

拜耳医药保健有限公司  
北京工厂综合扩建项目  
水土保持设施竣工验收报告

建设单位：拜耳医药保健有限公司

编制单位：沃德兰特（北京）生态环境技术研究院有限公司





生产建设项目水土保持方案编制单位水平评价证书  
(正本)

单位名称：沃德兰特(北京)生态环境技术研究院有限公司

法定代表人：王永兴

单位等级：★★★(三星)

证书编号：水保方案(京)字第0037号

有效期：自2016年06月01日至2019年05月31日

发证机构：中国水土保持学会

发证时间：2016年05月31日

编制单位地址：北京市海淀区清华东路35号

单位邮编：100083

联系人：王冬梅

联系电话：13701398074

电子邮箱：dmwang@126.com

项目名称：拜耳医药保健有限公司北京工厂综合扩建项目

建设单位：拜耳医药保健有限公司

编制单位：沃德兰特(北京)生态环境技术研究院有限公司

**编写人员：**

张琳琳 水土保持岗培（乙）级证（水）字第（0145）号



张艳 水土保持岗培（乙）级证（水）字第（0199）号



高飞



# 目 录

|                            |          |
|----------------------------|----------|
| 目 录 .....                  | I        |
| 前言 .....                   | 1        |
| <b>1 项目概况及项目区概况 .....</b>  | <b>3</b> |
| 1.1 项目概况 .....             | 3        |
| 1.1.1 地理位置 .....           | 3        |
| 1.1.2 主要技术经济指标 .....       | 3        |
| 1.1.3 工程投资 .....           | 4        |
| 1.1.4 项目组成及布置 .....        | 4        |
| 1.1.5 施工组织及工期 .....        | 4        |
| 1.1.6 土石方情况 .....          | 4        |
| 1.1.7 征占地情况 .....          | 5        |
| 1.1.8 拆迁安置 .....           | 5        |
| 1.2 项目区概况 .....            | 5        |
| 1.2.1 自然条件 .....           | 5        |
| 1.2.2 水土流失及防治情况 .....      | 7        |
| <b>2 水土保持方案和设计情况 .....</b> | <b>8</b> |
| 2.1 主体工程设计 .....           | 8        |
| 2.2 水土保持方案 .....           | 8        |
| 2.3 水土保持方案变更 .....         | 8        |
| <b>3 水土保持方案实施情况 .....</b>  | <b>9</b> |
| 3.1 水土流失防治责任范围 .....       | 9        |



|                              |           |
|------------------------------|-----------|
| 3.2 水土保持措施总体布局.....          | 9         |
| 3.3 水土保持设施完成情况.....          | 10        |
| 3.3.1 建筑物工程防治区.....          | 10        |
| 3.3.2 道路硬化防治区.....           | 10        |
| 3.3.3 绿地工程防治区.....           | 12        |
| 3.3.4 施工临建防治区.....           | 15        |
| 3.3.5 已建工程防治区.....           | 15        |
| 3.4 水土保持投资完成情况.....          | 17        |
| <b>4.水土保持工程量 .....</b>       | <b>21</b> |
| 4.1 质量管理体系.....              | 21        |
| 4.2 各防治分区水土保持工程质量评定 .....    | 23        |
| 4.2.1 项目划分情况.....            | 23        |
| 4.2.2 各防治分区工程质量评定.....       | 24        |
| 4.3 总体质量评价.....              | 25        |
| <b>5.项目初期运行及水土保持效果 .....</b> | <b>27</b> |
| 5.1 初期运行情况.....              | 27        |
| 5.2 水土保持效果.....              | 27        |
| 5.3 公众满意度调查.....             | 31        |
| <b>6 水土保持管理 .....</b>        | <b>32</b> |
| 6.1 组织领导.....                | 32        |
| 6.2 规章制度.....                | 33        |
| 6.3 建设管理.....                | 34        |

|                      |           |
|----------------------|-----------|
| 6.4 水土保持监测.....      | 35        |
| 6.5 水土保持监理.....      | 35        |
| 6.6 水土保持设施管理维护.....  | 36        |
| <b>7 结论 .....</b>    | <b>37</b> |
| 7.1 结论.....          | 37        |
| 7.2 遗留问题安排.....      | 37        |
| <b>8 附件及附图 .....</b> | <b>38</b> |
| 8.1 附件.....          | 38        |
| 8.2 附图.....          | 38        |

## 前言

拜耳医药保健有限公司新工厂项目建设位于北京经济技术开发区，园区内实施清洁生产，实现污染集中治理和资源综合利用，具有良好的硬件设施。项目的建设有利于北京市的经济发展及工业结构和布局的调整，有利于提升区域经济竞争力，推动区域经济的发展。拜耳医药保健有限公司自成立以来已有十多年的研发和生产经验，主要产品有脉麻醉与镇静产品静安、竟安，慢性肾脏病治疗产品开同等，原有生产能力不能满足已有市场需求，故新建生产车间，购置新的工艺生产设备，扩大固体制剂和输液制剂的产能。项目建成后将实现年平均销售收入 243278 万元，为区域经济增长做出一定的贡献。

拜耳医药保健有限公司已建厂区于 2012 年 9 月建成并投产使用，扩建工程于 2014 年 6 月开工建设，2016 年 11 月完工。本次验收范围主要为项目扩建工程区，根据批复的水土保持方案，已建区域不发生新的扰动。项目投资 11753.6 万元，投资全部由建设单位自筹解决。项目总用地面积为 5.06hm<sup>2</sup>，已建厂区用地面积为 3.40hm<sup>2</sup>，扩建厂区用地面积为 1.66hm<sup>2</sup>。已建厂区已经完成工程包括厂房 3 座，库房 2 座，装卸广场 1 座，门卫室 1 座，停车场 1 座；扩建厂区包括综合厂房 1 座、门卫室 1 座；设计地上建筑物最高 24.24m，最高 4 层。建筑密度 40.7%，容积率 0.94；绿地率 22.3%。

根据批复的水土保持方案，项目建设期间本项目占地面积为 5.06hm<sup>2</sup>，已建厂区用地面积为 3.40hm<sup>2</sup>，本次建设过程中不发生扰动，新增扰动区域为扩建厂区，用地面积为 1.66hm<sup>2</sup>。

项目于 2013 年 11 月 15 日取得北京经济技术开发区管委会关于拜耳医药保健有限公司北京工厂综合扩建项目核准的批复，2013 年 12 月 25 日取得北京市规划委员会《建设项目规划条件》，2013 年 1 月委托沃德兰特（北京）生态环境技术研究院有限公司编制项目的水土保持方案报告书，2014 年 4 月 24 日，取得北京市经济技术开发区水务局关于《拜耳医药保健有限公司北京工厂综合扩建项目水土保持方案报告书》（报批稿）的批复（京技水保案〔2014〕5 号），2014 年 6 月项目开工建设，2016 年 11 月项目建设完成。2017 年 12 月项目完成竣工结算。项目施工期间水土保持后续设计由主体设计单位世源科技工程有限公司完成，水土保持监理由主体监理单位北京远东工程项目管理有限公司完成监理工作，水土保持监测由沃德兰特（北京）生态环境技术研究院有限公司完成，建设单位于 2017 年 6 月 1 日进行水土保持分部工程、单位工程自验收，确认工程建设期间采取的水土保持措施主要为：表土剥离 0.16 万 m<sup>3</sup>，透水铺装 142.2m<sup>2</sup>，土地整治 5563m<sup>2</sup>，雨水池 1 座(450 m<sup>3</sup>)；节水灌溉 4464m<sup>2</sup>，绿化美化 4464m<sup>2</sup>，共计栽植乔木 562 株，栽植灌木色带 68m<sup>2</sup>，草本 3099m<sup>2</sup>；防尘网苫盖 3770m<sup>2</sup>，临时排水沟 620m，车辆清洗池 1 座，洒水降尘 880 台时。实际完成水土保持设施投资 510.98 万元，其中工程措施投资 310.09 万元，植物措施投资 127.70 万元，临时措施投资 15.90 万元，独立费用 57.29 万元。验收组认为该工程总体达到了竣工验收的条件和要求，并编写完成了《拜耳医药保健有限公司北京工厂综合扩建项目验收报告水土保持设施验收报告》，对本工程的水土保持设施进行验收。

# 1 项目概况及项目区概况

## 1.1 项目概况

### 1.1.1 地理位置

拜耳医药保健有限公司北京工厂综合扩建项目位于北京经济技术开发区核心区宏达北路 20 号，项目东邻永昌北路，南邻安讯金融设备系统有限公司，西邻宏达北路，北邻中和街。

### 1.1.2 主要技术经济指标

**项目名称：**拜耳医药保健有限公司北京工厂综合扩建项目

**建设单位：**拜耳医药保健有限公司

**建设性质：**扩建工程

**项目规模：**方案批复项目总用地面积为  $5.06\text{hm}^2$ ，其中已建工程防治区占地面积  $3.40\text{hm}^2$ ，建筑物工程区占地面积  $0.57\text{hm}^2$ ，道路硬化防治区占地面积  $0.56\text{hm}^2$ ，绿地工程防治区占地面积  $0.53\text{hm}^2$ ，施工临建防治区占地面积  $0.17\text{hm}^2$ （项目内部临时占地，不计入总占地），总计  $5.06\text{hm}^2$ 。原占地类型为工业用地，用地规划为 M1 一类工业用地，全部为永久占地。

