

巴巴多斯-钢结构冷库设计说明

一、工程概况：

1. 该建筑为巴巴多斯的钢结构冷库，建筑面积为3266.91 m²，净高 6.30 m，屋面坡度为 10%。本工程钢结构设计合理使用年限为50年，钢柱与钢梁采用刚接设计，钢柱与基础采用铰接设计。

二、设计规范：

1. 《建筑结构荷载规范》（GB50009-2012）
2. 《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）2016年版
3. 《钢结构设计规范》（GB50017-2017）
4. 《冷弯薄壁型钢结构技术规范》（GB50018-2002）
5. 《门式刚架轻型房屋钢结构技术规范》（GB51022-2015）
6. 《钢结构焊接规范》（GB50661-2011）
7. 《钢结构工程施工质量验收规范》（GB50205-2001）
8. 建筑结构可靠度设计统一标准（GB50068-2018）

其他未注明均按相关现行国家规范、标准执行。

三、荷载概况：

- 屋面恒载：0.20 kN/m² 屋面活载：0.25kN/m²
雪荷载：无 基本风压：1.0kN/m²（此荷载根据客户提供作为计算依据）

四、材料选用：

1. 本工程钢结构材料应遵循规范《碳素结构钢》GB/T700-2006及《低合金高强度结构钢》GB/T1591-2018。
2. 连接材料选用：

名称	型号	
高强度螺栓	采用10.9级高强度大六角头螺栓	
普通螺栓及安装螺栓	采用4.6级、C级镀锌螺栓	
化学螺栓螺杆	采用8.8级螺杆	
手工焊接接条	Q235与Q235焊	E4315、E4316低氢型
	Q355与Q355焊	E5015、E5016低氢型
	Q235与Q355焊	E4315、E4316低氢型
自动埋弧焊接	Q235与Q235焊	F4XX-H08A低氢型
	Q355与Q355焊	F48XX-H08MnA低氢型
	Q235与Q355焊	F4XX-H08A低氢型

材料名称	应满足的标准
Q235B	《碳素结构钢》GB/T 700
Q355B	《低合金高强度结构钢》GB/T 1591
高强度螺栓	《高强度大六角头螺栓、螺母、垫圈》GB/T1228~30 《高强度大六角头螺栓、大六角螺母、垫圈技术条件》GB/T1231
普通螺栓及安装螺栓	《六角头螺栓C级》GB/T5780
化学锚栓螺杆	《六角头螺栓C级》GB/T5780
E4315、E4316低氢型	《碳钢焊条》GB/T5117
E5015、E5016低氢型	《低合金钢焊条》GB/T5118
F4XX-H08A低氢型	《埋弧焊用碳钢焊丝和焊剂》GB/T5293
F48XX-H08MnA低氢型	《低合金钢埋弧焊用焊剂》GB/T12470

五、焊接要求：

- 以下焊缝应为全熔透，等级应符合二级焊缝检验标准：
1. 构件合缝板与柱，端板与梁处的连接焊缝及梁柱翼缘，腹板的对接焊缝。
 2. 柱翼缘与柱脚底板的焊缝、端板与构件翼缘的焊缝。
 3. 梁柱刚性节点处，梁翼板对应柱的加劲板与柱翼板连接焊缝。
 4. 除注明外，其余焊缝均为角焊缝，等级符合三级焊缝检验标准。
 5. 角焊缝焊角尺寸hf≥较薄件的厚度，并≤1.2倍较薄件的厚度，其焊缝长度等构件搭接长度，且一律满焊。
 6. 施焊时，应选择合理的焊接顺序，减少钢结构中产生的焊接应力和焊接变形，或采用预热，锤击和整体回火等方法达到同样目的。
 7. 框架梁、柱对接焊接时，其翼缘与腹板对接缝位置错开250mm以上。
 8. 对接焊缝厚度≥8毫米时，需按照二级焊缝标准做超声波探伤检查，小于8mm者可仅作外观检查，按二级标准检验。
 9. 工厂组合焊接的型钢的腹板与翼缘的焊接需用自动埋弧焊机焊，且连接焊缝均需满焊。
 10. 工厂组合焊接的型钢翼缘板和腹板允许设横向拼接缝，在同板件上的拼接不得超过两处，且拼接长度不小于1000mm，翼缘板的拼接缝、腹板的拼接缝及加劲肋的错开间距须大于200mm，端板与加劲板、连接板不许拼接。
 11. 焊缝要求未注明处、焊缝检测、焊缝坡口形式等均按《钢结构焊接规范》（GB50661-2011）要求执行。

