نموذج تقرير مشاركة في البرامج التدريبية

أولا : معلومات المشترك

اسم المشترك	تبارك ليث فؤاد جابر
التحصيل الدراسي والاختصاص	بكالوريوس هندسة / الهندسة الكهربائية
العنوان الوظيفي	مهندس
اسم الجهة الحكومية	وزارة الكهرباء – الشركة العامة لفحص وتأهيل المنظومات الكهربائية
البريد الالكتروني	Totalith23@gmail.com
رقم الهاتف	07702665387

ثانياً : معلومات البرامج التدريبي

عنوان الرنامج	بناء نظام حوكمة الطاقة العالمية للدول النامية
طبيعة البرنامج التدريبي	ندوة
البلد	دولة الصين الشعبية
الجهة الراعية	وزارة التجارة الصينية
الجهة المنظمة	اكاديمية (AIBO) Academy for International Business Officials
مدة البرنامج	يوم 17
التاريخ	من ٢٠٢٥/٣/١٨ ال ٢٠٢٥/٣/٣١
الجهات الحكومية المشاركة في البرنامج	وزارة الكهرباء + وزارة التخطيط + وزارة النفط + جهات حكومية من إقليم كردستان
البلدان المشاركة الأخرى	مصر , جنوب افريقيا , اوغندا , الفلبين , الموزنبيق , سرلنكا ,كينيا , كازاغستان , جزر القمر وغيرها من الدول النامية

Viewed By Anonymous

اعداد المهندسة
تبارك ليث فؤاد
الشركة العامة لفحص وتأهيل
المنظومات الكهربائية

ثالثاً: محاور و مواضيع البرنامج التدريبي

في الجدول ادناه المواضيع التي طرحت في البرنامج التدريبي

اليوم	التاريخ	عنوان المحاضرة او الزيارة
الثلاثاء	٢٠٢٥/٣/١٨	حفل الافتتاح والتعارف
الأربعاء	٢٠٢٥/٣/١٩	- المحاضرة الأولى : لمحة عامة عن الصين - المحاضرة الثانية : فلسفة حوكمة القادة الصينيين
الخميس	٢٠٢٥/٣/٢٠	- محاضرة القيم المشتركة بين الصين والعالم في اطار مبادرة التنمية العالمية - زيارة لمتحف التاريخ بجامعة الصين للبترول - زيارة سور الصين العظيم
الجمعة	٢٠٢٥/٣/٢١	استراحة
السبت	٢٠٢٥/٣/٢٢	محاضرة : امن الطاقة العالمي وتحول الطاقة في ظل التغييرات العالمية
الاحد	٢٠٢٥/٣/٢٣	السفر الى مدينة جينان بواسطة القطار السريع
الاثنين	٢٠٢٥/٣/٢٤	زيارة النهر الأصفر ومواقع أخرى في مدينة جينان
الثلاثاء	٢٠٢٥/٣/٢٥	زيارة ميدانية لموقع تصنيع معدات الجهد العالي لمجموعة شاندونغ للهندسة الكهربائية والمعدات التابعة لشركة الكهرباء الوطنية
الأربعاء	٢٠٢٥/٣/٢٦	زيارة ميدانية لمحطة شحن المركبات الصديقة للبيئة ومنخفضة الكاربون
الخميس	٢٠٢٥/٣/٢٧	دراسة ثقافية للمدينة و زيارة بحيرة دامنغ و متنزه باتو سبرنغ
الجمعة	٢٠٢٥/٣/٢٨	العودة الى بكين بواسطة القطار السريع
السبت	٢٠٢٥/٣/٢٩	محاضرة : الحزام والطريق الأخضر واحواض الطاقة والمركبات الذكية
الاحد	٢٠٢٥/٣/٣٠	بناء نظام طاقة جديد قائم على الطاقة الجديدة في الصين
الاثنين	٢٠٢٥/٣/٣١	حفل التخرج وتسليم الشهادات التقديرية

رابعا : المنهاج التدريبي والمواصفات التخصصيه

أ- **المنهاج التدريبي**

١-المناهج التي طرحت خلال الرحلة العلمية تمتاز ب رصانة علمية عالية و حداثة في الطرح حيث اعتمد المحاضرات على تقارير عالمية حديثة وبيانات متوقعة لعام ٢٠٣٠ و ٢٠٥٠ حول الطاقة والانبعاثات ونماذج حقيقية من تجارب ميدانية (مثل مشاريع الرياح والطاقة لشمسية في اسيا وافريقيا)

٢- طبيعة المعلومات والبيانات : حيث شملت بيانات مفصلة عن تطور الطاقة المتجددة , استخدام الذكاء الاصطناعي وتخزين الطاقة . وتم توضيح مقارنات إحصائية بين الطاقة التقليدية والمتجددة.