本项目共分为两部分，一部分为已于 2012 年 9 月完工并投产使用的已建厂区，另一部分为将要进行建设的扩建厂区。总建筑密度 40.7%，容积率 0.94，绿地率 22.3%

已建区占地面积为  $3.40\text{hm}^2$ ，建筑占地面积为  $1.49\text{hm}^2$ （均为地上建筑），道路硬化面积为  $1.31\text{hm}^2$ ，绿化面积为  $0.60\text{hm}^2$ 。待建区建设用地长约 169.86m，宽约 97.50m，总占地面积  $1.66\text{hm}^2$ 。建筑物占地



面积约 0.57hm<sup>2</sup>, 道路硬化占地面积共为 0.56 hm<sup>2</sup>, 绿化面积 0.53hm<sup>2</sup>。

已建厂区已经完成工程包括厂房 3 座, 库房 2 座, 装卸广场 1 座, 门卫室 1 座, 停车场 1 座; 扩建厂区包括综合厂房 1 座、门卫室 1 座; 设计地上建筑物最高 24.24m, 最高 4 层。设计停车位 141 个。建筑密度 40.7%, 容积率 0.94; 绿地率 22.3%。

### 1.1.3 工程投资

项目投资 11753.6 万元, 投资全部由建设单位自筹解决。

### 1.1.4 项目组成及布置

项目总用地面积为 5.06hm<sup>2</sup>, 其中已建工程防治区占地面积 3.40hm<sup>2</sup>, 建筑物工程区占地面积 0.57hm<sup>2</sup>, 道路硬化防治区占地面积 0.56hm<sup>2</sup>, 绿地工程防治区占地面积 0.53hm<sup>2</sup>, 施工临建防治区占地面积 0.17hm<sup>2</sup>。

已建厂区已经完成工程包括厂房 3 座, 库房 2 座, 装卸广场 1 座, 门卫室 1 座, 停车场 1 座; 扩建厂区包括综合厂房 1 座、门卫室 1 座; 设计地上建筑物最高 24.24m, 最高 4 层。设计停车位 141 个。建筑密度 40.7%, 容积率 0.94; 绿地率 22.3%。

### 1.1.5 施工组织及工期

本工程于 2014 年 6 月开工建设, 2016 年 11 月施工结束, 工期 29 个月, 施工单位为远洋国际建设有限公司。实际施工过程中, 方案设计的施工生活区未发生。

### 1.1.6 土石方情况

方案设计项目总挖方 5.62 万 m<sup>3</sup>, 总填方 2.29 万 m<sup>3</sup>, 弃方 3.33

万  $m^3$ 。实际建设期挖方总量 5.58 万  $m^3$ ，总填方 2.95 万  $m^3$ ，弃方 2.63 万  $m^3$  土方，弃方运至拜耳冷库等 5 项项目进行综合利用。

### 1.1.7 征占地情况

项目总用地面积为  $5.06\text{hm}^2$ ，其中已建工程防治区占地面积  $3.40\text{hm}^2$ ，建筑物工程区占地面积  $0.57\text{hm}^2$ ，道路硬化防治区占地面积  $0.56\text{hm}^2$ ，绿地工程防治区占地面积  $0.53\text{hm}^2$ ，施工临建防治区占地面积  $0.17\text{hm}^2$ （项目内部临时占地，不计入总占地），总计  $5.06\text{hm}^2$ 。原占地类型为工业用地，用地规划为 M1 一类工业用地，全部为永久占地。

### 1.1.8 拆迁安置

本项目不涉及拆迁问题。

## 1.2 项目区概况

### 1.2.1 自然条件

#### 1.2.1.1 地形地貌

北京经济技术开发区地处永定河洪冲积平原，地势自西北向东南缓倾，地面高程  $14\sim 45\text{m}$ ，坡降  $0.5\%\sim 1\%$ 。因受永定河决口及河床摆动影响，属永定河洪冲积扇下缘，泉线及扇缘洼地。

项目所在的地区地处永定河、温榆河两水系的冲击与洪积平原交替处，地形平坦，大部分地区工程地质综合评价为 II、III 类工程地质区，地质状况优良，地耐力  $15\text{t}/\text{m}^2$ ，冻土深度  $0.85\text{m}$ ，做适当处理后可以满足一般工业、民用建设工程需要。域内基岩埋深  $80\sim 180\text{m}$ ，基岩面起伏平稳，无断裂带，地震基本烈度为八度区。场地地基土层上

部为人工填土层，其下为一般第四纪沉积的粘性土、粉土和砂土。

项目用地地块平坦，现状标高自然标高约为 29.10-29.30 米。

### 1.2.1.2 土壤植被

北京经济技术开发区全区土壤分布与地貌类型明显一致，近河多沙壤土，向东沉积物质由粗变细，沙壤土、轻壤土呈与地形坡向一致的带状交错分布，区域土壤熟化程度较高。北京经济技术开发区地貌属于冲积扇的中、上缘。地表下 10m 以内的松散沉积物主要是由永定河冲积、洪积而成。区域西北部的芦城、黄村以北、红星西部地区的含水层以粗颗粒砂卵石、砾石为主，厚度 25~30m。庞各庄和青云店以南地区逐渐过度到中、细砂区，含水层出现多层次结构，即亚砂石、亚粘土的夹层及透镜体，含水层颗粒粗细在平面分布上受地貌位置、基底构造控制，砂砾石在平面分布上有两条舌状凸起，一条是东磁各庄、杨各庄至永合庄；另一条是大庄、四各庄至加禄岱，反映了第四系全新地质年代中永定河流经地区的特性。

项目区土壤种类以褐土为主，亚类为潮褐土。

项目地块位于经济技术开发区核心区宏达北路 20 号，土壤主要为轻壤土。

项目区属暖温带落叶阔叶林带。项目区植被覆盖度高，植物种类多，乔木树种有槐树、栎树、柳树、杨树等；灌木树种有紫叶李、圆柏、侧柏、伏地松、桃树、紫叶桃、大叶黄杨等。

### 1.2.1.3 气候气象

北京经济技术开发区属中纬度区，受西风带影响，冬春季盛行偏

北风，气候寒冷少雨雪，夏季炎热多雨，秋季天高气爽，四季分明，降水适中，属北温带半湿润季风型大陆性气候。年平均气温 12.0℃，1 月平均气温-4.4℃，极端最低气温-27.4℃（1966 年 2 月 22 日），7 月平均气温 26.1℃，极端最高气温 41.4℃（1999 年 7 月 24 日），年平均无霜期 215 天，年平均日照总时数 2672.8h，太阳辐射量为 565kJ（135 千卡）/平方厘米。日照充足，是北京市太阳辐射最多的地区之一。平均风速 2.2m/s，风向变化显著。多年平均降水 539mm（1956~2000 年平均），降水季节分配极不均匀，约有 75% 的雨量集中在夏季（6~8 月）。雨热同季，光热资源丰富，适宜多种农作物生长。该地区平均空气质量比市区好 1—2 个等级，采暖期空气质量一般为 2 级，偶尔为 3 级；非采暖期空气质量一般为 1 级，偶尔为 2 级。

### 1.2.2 水土流失及防治情况

项目区地处平原区城市，水土流失类型以水力侵蚀为主，属于北京市水土流失预防保护区；根据全国第二次土壤侵蚀遥感调查结果，项目区侵蚀类型为微度水力侵蚀，土壤侵蚀模数在 200 t/km<sup>2</sup> a 以下。根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），容许土壤流失量为 200t/km<sup>2</sup> a。

## 2 水土保持方案和设计情况

### 2.1 主体工程设计

项目于 2013 年 11 月 15 日取得北京经济技术开发区管委会关于拜耳医药保健有限公司北京工厂综合扩建项目核准的批复；

2013 年 12 月 25 日取得北京市规划委员会《建设项目规划条件》；2014 年 6 月项目开工建设，2016 年 11 月项目建设完成。主体工程由世源科技工程有限公司进行设计。

### 2.2 水土保持方案

根据国家有关法律法规及水利部、北京市的有关规定和要求，拜耳医药保健有限公司于 2013 年 1 月委托沃德兰特（北京）生态环境技术研究院有限公司编制了本项目的《水土保持方案报告书》。2014 年 2 月编制单位完成《拜耳医药保健有限公司北京工厂综合扩建项目水土保持方案报告书》（送审稿），北京市经济技术开发区水务局组织专家对《拜耳医药保健有限公司北京工厂综合扩建项目水土保持方案报告书》（送审稿）进行了审查，并于 2014 年 3 月 31 日形成了关于此报告书的专家审查意见。编制单位根据专家意见修改之后，于 2014 年 4 月 15 日上报《拜耳医药保健有限公司北京工厂综合扩建项目水土保持方案报告书》（报批稿）。2014 年 4 月 24 日，北京经济技术开发区水务局以京技水保案 [2014] 5 号对《拜耳医药保健有限公司北京工厂综合扩建项目水土保持方案报告书》（报批稿）进行了批复。

### 2.3 水土保持方案变更

本项目不涉及变更



### 3 水土保持方案实施情况

#### 3.1 水土流失防治责任范围

根据批复的水土保持方案，本工程水土流失防治责任范围 5.17hm<sup>2</sup>，其中项目建设区 5.06hm<sup>2</sup>，直接影响区 0.11hm<sup>2</sup>。项目建设用地全部为永久占地，施工全部在征地范围内，无临时占地项目。水土流失防治区划分为建筑物工程防治区、道路硬化防治区、绿化工程防治区、施工临建防治区、已建工程防治区 5 个水土流失防治分区。详见表 3-1。

