



SUNRAY
SOLUTIONS



SOLAR TUBE APPLICATIONS

تطبيقات أعمدة الطاقة الشمسية
في المجالات المختلفة

Solar-Tube Solutions

SUNRAY Solar-Tube is an innovative technology based on USA with excellent quality, solar poles to generate electricity for different applications, safe, quick to install, independent and do not require special infrastructure or electrical cables and transformers, characterized by its main tubular shape directly on the pole, which reduces the effect of shade by collecting sunlight from all directions, and does not allow accumulation of dust, dirt nor snow on it, which greatly reduces the need for cleaning and maintenance, and is not affected by wind storms and does not cause columns to fall, unlike traditional flat solar panels.

- ▼ High-efficiency PV cells.
- ▼ Elegant design suitable for modern cities.
- ▼ Improved performance in partial shade
- ▼ Standalone, not depend on public grid.
- ▼ Captures sunlight from all directions.
- ▼ No maintenance nor cleaning is required.
- ▼ Economical without any operational costs.
- ▼ No accumulation of dirt and dust.
- ▼ Resistant to snow and strong winds.
- ▼ Equipped with indication lamps.



تكنولوجيا أعمدة الخلايا الشمسية

تكنولوجيا أمريكية ذات جودة ممتازة، أعمدة شمسية لتوليد الكهرباء للتطبيقات المختلفة، امنة سريعة التركيب، مستقلة لا تحتاج بنية تحتية خاصة أو كابلات ومحولات كهربائية، تمتاز بشكلها الانبوبي الرئيسي على العמוד مباشرة مما يقلل أثر الظل بجمعها أشعة الشمس من كافة الاتجاهات، كما لا تسمح بتراكم الاتربة والغبار والثلوج عليها مما يقلل من الحاجة للتنظيف والصيانة بشكل كبير، ولا تتأثر بعواصف الرياح ولا تتسبب بسقوط الاعمدة على خلاف الألواح الشمسية المسطحة التقليدية.

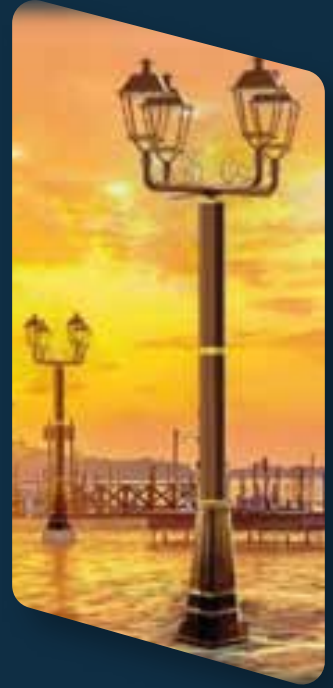
- لا تحتاج إلى صيانة أو تنظيف
- اقتصادية دون أي كلف تشغيلية
- لا تراكم الأتربة والغبار
- مقاومة للثلوج والرياح الشديدة
- مزودة بكاشفات أعطال مضيئة

- خلايا كهروضوئية ذات كفاءة عالية
- تصميم أنيق يناسب المدن العصرية
- حماية ضد تأثير الظلال الجزئية
- تعمل بشكل مستقل عن شبكة الكهرباء
- تلتقط أشعة الشمس من كافة الاتجاهات



المشاريع المستهدفة	رقم الصفحة
أولاً: مشاريع قطاع الأشغال العامة والبنية التحتية	5
ثانياً: مشاريع قطاع المواصلات	7
ثالثاً: مشاريع رصد الأخطار والانذار المبكر	14
رابعاً: مشاريع قطاع الزراعة والمياه	19
خامساً: مشاريع القطاع الصحي	23
سادساً: مشاريع قطاع الاتصالات	26
سابعاً: مشاريع قطاع النفط والغاز	29
ثامناً: مشاريع مدرجات المطارات	32

Targeted Projects	Page No.
First: Public Works and Infrastructure Sector Projects	5
Second: Transportation sector projects	7
Third: Hazard Monitoring and Early Warning Projects	14
Fourth: Agriculture and water sector projects	19
Fifth: Health sector projects	23
Sixth: Telecom sector projects	26
Seventh: Oil and gas sector projects	29
Eighth: Airport runway projects	32



First: Public Works and Infrastructure Sector Projects

Solar street lighting systems:

The solar-tube Street lighting poles are available in different heights, shapes and lighting intensities that comply to all engineering design requirements.