六、螺栓及涂装要求：

1. 螺栓采用大六角高强螺栓连接，10.9级高强度螺栓的预拉力值按下表：

螺栓的公称直径（mm）	M16	M20	M22	M24	M27	M30
螺栓的预拉力（kN）	100	155	190	225	290	355

2. 在高强螺栓连接范围内，构件的接触面不得刷油漆或污损。
3. 地脚螺栓螺母均采用双螺母，待调整紧固后，垫片与底板四面围焊。
4. 直接承受动荷载的普通螺栓螺母均采用双螺母。
5. 构件制作完毕后进行抛丸除锈处理。

七、工程范围：

1. 框架：钢梁、钢柱材质、截面信息详见图纸。
2. 围护系统：屋面板、外墙面板、内墙面板、泛水、包边等。
3. 门窗系统：我司提供。

工程材料：

1. 钢柱钢梁材质详见图纸。。抛丸除锈+环氧富锌底漆一道+丙烯酸面漆一道（共120um厚）。
屋面檩条（Z型钢）：按照连续檩条计算，搭接长度800mm。材质为SGH440高强镀锌，屋面檩条截面为Z220x65x20x2.5mm。
墙面檩条（C型钢）：按照简支檩条计算。材质为SGH440高强镀锌，墙面檩条截面为C220x65x20x2.5mm。
屋面支撑（SC）：材质为Q235，截面为Φ20mm圆钢。
柱间支撑（ZC）：材质为Q235，截面为Φ20mm圆钢。
系杆（XG）：材质为Q235，截面为Φ114x3.0mm钢管。
2. 屋面围护：屋面板采用0.5mm1025型彩钢瓦楞单板（彩钢板为铝锌镁AZM150g/m²+面漆20/5um），冷库区采用150mm冷库PU夹芯板。
3. 墙面围护：外墙板采用0.5mm1025型彩钢瓦楞单板（彩钢板为铝锌镁AZM150g/m²+面漆20/5um），冷库区采用150mm冷库PU夹芯板。
4. 落水系统：采用0.5mm彩钢外挂檐沟+Φ110mmPVC落水管。

- 注：1、为了使产品保质保量的完成，请仔细核对图纸；如果图纸上还未交待清楚或有问题时，请及时联系设计人员。
2、生产验收标准按《钢结构工程施工质量验收规范GB50205-2020》执行，图纸上有不详之处请及时与设计人员联系，以免产生不必要的损失。
3、此工程设计图纸仅作为客户参考依据，最终以工程所在地的客户工程师审核为准

Copyright 2016

本图纸版权归浙江普天集成房屋有限公司所有，未经本公司许可擅自复制或转载，
侵权必究。此图仅供内部使用。
THE COPYRIGHT OF THIS DRAWING BELONGS TO ZHEJIANG PUTIAN INTEGRATED HOUSING CO.,LTD. UNPERMITTED REPRODUCTION OR
REUSE IS STRICTLY PROHIBITED.

序号 No.	姓名/描述 Description	日期 Date	修改人 Who work

PTH

Zhejiang Putian integrated housing Co., Ltd.
Hangzhou Zhonggu Architecture Design (Institute) Co., Ltd.