表 3-1 水土保持防治责任范围表

| 序号 | 项 目      |          | 方案确定的面积 |      | 占地性质 |
|----|----------|----------|---------|------|------|
| 1  | 建设<br>用地 | 建筑物工程防治区 | 0.57    | 5.06 | 永久占地 |
| 2  |          | 道路硬化防治区  | 0.56    |      |      |
| 3  |          | 绿地工程防治区  | 0.53    |      |      |
| 4  |          | 施工临建防治区  | (0.17)  |      |      |
| 5  |          | 已建工程防治区  | 3.40    |      |      |
| 6  | 直接影响区    |          | 0.11    |      | 永久占地 |
| 7  | 合 计      |          | 5.17    |      |      |

#### 3.2 水土保持措施总体布局

“拜耳医药保健有限公司北京工厂综合扩建项目”实际施工中水土保持措施总体布局合理。工程建设中，各方遵守施工规范，严格按照设计施工工艺，开展水土保持工作，有效地减少了施工扰动产生的水土流失。主体工程中具有水土保持功能的工程措施同时属于主体工程的单位工程（或单项、单元工程），已经按照施工进度计划完成，水土保持措施按照本工程实际进度并结合主体工程进度顺利实施。

### 3.3 水土保持设施完成情况

#### 3.3.1 建筑物工程防治区

##### 临时措施

##### (1) 临时拦挡

方案阶段设计在基坑周围采取防尘网围挡，围护高度 2m，共需 535m。施工过程中实际实施临时拦挡 450m，预留车辆及施工人员出入口。

##### (2) 临时排水沟

为防止施工期间降雨进入基坑内影响基坑正常施工，方案设计在建筑物开挖基坑周边设临时排水沟，排水沟出口接沉沙收集池。临时排水沟采用土质排水沟，排水沟断面底宽 30cm、深 30cm，边坡比 1:1，总长度 500m，表面铺设土工布防冲。实际施工过程中建筑物外围排水沟结合场地排水沟同步布设，实际实施混凝土砌面排水沟 250m。

#### 3.3.2 道路硬化防治区

##### 1、工程措施

##### (1) 表土剥离

道路硬化区部分区域原占地为原厂区的绿化区域，表层土壤经过植物的养护土壤有机质已经形成。因此，在基础开挖前，对区域内的表土进行剥离，表土剥离厚度约为 30cm，道路硬化区可剥离面积约为 952m<sup>2</sup>，剥离量约计 0.03 万 m<sup>3</sup>。工程实际实施过程中项目区进行清表，清理后表土过筛，用于项目区绿化覆土，表土剥离量为 0.03 万 m<sup>3</sup>，与原方案设计一致。

## (2) 场地清理

建筑物施工结束后，对道路硬化区临时设施拆除，清理地表建筑垃圾，进行土地整治，场地平整面积共计 5563 m<sup>2</sup>。实际实施场地平整面积共计 5563 m<sup>2</sup>，与方案设计一致。

## (3) 透水铺装

方案设计阶段界定主体已有已建工程防治区已透水砖人行道 508m<sup>2</sup>，新建区域未进行透水铺装设计，实施施工过程中部分结合项目区绿化布置透水铺装，实施透水铺装 142.2m<sup>2</sup>。

## 2、临时措施

### (1) 施工车辆清洗槽

项目区出入口处设置车辆清洗凹槽，洗车槽采用混凝土砌筑，长 10m，最深处 40cm，项目施工时设置 2 个出入口，清洗凹槽共设置 2 处。清洗后的污水经沉淀后，用于厂区洒水。实际施工过程中仅西侧设置车辆出入口，实施车辆清洗槽 1 座。

### (2) 临时排水沟、沉沙池

在施工道路一侧设置临时排水沟，用于收集地表径流，避免雨水漫流造成水土流失，排水沟设置蓄水沉沙池。设计排水沟宽 30cm、深 30cm，矩形断面，总长度 340m，排水沟采用砖砌；沉沙池规格为 2×1.5×1.5m（长×宽×深），沉沙池设 2 座，采用砖砌。施工结束后拆除排水沟、沉沙池进行永久道路建设。实际施工过程中建筑物外围排水沟结合场地排水沟同步布设，实施排水沟 220m，沉沙池 2 座。

### (3) 临时苫盖

道路区域内供水、雨水、污水等管线较多，管线铺设采用分层、分段施工，一段铺设完成后，土方立即回填利用。管道沟槽土方开挖采用机械开挖，管线沟槽开挖土方临时堆放在沟道一侧，在大风天气需对项目临时开挖土方进行苫盖，方案设计准备防尘网 3000m<sup>2</sup>，避免产生扬尘及土壤流失，防尘网可以进行分段、重复使用。实际施工过程中部分区域路面混凝土硬化，实施临时苫盖 1000 m<sup>2</sup>。

### 3.3.3 绿地工程防治区

#### 1、工程措施

##### (1) 下凹式绿地整地

覆土后人工对绿地范围内土地进行平整和标高调节，使室内地面高程高于路面高程、路面高程高于绿地高程，设计绿地标高低于周边硬化地面 10cm；道路与绿地相连处采用平道牙。绿地形成下洼式，雨水径流进入绿地经蓄渗后，多余的雨水才从雨水口流走，并通过雨水管道对雨水进行收集用于绿化灌溉，从而减少新增灌溉用水，减小城市排洪压力，达到充分节约和合理利用水资源的目的。人工整理绿化用地面积为 5281m<sup>2</sup>。实际实施过程中部分区域调整，集雨式绿地面积 3229 m<sup>2</sup>，比原方案减少 2052 m<sup>2</sup>。

##### (2) 雨水收集及集雨设施

根据主体工程平面布局以及设计单位设计方案，方案在用地南侧设置 1 座 400m<sup>3</sup> 的矩形集雨池，实际实施过程中部分区域绿化调整为透水铺装，实施集雨池 1 座，容积为 450m<sup>3</sup>，比原方案增加 50 m<sup>3</sup>。

##### (3) 节水灌溉

方案节水灌溉面积 4464m<sup>2</sup>。实施过程中根据《灌溉与排水工程设计规范》(GB 50288-99)进行绿化区节水灌溉设计,选用标准仰角雨帘喷嘴,射程 10.9m,流量 0.44m<sup>3</sup>/h”;灌溉水源设计从集雨池取水,灌溉管道采用干管、支管两级系统,干管由水源点引出,沿项目区道路进行布设,支管沿绿地边缘布置,干管总长 672m,支管总长 197m。节水灌溉面积 4464m<sup>2</sup>。

#### (4) 表土剥离

对区域内的表土进行剥离,表土剥离厚度约为 30cm,绿地工程区可剥离面积约为 4464m<sup>2</sup>,剥离量约计 0.13 万 m<sup>3</sup>。工程实际实施过程中项目区进行清表,清理后表土过筛,用于项目区绿化覆土,实际实施表土剥离 0.13 万 m<sup>3</sup>。

## 2、植物措施

方案设计施工结束,应对施工临建防治区及绿地工程防治区共计 5281m<sup>2</sup> 的区域进行绿化美化。景观园林部分委托有关园林景观设计单位进行植物措施设计。实际施工过程中共实施绿化美化 4464m<sup>2</sup>,共计栽植乔木 562 株,栽植灌木色带 68m<sup>2</sup>,草本 3099m<sup>2</sup>

绿化设计植物种类及工程量详见表 3-2~表 3-5



表 3-2 常绿乔木植物工程量及规格表

| 序号 | 名称 | 规格 (cm) |        |            | 单位 | 数量  |
|----|----|---------|--------|------------|----|-----|
|    |    | 高度 (米)  | 冠幅 (米) | 胸径/地径 (厘米) |    |     |
| 1  | 侧柏 | 1.5     | >0.4   | 3-4        |    | 543 |

表 3-3 落叶乔木植物工程量及规格表

| 序号 | 名称  | 规格 (cm) |        |            | 单位 | 数量 |
|----|-----|---------|--------|------------|----|----|
|    |     | 高度 (米)  | 冠幅 (米) | 胸径/地径 (厘米) |    |    |
| 1  | 银杏  | 7-8     | >3.5   | 13-15      | 株  | 9  |
| 2  | 悬铃木 | 5-6     | >3     | 10-12      | 株  | 4  |
| 3  | 元宝枫 | 3-4     | >2.5   | 8-10       | 株  | 3  |
| 4  | 玉兰  | 3-4     | >2.5   | 8-10       | 株  | 3  |

表 3-4 灌木植物工程量及规格表

| 序号 | 名称    | 规格 (cm) |        |            | 单位             | 数量  |
|----|-------|---------|--------|------------|----------------|-----|
|    |       | 高度 (米)  | 冠幅 (米) | 胸径/地径 (厘米) |                |     |
| 1  | 金叶女贞  | 0.6     |        |            | m <sup>2</sup> | 85  |
| 2  | 紫叶小檗  | 0.6     |        |            | m <sup>2</sup> | 80  |
| 3  | 大叶黄杨  | 0.6     |        |            | m <sup>2</sup> | 38  |
| 4  | 金叶女贞球 | 1.2     | >1.2   |            | 株              | 10. |
| 5  | 大叶黄杨球 | 1       | >1.0   |            | 株              | 58  |

表 3-5 地被植物工程量及规格表

| 序号 | 名称                | 规格 (cm) |        |            | 单位 | 数量       |
|----|-------------------|---------|--------|------------|----|----------|
|    |                   | 高度 (米)  | 冠幅 (米) | 胸径/地径 (厘米) |    |          |
| 1  | 鸢尾                | 7-8     | >3.5   | 13-15      | 株  | 34       |
| 2  | 草坪<br>(早熟禾与高羊茅混播) | 5-6     | >3     | 10-12      | 株  | 306<br>4 |