٣- مدى ملائمتها في العراق : العراق يمتلك مؤهلات طبيعية (شمس ,غاز مصاحب, مواقع جغرافية استراتيجية) تتيح له تطبيق العديد من النماذج التي عرضت . كما وهناك توافق واضح بين التحديات البيئية في العراق (مثل حرق الغاز و نقص الكهرباء) وما تم طرحه في البرنامج . من الممكن تطبيق تجارب مثل السيارات الكهربائية والحزام اخضر للمدن وزيادة استخدام الالواح الشمسية وغيرها على مستوى وزارات (البيئة , الكهرباء, النفط) و جميعها تعتمد على وجود الارادة السياسية و التمويل .

Viewed By Al-Mamoons

ب-المواصفات التخصصية

١ المواصفات والمصادر التخصصية المعتمدة

-استخدمت المناهج منهجيات متعددة المصادر تشمل مؤسسات علمية , شركات طاقة عالمية ومراكز أبحاث

- تم الاعتماد على نماذج طاقة متكاملة تربط الإنتاج , التخزين , النقل والتوزيع .

- استُخدمت تقنيات الذكاء الاصطناعي والأنظمة الذكية وهو توجه تخصصي حديث يفتقر اليه العراق حتى الان .

٢- المقارنة مع العراق :

في العراق مازالت المناهج الاكاديمية والمهنية في مجالات الطاقة تعتمد بشكل كبير على النماذج التقليدية (الوقود الاحفوري , محطات بسيطة) ولا توجد أي خطط فعلية لتضمين تقنيات مثل (smart grid) او hydrogen energy)بشكل رسمي في الخطط الوطنية .

هناك فجوة واضحة بين ما يتم تدريسه او تطبيقه في الصين و بين البنية التحتية والمنهاج المعتمد في العراق , فالعراق بحاجة الى تحديث المناهج الهندسية لتشمل بشكل أوسع (مصادر الطاقة المتجددة , أنظمة الذكاء الاصطناعي في إدارة الطاقة , الهندسة البيئية الحديثة وغيرها) .

خامساً :النشاطات الصفية والميدانية

أ – الصفية او النظرية

تخللت أيام التدريب عدد من النشاطات الصفّية التفاعلية، والتي أضافت بُعدًا عمليًا مهمًا للمحاضرات النظرية. من أبرز هذه النشاطات كانت جلسات النقاش المفتوح بين المشاركين والكادر التدريسي الصيني، والتي تمحورت حول إمكانية نقل التجربة الصينية في مجالات الطاقة والتنمية المستدامة إلى بلدانهم.

خلال هذه الجلسات، قام المتدربون من مختلف الدول بطرح أمثلة واقعية لمبادرات وطنية مشابهة للتجربة الصينية، تمت مناقشتها بهدف مقارنة المسارات وتبادل الخبرات. كما تركزت الأسئلة على تقييم نسبة نجاح تطبيق هذه التجارب في بيئات مختلفة، مع تسليط الضوء على التحديات والعراقيل التي قد تعيق هذا التحول، سواء كانت تشريعية، مالية، أو تقنية.

وقد أظهر الكادر التدريسي الصيني تفاعلاً كبيراً مع المشاركين، عبر توضيح كيفية تجاوز تلك العراقيل في السياق الصيني، وتقديم مقترحات واقعية قابلة للتكييف حسب خصوصية كل دولة.

ب_ النشاطات الميدانية

- تم زيارة معمل تصنيع معدات الجهد العالي (Shandong Electrical Engineering & Equipment Group) وحسب الصور المرفقة
- تم زيارة محطة انتاج الطاقة الشمسية في مدينة (Jinan) والمختصة بتجهيز الطاقة الكهربائية لشحن السيارات الكهربائية وحسب الصور المرفقة
- تم زيارة الشبكة الدولية لكلية التكنلوجيا الصينية (SGTC) (STATE GRID OF CHINA TECHNOLOGY COLLEGE) وتم الاطلاع على المختبرات والورش الخاصة بها . وكما في الصور المرفقة

Viewed By Anonymous

سادساً: التقارير والعروض التقدمية

ابدى الجانب الصيني الرغبة في تقديم الوفد العراقي تقرير يتضمن واقع الطاقة في العراق و استخدامات الطاقة المتجددة و تقديم مقترحات في مجال حوكمة الطاقة بما يخدم المنظومة الكهربائية في العراق .

حيث تم في التقريرإستعراض جهود العراق في خفض الانبعاثات وتطوير الطاقة المتجددة، بما يشمل خطط استثمار 12GW من الطاقة الشمسية وتقليل حرق الغاز.