أولاً: مشاريع قطاع الأشغال العامة والبنية التحتية

إنارة الشوارع والطرق والساحات العامة:

تتوفر أعمدة الإنارة الشمسية الأنبوبية بأطوال وأشكال وقدرات إنارة مختلفة تناسب متطلبات كافة التصميم الهندسية للمشاريع.



Camera systems:

The solar-tubes are installed on the camera poles directly as stand-alone system without any need of electrical cables from the public grid which provides high safety for all places.

كاميرات المراقبة:

يتم تثبيت كاميرا المراقبة على الأعمدة الشمسية الأنبوبية بشكل مستقل دون قيود توافر كابلات الكهرباء بالمنطقة مما يسمح بتأمين كافة الأماكن بكفاءة عالية.



Second: Transportation sector projects

Traffic-lights:

The traffic lights are often installed in places where there is no public electricity network, which makes solar-tube poles the perfect solution, especially since they are integrated with traffic light poles directly in an elegant and modern way.

ثانياً: مشاريع قطاع المواصلات إشارات المرور:

كثيراً ما يتم تركيب إشارات المرور في أماكن لا يوجد بها شبكة كهرباء عمومية، الأمر الذي يجعل الأعمدة الشمسية الأنبوبية الحل الأمثل وخصوصاً أنه يتم دمجها بأعمدة إشارات المرور مباشرة وبشكل أنيق وعصري.

Traffic violation cameras:

The solar-tube traffic violation camera system has an advantage of the ability to install them anywhere without need of utility grid, which allows monitoring the speed of vehicles on public roads and monitoring all traffic violations with high efficiency.

كاميرات المخالفات المرورية:

أكبر ما يميز الاعمدة الشمسية الانبوبية إمكانية تثبيتها في أي مكان دون الحاجة للكابلات الكهربائية من شركة الكهرباء العمومية، الأمر الذي يسمح بمراقبة سرعة المركبات على الطرق العامة ورصد كافة المخالفات المرورية بكفاءة عالية.



Warning speed control panels:

Vehicle speed control panels are one of the most important means of warning drivers to maintain their speed not to exceed the speed limit.

لوحات مراقبة السرعة التحذيرية:

تعد لوحات مراقبة سرعة المركبات من أهم وسائل تحذير السائقين للحفاظ على سلامتهم لكيلا يتجاوزوا السرعات المحددة.



Parking management system:

Wireless sensors are installed to determine the number of vacant parking spaces to be displayed on the entrance gate. The display screen is installed on the solar-tube pole, which provides the control room with the status of the parking lots and organizes the process of paying the fare and apprehending violators.

إدارة مواقف السيارات:

يتم تثبيت حساسات لاسلكية لتحديد عدد المواقف الشاغرة لعرضها على بوابة المدخل، حيث يتم تثبيت شاشة العرض على العمود الشمسي الأنبوبي والذي يقوم بتزويد غرفة التحكم بحالة مواقف السيارات وينظم عملية دفع الاجرة وضبط المخالفين.



Public bus parking projects:

The solar-tube display systems demonstrate the bus tracks, the time schedule and the bus-stations locations for passengers which keeps updating remotely through the control room.

مشاريع مواقف الحافلات العامة:

تقوم شاشات تعمل بالطاقة الشمسية بتوضيح خارطة تنقل الحافلات ومواقع المحطات مع ذكر أوقاتها، كما يتم التحكم بها عبر وحدة التحكم والسيطرة عن بعد وبشكل تلقائي.



مشاريع أعمدة شحن المركبات الكهربائية:

يتم تثبيت الاعمدة الشمسية الانبوبية في المواقع العامة وفي المرافق السياحية والخدمية والمطارات والشواطئ والمصانع من أجل توفير نقاط إعادة شحن العربات والدراجات والزوارق والرافعات الشوكية والسيارات الصغيرة الكهربائية وغيرها من التطبيقات.



