet aux participants d'argumenter leurs positions. Le maître d'ouvrage doit argumenter les réponses apportées aux contributions du public mais il n'est pas tenu de les retenir. Elle permet également de débattre des solutions alternatives au projet, y compris l'absence de mise en oeuvre.

- **Garant** : est chargé de veiller à la qualité, la sincérité et l'intelligibilité des informations diffusées au public ainsi qu'au bon déroulement de la concertation préalable et à la possibilité pour le public de formuler des questions et de donner son avis. Il est tenu à une obligation de neutralité.
- **Dossier de concertation** : présentation objective du projet et de ses principales caractéristiques ainsi que de ses impacts socio-économiques et environnementaux.
- **Financement** : par le maître d'ouvrage avec un garant indemnisé par la CNDP.

LES DELAIS A ANTICIPER

Pour que la sollicitation de la CNDP puisse être étudiée correctement et soit recevable, il faut qu'elle intervienne :

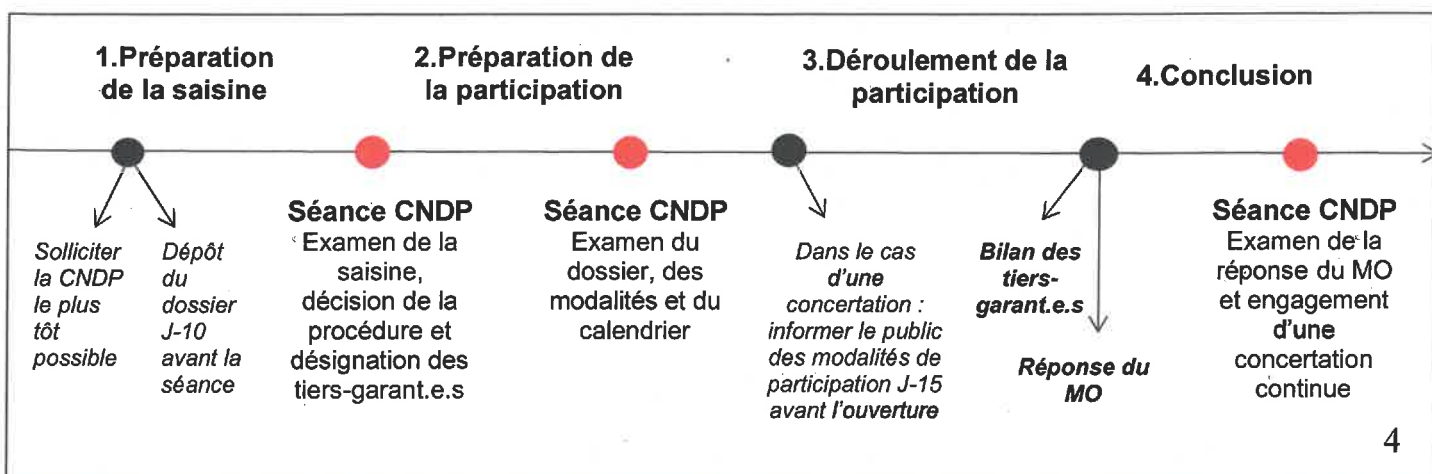
- **Le plus tôt possible**, afin d'avoir le temps de finir la procédure complète de participation du public avant le dépôt de la première demande d'autorisation du projet, ou l'approbation du plan (art.L121-1-A et L121-20 CE)
- **Sur l'ensemble du projet** (art. L122-1 CE)
- Portée **conjointement par tous les maîtres d'ouvrage** (« MO ») (art. L122-1 CE)

Pour plus de détails, voir les fiche n°7 « Solliciter la CNDP Mode d'emploi », n°9 « Ma saisine : éléments de cadrage » et n°10 « Audition en séance plénière ».

Phase de travail	Durée à anticiper...	...pour :
1.Préparation de la saisine et de la décision de la CNDP	1 à 2 mois	<ul style="list-style-type: none"> • (MO) Prendre contact avec le service instruction et participer à un RDV préalable avec le bureau de la CNDP • (MO) Préparer le dossier de saisine avec le service instruction et le communiquer aux membres de la Commission • (MO) Préparer l'audition et présenter la saisine aux membres de la Commission • (CNDP) Décider de la procédure à mettre en place, trouver et désigner un.e ou plusieurs tiers garant.e.s • (CNDP) Rédiger et envoyer les lettres de mission des tiers garant.es
2.Préparation de la concertation OU du débat	2 à 3 mois OU 4 à 6 mois	<ul style="list-style-type: none"> • (Tiers-garant.e) Réaliser une étude de contexte indépendante et mener des entretiens préalables avec les acteurs du territoire • (Tiers-garant.e) Faire des prescriptions au MO sur le dossier d'information, les modalités de participation et son calendrier • (CNDP) Valider le dossier d'information ainsi que les modalités et le calendrier en séance plénière • (Tiers garant.e ou MO) Informer le public des modalités et de la durée de la participation (15 jours avant pour une concertation)
3.Déroulement de la concertation OU du débat	15j – 3 mois OU 4 mois max	<ul style="list-style-type: none"> • (MO) Animer la concertation OU • (Tiers garant.e) Animer le débat public
4.Conclusion de la concertation OU du débat	3 mois OU 5 mois	<ul style="list-style-type: none"> • (Tiers garant.e) Rédiger et publier le bilan de la concertation ou le compte-rendu et le bilan du débat public • (MO) Rédiger et publier la réponse et la décision du MO • (CNDP) Rendre un avis de la CNDP sur la complétude et la qualité de la réponse du MO

