

# 膜结构设计总说明

## 一. 设计依据

- 本工程甲方认可的建筑造型和初扩设计图纸。
- 膜设计执行《膜结构技术规程》（CECS158:2015）
- 《钢结构设计规范》（GB50017-2003）.
- 《建筑结构荷载规范》（GB50009-2012）2012年版 .
- 《冷弯薄壁型钢结构技术规范》（GB50018-2002）.
- 《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）
- 《钢结构工程施工质量验收规范》（GB50205-2001）.
- 《钢结构焊接规范》GB50661-2011.
- 《碳素结构钢》（GB/T700-2006）.
- 《空间网格结构技术规程》JGJ7-2010.
- 《钢结构工程施工规范》GB50755-2012.
- 《钢结构高强螺栓连接技术规程》JGJ82-2011.

## 二. 设计荷载

活荷载：0.30kn/m<sup>2</sup>；基本雪压：0.30kn/m<sup>2</sup>；设计年限：15年；  
基本风压：0.40kn/m<sup>2</sup>；膜材预张力warp/weft=2.0/2.0kn/m。

## 三. 所用材料

- 所用钢管皆为高频焊管，所有构件材质为Q235，符合GB700-88。
- 管与管的相贯连接和管与连接件的连接可采用对接焊缝，或全周角焊缝，  
当采用全周角焊缝时焊脚h和钢管壁厚t的关系为：  
$$t \leq 4\text{mm}, h \geq t+2$$
$$4\text{mm} < t \leq 8\text{mm}, h \geq t+3$$
- 所有对接焊缝必须剖口熔透焊接，此类焊缝未特殊说明等级为三级。

- 未注焊缝为角焊缝，焊脚不小于6mm，所有露口都有封口板，厚4mm。
- 角焊缝厚度根据较薄焊件厚度参见下表选用：

| 较薄焊件厚度 | t (mm)  | t≤7  | 8≤t≤10 | 11≤t≤13 | 14≤t |
|--------|---------|------|--------|---------|------|
| 焊角尺寸   | hf (mm) | 1.2t | 9      | 12      | 14   |

- 图中未特殊说明螺栓为镀锌普通大六角头螺栓，符合GB5780-86；  
螺母符合GB41-86。
- 手工焊采用E43xx型焊条，自动焊和半自动焊所采用的焊丝和焊剂，  
应保证其熔敷金属抗拉强度不低于相应手工焊焊条的数值。
- 膜布采用PVC膜材。
- 钢丝绳其材料符合通用钢丝绳标准《GB/T8918-1996》，本工程如采用，则为公称抗拉强度为1570MPa的麻芯钢丝绳，表面镀锌。

## 四. 制作安装

- 所有焊缝都必须进行外观检查，外观检查的等级为B级。
- 所有构件表面必须除锈，等级为St3级，覆涂环氧富锌防锈底漆、丙烯酸面漆。
- 所有受力连接点采用高强螺栓连接，不允许现场焊接，破坏表层油漆。
- 所有钢构件去尖角、毛刺和飞边，焊缝焊完后，去熔渣、飞溅物。
- 超长钢结构部件在工厂加工时要视运输能力合理分段，运至现场拼装焊接，  
并要求能够保证拼装焊缝强度等强于原钢构件。
- 钢结构安装施工前，要提前校核测量预埋件埋设精度。
- 合理安排钢结构与膜结构安装顺序。
- 图中标尺寸若与现场不符，请及时通知设计师。

## 五. 未尽事宜见国家现行的有关规范或规程

- 除特别注明外, 所有尺寸均以毫米为单位
- 图中以所注尺寸为准确, 勿用尺度量
- Unless otherwise stated, all dimensions are in mm.
- The dimensions specified in Figure cut, no scale.