Tour Cars



Delivery motorcycles



AGV



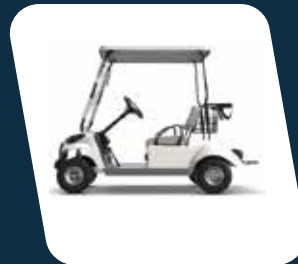
small EV cars



electrical boats



Sweeper



Golf Cart



Forklift truck

Electric vehicle charging poles projects:

The solar-tube electric vehicle charging poles are installed in public parking lots, tourist and service facilities, airports, beaches, and factories in order to provide recharging points for vehicles, bicycles, boats, forklifts, small electric cars, and other applications.

مشاريع بوابات مواقف المركبات:

تعد أنظمة التحكم في بوابات المواقف العامة من أهم تطبيقات الأعمدة الشمسية الأنبوبية كونها في أغلب الأحيان بعيدة عن شبكة الكهرباء العمومية كما أن أحمالها صغيرة نسبياً.

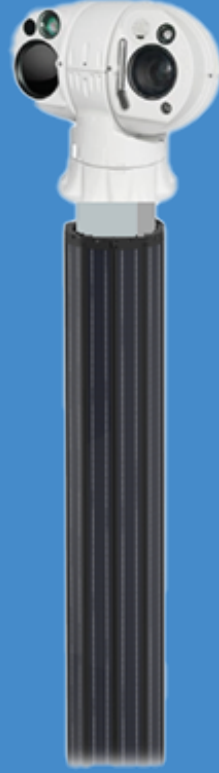


ParKing gates projects:

Public parking gate control systems are among the most important applications of solar-tube poles, as they are often far from the public electricity grid and their loads are relatively small.

ثالثا: مشاريع رصد الأخطار والانذار المبكر مراقبة حرائق الغابات

تقوم كاميرا متخصصة برصد الحرائق المحتملة في الغابات لتتم مكافحتها واطفائها
سريعا قبل انتشارها خارج حدود السيطرة.



Third: Hazard monitoring and early warning projects Forest fire monitoring systems:

A specialized camera monitors potential forest fires to be quickly combated and extinguished before they spread out of control.

Water levels monitoring systems:

A special camera installed on the solar-tube pole to monitor the water surface level and flow speed, and if it exceeds the safety limits, it sends warning messages to the competent authorities before devastating floods occur.

مراقبة مناسيب مجاري المياه:

ترصد كاميرا خاصة مثبتة على العمود الشمسي الانبوبي مستوى سطح المياه وسرعة تدفقها، وفي حال تجاوزها حدود الأمان ترسل رسائل تحذيرية للجهات المختصة قبل حدوث فيضانات مدمرة لا قدر الله.



Drones jamming systems:

The solar-tube poles equipped with the monitoring and jamming system can be installed in any security location in order to protect it from any possible penetration or attack by hostile drones.

أنظمة الرصد والتشويش على طائرات الدرون المعادية:

تمتاز أعمدة الطاقة الشمسية المزودة بنظام الرصد والتشويش بإمكانية تثبيتها في أي موقع آمن من أجل حمايته من أي اختراق أو اعتداء محتمل من قبل طائرات الدرون المعادية.



Fences security system:

The solar energy poles equipped with the external fence protection system protect the security installations from any potential intrusion or penetration by any hostile party.