Les tiers garant.e.s (garant.e.s de concertation ou membres de Commission particulière de débat)

- Les tiers garant.es sont missionné.e.s par la CNDP pour garantir la qualité de l'information et de la participation du public. Pour cela, ils réalisent une étude de contexte indépendante, sur la base de laquelle ils **prescrivent** (ou organisent directement dans le cas d'un débat public) **des modalités d'information et de participation**. A la fin de la participation, ils sont chargés de dresser un bilan contenant les contributions émises par le public, la façon dont s'est déroulée la concertation ou le débat public, ainsi que des **préconisations** à l'attention du MO.
- Critères de nomination pour une mission : compétences en matière de participation du public, **absence de conflit d'intérêt** avec le MO, contexte du projet, disponibilité et éventuellement leur niveau d'expérience dans la garantie.
- La **CNDP prend en charge leur indemnisation** et le MO finance la concertation/ ou le débat public.
- Contrairement aux Assistants à maîtrise d'ouvrage (« AMO »), **les tiers garant.e.s n'assistent pas techniquement le MO**. Ils défendent le droit constitutionnel du public en matière d'information et de participation dans le champ environnemental, et édictent des préconisations au MO pour mettre en place un dispositif participation selon les principes de la CNDP. Ils n'animent que dans le cas d'un débat public.



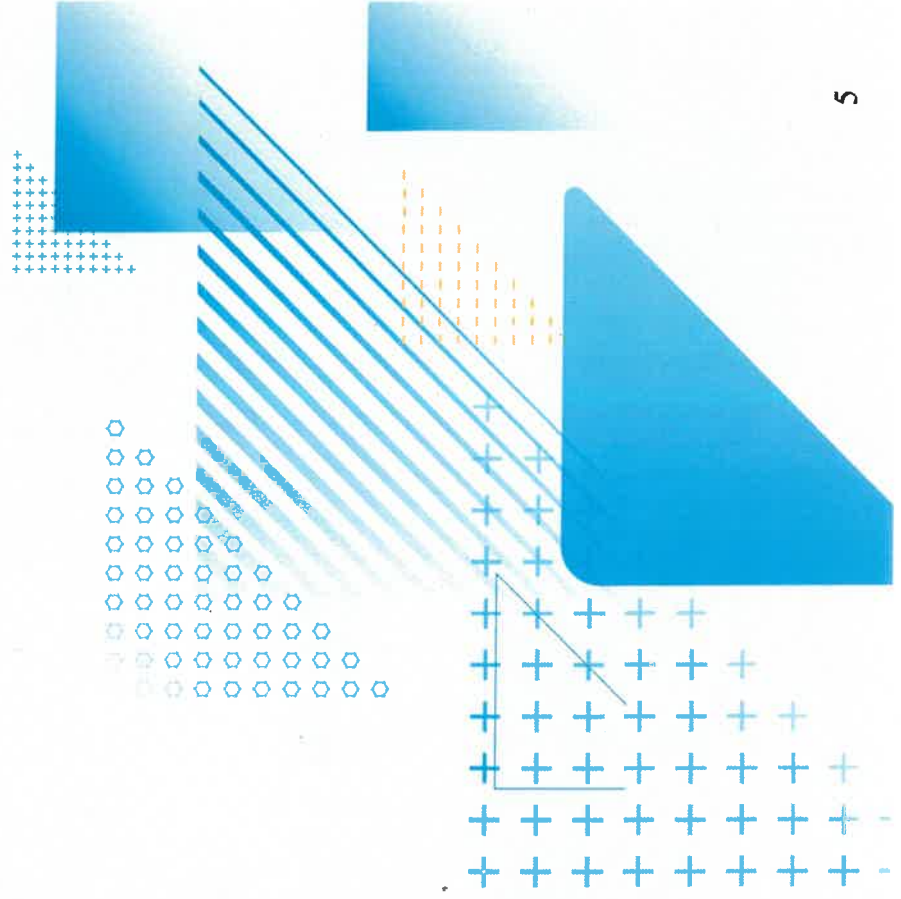


Presentation BTR Project

09/08/2023 Haut de France
BTR NEW MATERIAL GROUP CO., LTD.

BTR Confidential.
Copyright ©2023 BTR Corporation.