### 3、临时措施

#### (1) 防尘网苫盖

施工过程中对施工空地采用防尘网苫盖，采取防尘网约 2000m<sup>2</sup>。

#### (2) 土工布苫盖

施工过程中场地堆料实施土工布苫盖 1300 m<sup>2</sup>。

### 3.3.4 施工临建防治区

#### 1、工程措施

##### 场地清理

建筑物施工结束后，对施工临建防治区临时设施拆除，清理地表建筑垃圾，进行土地整治，场地平整面积共计 817 m<sup>2</sup>。实际施工过程中施工临建申请为永久建筑（手续办理中），未进行拆除。

#### 2、临时措施

##### (1) 临时排水

方案设计在施工生活区建筑周围修建临时排水沟排除施工期间的屋面及场地降雨径流，总长度 300m。实际施工过程中实施临时排水沟 150m，排水沟底宽 30cm、深 30cm，矩形混凝土抹面，施工生活区周边排水沟结合道路区域排水沟同步实施。

##### (2) 临时苫盖

设计临时堆土场面积 517 m<sup>2</sup>，位于扩建厂区西南部分绿地区域的东侧，实际施工过程中实施临时苫盖。

##### (3) 临时洒水

方案设计共实施洒水 600 台时。施工过程中每日 4 次（4 台时）洒水，实际施工过程中实施临时洒水 280 台。

### 3.3.5 已建工程防治区

#### 工程措施

##### (1) 嵌草砖铺装停车场

方案界定原有嵌草砖停车场面积约为 636m<sup>2</sup>。施工过程中未扰动。

## (2) 透水砖人行道

方案界定原有道路旁铺设透水砖人行道面积约为 636m<sup>2</sup>。施工过程中未扰动。

表 3-2 实际发生水土保持措施工程量情况表

| 序号                | 措施类型   | 单位             | 方案批复的工程量 | 实际完成的工程量 | 增减情况  | 施工进度安排           |
|-------------------|--------|----------------|----------|----------|-------|------------------|
| <b>一、建筑物工程防治区</b> |        |                |          |          |       |                  |
| 1                 | 临时拦挡   | m <sup>2</sup> | 535      | 450      | -85   | 2014年6月-2015年3月  |
| 2                 | 临时排水沟  | m <sup>2</sup> | 500      | 250      | -250  | 2011年8月-2012年12月 |
| <b>二、道路硬化防治区</b>  |        |                |          |          |       |                  |
| 1                 | 表土剥离   | m <sup>3</sup> | 0.3万     | 0.3万     | 0     | 2014年6月-9月       |
| 2                 | 场地清理   | m <sup>2</sup> | 5563     | 5563     | 0     | 2016年3月-6月       |
| 3                 | 透水铺装   | m <sup>2</sup> | 0        | 142.2    | 142.2 | 2016年6月          |
| 4                 | 临时排水沟  | m <sup>2</sup> | 340      | 220      | -120  | 2014年6月-2015年3月  |
| 5                 | 临时沉沙池  | 座              | 2        | 2        | 0     | 2014年6月-2015年3月  |
| 6                 | 车辆清洗槽  | 座              | 2        | 1        | -1    | 2014年6月          |
| 7                 | 防尘网苫盖  | m <sup>2</sup> | 3000     | 1000     | -2000 | 2014年6月-2015年9月  |
| <b>三、绿地工程防治区</b>  |        |                |          |          |       |                  |
| 1                 | 表土剥离   | m <sup>3</sup> | 0.13     | 0.13     | 0     | 2014年6月-9月       |
| 2                 | 下凹式绿地  | m <sup>3</sup> | 5281     | 3229     | -2052 | 2016年3月~6月       |
| 3                 | 节水灌溉   | m <sup>2</sup> | 4464     | 4464     | 0     | 2016年3月~6月       |
| 4                 | 集雨池    | m <sup>3</sup> | 400      | 450      | 50    | 2016年3月~6月       |
| 5                 | 绿化美化   | m <sup>3</sup> | 5281     | 4464     | -817  | 2016年3月~9月       |
| 6                 | 防尘网苫盖  | m <sup>2</sup> | 2000     | 1720     | -280  | 2014年6月-2016年3月  |
| 7                 | 土工布苫盖  | m <sup>2</sup> | 0        | 1300     | 1300  | 2015年9月-2016年3月  |
| <b>四、施工临建防治区</b>  |        |                |          |          |       |                  |
| 1                 | 土地整理   | m <sup>2</sup> | 817      | 0        | -817  | 2016年3月-6月       |
| 2                 | 临时排水   | m              | 300      | 150      | -150  | 2014年6月~2016年6月  |
| 3                 | 临时苫盖   | m <sup>2</sup> | 1500     | 950      | -550  | 2014年6月-2015年9月  |
| 4                 | 临时洒水   | 台              | 600      | 880      | 280   | 2014年6月-2016年6月  |
| <b>五、已建工程防治区</b>  |        |                |          |          |       |                  |
| 1                 | 嵌草砖铺装  | m <sup>2</sup> | 636      | 636      | 0     | 已建成              |
| 2                 | 透水砖人行道 | m <sup>2</sup> | 508      | 508      | 0     | 已建成              |

### 3.4 水土保持投资完成情况

根据批复的水土保持方案，项目建设期水土保持总投资为 269.50 万元，其中工程措施投资 67.26 万元，植物措施投资 89.95 万元，临时工程投资 13.81 万元，独立费用 86.51 万元，基本预备费 11.97 万元。

本项目水土保持工程实际投资为 510.98 万元，其中工程措施投资 310.09 万元，植物措施投资 127.70 万元，临时措施投资 15.90 万元，独立费用 57.29 万元。

对比方案投资概算与工程实际投资，投资变化主要有以下几个方面：

(1) 通过对比分析，水土保持工程措施实际投资与水土保持方案概算相比增加 242.83 元，主要工程变化：①施工过程中新增透水铺装投资 11 万元，方案设计阶段未设计；②工程施工过程中完善雨水调蓄系统设计，增加集雨池及相关雨水利用措施投资，增设水泵及雨水收集管线等措施，集雨池措施投资增加 212 万元；③提高节水灌溉系统布设标准，增加雨水利用率，灌溉系统投资增加 23.90 万元；已建工程区界定已有措施及投资，无新增变化。

(2) 项目施工期间提高绿化标准，用地范围内以景观绿化进行布设，委托专业园林绿化设计单位进行设计并施工，根据项目绿化总包合同，改建区域绿化实际投资 80 万元，比方案设计增加 37.75 万元。

(3) 水土保持临时措施投资较方案增加了 2.09 万元，主要是施

工过程中新增了临时洒水。

(4) 独立费用与方案相比减少了 29.22 万元，主要是项目施工期间未单独委托水土保持监理，施工期间监理由主体监理代为监理，费用未发生，项目水土保持监测及验收费用根据合同额确定，均有减少。

(5) 方案设计项目基本预备费 11.97 万元，根据工程竣工结算材料，项目各项工程费用均单独计列，不再核算。

综上，项目实际投资比方案设计增加了 241.48 万元，其中工程工程措施增加 242.83 万元，植物措施增加 37.75 万元，临时措施投资增加 2.09 万元，独立费用减少 29.22 万元。

表 3-3.水土保持工程投资对比分析表

| 序号            | 分区      | 措施名称   | 方案设计<br>(万元) | 实际发生<br>(万元)  | 增减情况(万<br>元)  |
|---------------|---------|--------|--------------|---------------|---------------|
| <b>一、工程措施</b> |         |        | <b>67.26</b> | <b>310.09</b> | <b>242.83</b> |
| 1             | 道路广场工程区 | 表土剥离   | 0.53         | 0.30          | -0.23         |
| 2             |         | 场地清理   | 4.27         | 0.65          | -3.62         |
| 3             |         | 透水铺装   | 0.00         | 11.00         | 11.00         |
| 4             | 景观绿化工程区 | 表土剥离   | 0.17         | 1.30          | 1.13          |
| 5             |         | 下凹式绿地  | 0.94         | 0.46          | -0.48         |
| 6             |         | 节水灌溉   | 2.10         | 26.00         | 23.90         |
| 7             |         | 集雨池    | 48.00        | 260.00        | 212.00        |
| 8             | 施工临建区   | 土地整理   | 0.87         | 0.00          | -0.87         |
| 9             | 已建工程防治区 | 嵌草砖铺装  | 5.20         | 5.20          | 0.00          |
| 10            |         | 透水砖人行道 | 2.59         | 2.59          | 0.00          |
| 11            |         | 节水灌溉   | 2.59         | 2.59          | 0.00          |
| <b>二、植物措施</b> |         |        | <b>89.95</b> | <b>127.70</b> | <b>37.75</b>  |
| 1             | 景观绿化工程区 | 苗木移植   | 0.00         | 0.00          | 0.00          |
| 2             |         | 综合绿化   | 42.25        | 80.00         | 37.75         |
| 3             | 已建工程防治区 | 综合绿化   | 47.70        | 47.70         | 0.00          |
| <b>三、临时措施</b> |         |        | <b>13.81</b> | <b>15.90</b>  | <b>2.09</b>   |
| 1             | 建筑物工程区  | 临时拦挡   | 0.01         | 1.80          | 1.79          |
| 2             |         | 临时排水沟  | 0.14         | 0.07          | -0.07         |
| 3             | 道路广场工程区 | 临时排水沟  | 1.40         | 0.91          | -0.49         |
| 4             |         | 临时沉砂池  | 0.51         | 0.51          | 0.00          |
| 5             |         | 车辆清洗槽  | 1.00         | 0.50          | -0.50         |
| 6             |         | 防尘网苫盖  | 1.47         | 0.41          | -1.06         |
| 7             | 绿化工程防治区 | 防尘网苫盖  | 0.61         | 0.52          | -0.09         |
| 8             |         | 土工布苫盖  | 0.00         | 0.94          | 0.94          |
| 9             | 施工临建防治区 | 临时排水沟  | 0.13         | 0.09          | -0.04         |
| 10            |         | 防尘网苫盖  | 0.41         | 0.29          | -0.12         |
| 11            |         | 临时拦挡   | 1.14         | 0.00          | -1.14         |
| 12            |         | 临时洒水   | 6.72         | 9.86          | 3.14          |
| 13            |         | 其他临时措施 | 0.27         | 0.00          | -0.27         |
| <b>四、独立费用</b> |         |        | <b>86.51</b> | <b>57.29</b>  | <b>-29.22</b> |
| 1             | 建设管理费   |        | 2.26         | 2.29          | 0.03          |