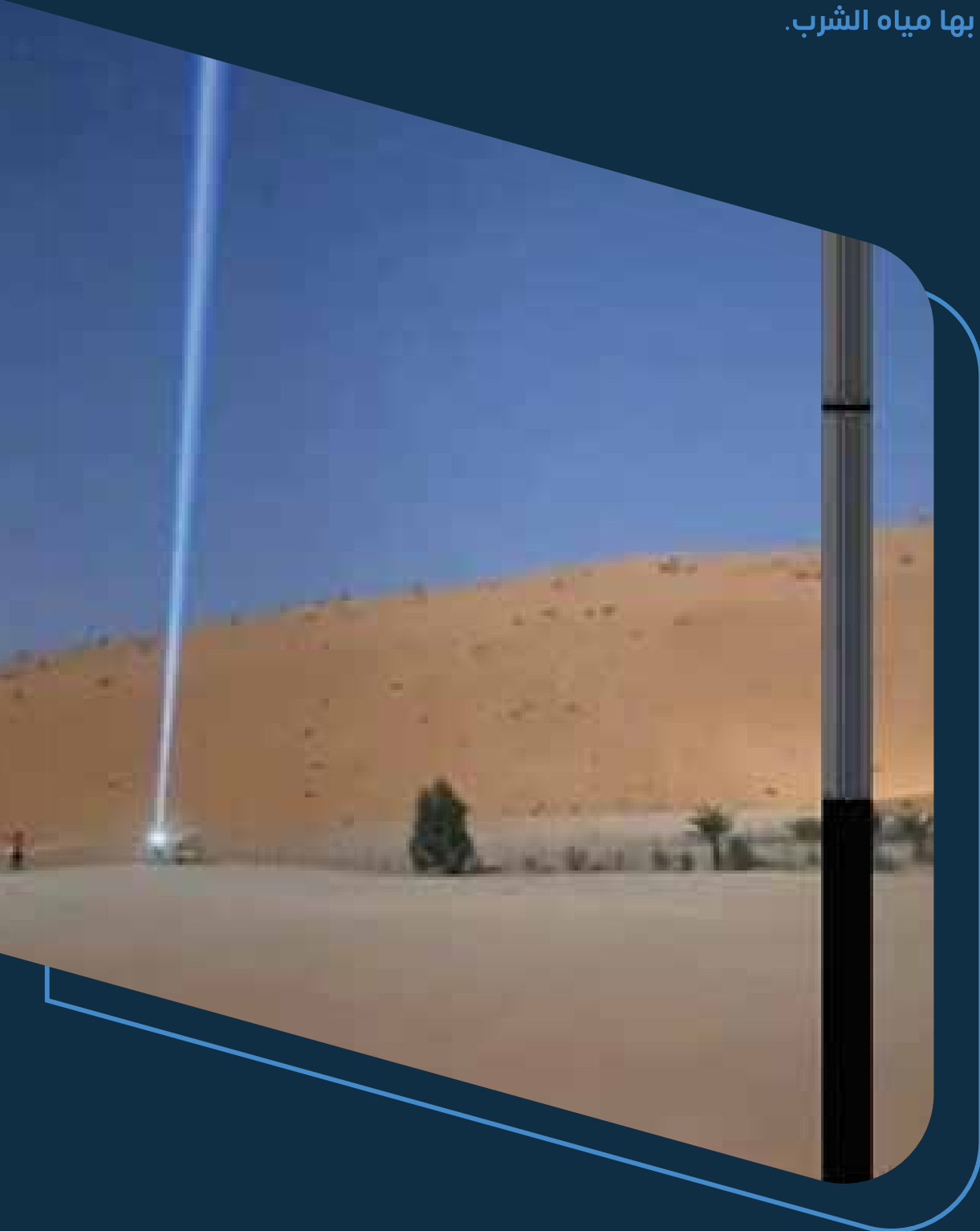
أنظمة حماية أسوار المنشآت الأمنية من أي اختراقات محتملة:
تعمل أعمدة الطاقة الشمسية المزودة بنظام حماية الأسوار الخارجية على حماية المنشآت الأمنية من أي تسلل أو اختراق محتمل من قبل أي جهة معادية.



Lost people desert guiding system:

Solar-tube laser beam system installed in the desert to guide lost people to the nearest safe drinking water point.

أنظمة إرشاد الضائعين في الصحراء إلى نقاط تواجد مياه الشرب:
تقوم أعمدة الطاقة الشمسية الليزرية بإرشاد الأفراد التائهين في الصحراء إلى أقرب نقطة امنة تتواجد بها مياه الشرب.



Fourth: Agriculture and water sector projects

Plant irrigation systems:

Irrigation sprinklers and pumps are provided with solar-tube poles within specific areas, in order to preserve green spaces, especially in places far from the public electricity grid.

رابعاً: مشاريع قطاع الزراعة والمياه انظمة ري المزروعات:

يتم تزويد مرشات الري والمضخات بأعمدة الطاقة الشمسية ضمن مساحات محددة، وذلك للحفاظ على المساحات الخضراء خصوصا في الأماكن البعيدة عن شبكة الكهرباء العمومية.



Water from air system:

Producing drinking water from air using solar-tube poles is one of the most vital applications, especially in remote area where no water nor utility grid is available.