单位地址  
CONSTRUCTION UNIT

工程名称  
PROJECT NAME

停车棚工程

定位

设计签字

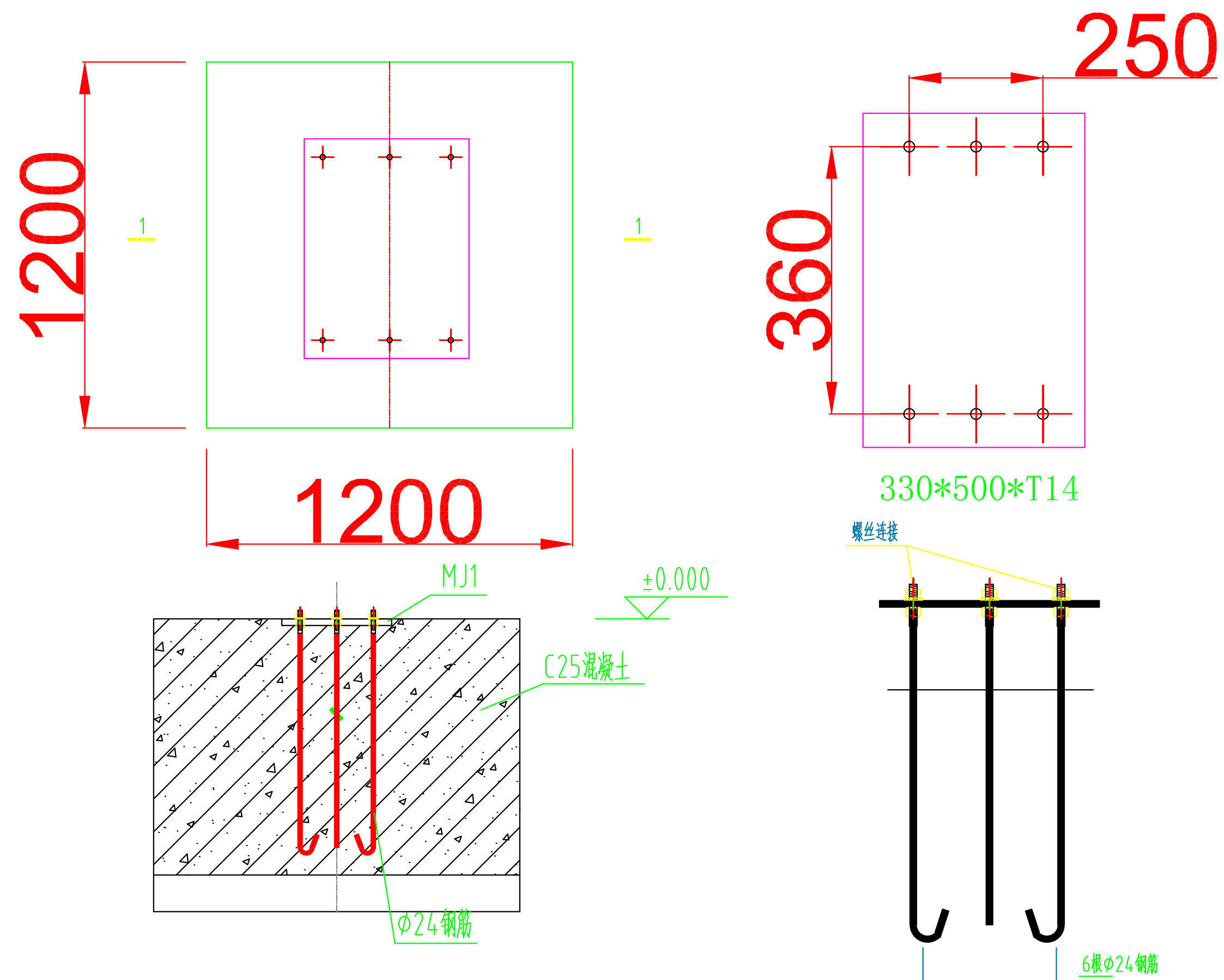
设计

校对

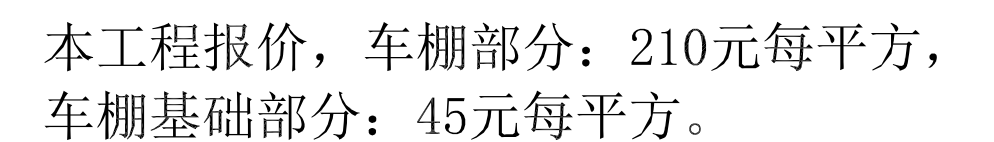
专业负责人

专业审定人