ANNEXE 2





CHAPTER

01

Company introduction

CHAPTER

02

BTR project

CONTENTS



BTR Confidential.
Copyright ©2023 BTR Corporation.





Company Introduction



01

COMPANY PROFILE

HIGH TECH

2.26% Management team
68.36% Controlling Stake
29.38% Others



China Baoan

Majority Shareholder

- Established in July 1983
- 1st stock issuing company in China
- 1st batch of listed companies in China
- High-tech industrial group focusing on new materials



BTR Group

- Date of establishment: 07.08.2000
- Registered capital: CNY 728 million
- TTL assets: CNY 30.98 billion
- Total workforce: 8000+ employees
- 800+ R&D Staff
- TOP 1 of anode shipment since 2010

27 BTR wholly-owned/controlling companies

Total registered capital of nearly **CNY48.9 B**

20 shareholding companies

Revenue in 2022 **\$3.6B+** (145%YOY)

MILESTONE



2022

- Top 500 Chinese Brands
- Revenues exceeded CNY 25.6 B
- Anode materials No. 1 in the world for 10 consecutive years

2000

Registered year

2006

Became China No.1 in anode market share

2012

918 High-capacity graphite anode material named "National Key New Product"

2016

The revenue exceeded CNY 20 B

2019

Ranked 3rd in "China's Top 500 Companies by Patent"

2021

- Transitioned to the Beijing Stock Exchange
- Revenues exceeded CNY 10.4 B
- Recognized as the international prestige brand

2004

China Baoan became the majority shareholder

2010

Anode materials shipment volume surpassed competitors and became the No.1 in the world

2014年

The revenue exceeded CNY 1 B

2018

The revenue exceeded CNY 40 B



LA BATTERIE DE LITHIUM ET L'ANODE *

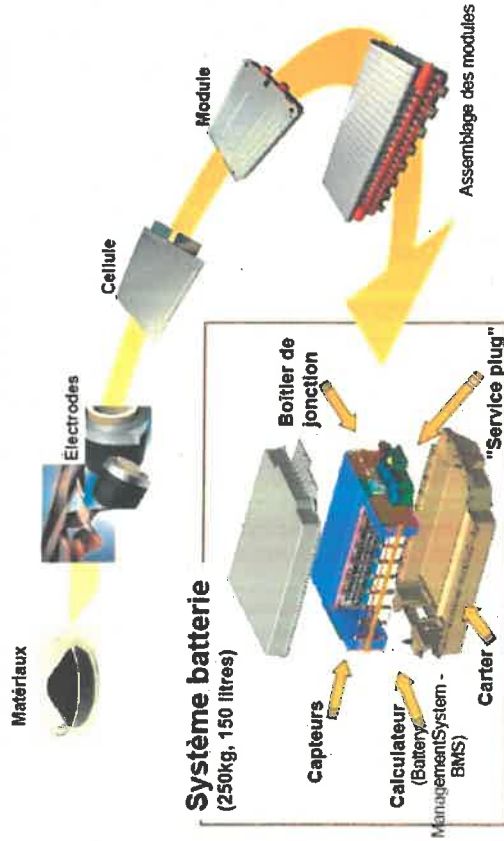


Figure 6 : De la cellule Li-Ion au pack batterie, source Renault

Chaque cellule aux ions de lithium possède :

- Deux électrodes, c'est-à-dire des composants en mesure de permettre l'intercalation des ions de lithium à l'intérieur de leur structure. Plus précisément, il s'agit :
 - d'une cathode, soit le pôle positif de la batterie constitué d'un matériau de cathode (par exemple LFP, NMC, LMO, etc.) et d'un collecteur de courant ;
 - d'une anode, soit le pôle négatif de la batterie constitué d'un matériau d'anode (par exemple du carbone ou du graphite) et d'un collecteur de courant.
- Un séparateur central, c'est-à-dire une fine couche composée d'un polymère plastique (polyéthylène ou polypropylène) qui agit comme un séparateur mécanique entre l'anode et la cathode et qui joue le rôle d'isolant.
- Un électrolyte, c'est-à-dire l'intermédiaire grâce auquel les ions se déplacent ; un liquide organique qui contient des sels de lithium. L'électrolyte remplit tout l'espace de la cellule, submerge les électrodes et permet le transport des ions de lithium en faisant office de liaison entre la cathode et l'anode.