拜耳医药保健有限公司北京工厂综合扩建项目水土保持设施验收报告

|   |             |        |        |        |
|---|-------------|--------|--------|--------|
| 2 | 工程建设监理费     | 12.00  | 0.00   | -12.00 |
| 3 | 水土保持监测费     | 17.25  | 15.00  | -2.25  |
| 4 | 科研勘察设计费     | 30.00  | 30.00  | 0.00   |
| 5 | 水土保持设施验收评估费 | 25.00  | 10.00  | -15.00 |
|   | 基本预备费       | 11.97  | 0.00   | -11.97 |
|   | 总投资         | 269.50 | 510.98 | 241.48 |

## 4.水土保持工程量

### 4.1 质量管理体系

拜耳医药保健有限公司北京工厂综合扩建项目建设实施了较严格的项目法人制、招标投标制、建设监理制和合同制、整个项目建立了施工单位保证、监理单位监控、业主负责、政府监督的质量管理体系。水土保持工程的建设纳入了主体工程的建设管理体系中。由项目前期开发部负责项目水土保持工作，在施工阶段编报完成了水土保持方案。在施工期间由项目工程部作为业主职能部门牵头组织设计、监理、施工等参建各方质量负责人，建立质量管理网络，将水土保持工作纳入了主体工程建设，各参建方也相应制定了严格的质量管理体系，从而保证了水土保持工程的顺利实施。

工程主体设计单位世源科技工程有限公司严格执行工程建设强制性标准和合同约定进行设计，保证该项目的工程设计质量，并对该项目的工程设计质量负责。

项目主体工程的监理单位为北京远东工程项目管理有限公司，同时执行水土保持监理工作。根据业主的授权和合同规定对承包商实施全过程监理，按照“三大控制、二个管理、一个协调”的总目标，从项目复查到现场跟踪检查。从整体工程到分部工程、关键工序，从设备验收到主材、构件进行追踪核查，核查各单位编排的年、季、月报表、设计变更，以达到工期合理、质量优等、投资最低，确保工程总体的高水平，为投产运行创造良好的条件。

项目施工单位为远洋国际建设有限公司，绿化施工单位为远洋园林工程有限公司。

拜耳医药保健有限公司通过招投标选择的施工单位均具有较强



的技术、人才和经济实力，各施工单位均建立了健全的强有力的环保管理程序和具体的环保措施，建有工程施工的检验和验收程序等办法，监理了工程质量责任制等。

在工程建设及水土保持方案实施过程中，同时也离不开各级水行政主管部门及水土保持监督管理部门的指导。从总体看，工程施工的质量管理体系是健全和完善的，为确保工程质量奠定了基础。主要管理制度如下：

#### (1) 技术文件审核、审批制度

项目监理部在工程施工前按施工合同约定，认真审阅设计单位的施工图纸和施工单位提交的施工组织设计、施工措施计划、施工进度计划、开工申请等文件后，认为符合相关规定方可下达施工指令。

#### (2) 施工材料和设备检验制度

施工单位采购用于工程施工的材料和设备应提供质检证明和技术说明书，经监理人员检验合格后，方可用于工程建设，对于不合格的材料和设备应由现场检验的监理人员提出存在问题和不合格的理由及处理意见，报监理项目部，由监理项目部正式签发书面通知书，通知施工单位。

#### (3) 工程质量检验制度

施工单位每完成一道工序或一个单元工程，都应在自检合格后方报监理项目部进行复核检验。上道工序或上一个单元工程未经复核检验或复核检验不合格的由监理人员通知施工单位，不得进行下道工序或下一个单元工程施工。

#### (4) 工程计量付款签证制度

施工单位申请付款的工程，按施工合同约定，应进行计算的由施工单位提交工程量清单并经监理组确认后，建设单位支付，未经监理

组签字确认的付款申请，建设单位不应支付。

#### (5) 会议协商制度

包括第一次工地会议、监理例会和监理专题会议。会议由总监理工程师或由其授权的监理工程师主持，工程建设单位和各施工单位应派员参加，并由专人记录，形成会议纪要。

#### (6) 工作报告制度

监理单位按施工进度情况定期向建设单位提交监理季报，在监理服务期满后，监理单位向建设单位提交监理工作总结报告。

#### (7) 工程验收制度

水土保持设施的验收主要为建设单位自查初验和会同施工单位、设计单位、监理单位、监测单位开展的水土保持设施验收。自查初验是建设单位或其委托监理单位在水土保持设施建设过程组织开展的水土保持设施验收，是水土保持设施的基础，也是水行政主管部门后续监督检查的主要依据。

## 4.2 各防治分区水土保持工程质量评定

### 4.2.1 项目划分情况

根据水土保持工程质量管理项目划分原则，按照《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)的划分规定，本工程共分 4 单位工程，7 个分部工程，31 个单元工程。该项目建设区水土保持工程的具体项目划分情况见表 4-1。

表 4-1 水土保持措施划分

| 单位工程 | 分部工程 | 单元工程 |    | 备注   |
|------|------|------|----|--|
|      |      | 名称   | 数量 |  |
| 土地整治 | 场地整治 | 土地平整 | 1  | 按面积划分，每 1hm <sup>2</sup> 为一个单元工程，不足 1hm <sup>2</sup> 的可单独作为一个单元工程。 |

| 单位工程   | 分部工程  | 单元工程     |    | 备注   |
|--------|-------|----------|----|--|
|        |       | 名称       | 数量 |  |
| 工程     |       | 表土剥离     | 1  | 按挖填量划分, 每 1 万 $m^3$ 为一个单元工程, 不足 1 万 $m^3$ 的可单独作为一个单元工程。                            |
|        |       | 人工整理绿化用地 | 1  | 按面积划分, 每 $1hm^2$ 为一个单元工程, 不足 $1hm^2$ 的可单独作为一个单元工程。                                 |
| 降水蓄渗工程 | 降水蓄渗  | 透水铺装     | 1  | 按面积划分, 每 $1hm^2$ 为一个单元工程, 不足 $1hm^2$ 的可单独作为一个单元工程。                                 |
|        |       | 嵌草砖铺装    | 1  | 按面积划分, 每 $1hm^2$ 为一个单元工程, 不足 $1hm^2$ 的可单独作为一个单元工程。                                 |
|        |       | 集雨池      | 9  | 每个单元工程 $30\sim 50m^3$ , 不足 $30m^3$ 的可单独作为一个单元工程, 大于 $50m^3$ 的可划分为两个以上单元工程。         |
|        | 拦挡    | 临时拦挡     | 5  | 每个单元工程 $50\sim 100m$ , 不足 $50m$ 的可单独作为一个单元工程, 大于 $100m$ 的可划分为两个以上单元工程              |
| 植被建设工程 | 点片状植被 | 绿化带绿化    | 5  | 以设计的图斑作为一个单元工程, 每个单元工程面积 $0.1hm^2$ , 不足 $0.1hm^2$ 的可划分为一个单元工程。                     |
|        |       | 节水灌溉     | 1  | 按面积划分, 每 $1hm^2$ 为一个单元工程, 不足 $1hm^2$ 的可单独作为一个单元工程。                                 |
| 临时防护工程 | 沉沙    | 沉沙池      | 1  | 按容积分, 每 $10\sim 30m^3$ 为一个单元工程, 不足 $10m^3$ 的可单独作为一个单元工程, 大于 $30m^3$ 的可划分为两个以上单元工程。 |
|        |       | 车辆清洗槽    | 1  | 按容积分, 每 $10\sim 30m^3$ 为一个单元工程, 不足 $10m^3$ 的可单独作为一个单元工程, 大于 $30m^3$ 的可划分为两个以上单元工程。 |
|        | 排水    | 人工排水沟    | 1  | 按照长度划分, 每个单元工程量为 $1000m$ , 不足 $1000m$ 的可单独作为一个单元工程。                                |
|        |       | 铺土工布     | 2  | 按照长度划分, 每个单元工程量为 $1000m$ , 不足 $1000m$ 的可单独作为一个单元工程。                                |
|        | 覆盖    | 临时苫盖     | 1  | 按面积划分, 每 $1hm^2$ 为一个单元工程, 不足 $1hm^2$ 的可单独作为一个单元工程。                                 |