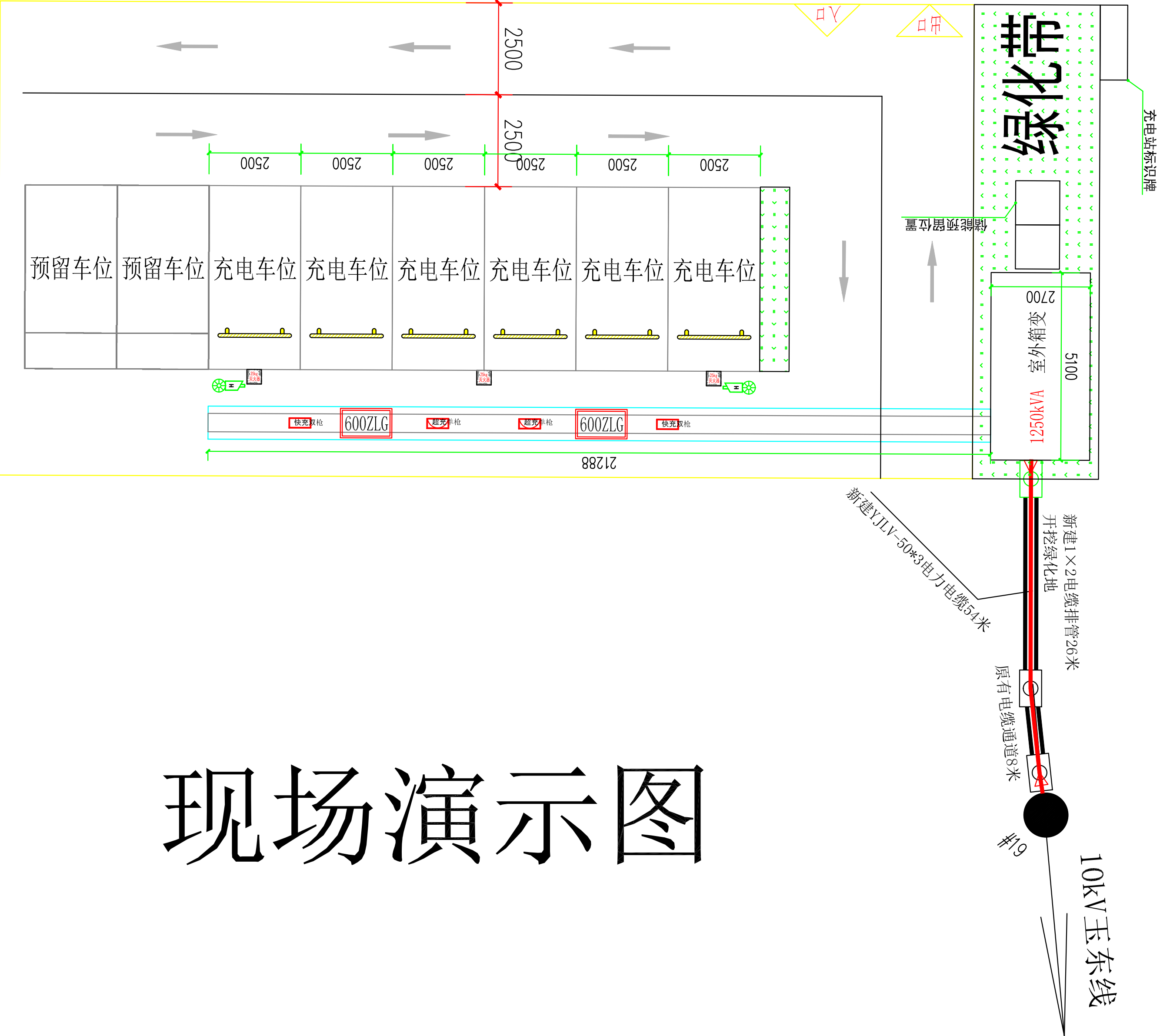
设计总负责人



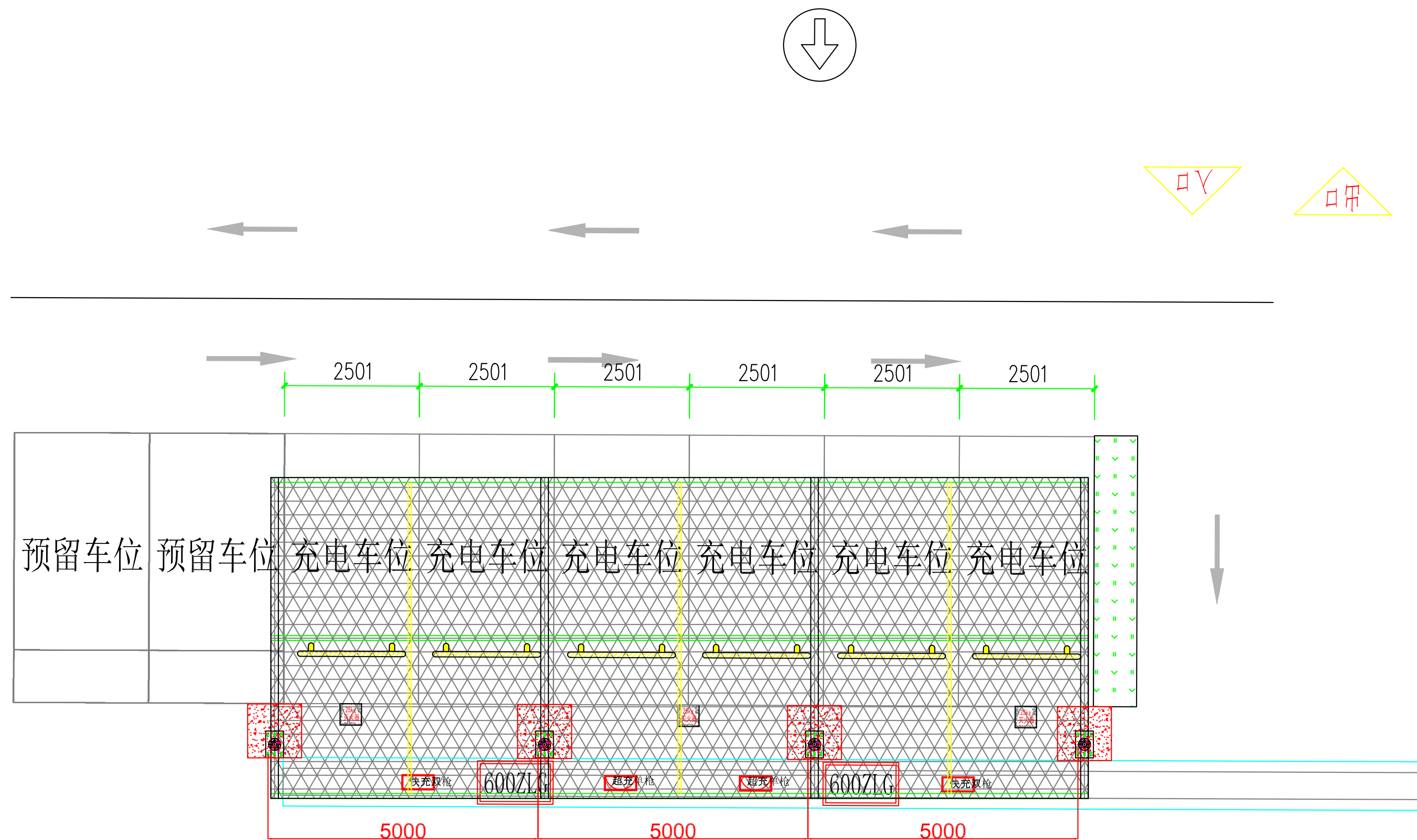
基础预埋件详图



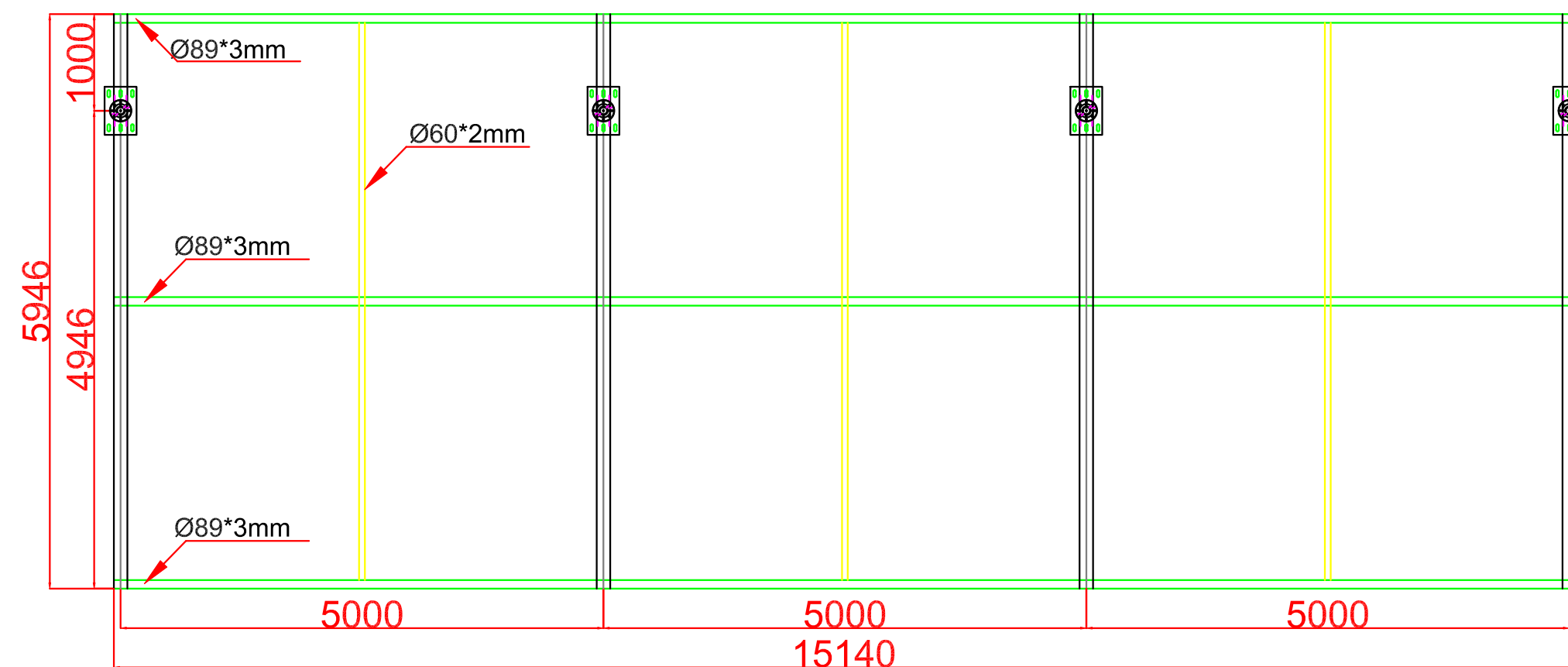
所有受力连接点必须采用高强螺栓连接，不允许现场动火焊接，破坏表层油漆。