OUR CLIENTS



We hope to build a joint R&D system with world-class enterprises and end customers, to promote the development of the global xEV and ESS industries

CHINA

JAPAN

KOREA

Material-Customers



muRata INNOVATOR IN ELECTRONICS

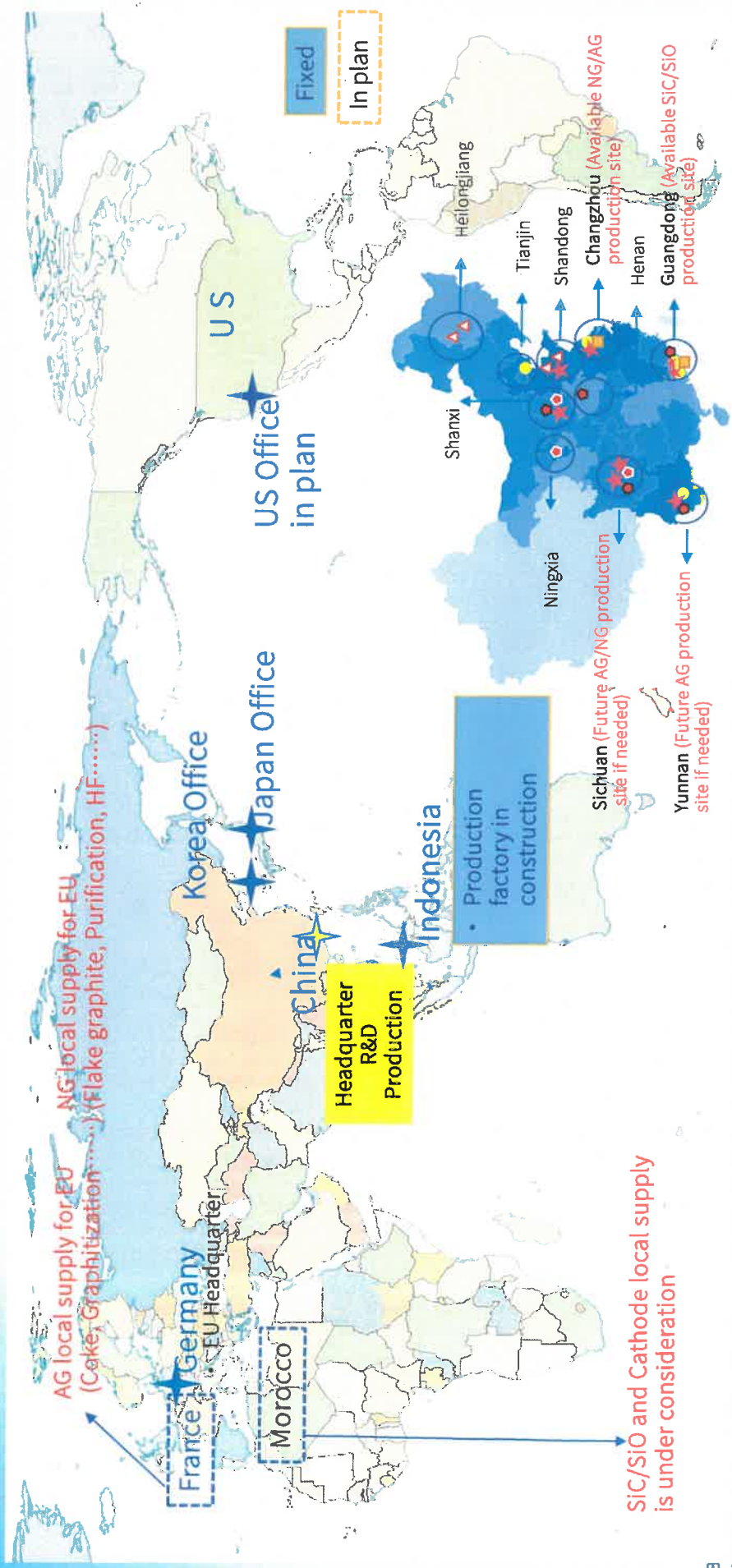
Panasonic



End-Customers



OUR GLOBAL SUPPLY PLAN



BTR

BTR Project of France