أشاد التقرير بالتجربة الصينية في التحول الطاقي، خاصة بنظام الطاقة الجديد ثنائي الاتجاه وتطور مشاريع التخزين والهيدروجين الأخضر، وأوصى بتعاون أوثق مع الصين لنقل التكنولوجيا وبناء مصانع للطاقة الشمسية، وتطوير شبكة الكهرباء والبنية التحتية للمركبات الكهربائية.

اما المقترحات فكانت كالاتي :

.1استثمار الطاقة الشمسية:

- التوسع في مشاريع الطاقة الشمسية خصوصًا في المناطق الغربية والجنوبية بسبب ارتفاع مستويات الاشعاع الشمسي
- التعاون مع شركات صينية لبناء مصانع إنتاج ألواح شمسية محليًا بالنظر الى ان العراق لديه الامكانية في توفير المواد الخام الرئيسية مثل السيليكون (خاصة في المنطقة الغربية)

.2 تطوير شبكة الكهرباء:

- اعتماد الشبكة الذكية وتقنيات النقل عالي الجهد لتحسين التوزيع.

.3 تقليل انبعاثات الحقول النفطية:

- استخدام الغاز المصاحب بدلاً من حرقه.
- الاستثمار في مشاريع الهيدروجين الأخضر.

.4 تعزيز قطاع السيارات الكهربائية:

- إطلاق مشاريع تجريبية للسيارات الكهربائية بالتعاون مع الصين.
- بناء محطات شحن أولية في المدن الكبرى.

سابعا : البرامجيات والتقنيات التكنلوجية الحديثة

تم خلال البرنامج التدريبي التطرق للتقنيات الاتية :

(التقنيات والتكنولوجيا الحديثة التي تناولها البرنامج)

.1 تقنية:V2G (Vehicle to Grid)

- تتيح للمركبات الكهربائية شحن وتفريغ الكهرباء من وإلى الشبكة، مما يحولها إلى وحدات تخزين متنقلة.
- تستخدم لتحقيق توازن في الأحمال الكهربائية، خاصة في أوقات الذروة.

Viewed By Anonymous

.2 البنية التحتية للشحن السريع للمركبات الكهربائية:

• محطات شحن تعمل بالتيار المستمر (DC) بتقنية"ChaoJi" ، وهي معيار دولي مطور بالتعاون مع دول مثل اليابان وألمانيا.

• انتشار واسع في الصين تجاوز ٨,٥ مليون وحدة شحن بحلول ٢٠٢٤.

.3 الذكاء الاصطناعي في إدارة الطاقة:

• يشمل تسعير الكهرباء حسب الوقت، إدارة الطلب، واستجابة الشبكة للأحمال.

• يُستخدم لتحسين كفاءة الاستهلاك وتقليل الفاقد.

.4 تكنولوجيا التخزين الذكي للطاقة:

• دمج البطاريات وأنظمة التخزين مع مصادر الطاقة المتجددة مثل الشمس والرياح.

• يُعد عنصرًا حاسمًا لضمان استقرار الإمداد في حال تقلبات الإنتاج.

.5 الطاقة الهيدروجينية:(Green Hydrogen)

• إنتاج الهيدروجين باستخدام مصادر متجددة.

• يُستخدم كوقود نظيف في الصناعة والنقل، وبديل مستقبلي للغاز الطبيعي.

.6 الشبكات الذكية:(Smart Grids)

• تعتمد على الاتصال الرقمي بين مكونات الشبكة، وتحليل البيانات الفورية.

• تسمح بإدارة مرنة للطاقة المتولدة من مصادر متعددة.

.7 نظام الطاقة الجديد:(New Power System)

• تدفق طاقة ثنائي الاتجاه (من الشبكة للمستهلك والعكس).

• يدمج الطاقة المتجددة من المستخدمين الأفراد (مثل الألواح الشمسية في المنازل)

(إمكانية الاستفادة من هذه التقنيات في العراق)

1.الشبكات الذكية وV2G

• ممكن تطبيقها على نطاق تجريبي في المدن الكبرى، خاصة عند تفعيل قطاع السيارات الكهربائية.

• يمكن ربطها بقطاع توليد الطاقة من الشمس أو الرياح لتقليل الضغط على الشبكة.

.2 محطات الشحن السريع:

• العراق بحاجة لبدء تأسيس بنية تحتية للمركبات الكهربائية.

• يمكن الاستفادة من النموذج الصيني في بناء شبكة شحن موحدة وفعّالة بالتعاون مع مستثمرين صينيين.