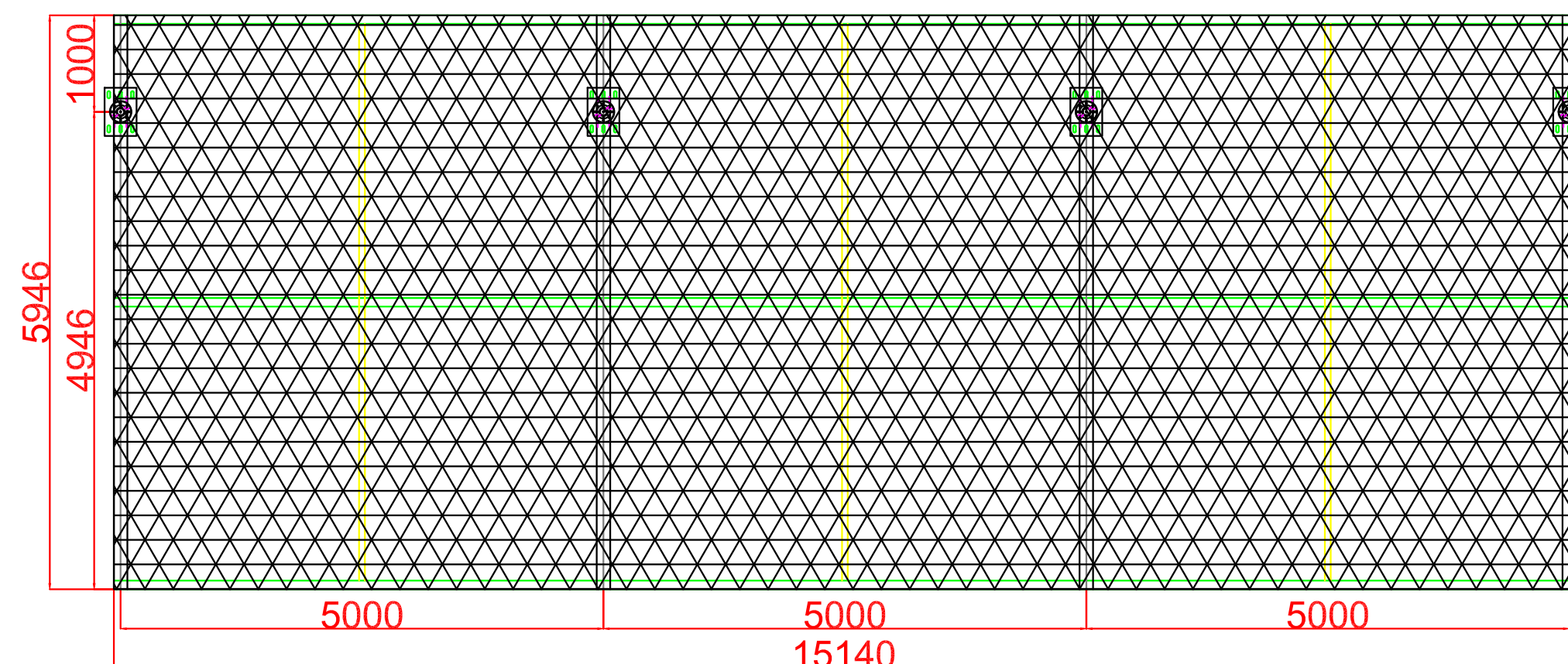
现场演示图



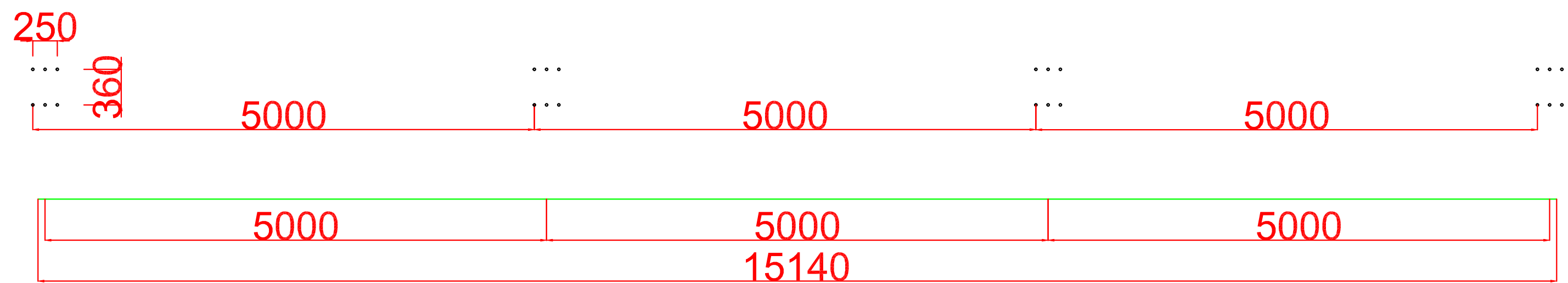
车棚位置示意图



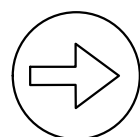
车棚钢架图



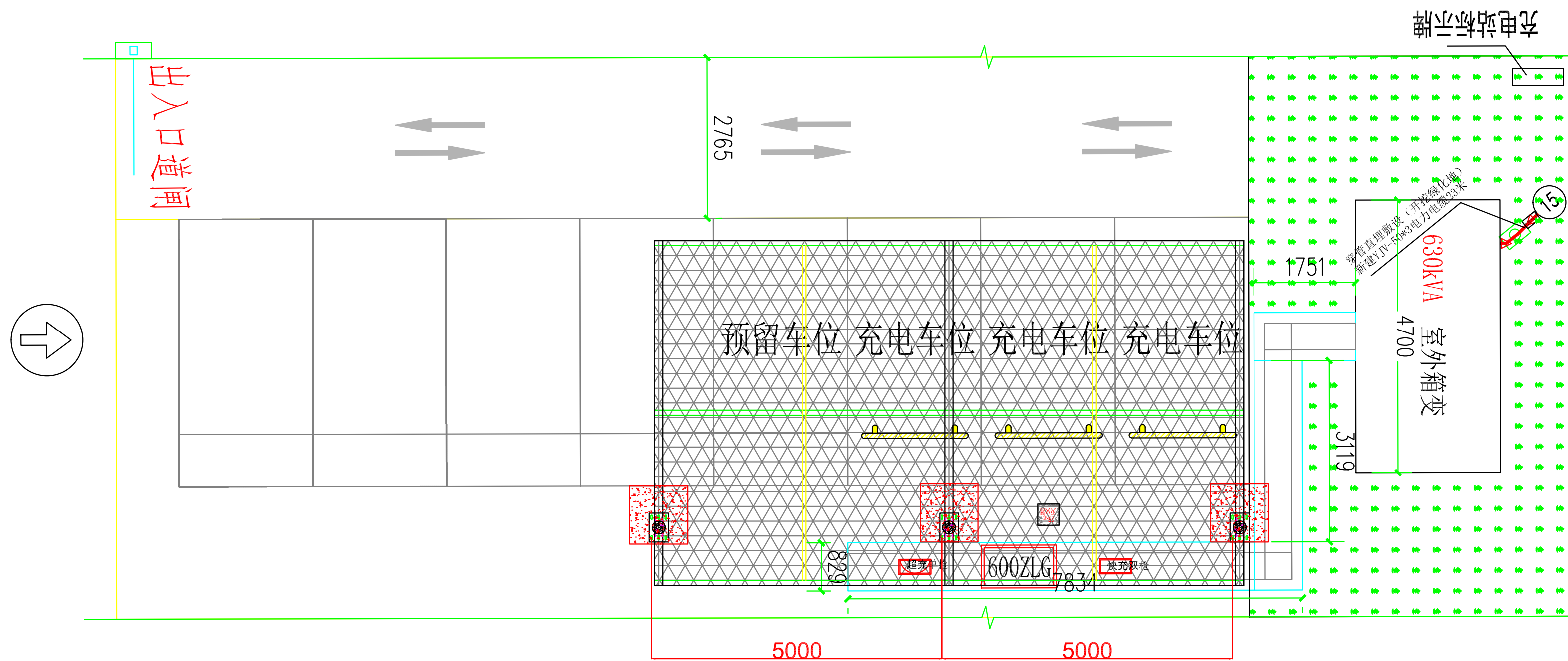