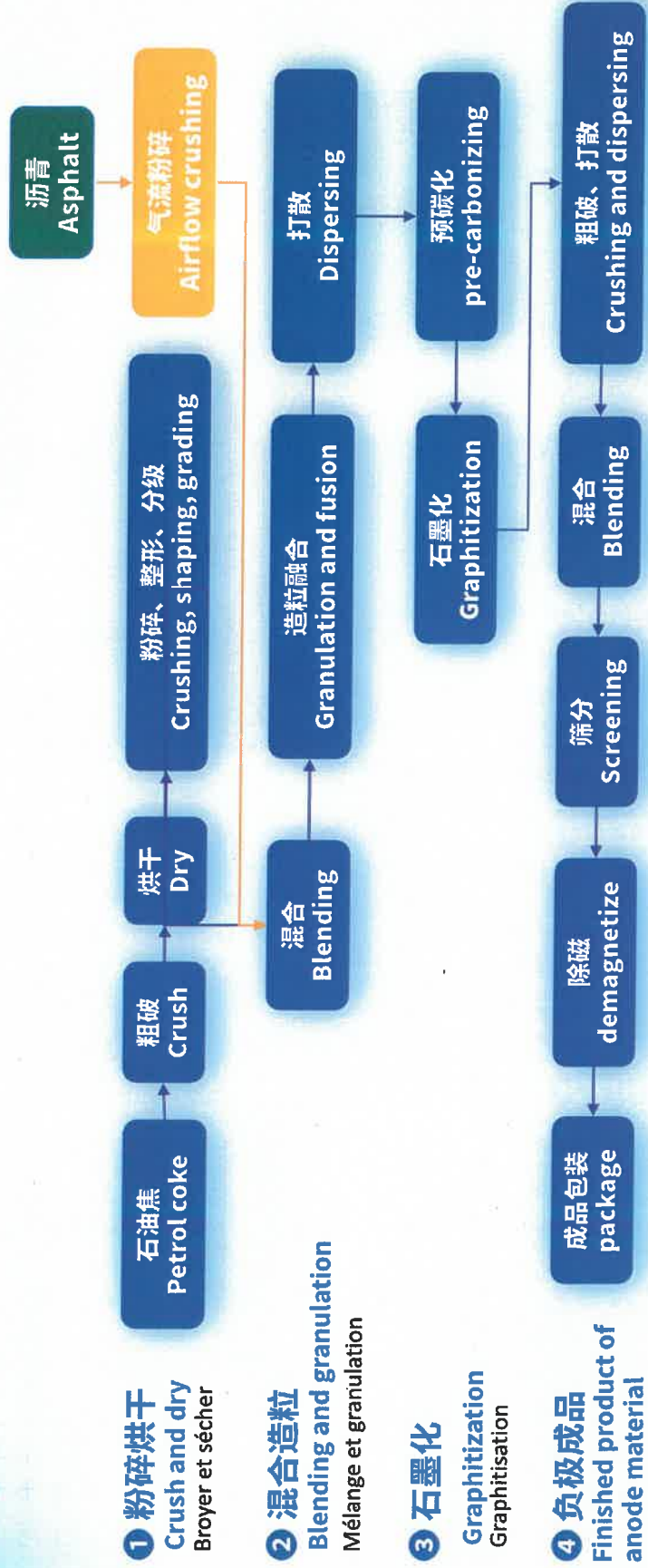
02

BTR Confidential.
Copyright ©2023 BTR Corporation.



INTRODUCTION OF PRODUCTION PROCESS

Artificial graphite production process



① 粉碎烘干
Crush and dry
Broyer et sécher

② 混合造粒
Blending and granulation
Mélange et granulation

③ 石墨化
Graphitization
Graphitisation

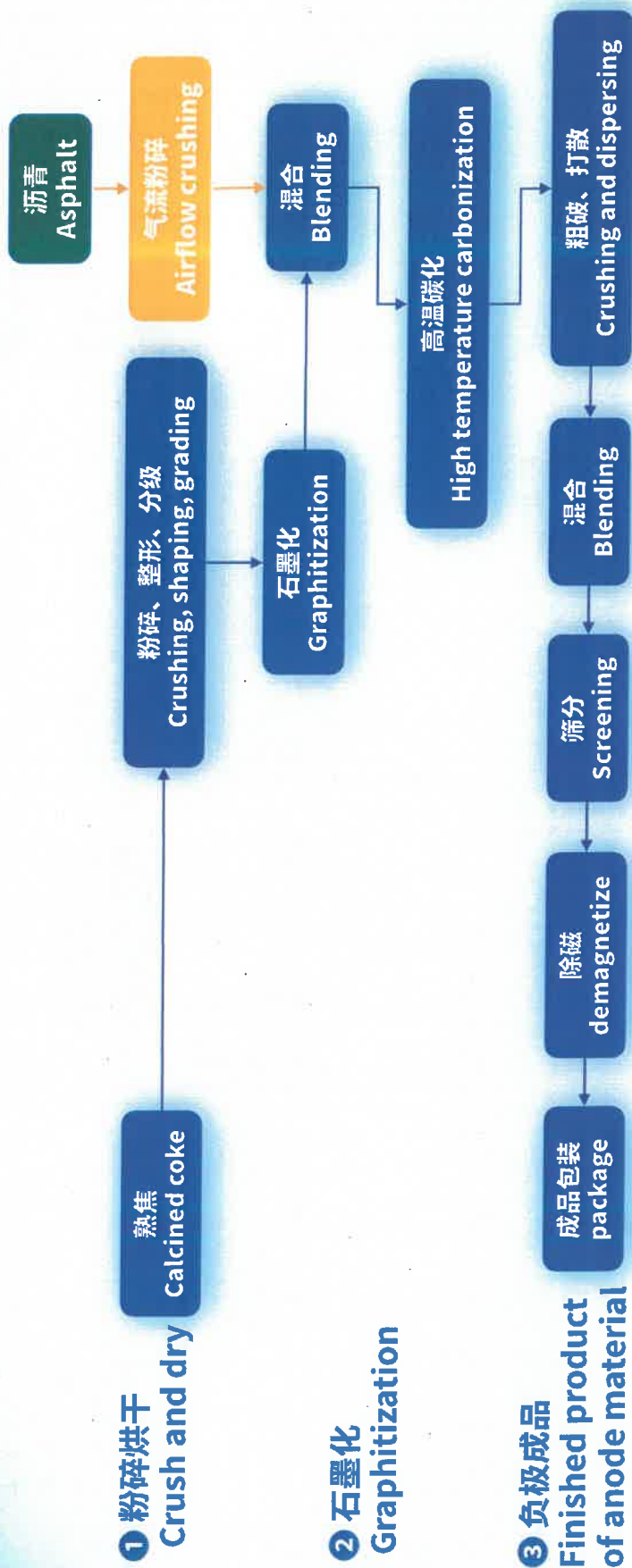
④ 负极成品
Finished product of anode material
Produit fini