Viewed By Anonymous

.3 إدارة الطلب الذكي والذكاء الاصطناعي:

- يساعد على تقليل الاستهلاك في أوقات الذروة، وتقليل الأعطال والانقطاعات.
- يمكن تطبيقه ضمن برامج ترشيد الطاقة الحكومية والمؤسسات.

.4 تقنيات التخزين والطاقة الشمسية:

- تخزين الطاقة الشمسية ضروري لتجاوز تقلبات الإنتاج، خصوصًا في ساعات الليل.
- يمكن استخدام البطاريات أو مشاريع "ضخ-تخزين" بالشراكة مع الصين.

.5 الهيدروجين الأخضر:

- العراق يمتلك مصادر طاقة شمسية كبيرة ومياه صناعية يمكن استخدامها في مشاريع تجريبية للهيدروجين.
- يمكن أن يكون بديلًا نظيفًا عن الغاز المحروق في الحقول النفطية.

.6 الطاقة اللامركزية:

- نصب الألواح الشمسية على أسطح المنازل والمدارس وربطها بالشبكة لتوليد ذاتي.
- يعالج مشكلة ضعف الشبكة في المناطق البعيدة أو غير المستقرة.

ثامناً : الموائمة و/ او محاور أخرى

يتماشى البرنامج التدريبي الذي نظمته أكاديمية AIBO مع أولويات وخطط وزارة الكهرباء العراقية، لاسيما في المحاور المتعلقة بـ:

- التحول نحو الطاقة المتجددة وتقليل الاعتماد على الوقود الأحفوري.
- رفع كفاءة استهلاك الطاقة عبر تطبيق أنظمة الشبكات الذكية وإدارة الطلب.
- الاستفادة من التكنولوجيا الحديثة مثل V2G والذكاء الاصطناعي في دعم استقرار الشبكة.
- تقليل الانبعاثات الكربونية بما ينسجم مع التزامات العراق المناخية (خفض ١٧٪ من الانبعاثات بحلول ٢٠٣٠).

كما أن المحاور التي تناولها البرنامج تدعم توجهات الخطة الوطنية للطاقة المتجددة وخطط وزارة الكهرباء في:

- إدخال 12GW من الطاقة النظيفة.
- تحسين البنية التحتية لشبكة النقل والتوزيع.
- تطوير قطاع النقل الكهربائي مستقبلاً.

Viewed By Anonymous

تاسعا : التجارب المستفادة

1.تقنية V2G (المركبة الى الشبكة) :

- الفائدة: استخدام السيارات الكهربائية كوحدات تخزين طاقة متنقلة تدعم الشبكة في أوقات الذروة.
- إمكانية التطبيق: بشكل تجريبي ضمن مشاريع النقل الذكي في بغداد أو البصرة.
- الجهة المسؤولة: وزارة الكهرباء + وزارة النقل + القطاع الخاص (شركات السيارات/الشحن).

.2 محطات الشحن السريع للمركبات الكهربائية:

- الفائدة: دعم البنية التحتية للتحول نحو النقل الكهربائي.
- إمكانية التطبيق: في المدن الكبرى، كمرحلة أولى مع الاستفادة من معايير "ChaoJi" الصينية.
- الجهة المسؤولة: وزارة الكهرباء + وزارة الإعمار والإسكان + هيئة الاستثمار.

.3 الشبكات الذكية(Smart Grid) :

- الفائدة: تقليل الفاقد وتحسين كفاءة التوزيع والتحكم الذكي بالأحمال.
- إمكانية التطبيق: كنموذج أولي في مناطق ذات حمل عالٍ أو عدم استقرار بالشبكة.
- الجهة المسؤولة: وزارة الكهرباء (دائرة التشغيل والتحكم + مراكز البحوث).

.4 إنتاج الهيدروجين الأخضر:

- الفائدة: مصدر طاقة نظيف وصديق للبيئة، واستخدامه كوقود بديل مستقبلي.
- إمكانية التطبيق: في مناطق إنتاج الغاز أو المصانع الصناعية كثيفة الطاقة.
- الجهة المسؤولة: وزارة النفط + وزارة الصناعة + وزارة البيئة.

.5 محطات الطاقة الشمسية + التخزين الذكي:

- الفائدة: الاستفادة من الإشعاع الشمسي العالي في العراق وإدخال الطاقة النظيفة.
- إمكانية التطبيق: في المناطق الريفية والنائية، وربطها بشبكات توزيع مرنة.
- الجهة المسؤولة: وزارة الكهرباء + وزارة التخطيط + القطاع الخاص + هيئة الاستثمار.

.6 توطين صناعة الألواح الشمسية:

- الفائدة: خلق فرص عمل وتقليل كلفة المشاريع الشمسية.
- إمكانية التطبيق: في مناطق تتوفر فيها مادة السيليكا (مثل الأنبار).
- الجهة المسؤولة: وزارة الصناعة + وزارة التعليم العالي + شراكات مع شركات صينية.