车棚膜布图



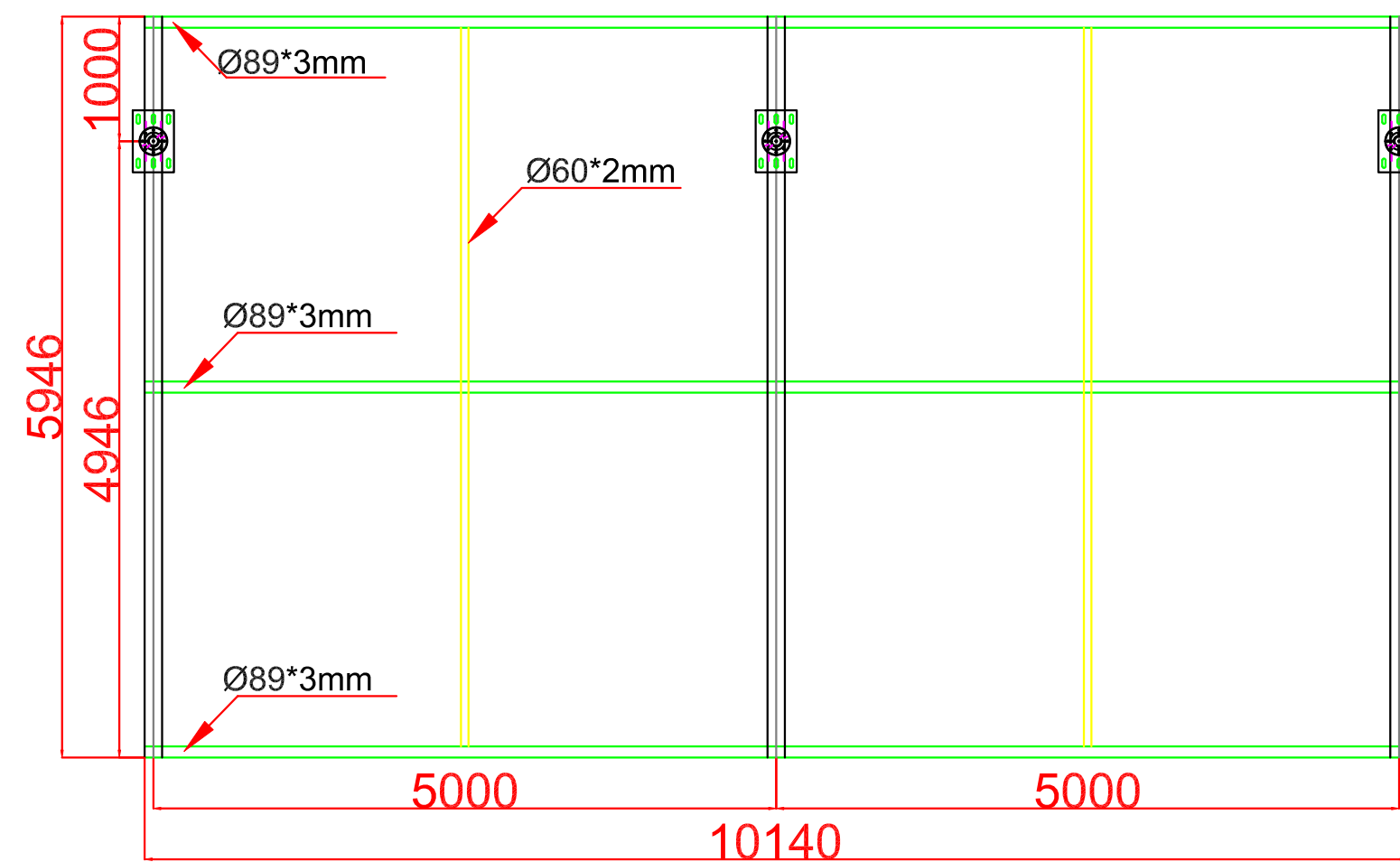
车棚地脚螺栓定位图



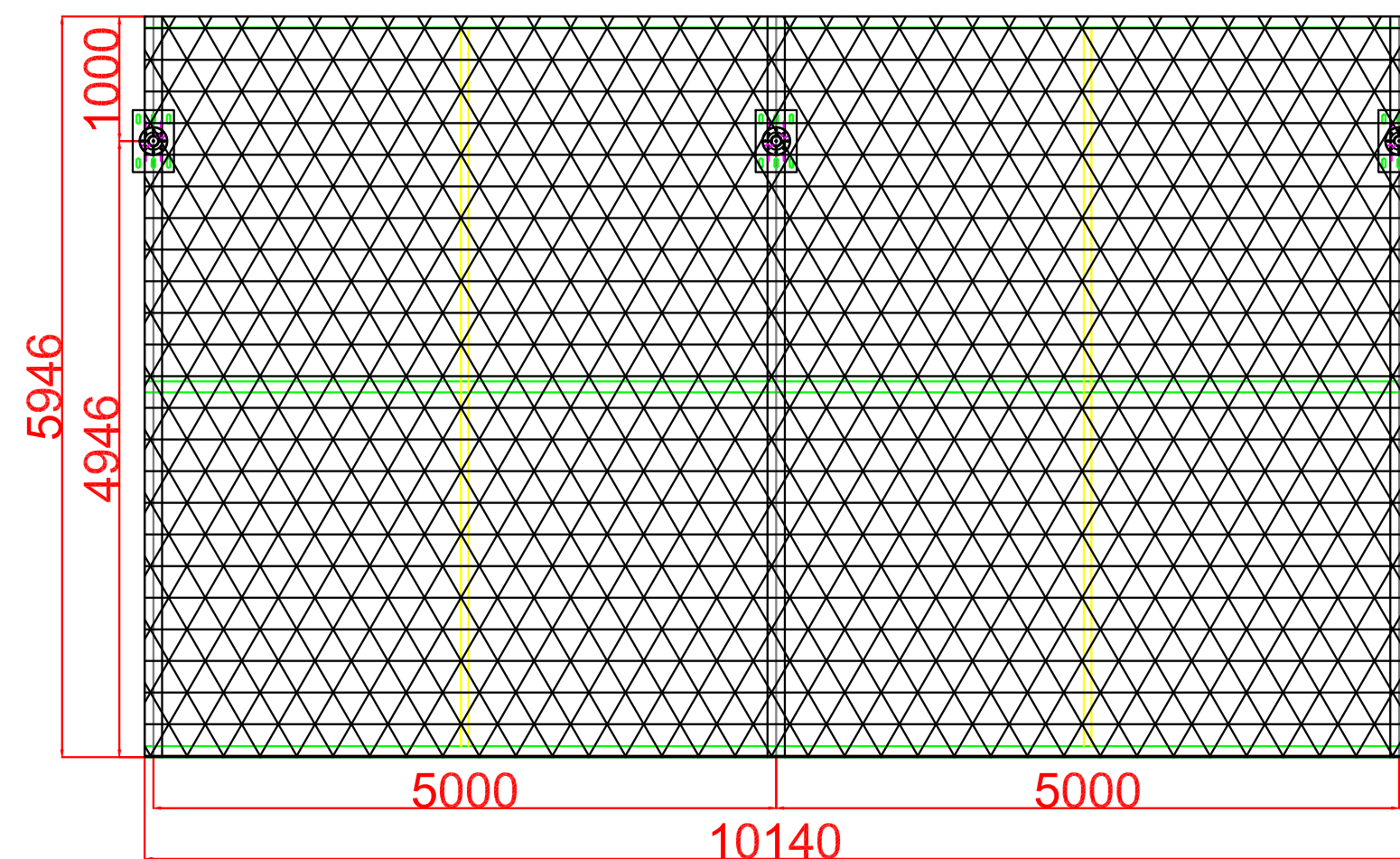
# 现场演示图



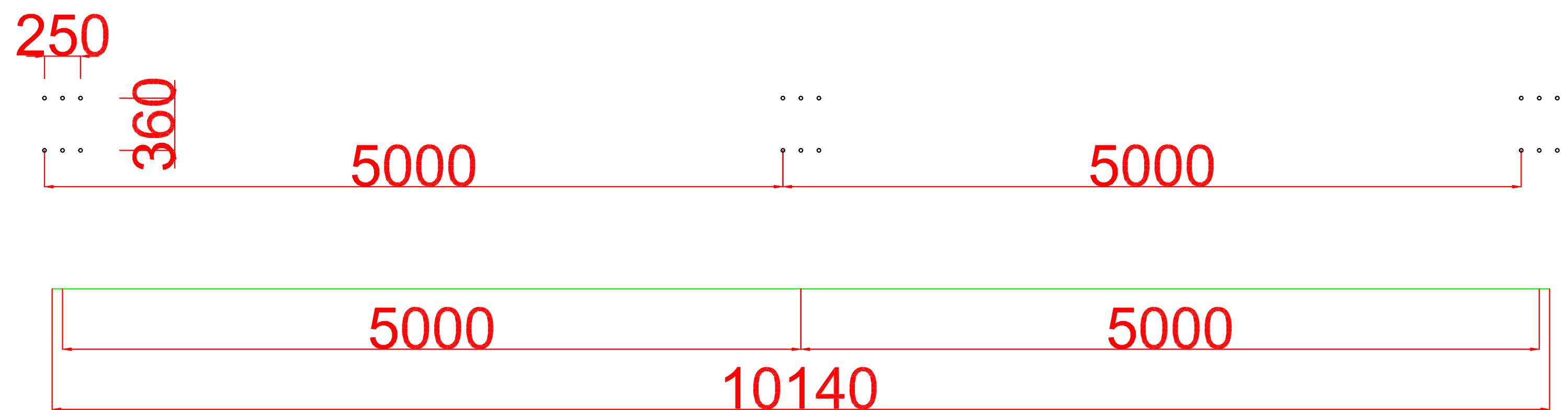
车棚位置示意图



车棚钢架图