原材料：生焦
Raw material:
green coke

Matière première :
coke vert

INTRODUCTION OF PRODUCTION PROCESS

Artificial graphite production process



① 粉碎烘干
Crush and dry

② 石墨化
Graphitization

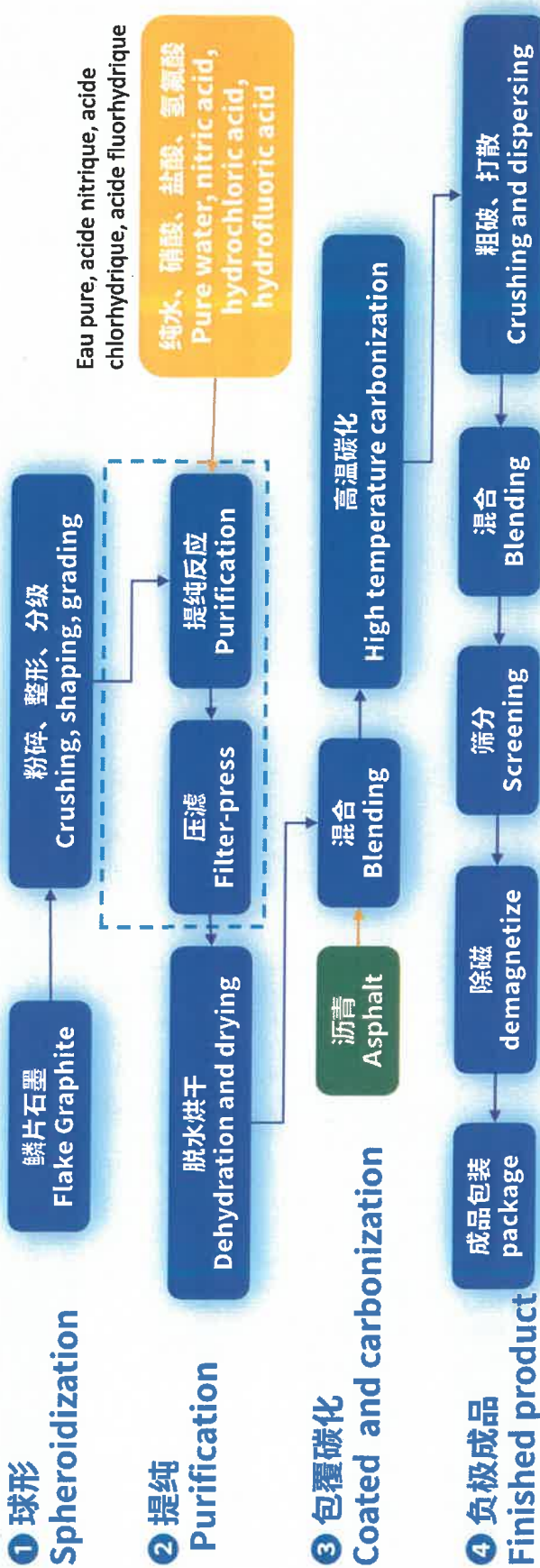
③ 负极成品
Finished product
of anode material

原材料：熟焦
Raw material:
Calcined coke

Matière première :
Coke calciné

INTRODUCTION OF PRODUCTION PROCESS

Natural graphite production process



原材料：鳞片石墨
Raw material:
Flake Graphite

Graphite en flocons

PROJECT PLANNING

- ◆ BTR计划在法国建设人造负极材料和天然负极材料生产基地，考虑从成品工序开始，根据地块及环保评估情况逐渐向前延伸。
BTR plans to construct a factory for artificial and natural anode materials in France. We are considering to start from the finished product process and gradually extending forward, according to the availability of land plot and environmental assessment result.
- ◆ 项目规划产能为15万吨/年，人造石墨（10万吨）和天然石墨（5万吨）的成品工序可以共用。
The planned production capacity is 150k tons/year, and the finished product process of artificial graphite (100k tons/year) and natural graphite (50k tons/year) can be shared.
- ◆ 投资额估算，10万吨人造一体化+5万吨天然一体化的总投资额约为7.48亿欧元。
According to the investment estimate, the total investment is about 748 million euros.
- ◆ 项目全部投产后总产值约7.13亿欧元每年。
The total output value is about 713 million euros / year.