Viewed By Anonymous

.7 إدارة الطلب عبر الذكاء الاصطناعي:

- الفائدة: تقليل الأحمال الزائدة وتوزيع الاستهلاك الذكي خلال اليوم.
- إمكانية التطبيق: ضمن مشاريع حكومية أو مؤسساتية كتجربة أولى (مثل المستشفيات أو الوزارات).
- الجهة المسؤولة: وزارة الكهرباء + وزارة الاتصالات + وزارة التخطيط

عاشراً : تقيم البرنامج التدريبي :

١ .الأمور التنظيمية (السفر – الإقامة – التأشيرة):
تمت إجراءات السفر والتأشيرة بانسيابية جيدة، وكانت الإقامة مريحة ومنظمة، والتنقل الداخلي خاصة باستخدام القطار السريع كان منظم وفعّال.
التقييم العام: جيد جداً.

٢ .تقييم المنهاج التدريبي:
البرنامج كان غني بالمحتوى العلمي والتطبيقي، وتناول مواضيع مهمة مثل الطاقة المتجددة، الشبكات الذكية، وأمن الطاقة.
الأساليب كانت تفاعلية وشملت محاضرات وزيارات ميدانية.
المدربون كانوا متمكنين، رغم وجود بعض التحديات في الترجمة الفنية.
التجربة العامة كانت إيجابية جداً، وأتاحت فرصة ممتازة للاستفادة ونقل المعرفة للعراق

الحادي عشر: التوصيات والمقترحات :

1 .توصيات حول تطبيق ما ورد في البرنامج التدريبي داخل العراق:

- تبني نموذج "الأحواض الذكية للطاقة" كمرحلة تجريبية في مناطق غنية بالطاقة الشمسية والغاز.
- البدء بمشاريع تجريبية لتقنية V2G للمركبات الكهربائية في مراكز المدن.
- تعزيز التعاون مع الصين في إنشاء مصانع لإنتاج الألواح الشمسية داخل العراق، خصوصاً في المناطق الغنية بالسيليكون.
- إدخال مفاهيم الشبكات الذكية وإدارة الطلب الذكي ضمن خطط وزارة الكهرباء لتقليل الفاقد وتحسين الكفاءة.

2 . مقترحات تخص البرنامج التدريبي (من حيث التنظيم والمحتوى):

- زيادة الجانب العملي والزيارات الميدانية، وربطها مباشرة بمحاور المحاضرات.
- تحسين الترجمة التقنية خلال المحاضرات، وتوفير مترجمين متخصصين بالمجالات الفنية.
- إرسال تفاصيل البرنامج ومحتواه مسبقاً للمشاركين، ليتسنى لهم التحضير والاستفادة القصوى.

Viewed By Anonymous

3 . مدى الفائدة المتحققة من البرنامج:

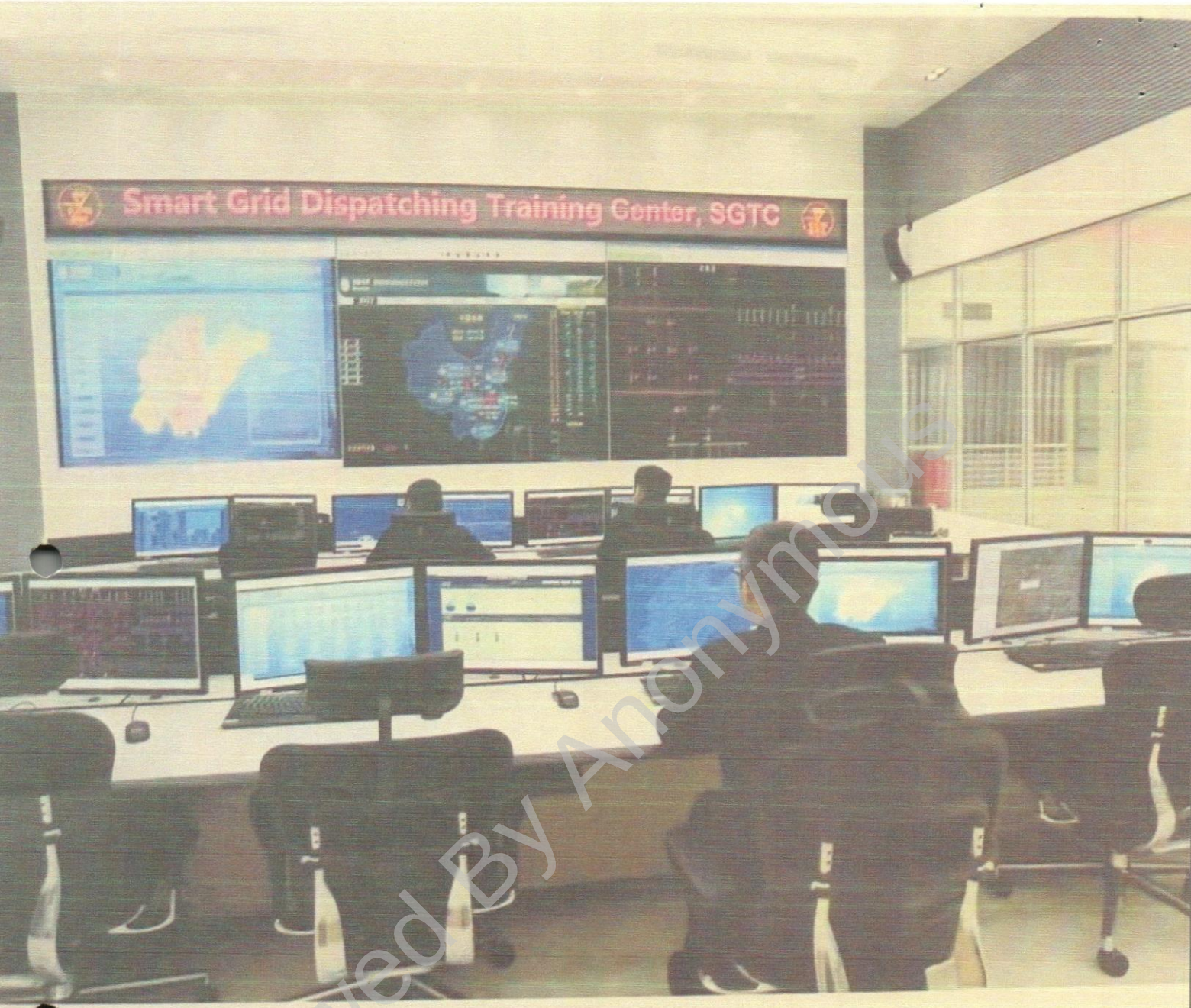
- البرنامج وفّر معرفة حديثة ومتقدمة في مجالات الطاقة المتجددة والتكنولوجيا الذكية.
- ساهم في تطوير الفهم العملي للتجربة الصينية، وأتاح فرصة حقيقية لمقارنة وتقييم إمكانية التطبيق المحلي.

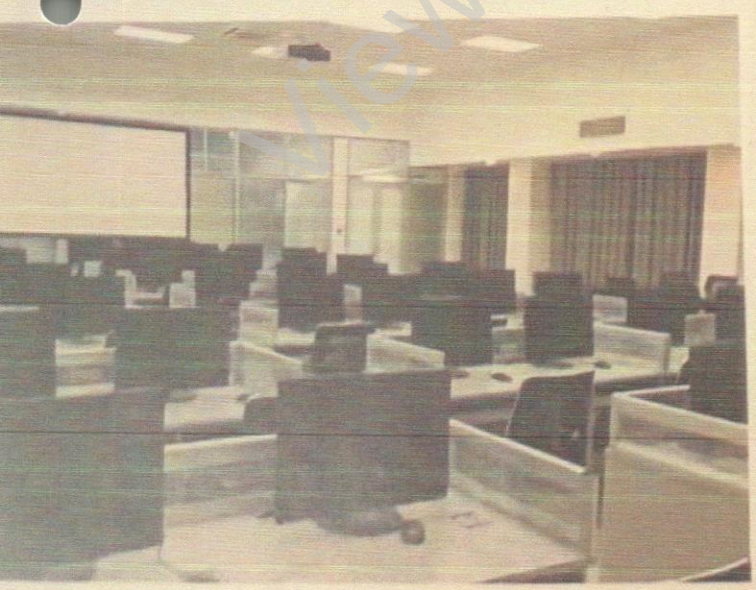
اما من ناحية التوصية بالاشتراك فأوصي بشدة بترشيح المزيد من الكفاءات العراقية للمشاركة في هذا النوع من البرامج مستقبلاً