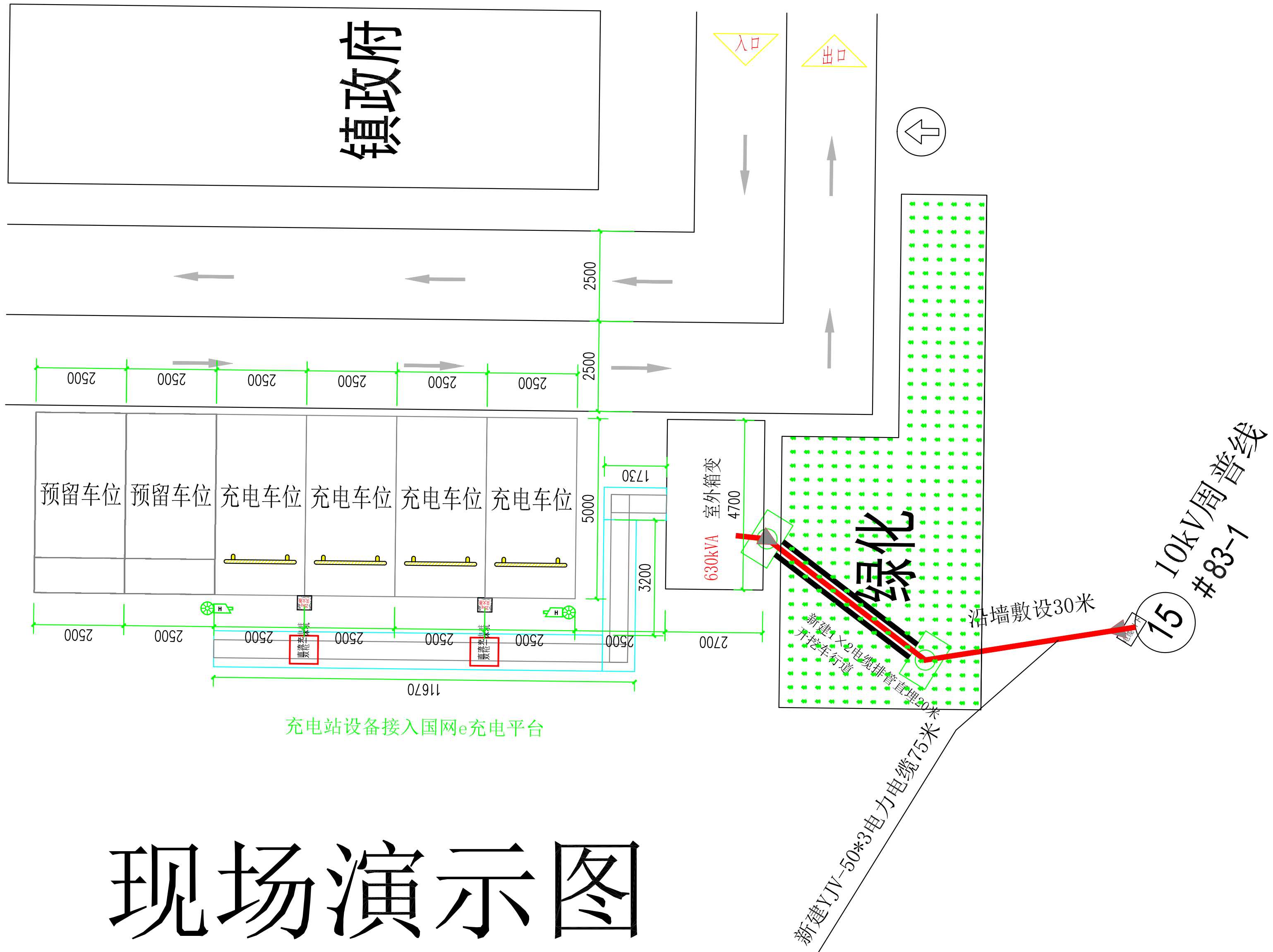


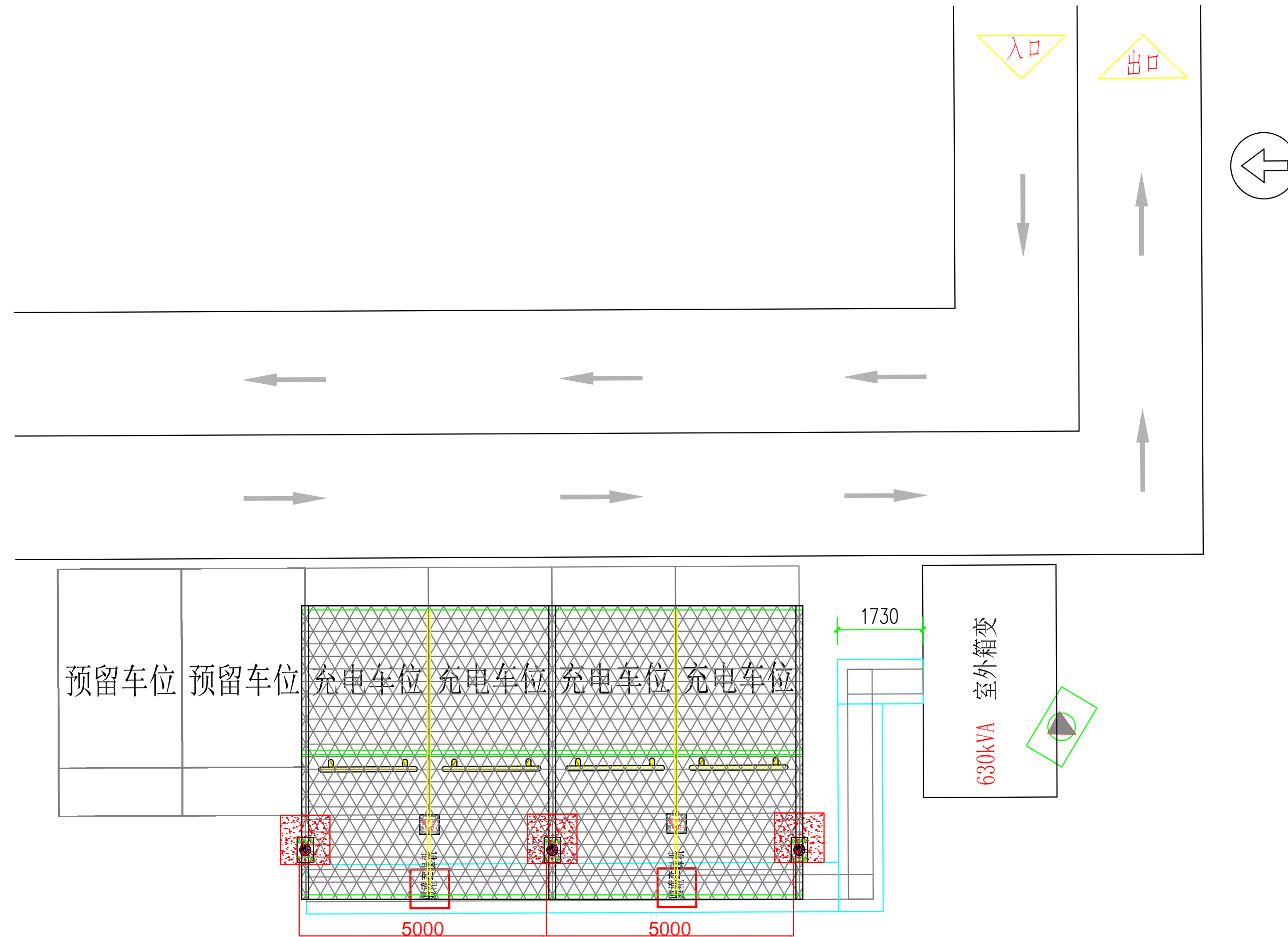
车棚膜布图



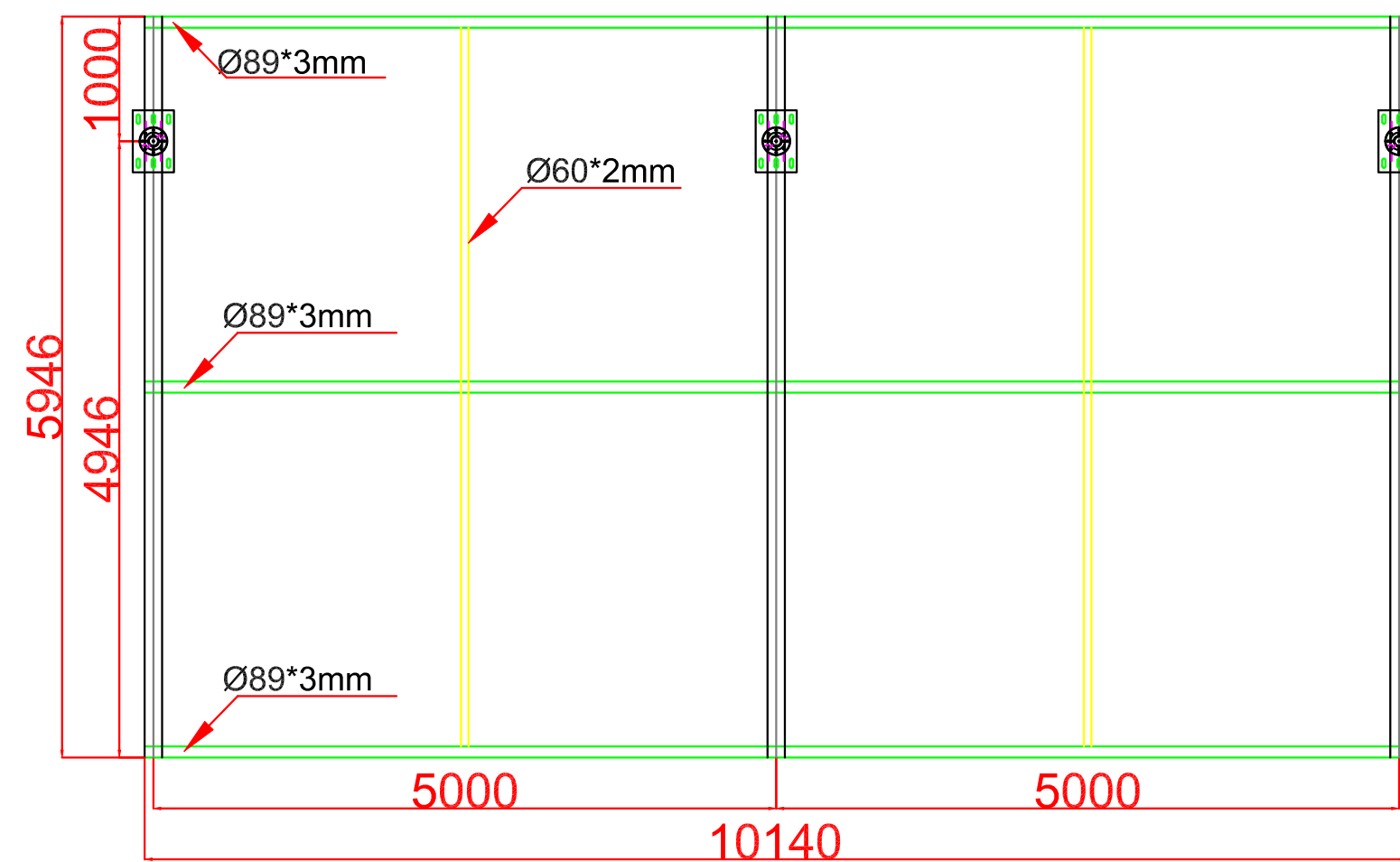
车棚地脚螺栓定位图

# 现场演示图

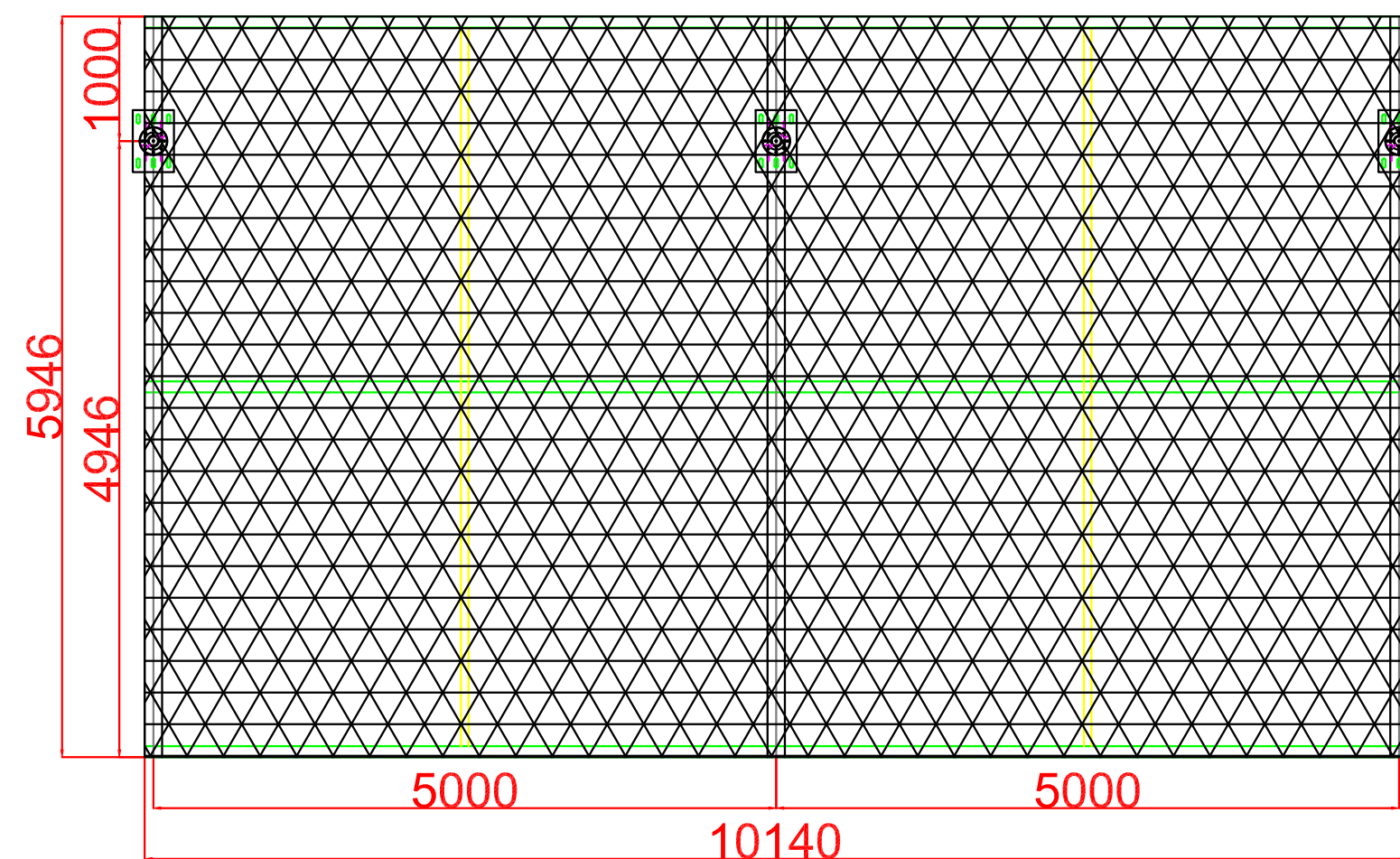