Calendrier du projet



工作目标 Objectifs	2023/7	2023/8	2023/9	2023/10	2023/11	2023/12	2024/1	2024/2	2024/3	2024/4	2024/5	2025/5	2025/6	2025/7	2026/06	工作成果 Résultats
1 地块调研 Recherche de parcelle																		地块调研报告 Rapport de recherche de parcelle
2 设立法国子公司 Création d'une filiale française																		法国子公司注册成立 Filiale française constituée
3 申请政府补贴 La Demande des subventions																		取得政府补贴 obtenir des subventions
4 项目可行性研究 Étude de faisabilité du projet																		可行性研究报告 Rapport d'étude de faisabilité
5 建筑初步设计 Conception architecturale préliminaire																		初步设计方案 Conception préliminaire
6 协议谈判 Négociation d'accord																		政府协议、购地协议等 Accords gouvernementaux, accords d'achat de terres, etc.
7 公司内部审议通过 Assemblée des actionnaires au sein de la société																		过会并公告 Annonce
8 协议签署 Accord signé																		签署政府协议、购地协议等 Signer des accords d'achat de terres, etc.
9 环评申请 Demande d'EIE																		ICPE授权 Agrément ICPE
10 建筑详细设计 Conception architecturale détaillée																		详细设计方案 Conception détaillée
11 建筑许可申请 La demande de permis de construire																		建筑许可证 Permis de construire
12 建造、运营相关合同谈判及缔结 Négociation des contrats liés à la construction et à l'exploitation																		签署相关合同 Signer le contrat correspondant
13 项目融资 Financement de projets																		完成项目融资 Financement complet du projet
14 项目建设 Construction de projet																		项目建成并通过验收 Le projet est terminé et a passé l'acceptation
15 建成投产 Mise en service																		SOP

PROJECT PLANNING

1. 人造石墨一体化生产所需要素 (10万吨/年)

Resources required for integrated production base of artificial graphite (100k tons/year)

□ 面积 Area

占地面积约26.5公顷，建筑面积约18万平方米。

Covering an area of approximately 26.5 hectares, the floor space is approximately 180k m².

□ 能源需求 Energy required

能源类型 Energy type	单位 unit	数值 value	单位 unit	数值 value
循环水 Circulating water	吨/小时 Ton/hour	5493.50	千吨/年 thousand tons/year	43,948
工业新鲜水 Industry fresh water	吨/小时 Ton/hour	54.94	千吨/年 thousand tons/year	439.48
生活自来水 Domestic water	吨/小时 Ton/hour	1.25	千吨/年 thousand tons/year	10.95
电 Electricity	MW	189.42	十亿度/年 Billion KWh/year	1.079
天然气 Natural gas	标方/小时 m ³ /hour	1222.50	千标方/年 thousand m ³ /year	9780
氮气 Nitrogen	标方/小时 m ³ /hour	480.00	千标方/年 thousand m ³ /year	3840
压缩空气 Compressed air	标方/分钟 m ³ /minute	308.45	千标方/年 thousand m ³ /year	148,056

PROJECT PLANNING

1、人造石墨一体化生产所需要素 (10万吨/年)

Resources required for integrated production base of artificial graphite (100k tons/year)

□ 污染物排放 Pollutant emission

类型 Type	污染物 Pollutant indicator	污染物产生总量 volume (t/year)
废气 exhaust gas	氯化氢 Hydrogen chloride	0.01
	苯并[a]芘 Benzo [a] pyrene	0.00051
	沥青烟 Asphalt smoke	51.85865
	VOCs	257.083
	氟化氢 Hydrogen fluoride	0
	氮氧化物 NOx	159.4203
	二氧化硫 SO2	26.01338
	BOD	1.998
	COD	2.664
	TSS总悬浮物 Total suspended solids	1.332
废水 waste water	动植物油脂 Vegetable oils and animal fats	0.7992
	TP Total phosphorus	0.05328
	氨氮 Ammonia nitrogen	0.3996
	酸性实验废液 (含前三次器皿清洗废水) HW49 Acid experimental waste liquid	6
	含有机溶剂实验废液 (含前三次器皿清洗废水) HW49 Experimental waste liquid containing organic solvents	6.5
	废试剂包装HW49 Waste reagent packaging	0.9
	废机油和废机油桶HW 08 Waste engine oil and waste engine oil drums	6.5
	废活性炭HW 49 Waste activated carbon	3.8
	污水处理站含油污泥HW11 Oily sludge from sewage treatment station	250
	沾有油污废物HW49 Oil contaminated waste	0.9

PROJECT PLANNING

2、天然石墨一体化生产所需要素 (5万吨/年)

Resources required for integrated production base of natural graphite (50k tons/year)

□ 面积 Area

占地面积约20公顷，建筑面积约11.6万平方米。

Covering an area of approximately 20 hectares, the floor space is approximately 116k m².