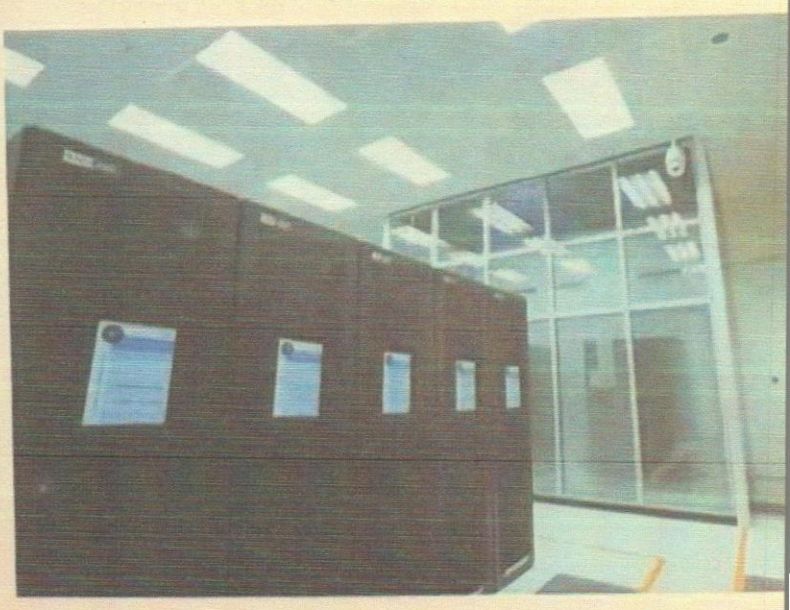
Viewed By Anonymous

Verified By Anonymous

Viewed By Anonymous







Viewed By Anonymous

国家电网
STATE GRID

国网技术学院
STATE GRID OF CHINA TECHNOLOGY COLLEGE

Viewed By Anonymous