انتاج المياه من الهواء:

توفير مياه الشرب من أهم التطبيقات الحيوية بحيث يتم إنتاج المياه من الهواء باستخدام أعمدة الطاقة الشمسية.

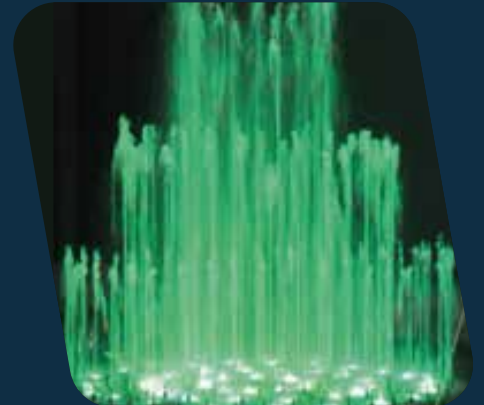


Water fountain system:

Solar-tube poles provide the possibility of constructing fixed and dancing fountains in all public places and squares without the need of utility grid.

نوافير المياه:

توفر أعمدة الطاقة الشمسية إمكانية إنشاء النوافير الثابت والراقصة في كافة الأماكن والميادين العامة دون الحاجة لوجود شبكة كهرباء عمومية.



Cold and hot drinking-water system:

Solar-tube poles provide the luxury of hot and cold drinking water in outdoor public areas with an elegant and modern nice appealing design.

ثلاجات مياه الشرب:

توفر أعمدة الطاقة الشمسية رفاية الحصول على مياه شرب باردة وساخرة في كافة الساحات العامة والميادين.



Fifth: Health sector projects

Refrigerated mailboxes:

Receiving medicines and foodstuffs has become possible through the refrigerated mailbox, which is equipped with solar-tube poles, without spoiling them due to the heat, especially during long periods of absence outside the home.

خامسا: مشاريع القطاع الصحي

صناديق بريد استلام الادوية والطعام المبردة:

أصبح استلام الأدوية والمواد الغذائية ممكنا عبر صندوق البريد المبرد والمزود بأعمدة الطاقة الشمسية دون فسادها بسبب الحرارة خصوصا أثناء الغياب لفترات طويلة خارج المنزل.



Visitors monitoring and social distancing system:

A special camera monitors the numbers of visitors and pedestrians in a specific place or through an external gate in order to limit the numbers of entrants to avoid crowding and to maintain a safe distance between individuals. Guidance messages are also displayed on the screens to control the movement of pedestrians to maintain public safety.

كاميرا رصد أعداد الزائرين وضبط مسافة التباعد بين الافراد:

تقوم كاميرا خاصة برصد أعداد الزائرين والمارة في مكان معين أو عبر بوابة خارجية من أجل حصر أعداد الداخلين تلافياً للازدحام وللحفاظ على مسافة أمان بين الأفراد، كما يتم عرض رسائل ارشادية على الشاشات للتحكم بحركة المارة للحفاظ على السلامة العامة.



Body temperature monitoring camera:

The solar-tube poles provide electricity to the thermal monitoring cameras, as the cameras monitor the temperature of individuals to determine the health status and ensure that they do not come into contact with the infected in order to avoid the spread of infection.

كاميرا رصد حرارة الجسم عن بعد:

تعمل أعمدة الطاقة الشمسية على تزويد كاميرات الرصد الحراري بالكهرباء، حيث تقوم الكاميرات برصد حرارة الأفراد لتحديد الحالة الصحية والتأكد من عدم مخالطة المصابين تلافيا لانتشار العدوى.



Sixth: Telecom sector projects GSM cellular stations:

The solar-tube poles constitute an economical and environmental alternative to diesel generators deployed in stations of cellular communication networks. They are also practical because they do not need refueling or frequent maintenance, and their operating expenses are almost negligible.

سادسا: مشاريع قطاع الاتصالات محطات شبكات الاتصالات الخليوية:

تشكل أعمدة الطاقة الشمسية بديلا اقتصاديا وبيئيا لمولدات الديزل المنتشرة في محطات شبكات الاتصالات الخليوية، كما أنها عمليا لكونها لا تحتاج للتزود بالوقود أو للصيانة المتكررة، كما أن مصاريفها التشغيلية تكاد لا تذكر.