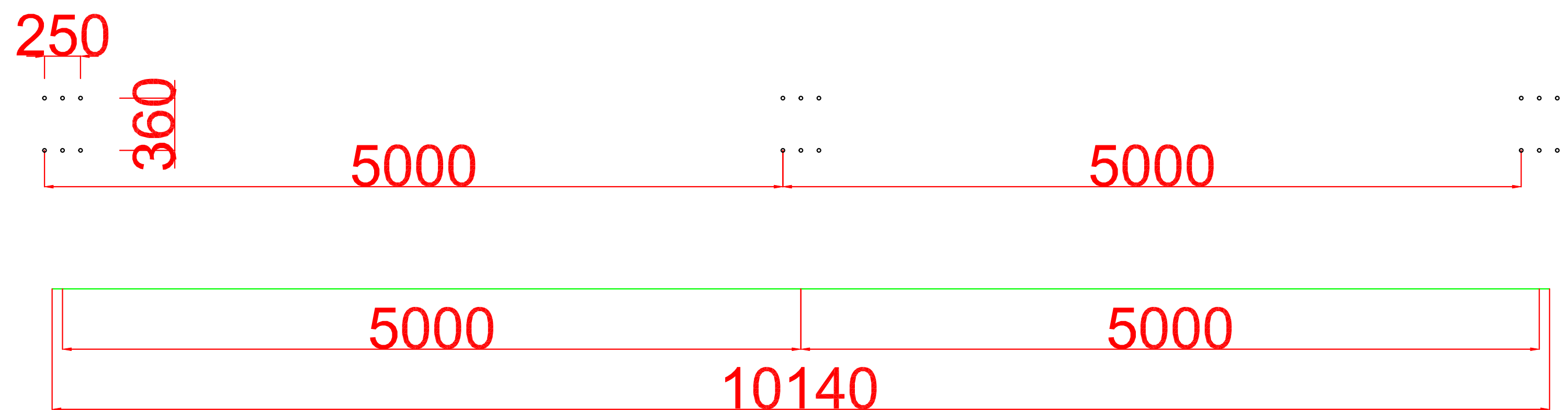
车棚位置示意图



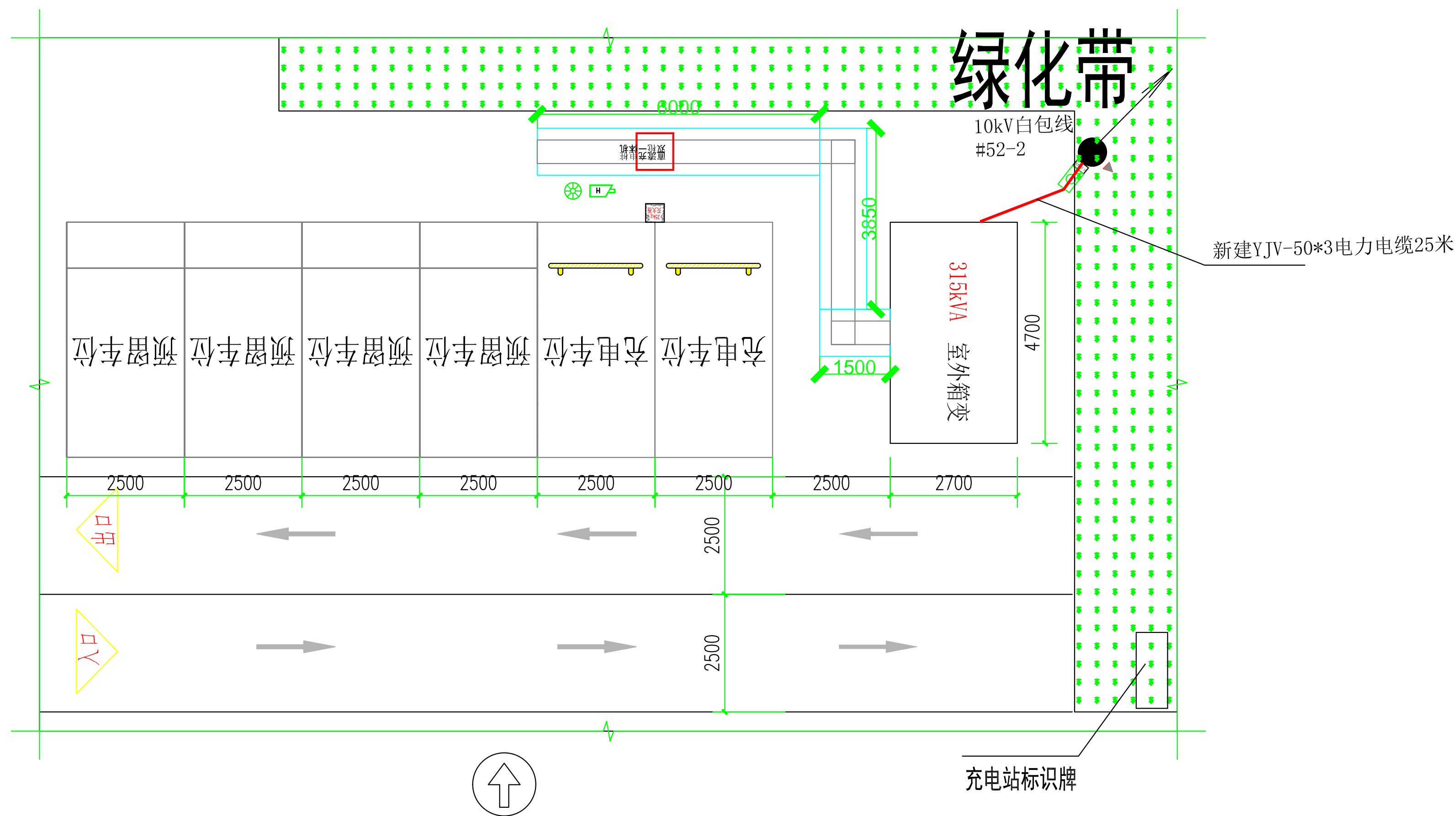
车棚钢架图



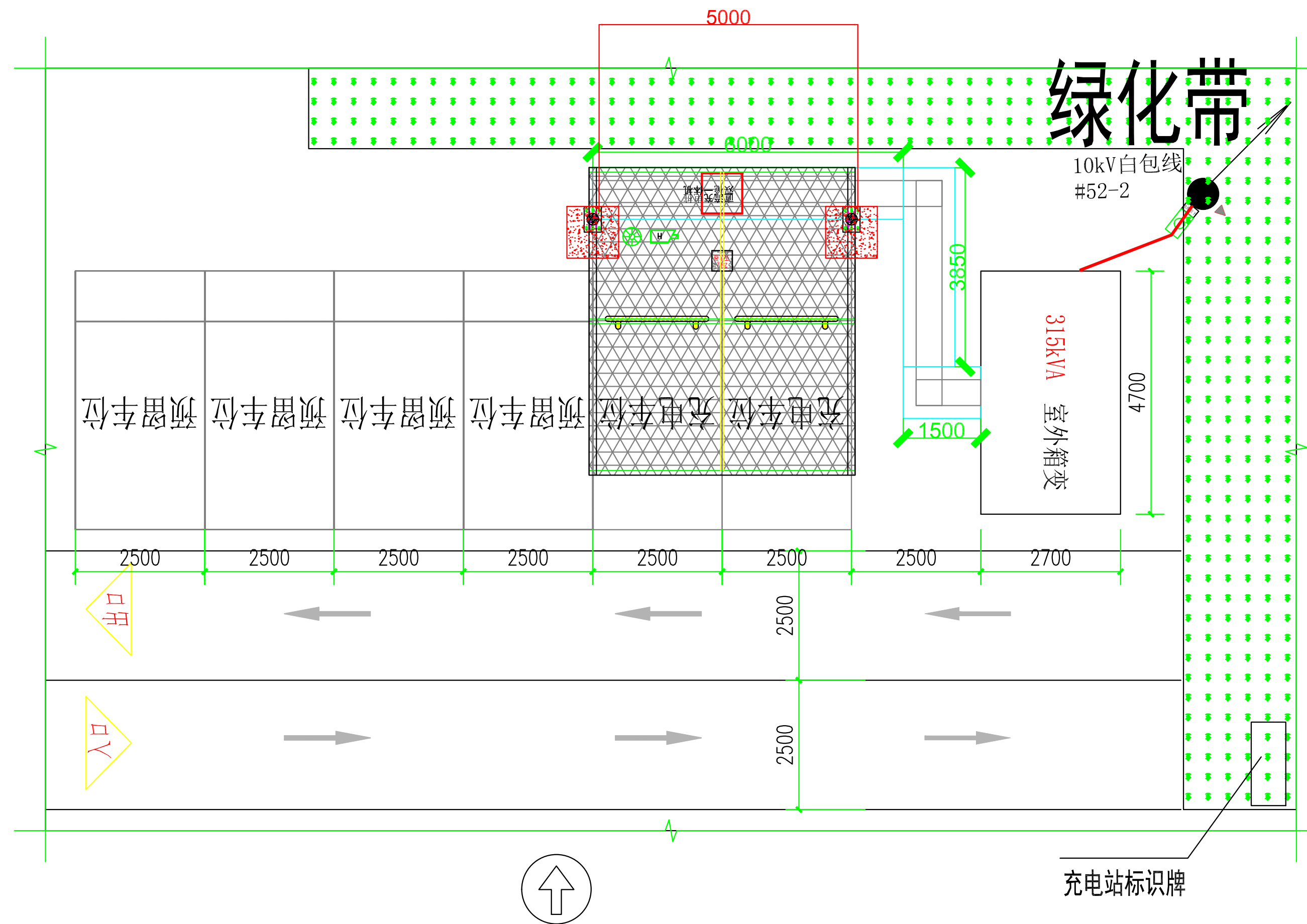
车棚膜布图