#### 4.2.2 各防治分区工程质量评定

拜耳医药保健有限公司北京工厂综合扩建项目水土保持工程第一个单位工程为土地整治工程, 含 1 个分部工程即场地整治, 场地整治评定为合格, 本单位工程评定合格; 第二个单位工程为降水蓄渗工

程，含 2 个分部工程即降水蓄渗和拦挡，评定为合格，本单位工程合格；第三个单位工程为植被建设工程，含 1 个分部工程即点片状植被，点片状植被评定合格，本单位工程评定合格；第四个单位工程为临时防护工程，含 3 个分部工程即沉沙、排水及覆盖，沉沙分部工程合格，排水分部工程合格，覆盖分部工程合格，本单位工程合格。四个单位工程均为合格。

表4-2 水土保持措施质量评定情况表

| 单位工程   | 分部工程  | 单元工程 | 合格数 | 合格率  | 质量等级 |
|--------|-------|------|-----|------|------|
| 土地整治工程 | 场地整治  | 3    | 3   | 100% | 合格   |
| 降水蓄渗工程 | 降水蓄渗  | 11   | 11  | 100% | 合格   |
|        | 拦挡    | 5    | 5   | 100% | 合格   |
| 植被建设工程 | 点片状植被 | 6    | 6   | 100% | 合格   |
| 临时防护工程 | 沉沙    | 2    | 2   | 100% | 合格   |
|        | 排水    | 3    | 3   | 100% | 合格   |
|        | 覆盖    | 1    | 1   | 100% | 合格   |
| 合计     |       | 31   | 31  | 100% | 合格   |

### 4.3 总体质量评价

工程措施的分部工程质量评定是在分部工程竣工验收意见的基础上，由业主和监理单位组成评定小组，对工程的建设过程和运行情况进行考核，根据施工记录、监理记录、工程外观、工程缺陷和处理情况等综合评定。参与质量评定的各方，本着认真、公正、负责的原则，对工程中各项水土保持项目给予了公正的评定。

植物措施的分部工程质量评定由建设单位直接验收，以成活率、保存率为主要评定依据。根据本地区条件，植物成活率达 95%，保存率达 90%为优良；植物成活率达 90%，保存率达 85%为合格。工程措施则参照水土保持工程质量评定质量标准和拜耳医药保健有限公司

北京工厂综合扩建项目制定的质量评定有关规定进行。根据水利部颁发的《水土保持工程质量评定规程》，经查阅与水土保持有关的部分工程验收报告、施工合同以及工程完工结算书等资料，本工程水土保持工程措施共 4 单位工程，7 个分部工程，31 个单元工程。经过施工单位和建设单位评定，本工程建设中的各项水土保持工程均达到质量评定标准，未发生任何质量事故，单元工程全部合格，合格率 100%。

拜耳医药保健有限公司北京工厂综合扩建项目水土保持措施单元工程合格率为 100%，单元工程合格；分部工程合格率 100%；单位工程总体合格。本项目水土保持工程质量总体评价为合格工程。

## 5.项目初期运行及水土保持效果

### 5.1 初期运行情况

本项目各项水土保持工程措施建成后运行良好，工程措施在建设完成后取得了预期的防治效果，有效地防治了运行初期的水土流失，成功地疏导了地表径流、拦截了泥沙，减少了土壤侵蚀。

各项植物措施实施后，其水土保持功能随着植被的生长将逐年增加，能够有效地防治水土流失的发生，同时起到绿化美化环境、减少大气污染等作用，从而改善建设区生态环境，对项目建成后生产安全及高效运行具有重要意义。

工程建设过程中，项目区内未发现重大的水土流失事故。经过调查，工程扰动地面恢复情况较好，无加剧洪涝和风沙灾害的迹象。暴雨季节，雨水工程、方沟、透水铺装等有效排除了地表径流，增加了雨水下渗，避免了暴雨对项目造成的严重危害。项目植被在受周边建设及道路使用有轻微破坏，建设单位和施工单位及时采取植物措施的补植和恢复，以更好地发挥植物措施的水土保持作用。

### 5.2 水土保持效果

主体工程已进入运行期，总体看来，主体工程建设对水土流失及生态环境的实际影响范围完全在水土保持责任范围内，影响程度较轻，水土保持工程的控制效果较显著，防治成效突出，对生态环境的维护和恢复起到了积极作用，各项指标达标情况如下：

#### 1) 扰动土地及水土流失治理情况

项目水土保持工程与主体工程同步建设，对防治责任范围内的水

土流失进行了全面的治理，工程施工期占地面积为  $5.06\text{hm}^2$ ，实际扰动地表面积  $1.66\text{hm}^2$ 。工程建设中已基本完成了扰动土地面积内的水土保持防治任务，共完成扰动土地整治面积  $1.66\text{hm}^2$ ，其中永久建筑物及道路等硬化区域占用面积  $1.19\text{hm}^2$ ，水土保持工程措施面积  $0.45\text{hm}^2$ ，植物措施面积  $0.44\text{hm}^2$ 。扰动土地治理率达到  $98.80\%$ ，水土流失治理率达到  $95.74\%$ 。

## 2) 土壤流失控制情况

建设单位在工程施工过程中，采取相应的水土保持措施，使工程建设中产生的水土流失得到有效控制。根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），本工程区域内容许土壤流失量为  $200\text{t}/\text{km}^2 \text{ a}$ ，经过采取各项防治措施，设计水平年防治责任范围内的区域其土壤流失量已基本到容许侵蚀标准，监测结果计算出本项目扰动区域内的平均土壤侵蚀模数为  $200\text{t}/\text{km}^2 \text{ a}$ ，土壤流失控制比为 1.0。

表 5-1 扰动土地整治和水土流失治理情况统计表

| 项目   | 扰动面积<br>$\text{hm}^2$ | 水土流失面积<br>$\text{hm}^2$ | 扰动土地整治面积            |                     |                     |                          |                     | 扰动土地整治率<br>% | 水土流失总治理度<br>% |
|------|-----------------------|-------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|--------------------------|---------------------|--------------|---------------|
|      |                       |                         | 水保措施防治面积            |                     |                     | 建筑物道路占压<br>$\text{hm}^2$ | 小计<br>$\text{hm}^2$ |              |               |
|      |                       |                         | 植物<br>$\text{hm}^2$ | 工程<br>$\text{hm}^2$ | 小计<br>$\text{hm}^2$ |                          |                     |              |               |
| 建设用地 | 1.66                  | 1.66                    | 0.44                | 0.01                | 0.45                | 1.19                     | 1.64                | 98.80        | 95.74         |

## 3) 拦渣情况

施工过程中，项目土石方进行了综合利用，项目区各区域周边均设置围墙围挡措施，场地内修建了临时排水、沉沙池、苫盖等措施，可有效防治土壤侵蚀，基本不产生水土流失。拦渣率达到  $99\%$ 。

#### 4) 林草植被恢复情况

本项目新建区域扰动面积 1.66hm<sup>2</sup>，已完成绿化 0.44 hm<sup>2</sup>，项目新建区域植被恢复率为 97.78%，林草植被覆盖率为 26.51%。

总用地面积 5.06hm<sup>2</sup>，其中已建区域 3.4 hm<sup>2</sup>，已完成绿化 0.59 hm<sup>2</sup>，总绿化面积为 1.04hm<sup>2</sup>，林草植被覆盖率为 20.55%。

#### 5) 表土利用率

项目施工中表土剥离部分已经全部回填入项目区内绿化地段，作为绿化用土，表土利用率为 100%。

#### 6) 土石方利用率

本次验收工程总挖方 3.58 万 m<sup>3</sup>，总填方 0.65 万 m<sup>3</sup>，弃方 2.93 万 m<sup>3</sup>，弃方运至拜耳冷库等 5 项项目进行综合利用。项目土石方利用率为 100%。

#### 7) 临时占地与永久占地比

本项目无临时占地。

表 5-2 水土流失防治目标（国标）实现情况表

| 六项指标 | 扰动土地整治率 (%) | 水土流失总治理度 (%) | 土壤流失控制比 | 拦渣率 (%) | 林草植被恢复率 (%) | 林草植被覆盖率 (%) |
|------|-------------|--------------|---------|---------|-------------|-------------|
| 方案确定 | 95          | 95           | 1.00    | 95      | 97          | 20-23       |
| 评估结果 | 98.80       | 95.74        | 1       | 99      | 97.78       | 26.51       |
| 对比   | 超过方案        | 超过方案         | 超过方案    | 超过方案    | 超过方案        | 超过方案        |

#### 8) 雨洪利用率

根据《建筑与小区雨水利用工程技术规范》，雨水设计径流总量按下式计算：

$$W=10\Psi_{ch}F$$



式中： $W$ ----雨水设计径流总量 ( $m^3$ );

$\Psi_c$ ----雨量径流系数;

$h_y$ ----设计降雨厚度 ( $mm$ );

$F$ -----汇水面积 ( $hm^2$ );

新建区域总面积为 $1.66hm^2$ 。其中屋顶硬化面积 $0.65hm^2$ ，径流系数为 $0.9$ ，混凝土硬化面积 $0.55hm^2$ ，径流系数为 $0.9$ ；透水铺装面积 $0.01hm^2$ ，径流系数 $0.40$ 。绿地面积 $0.45hm^2$ ，径流系数为 $0.3$ ；计算得到雨水径流总量为 $497m^3$ 。下凹绿地面积约 $0.32hm^2$ ，调蓄深度 $10cm$ ，可蓄渗雨水量为 $322m^3$ ，项目设置1座 $450m^3$ 的矩形集雨可收集雨水 $450m^3$ ，项目雨水利用率可达 $100\%$ 。

