第一章：项目概述

本田汽车零部件有限公司因生产需要，需在齿轮车间建造一套冷却塔循环水设备。我司应贵司本田汽车零部件有限公司的要求，设计满足贵司目标的冷却塔系统以供渗碳炉RC风机冷却、淬火油冷却以及真空清洗机冷却用。

1. 设计依据、原则及标准

设计原则：

1、以稳定运行为前提，采用可靠的冷却塔设计工艺和自动控制技术。

2、采用成熟可靠的新技术、新材料、新工艺及新设备，做到安全可靠、技术先进、经济合理。

3、严格遵循环境保护、消防、安全卫生有关法律法规，确保安全生产。

电气控制符合下列标准的最新版本的规定要求：

《工业机械电气设备第一部分：通用技术条件》CD/T5226.1-1996

《电缆线路施工及验收规范》GB50168-2006

《城市区域环境噪声标准》（GB3096-93）

《通用用电设备配电规范》（GBJ50055-93）

第三章：水质参数

**设计水质参数**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项目 | 参数 | 备注 |
| 循环水量（m³/h） | 168 |  |
| 保有水量（m³） | 150 |  |
| 温度差（T） | 8 | 40℃-32℃ |
| 噪声（dB） | 65 | 4米处 |

第四章：设计范围、设计规模

**设计范围**

本设计范围按照佛山汽车零部件制造有限公司的委托，包括佛山汽车零部件制造有限公司-齿轮车间冷却塔的全流程工艺、配电，非标设备的设计和机电设备的选型设计等。

**设计规模**

本工程设计规模为最大循环量 168 m³/h。

第五章：冷却塔循环水介绍

**介绍：**

热水经过入侧面入水管进水，经过固定喷嘴喷洒到塔内部散水片，热水经散水片均匀布水，可确保热水均匀分布到填料中，热水在填料中依靠自身重力缓缓落下，保证热交换充分；风机由外置式马达带动抽风使冷空气由底部四面进风穿透散热材，这样冷空气与水形成垂直相会，使热水与最冷的空气进行最充分的热交换热效率高。

第六章：冷却塔循环水工艺流程

1. 流程图

自来水补水、泵抽水循环（平时）

自来水直接对冷水池补水（换水）

P

P

P

冷水池 设备冷却系统 热水池 冷却塔

工厂自来水 软水装置

装置特点描述：

第七章：环境保护

**气味**

现行的常规做法是采取设置防护绿化带隔离的办法解决。对这一问题在污水站区总平面布置中已考虑了防护措施。在满足工艺要求情况下将敞口池放在厂区下风向，同时建议首先种植绿化带隔开，以减少气味的影响，其次是将散发气味较高的池子用建筑物屏蔽起来。基本上减少气味对周围外部环境的影响。

**噪音**

本工程主要噪声源为鼓风机， 设备本身附近出口高设有消声器和减振垫。且厂内绿化也能进一步吸音，故本工程不会造成鼓风机房区域外的噪声超标。

**固体废弃物**

本工程产固体废弃物主要有沉淀槽污泥等，对此在运行管理中应在污泥脱水干化后按要求堆放，外运时采用半封闭自卸转运车辆，运送到指定区域处置。

**事故排放**

污水系统一旦发生停电或重大故障时均需进行事故排放，事故排放主要是通过厂内进水干管上设置的溢流口来实现的。这种短时污染是无法从根本上避免的，但为减少其发生机会则主要是通过设计中提高处理系统的保证率加强运行维护管理两个方面解决。为此在设计中对水池设置、管道衔接．切换电源回路及设备备用方面采取了必要的措施，并设有自动保护装置，使事故发生的机率尽可能降低。

第八章：安全措施

1. 各构筑物上根据操作维护条件设置操作平台与通道并在操作平台和通道上设安全防护栏。

2、各类用电均按要求作好接零接地保护。

3、电气设备的布置留有足够的安全操作距离。

4、各危险设施设有危险标志。

第九章：质量保证

广州天融环保科技有限公司本着“技术第一、服务第一、信誉第一”的宗旨，向用户承诺：

经公司设计和生产的污水处理设备，出水保证达到排放标准。

所有公司提供的设备保修一年，终身提供技术服务，一年后以优惠价提供备品备件和维修件。

第十章：售后服务

经公司设计和生产的污水处理设备，出水保证达到排放标准。

所有公司提供的设备保修一年，保修期间免费维修和更换因设备本身质量造成的问题。

终身提供技术服务，一年后以优惠价提供备品备件和维修件。