证书等级

证书编号

合作设计单位

工序 Process	签名 Signature	日期 Date
审定 Authored by		
审核 Verified by		
项目负责人 Process		
校对人 Checked By		
设计 Designed by		
制图 Drawn by		

执业资格
Professional Signature

出图资格
Drawing Signature

项目名称
Project Name
巴巴多斯-钢结构冷库

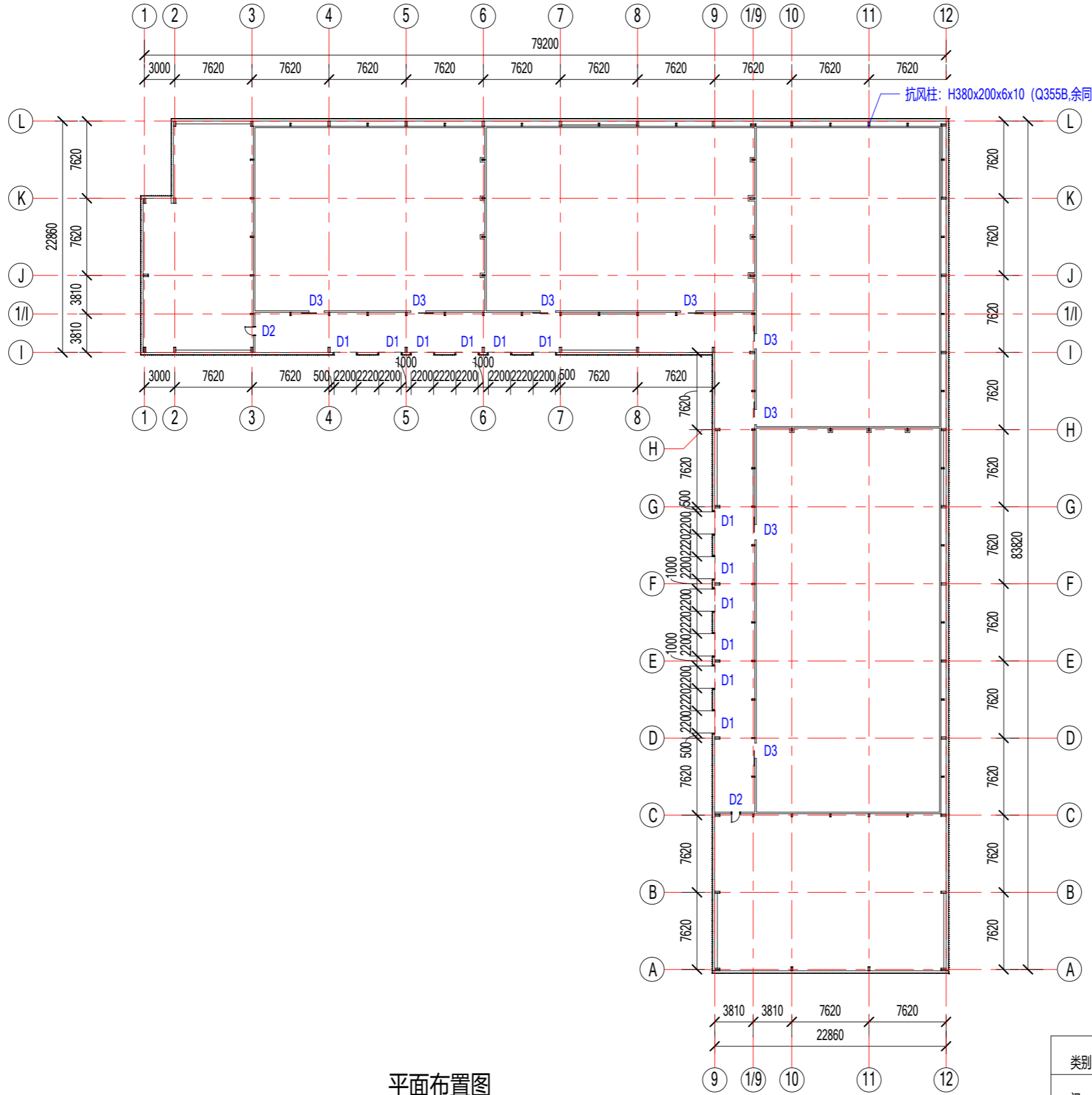
题名
Title
设计说明

工程编号 Project No.	专业 Specialty
PT220931	JZ

比例 Scale	图号 Drawing No.
	J0-0

未盖技术出图章 本图概无效

电力	暖通	给排水
暖通	给排水	电气
给排水	电气	暖通
电气	暖通	给排水



平面布置图

类别	编号	名称	尺寸	数量
门	D1	滑升门	2200x2500mm	12樘
门	D2	钢质门	920x2035mm	2樘
门	D3	冷库移门	1500x3000mm	8樘

Copyright 2016

本图档为浙江普天集成房屋有限公司所有，未经授权不得复制或传播。
 This drawing is the property of Zhejiang Putian Integrated Housing Co., Ltd. All rights reserved. No part of this drawing may be reproduced without the prior written consent of Zhejiang Putian Integrated Housing Co., Ltd.

姓名	描述	日期	修改

PTH

Zhejiang Putian integrated housing Co., Ltd.
 Hangzhou Zhonggu Architecture Design (Institute) Co., Ltd.