表 5-3 雨水径流总量表

| 汇流区域    | 汇水面积 ( $hm^2$ ) | 设计降雨厚度 ( $mm$ ) | 径流系数 | 雨水设计径流总量 ( $m^3$ ) |
|---------|-----------------|-----------------|------|--------------------|
| 屋顶硬化面积  | 0.65            | 40.80           | 0.90 | 239                |
| 混凝土路面   | 0.55            | 40.80           | 0.90 | 202                |
| 透水砖铺装面积 | 0.01            | 40.80           | 0.40 | 2                  |
| 绿地      | 0.45            | 40.80           | 0.30 | 55                 |
| 合计      | 1.66            |                 |      | 497                |

### 9)、硬化地面控制率

指项目区内不透水材料硬化地面面积与外环境总面积的百分比。不透水硬化地面主要包括硬化不透水的沥青、混凝土路面及景观建设，外环境总面积指项目区内除建筑设施占地以外的区域面积。

本项目不透水材料硬化地面主要为水泥混凝土广场及沥青道路，总面积为 $1.01hm^2$ ，混凝土硬化面积 $0.55hm^2$ ，硬化地面控制率 $54.46\%$ 。硬化地面面积较大主要是由于项目厂区东北侧有一货物装卸场地，该场地频繁进出大型货车不能进行透水铺装，故硬化地面控制率较高，项目已经增加雨水调蓄池容积调蓄项目区径流。

表 5-4 水土流失防治目标（地标）实现情况表

| 北京市相关要求 | 土石方利用率 | 表土利用率  | 临时占地与永久占地比 | 雨洪利用率  | 硬化地面控制率 |
|---------|--------|--------|------------|--------|---------|
| 方案确定    | >90    | >98    | <10        | >90    | <30     |
| 评估结果    | 100.00 | 100.00 | 0          | 100.00 | 62.3    |
| 对比      | 超过方案   | 超过方案   | 超过方案       | 达标     | 达标      |

### 5.3 公众满意度调查

根据验收工作的有关规定和要求，建设单位就项目对当地经济、环境影响、林草植被建设等项目区周边工人及居民进行了随机调查，被调查人员 34 名。调查结果显示，100%的被调查者表示林草植被建设好，改善了当地的生态环境；有 55.88%的被调查者认为项目区经济建设对当地环境有比较好的影响；有 100%的被调查者认为项目对所扰动的土地恢复的较好。

## 6 水土保持管理

### 6.1 组织领导

本项目实行了项目法人责任制、招标投标制和工程监理制，水土保持工程的建设与管理亦纳入了主体工程的建设管理体系中。本工程相关单位如下：

建设单位：拜耳医药保健有限公司

主体设计单位：世源科技工程有限公司

主体施工单位：远洋国际建设有限公司

绿化施工单位：远洋园林工程有限公司

主体监理单位：北京远东工程项目管理有限公司

水土保持方案编制单位：沃德兰特（北京）生态环境技术研究院有限公司

水土保持措施监测单位：沃德兰特（北京）生态环境技术研究院有限公司

在建设过程中，本项目建设工程项目的策划、财务管理、建设实施等实行全过程负责，形成了以项目法人、承包商、监理工程师三方相互制约，以监理工程师为核心的合同管理模式，以达到降低造价，保证进度，提高水土保持工程的质量。水土保持工作与主体工程统一管理，建设单位成立专业水土保持小组，具体负责项目建设范围内的水土保持工程组织、实施、监督管理，水土保持监测单位按照监测要求定期监测，监理单位按照工程监理要求做好监理工作，各单位相互协调、互相监督保障水土保持工作顺利落实。

建设过程中发生的水土流失防治费用，从基本建设投资中列支。

将水土保持投资纳入年度预算，费用参照水土保持方案实施计划，逐年安排，做到各项资金及时到位，专款专用，专项管理，保证投入，并接受当地水保监督部门的监督，确保水土保持工程保质保量按期完成。

## 6.2 规章制度

根据相关的法规、部委规章制度，在工程建设初期建立健全了各项规章制度，并将水土保持工作纳入主体工程的管理中，在项目计划合同管理上依据《合同法》、《评标手册》等针对合同管理、施工管理、财务管理以及合同文件、技术规范、设计文件及概预算，逐步建立了一整套适合本工程的制度体系，依据制度建设管理工程。指挥部作为业主职能部门牵头组织设计、监理、施工等参建各方质量负责人，建立质量管理网络，将水土保持工作纳入主体工程建设，并且推进质量宣传活动和质量评比活动，决定质量奖罚，对参建各方质量体系进行检查和评价。承包商亦建立了健全强有力的环保管理体系和具体环保措施，成立以项目经理、项目总工程师、质量检验员等为主的施工质量管理体系。这些规章制度的建设，为保证水土保持工程的质量奠定了基础。

本工程建设管理期间，根据工程建设的实际情况，按照水土保持相关规范，选择了高质量的水土保持工程施工单位，负责各项水土保持措施的施工建设，施工过程中明确承包商责任，严格按照工程质量要求把关。合理安排各项水土保持措施与主体工程的施工进度及相关施工工序。同时，严格实施“三制”管理，设计、施工、监理等单位资质符合国家有关规定，档案文件齐全，管理制度规范。

### 6.3 建设管理

建设单位在工程设计施工管理和质量保障体系中应充分考虑水土保持设计的施工和质量保障的要求。水土保持方案在实施过程中应实行项目管理制、工程招投标制和工程监理制，以保证水土保持方案的顺利实施，并达到预期目标。

项目建设单位为拜耳医药保健有限公司，施工单位为远洋国际建设有限公司，绿化施工单位为远洋园林工程有限公司，沃德兰特（北京）生态环境技术研究院有限公司负责水土保持方案编制、监测以及设施验收。

本项目建设过程中，建立了一整套以项目质量业主负责，监理单位控制，设计和施工单位保证，政府部门监督，技术权威单位咨询，相互检查，相互协调补充的多层次，切实可行的质量管理模式，提出了质量、安全、进度、投资的具体目标；质量目标是工程合格率 100%，安全目标零事故，进度目标就是按工期计划完成任务；投资控制不断优化设计。

为了作好水土保持工程的质量、进度、投资控制，将水土保持工程措施的施工材料采购及供应、施工单位招标程序纳入了主体工程管理中，实行了“项目法人对国家负责，监理单位控制，承包商保证，政府监督”的质量保证体系。我单位作为建管部门负责水土保持工程落实和完善，有关施工单位通过招标、投标承担水土保持工程的施工，施工单位都是具有施工资质，具备国家专利技术、科技创新、人才聚集、实际经验丰富、经济实力雄厚的较大型企业，自身的质量保证体系较完善。工程监理单位也是具有相当工程建设监理经验和业绩，能独立承担监理业务的专业咨询机构。

建设过程中，对植物措施的质量控制，我单位更注重成果的检查

验收,在对植物栽种过程控制的基础上,严把验收关,把植物成活率、保存率和价款支付同竣工验收结合进来,大大提高了施工单位的质量意识,保障了工程绿化质量和林草的成活率和保存率。

#### 6.4 水土保持监测

拜耳医药保健有限公司于 2014 年 6 月委托沃德兰特(北京)生态环境技术研究院有限公司承担水土保持监测工作,监测单位入场后实施全过程监测,布置监测点、现场调查,掌握主体工程基本情况,收集水土保持相关资料,并及时做好现场记录和数据整理。2017 年 6 月底,对监测数据进行整理分析,编写水土保持监测总结报告。

根据监测报告,监测主要采取了定位观测和实地调查相结合的方法。具体如下:

- 1、成活率、植被覆盖度:抽样统计法,以实地踏查、测量为主;
- 2、水土保持工程效果、稳定性;巡视、观察法。

监测报告结论:拜耳医药保健有限公司北京工厂综合扩建项目采取了适宜的水土保持措施,水土保持工程的总体布局合理,效果明显,达到了水土保持方案设计要求。依据《开发建设项目水土流失防治标准》(GB50434-2008)建设类项目水土流失一级标准,四项指标均达到或超过方案目标值。

#### 6.5 水土保持监理

根据水利部的要求,水土保持生态工程纳入基本建设管理程序,在水土保持生态工程建设中全面实行建设监理。本工程监理由沃德兰特(北京)生态环境技术研究院有限公司承担,监理单位制定了严格规范的监理制度,整个建设过程注重工程建设质量把关。

## 6.6 水土保持设施管理维护

工程建成后,水土保持设施的管理维护工作由拜耳医药保健有限公司负责管理维护。该单位建立管理养护责任制,落实专人,对工程出现的局部损坏进行修复、加固,林草措施及时进行抚育、补植、更新,使其水土保持功能不断增强,发挥长期、稳定的保持水土、改善项目区及周边的生态环境。

## 7 结论

### 7.1 结论

通过监理单位与各参建施工单位自查,查阅与水土保持有关的部分工程验收报告、施工合同以及工程完工结算书等资料,本工程建设中的各项水土保持工程均达到质量评定标准,未发生任何质量事故,本工程水土保持工程质量总体评价为合格。

水土保持自查初验结果说明本项目水土保持工程已达到批复的水土保持方案及其设计要求。各项水土流失防治目标基本完成,达到了国家或北京市相关技术标准的规定,达到了运行和进行下一阶段建设的要求。