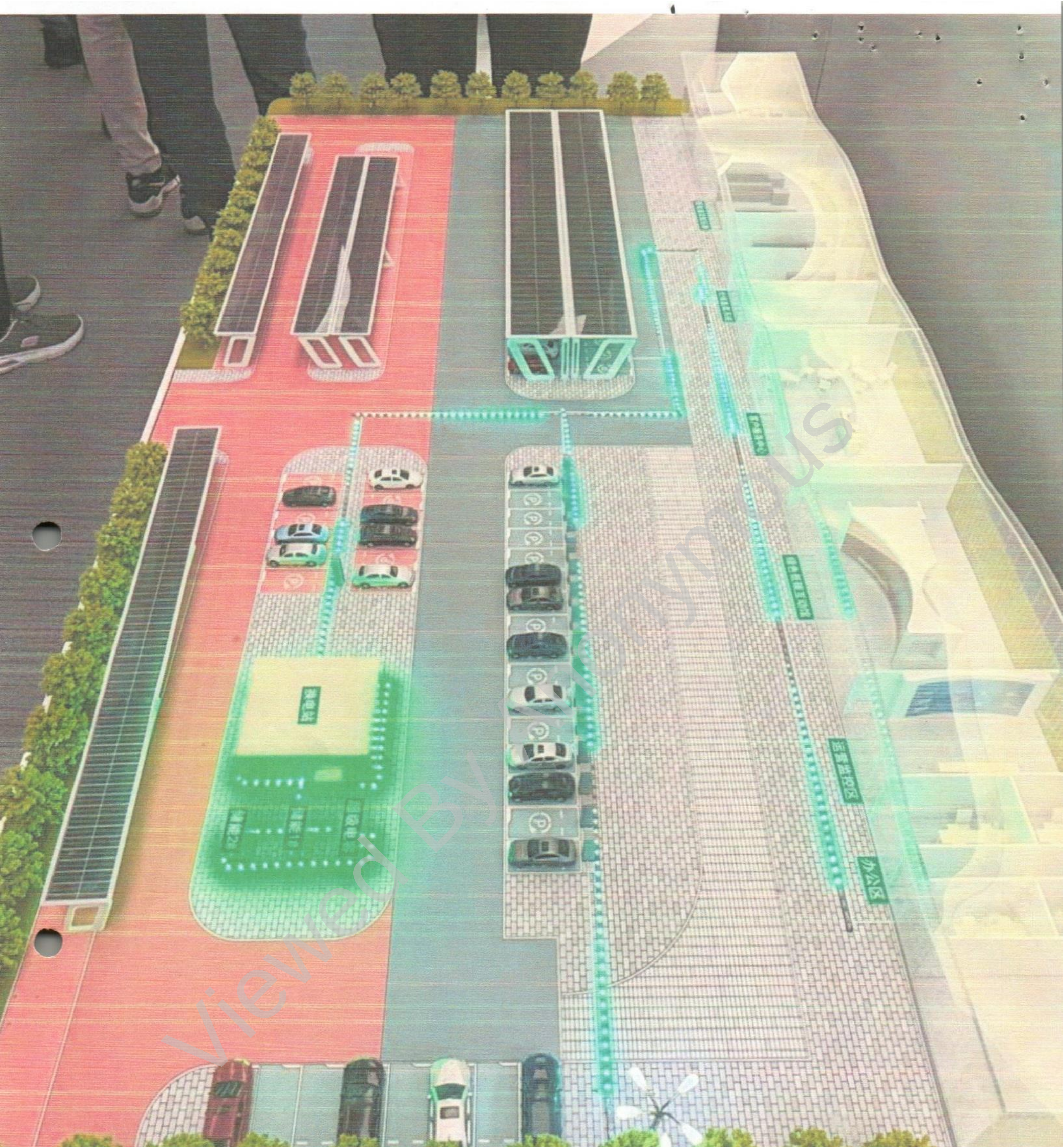
SGTC

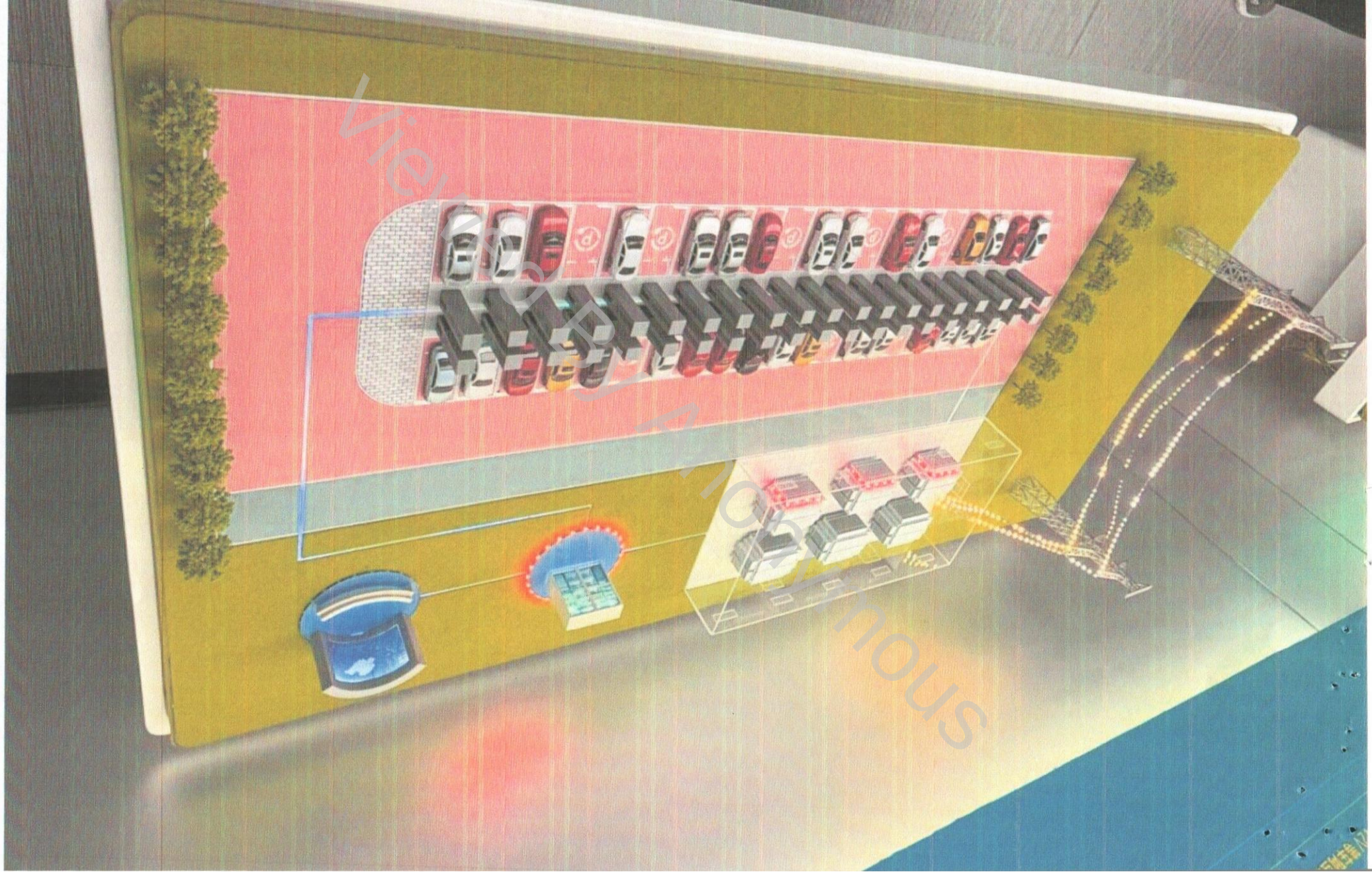
Develop Diversified Talents
Pass-on Technical Skills

Viewed By Anonymous

Viewed By Anonymous

Viewed By Anonymous


办公区



Viewed By Anonymous