证书等级

证书编号

合作设计单位

工序	姓名	日期
审定		
审核		
项目负责人		
校对		
设计		
制图		

执业印章

出图印章

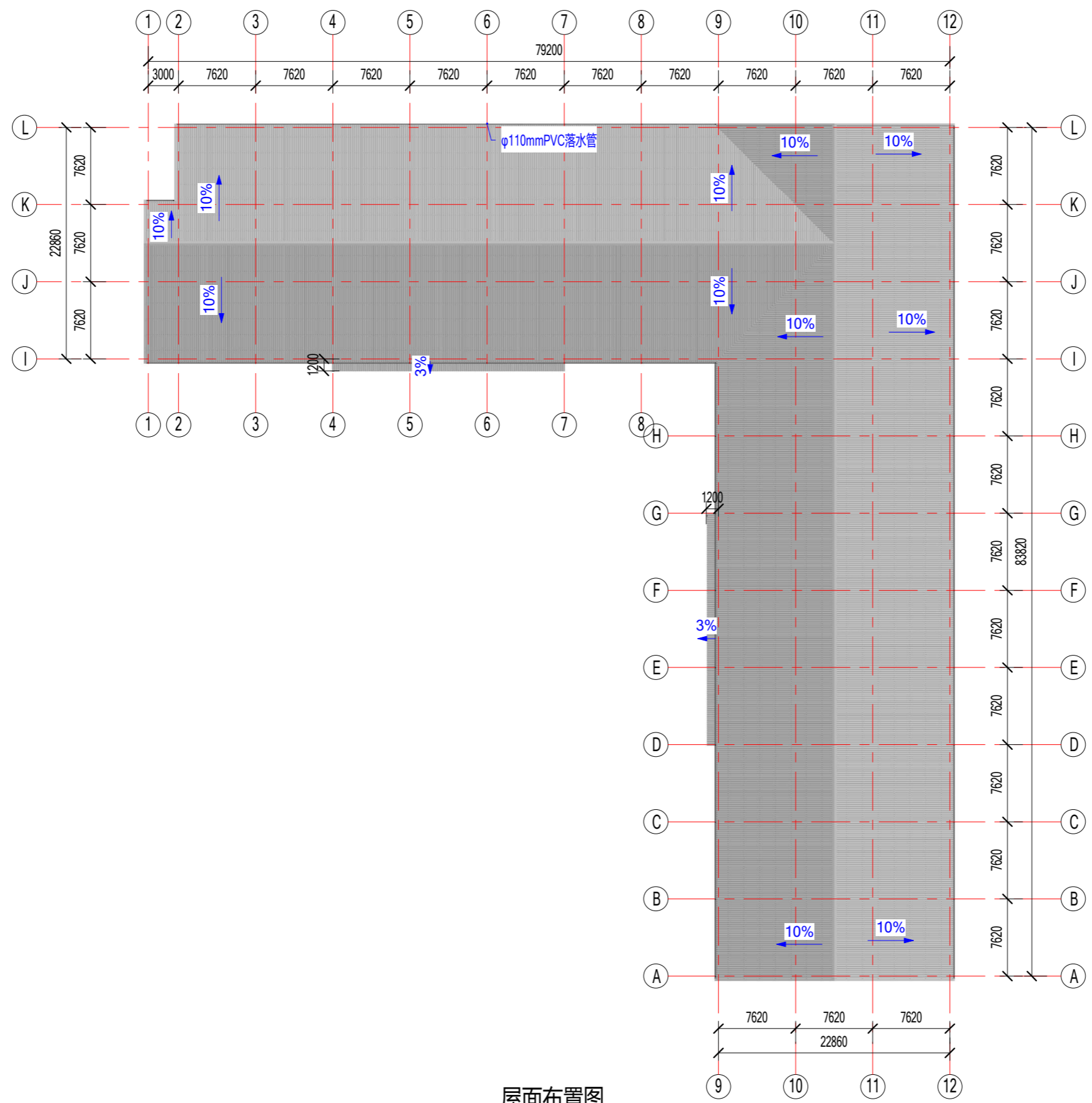
项目名称
巴巴多斯-钢结构冷库

图名
平面布置图

工程编号	PT220931	专业	JZ
比例		图号	J0-1

未盖技术出图章 本图无效

电力	暖通	给排水
暖通	给排水	电气
给排水	电气	暖通
电气	暖通	给排水



屋面布置图

Copyright 2016
 本图版权归浙江普天集成房屋有限公司所有，未经许可不得复制或传播。
 此图仅供工程使用，不得用于其他用途。
 THE COPYRIGHT OF THIS DRAWING BELONGS TO ZHEJIANG PUTIAN INTEGRATED HOUSING CO., LTD. WRITTEN CONSENT MUST BE OBTAINED BEFORE REPRODUCTION OR TRANSMISSION.

姓名	日期
Description	Date



Zhejiang Putian integrated housing Co., Ltd.
 Hangzhou Zhonggu Architecture Design (Institute) Co., Ltd.

证书等级	
证书编号	

合作设计单位

工序	签名	日期
审定		
审核		
项目负责人		
校对		
设计		
制图		

执业印章

出图印章

项目名称
巴巴斯-钢结构冷库

图名
屋面布置图

工程编号	PT220931	专业	JZ
比例		图号	J0-2

未盖技术出图章 本图无效

会	审	校	核	力
会	审	校	核	力
会	审	校	核	力
会	审	校	核	力
会	审	校	核	力

Copyright 2016
 本图档为浙江普天集成房屋有限公司所有，未经许可不得复制或传播。
 此图档为工程文件，其内容受法律保护。
 THE CONTENTS OF THIS COPYRIGHT IN THIS DRAWING OBTAINED BY
 ZHEJIANG PUTIAN INTEGRATED HOUSING CO., LTD. WRITTEN CONSENT MUST BE
 OBTAINED BEFORE REPRODUCTION OR TRANSMISSION.