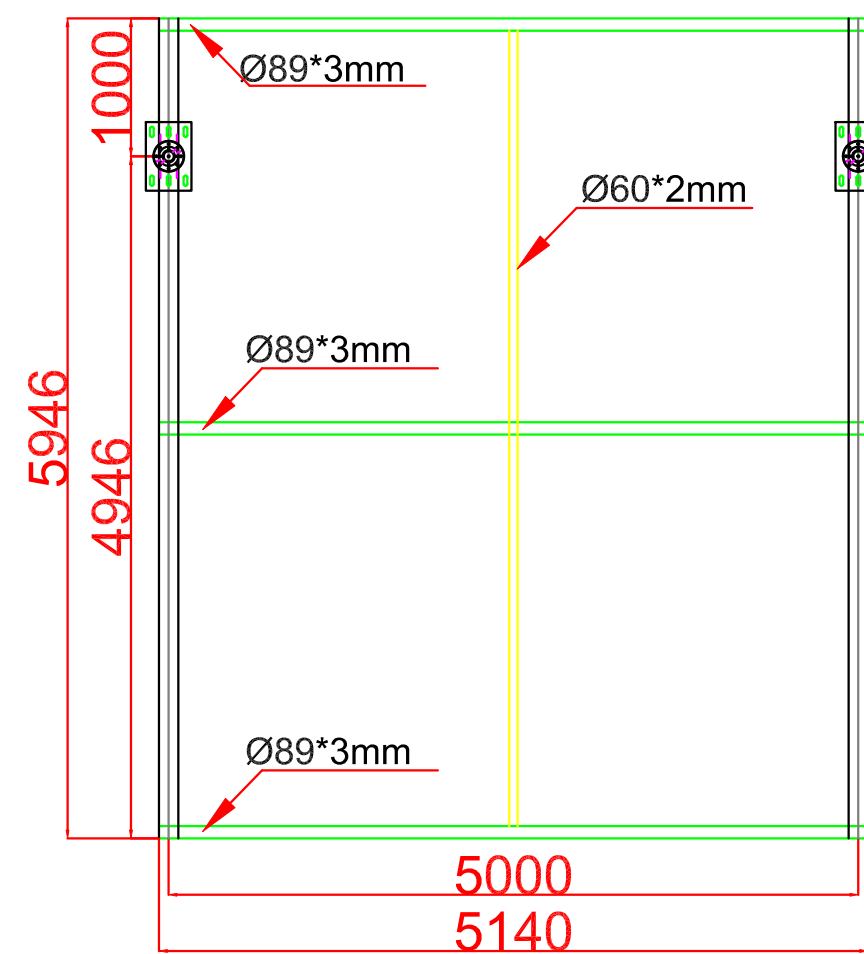
车棚地脚螺栓定位图



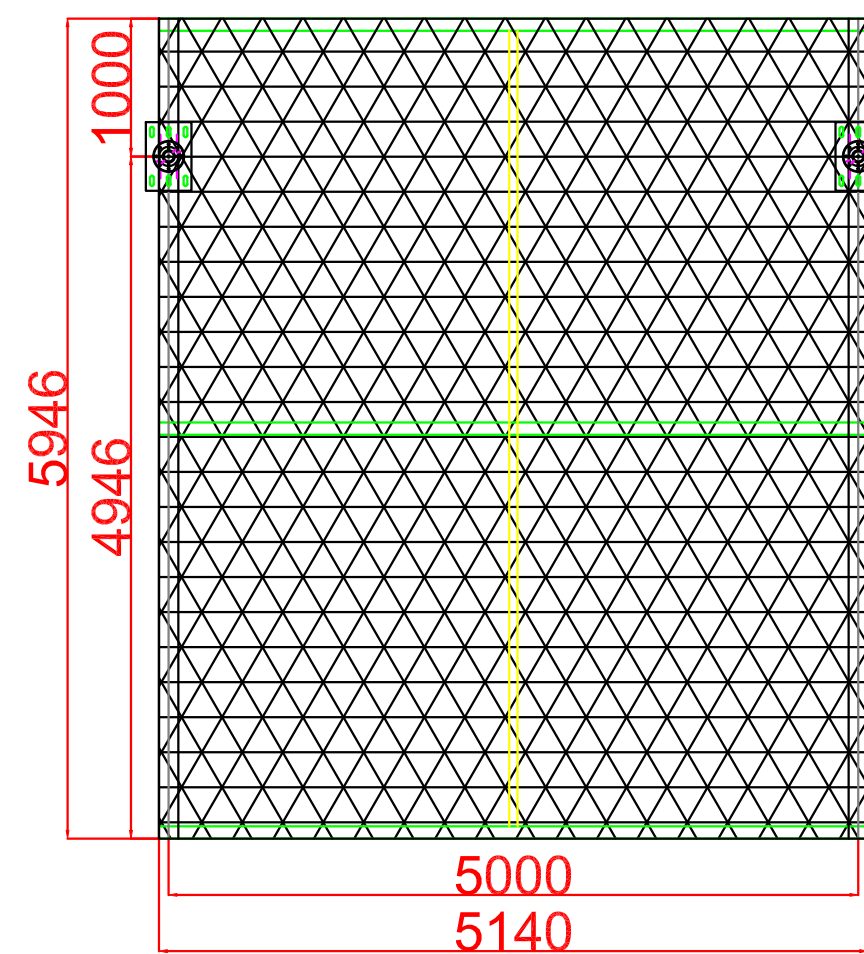
现场演示图



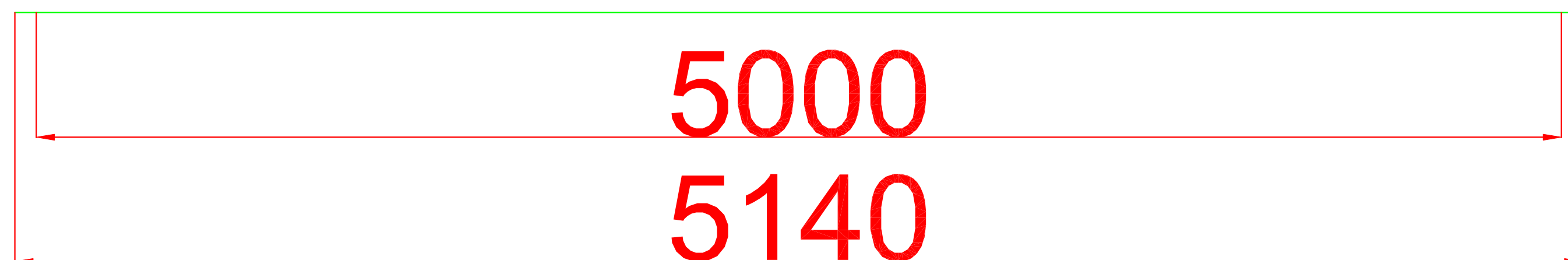
车棚位置示意图



车棚钢架图



车棚膜布图



车棚地脚螺栓定位图



车棚成品效果图