Mobile phones charging system:

The solar-tube poles are installed in public areas and squares in order to enable passers-by to recharge their phones, and anti-theft Password codes can be offered as an option.

شواحن الجوالات:

يتم تثبيت أعمدة الطاقة الشمسية في الساحات والميادين العامة من أجل تمكين المارة من إعادة شحن جوالاتهم، كما يمكن توفير حافظات مع أرقام سرية لحماية الأجهزة من السرقة أو العبث.



Internet in public spaces:

The availability of the Internet has become very important, especially in places occupied by individuals for long periods, and it is also important in order to connect the various devices and equipment with each other on the one hand and with the control units on the other hand.

شبكة الانترنت في الساحات العامة:

أصبح توافر شبكة الإنترنت من الأهمية بمكان خصوصا في الأماكن التي يشغلها الأفراد لفترات طويلة، كما أنها مهمة من أجل ربط الأجهزة والمعدات المختلفة مع بعضها من جهة ومع وحدات السيطرة والتحكم من جهة أخرى.



Seventh: Oil and gas sector projects Cathodic protection for metal pipes:

Cathodic protection systems protect metal pipes in oil installations from corrosion and rust. Solar-tube poles are a practical and economically feasible alternative due to the low operating and maintenance costs compared to diesel generators and traditional flat solar panel systems.

سابعاً: مشاريع قطاع النفط والغاز الحماية المهبطية للأنابيب المعدنية:

تعمل أنظمة الحماية المهبطية على حماية الأنابيب المعدنية في المنشآت النفطية من التآكل والصدأ، كما وتشكل أعمدة الطاقة الشمسية بديلاً عملياً ومجدياً من الناحية الاقتصادية بسبب قلة مصاريف التشغيل والصيانة مقارنة بمولدات الديزل وأنظمة الألواح الشمسية المسطحة التقليدية.



Explosion proof lighting system:

The solar-tube poles provide special solutions for oil, military and chemical facilities that require specific safety standards in order to maintain the safety of individuals and facilities in order to avoid catastrophic fires or explosions.

الانارة المقاومة للانفجار:

توفر أعمدة الطاقة الشمسية حولا خاصة للمنشآت النفطية والعسكرية والكيمائية التي تشتت معايير سلامة محددة من أجل الحفاظ على سلامة الأفراد والمنشآت تفاديا لحصول حرائق أو انفجارات كارثية لا قدر الله.



Explosion proof security cameras:

The solar-tube poles are integrated with cameras and external monitoring systems in oil, military and chemical facilities, where special fire and explosion-proof devices and equipment are used.

كاميرات المراقبة المقاومة للانفجار:

يتم دمج أعمدة الطاقة الشمسية مع الكاميرات وأنظمة المراقبة الخارجية في المنشآت النفطية، حيث يتم استخدام أجهزة ومعدات خاصة مقاومة للحرائق والانفجارات.



Eighth: Airport runway projects Grandstand surveillance cameras:

The solar-tube poles provide the possibility of installing more surveillance cameras in the runways, especially in places where there are no electricity points from the public grid, which raises the efficiency of monitoring all operations on the ground of the runway.

ثامنا: مشاريع مدرجات المطارات كاميرات مراقبة المدرجات:

توفر أعمدة الطاقة الشمسية إمكانية تركيب المزيد من كاميرات المراقبة في المدرجات خصوصا في الأماكن التي لا يتوفر بها نقاط كهرباء من الشبكة العمومية، الأمر الذي يرفع من كفاءة مراقبة كافة العمليات على أرض مدرج الطائرات.





Electric vehicles charging systems:

The solar-tube poles are an ideal solution for charging all Kinds of electric vehicles that operate on the runway.

شحن العربات الكهربائية:

تعد أعمدة الطاقة الشمسية حلا نموذجيا لشحن العربات الكهربائية التي تعمل على مدرج الطائرات على اختلاف أنواعها.



SUNRAY SOLUTIONS

CONTACT US

MOB : 001 7867851742

EMAIL : Info@sunraysolutions.net

WEB : www.sunraysolutions.net

7345 W SAND LAKE RD,
STE 210 OFFICE
758 ORLANDO, FL 32819, US