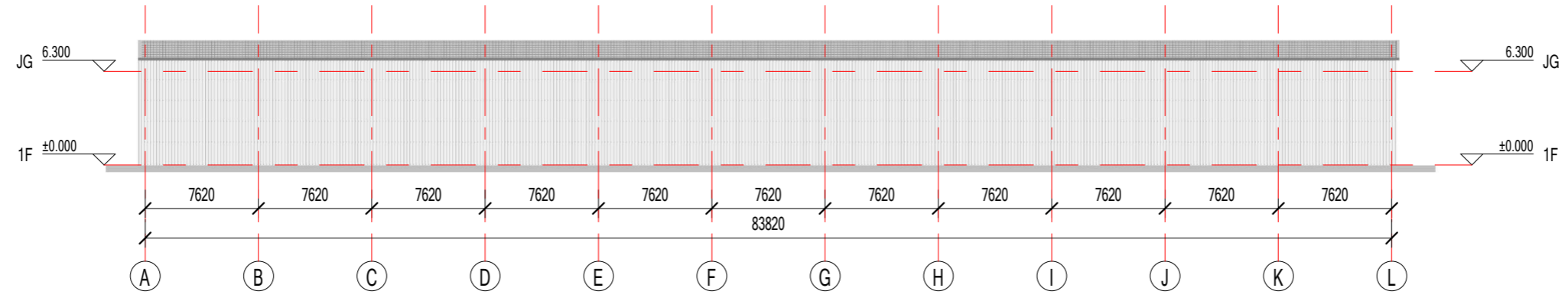
序号	姓名/职称	日期	备注
Rev.	Description	Date	Remarks



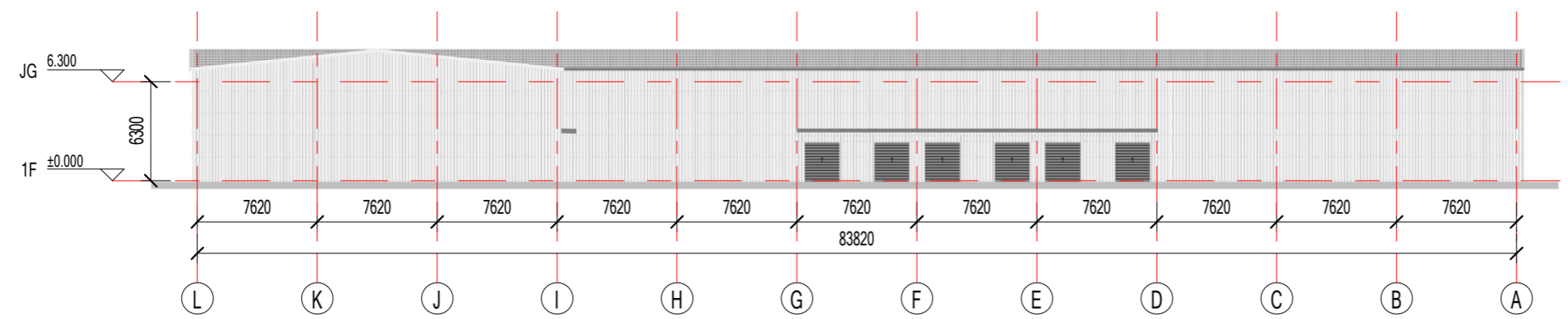
Zhejiang Putian integrated housing Co., Ltd.
 Hangzhou Zhonggu Architecture Design (Institute) Co., Ltd.