□ 能源需求 Energy required

能源类型 Energy type	单位 unit	数值 value	单位 unit	数值 value
循环水 Circulating water	吨/小时 Ton/hour	532.00	千吨/年 thousand tons/year	4,256
工业新鲜水 Industry fresh water	吨/小时 Ton/hour	5.32	千吨/年 thousand tons/year	42.56
生活自来水 Domestic water	吨/小时 Ton/hour	0.00	千吨/年 thousand tons/year	0
电 Electricity	MW	56.68	十亿度/年 Billion KWh/year	0.323
天然气 Natural gas	标方/小时 m ³ /hour	800.00	千标方/年 thousand m ³ /year	6400
压缩空气 Compressed air	标方/分钟 m ³ /minute	491.60	千标方/年 thousand m ³ /year	368,700
水蒸气 Steam	吨/小时 Ton/hour	1.25	吨/年 Ton/year	10000

注：其中未包含纯化用水，5万吨产能对应纯化用水约110万吨/年。

Note: The water needed in purification is not included, and the production capacity of 50k tons corresponds to approximately 1.1 million tons of water per year.

PROJECT PLANNING

2、天然石墨一体化生产所需要素 (5万吨/年)

Resources required for integrated production base of natural graphite (50k tons/year)

□ 污水处理 sewage disposal

由于天然石墨负极材料生产线需要使用硝酸、盐酸和氢氟酸，生产环节产生的污水在贝特瑞预处理后仍需要当地污水处理厂再次处理后才能排放。生产及预处理过程中相关化学品使用量如下表：

Due to the use of nitric acid, hydrochloric acid, and hydrofluoric acid in the production of natural graphite materials, the wastewater needs to be treated again by the local sewage treatment plant after being pre-treated by BTR before being discharged. The usage of related chemicals in the production and pre-treatment process is shown in the table below:

物料 materials	重量 (千吨/年) volume (thousand ton/year)	备注 Note
氢氟酸 HF	10	40% concentration
盐酸 HCL	45	31% concentration
硝酸 HNO3	15	60% concentration
纯净水 pure water	1100	
生石灰 Quicklime	25	用于污水预处理 Used for sewage pretreatment

BTR Confidential.
 Copy 环保废水sewage orp 1050 n.

排放指标 Pollutant indicator	数值 value
COD _{cr} (mg/L) 化学需氧量	500
NH ₃ -N (mg/L) 氨氮	30
TN (mg/L) 总氮	500
TP(mg/L) 总磷	0.5
TDS(mg/L) 含盐量	30000
SS(mg/L) 悬浮物	100
F- (mg/L) 氟化物	6
pH 酸碱度	6~9

预处理后的污水中污染物指标为：
 The pollutant indicators in the pre-treated sewage:

PROJECT PLANNING

2、天然石墨一体化生产所需要素 (5万吨/年)

Resources required for integrated production base of natural graphite (50k tons/year)

□ 污水处理 sewage disposal

氢氟酸的处理通常需使用生石灰，因此将产生氟化钙等固废，通常将固废出售给建筑公司，或以掩埋方式处理。年产5万吨天然石墨负极材料成品将产生约10000-15000吨固废，需要当地提供处理途径。

The treatment of hydrofluoric acid usually requires the use of quicklime, so it will produce solid wastes such as Calcium fluoride, which are usually sold to construction companies or disposed by burying.

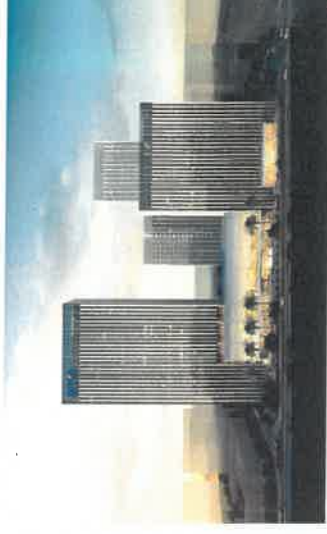
The annual production of 50k tons of natural graphite materials will generate approximately 10k to 15k tons of solid waste, which requires local treatment methods.



PROJECT PLANNING

3、创造就业：项目投产后可新增1500-2000个就业岗位。
将同时计划打造欧洲总部基地+研发中心。

**Job creation: After the project is put into operation, 1500+ new jobs can be created.
It plans to build a European base + R&D center will be built at the same time.**



Shenzhen Headquarters Base + R&D Center

PROJECT PLANNING

4、目标客户：目前欧洲基地的供应和设计产能远低于欧洲本地客户需求，首先满足欧洲本土企业的直接需求，主要是法国ACC和Verkor、瑞典Northvolt、德国大众、宝马和奔驰等。

Target customers: At present, the supply and design capacity of the European base is far lower than the needs of local European customers. Firstly, it will meet the direct needs of local European companies, mainly ACC and Verkor in France, Northvolt in Sweden, Volkswagen, BMW and Mercedes-Benz in Germany.