证书等级	
证书编号	

合作设计单位



东立面



西立面

工序	签名	日期
审定		
审核		
项目负责人		
校对人		
设计		
制图		

执业印章

出图印章

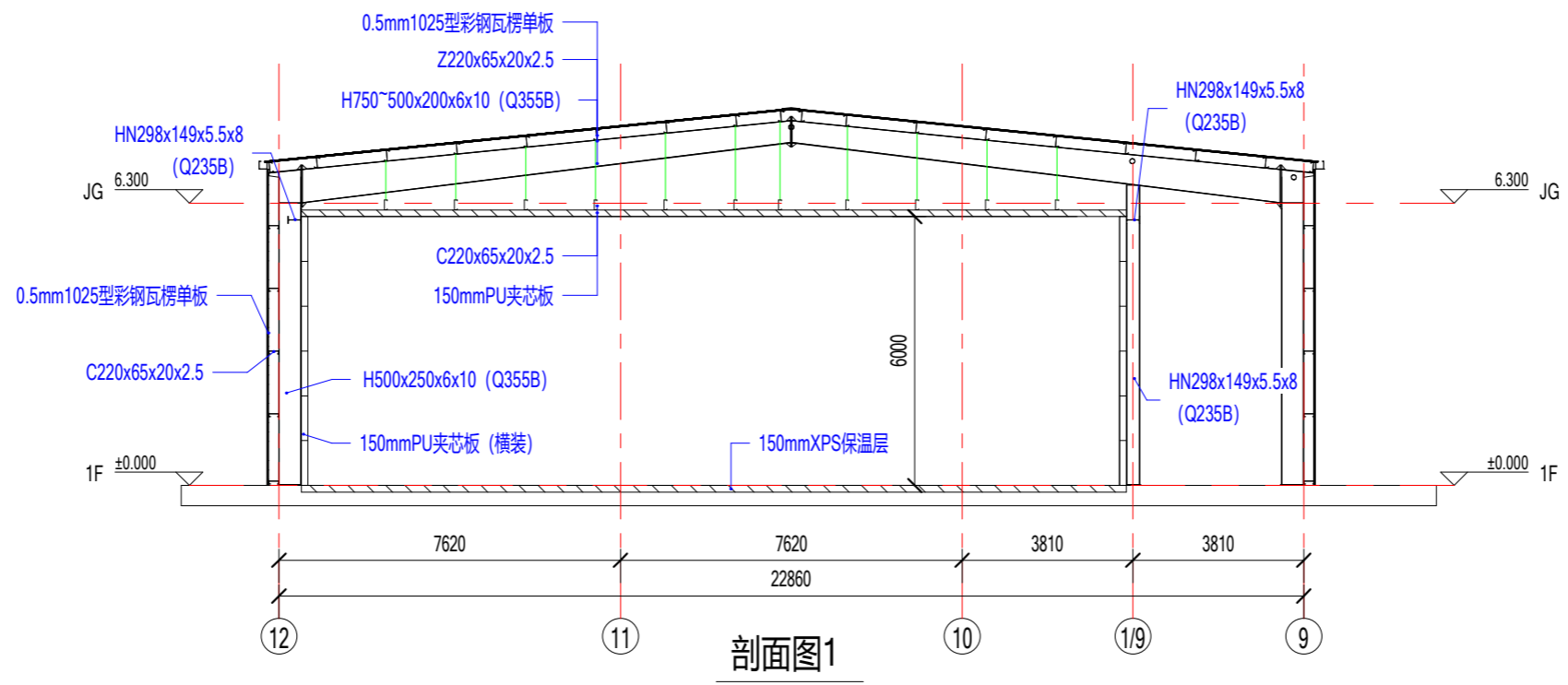
项目名称
巴巴多斯-钢结构冷库

图名
立面图

工程编号	PT220931	专业	JZ
比例		图号	J0-4

未盖技术出图章 本图无效

会	校	审	力
会	校	审	力
会	校	审	力
会	校	审	力



剖面图1

Copyright 2016.
 本图档为浙江普天集成房屋有限公司所有，未经授权不得复制或传播。
 此图档为工程文件，不得用于其他用途。
 THE CONTENTS OF THIS COPYRIGHT IN THIS DRAWING OBTAINED BY
 ZHEJIANG PUTIAN INTEGRATED HOUSING CO., LTD. WRITTEN CONSENT MUST BE
 OBTAINED BEFORE REPRODUCTION OR TRANSMISSION.

序号	姓名/描述	日期	备注
----	-------	----	----



Zhejiang Putian integrated housing Co., Ltd.
 Hangzhou Zhonggu Architecture Design (Institute) Co., Ltd.

证书等级	
证书编号	

合作设计单位

工序	姓名	日期
审定		
审核		
项目负责人		
校对人		
设计		
制图		

执业签章

出图签章

项目名称
巴巴多斯-钢结构冷库

图名
剖面图

工程编号	PT220931	专业	JZ
比例		图号	J0-5

未盖技术出图章 本图无效