### 7.2 遗留问题安排

本项目水土保持工程已完工,但仍有大量的后续完善、管理、维护工作。下一阶段,建设单位将在完成后续工作的基础上,系统总结、探索本工程水土保持方案实施的工作经验、技术措施、建设和管理模式,为我单位后续建设项目如何做好水土保持工作提供可借鉴的实践经验。

水土保持工程目前已建立了管理养护责任制,将对工程出现的局部损坏进行修复,对林草措施及时进行抚育、补植、更新,使其水土保持功能不断增强,发挥长期、稳定、有效的保持水土、改善生态环境的功能。



## 8 附件及附图

### 8.1 附件

- 1)、项目建设及水土保持大事记
- 2)、北京市规划委员会《建设项目规划意见书》
- 3)、北京经济技术开发区水务局关于拜耳医药保健有限公司北京工厂综合扩建项目水土保持方案的批复（京技水保案[2014]5号）；
- 4)、重要水土保持单位工程自验核查照片；
- 5)、北京经济技术开发区管委会关于拜耳医药保健有限公司北京工厂综合扩建项目核准的批复（京技管项核字[2013]33号）；

### 8.2 附图

- 1、项目建设前、后遥感影像图
- 2、项目地理位置图
- 3、总平面布置图
- 4、水土流失监测防治责任范围及防治分区图
- 5、水土保持设施平面布置图

## 附件 1 项目建设及水土保持大事记

1、2013 年 12 月 25 日项目取得北京市规划委员会《建设项目规划条件》（2013 规（开）条字 0008 号）。

2、2014 年 1 月项目委托沃德兰特（北京）生态环境技术研究院有限公司编制本项目水土保持方案。

3、2014 年 4 月 5 日北京经济技术开发区水务局组织相关专家对《拜耳医药保健有限公司北京工厂综合扩建项目水土保持方案报告书》（送审稿）进行审查，并形成专家评审意见。

4、2014 年 4 月 24 日，北京经济技术开发区水务局以京技水保案 [2014] 5 号对《拜耳医药保健有限公司北京工厂综合扩建项目水土保持方案报告书》报批稿）进行了批复。

5、2014 年 6 月项目取得施工许可证并开始施工。

6、2016 年 3 月项目进行绿化施工。

7、2016 年 3 月项目进行集雨池施工。

8、2016 年 6 月项目进行透水砖施工。

9、2016 年 11 月项目完工。

10、2017 年 6 月，启动水土保持专项验收。



# 北京市规划委员会 建设项目规划条件



2013规(开)条字0008号  
制作日期: 2013年12月25日

拜耳医药保健有限公司:

你单位2013年11月29日申报的, 拟在亦庄开发区29#街区规划建设北京工厂综合扩建项目且有相关材料收悉。经研究, 根据有关法律、法规、规章的规定和城乡规划要求, 同意你单位按下列规划条件及附图所示用地范围, 办理该项目建设计划、规划设计等前期工作。

## ●用地规划要求:

- △规划建设用地位置、范围: (详见附件)
- 北京经济技术开发区29M3\29M4地块
- △规划建设用地性质: M1一类工业用地
- △总用地规模: 50560平方米
- △总建设用地规模: 50560平方米 (2011拨地0531、97拨地149号)
- 其中, 一类工业用地: 50560平方米
- △容积率: 0.745≤容积率≤1.336
- △建筑密度: 除工艺流程或生产安全有特殊要求外, 原则上多层厂房不低于40%; 单层厂房不低于50%。

## ●建设规划要求:

- △本项目建设用地规模: 50560平方米
- △建筑使用性质: 工业厂房
- △可兼容使用性质: 工业厂房配套管理用房及其设施
- △建筑控制规模(地上建筑规模): 37688平方米≤建筑控制规模≤67552.5平方米
- △建筑控制高度: ≤30米
- △建筑控制层数(地上建筑层数): 按照建筑高度控制。
  - 商业、办公建筑标准层为大空间式的层高一般不应超过4.5米; 商业、办公建筑标准层为单间式的层高不应超过4.2米, 但应采用公共走廊、公共卫生间的平面布局, 不得采用单元式或公寓式的布式形式。商业、办公建筑的最终使用人明确, 且对建筑层高有特殊要求的建设项目除外。
  - △建筑退让距离:
    - 应满足北京市人民政府《关于在城市道路两侧和交叉路口周围新建、改建建筑工程的若干规定》和《北京地区建设工程规划设计通则》的要求。
    - 退让规划用地边界最小距离: 沿非道路红线以外的其他用地红线布置建筑物时需后退用地红线不少于5米, 用地交通出入口须后退用地红线4米以上;
    - 退让规划道路红线最小距离: 29M3地块沿中和街南红线、29#区间路东红线布置建筑物时, 需退红线不少于5米, 沿永昌北路西红线布置建筑物时, 需退红线不少于10米; 29M4地块沿29#区间路西红线、宏达北路东红线布置建筑物时, 需退红线不少于5米。
    - 未及事项应符合相关法律、法规、规章、规范、标准及城乡规划技术管理规定的要求。
  - △建筑间距:
    - 应符合《北京市生活居住建筑间距暂行规定》以及日照、消防等要求。
    - △竖向设计: 场地竖向设计应按照用地红线内外高程自然接顺的原则进行设计。
- 环境设计要求:
  - △与相邻建筑空间关系: 设计应提高建筑物的标志性, 体现现代工业和现代化城市特征。应选择牢固耐久的高档外装饰材料, 建筑群体组合应注意体量和比例协调。





△建筑立面（色彩、造型）：应着重考虑建筑外观设计，鼓励采用多种手法丰富环境效果，体现时代特征。空调室外单元冷却塔等屋顶设备应采取有效措施进行遮挡。

△室外广场：步行系统应铺设防滑材料并应建设无障碍设施和盲道，铺装应注重尺度感和图案以活跃城市气氛。人员活动不频繁的场所、步行道、露天停车位应铺设透水材料。

△户外雕塑：沿用地红线可根据实际需求设置绿篱或透空栏杆式围墙，围墙高度不得大于1.6米，由围墙外侧地坪起算。

### ●绿化环境规划要求：

△绿地率：20%≤绿地率≤23.3%（建筑物周边1.5米和道路两侧1.0米的范围内不计入绿化面积。具体计算方法应按照北京市建设工程绿化用地面积比例实施办法及新建建设工程雨水控制与利用技术要求（暂行）。）

### ●交通规划要求：

△与外部交通衔接的主要出入口方位：可在29#区间路、宏达北路、永昌北路、中和街上开设出入口，出入口应距离主要道路红线交叉点80米以上。

□机动车流：厂区内应形成单向循环，后勤出入口应尽量隐蔽设置并应有相对独立的物流通道。

□非机动车流：机动车流同非机动车流出入口可共用，但必须妥善处理好交通组织问题，尽量避免与机动车流线产生交叉。

△停泊车位：

□应满足《北京市大中型公共建筑停车场建设管理暂行规定》、《北京市居住公共服务设施规划设计指标》以及《北京市城市建设节约用地标准》要求。

□机动车：地上，办公管理区域按照不少于65辆/万平方米建筑面积的标准设置，厂房区域按照不少于23辆/万平方米建筑面积的标准设置，所有停车位均应设置永久场地或设施，不允许采用临时解决措施。

地下，办公管理区域按照不少于65辆/万平方米建筑面积的标准设置，厂房区域按照不少于23辆/万平方米建筑面积的标准设置，所有停车位均应设置永久场地或设施，不允许采用临时解决措施。

□自行车：地上，按照单班生产人员非机动车停放需求的最不利条件设置，所有停车位均应设置永久场地或设施，不允许采用临时解决措施。

地下，按照单班生产人员非机动车停放需求的最不利条件设置，所有停车位均应设置永久场地或设施，不允许采用临时解决措施。

△交通组织方式：地下车库出入口应结合建筑物布置。

### ●市政基础设施规划要求：

△供水：根据用地内现有市政管线解决市政供给。

△供电：根据用地内现有市政管线解决市政供给。

△供热：根据用地内现有市政管线解决市政供给。

△供燃气：根据用地内现有市政管线解决市政供给。

△雨水：根据用地内现有市政管线解决市政供给。

△污水：根据用地内现有市政管线解决市政供给。

△再生水：根据用地内现有市政管线解决市政供给。

△信息管线：根据用地内现有市政管线解决市政供给。

### ●公共服务设施要求：

△建设项目应采用绿色照明技术、供暖锅炉系统节能技术、空调系统节能技术、电机系统节能技术、高温空气燃烧技术、热泵技术、太阳能利用技术、雨洪利用技术、节水器具及节水控制技术等节能节水、减排技术，并在设计说明中做出专门说明。

### ●相关要求：

△持本《建设项目规划条件》办理并取得建设计划批复文件后，须按照计划批准文件明确的方式依法履行勘察设计招标投标工作。

△按本《建设项目规划条件》办理并取得建设计划文件后到经济技术开发区规划局服务大厅，申请办理建设工程规划许可有关要求请登陆[www.bjghw.gov.cn](http://www.bjghw.gov.cn)查询。





△本项目按规定应在办理《建设工程规划许可证》前，取得园林绿化主管部门对建设方案绿化用地的审查意见。

△本项目按规定需要建设人防工程，应在办理《建设工程规划许可证》前，取得人防主管部门的审查意见。

### ●其他:

△注销/撤销情况:

| 序号 | 类型 | 文号              |
|----|----|-----------------|
| 1  | 撤销 | 2011规(开)条字0004号 |
| 2  | 撤销 | 97规条字0006号      |

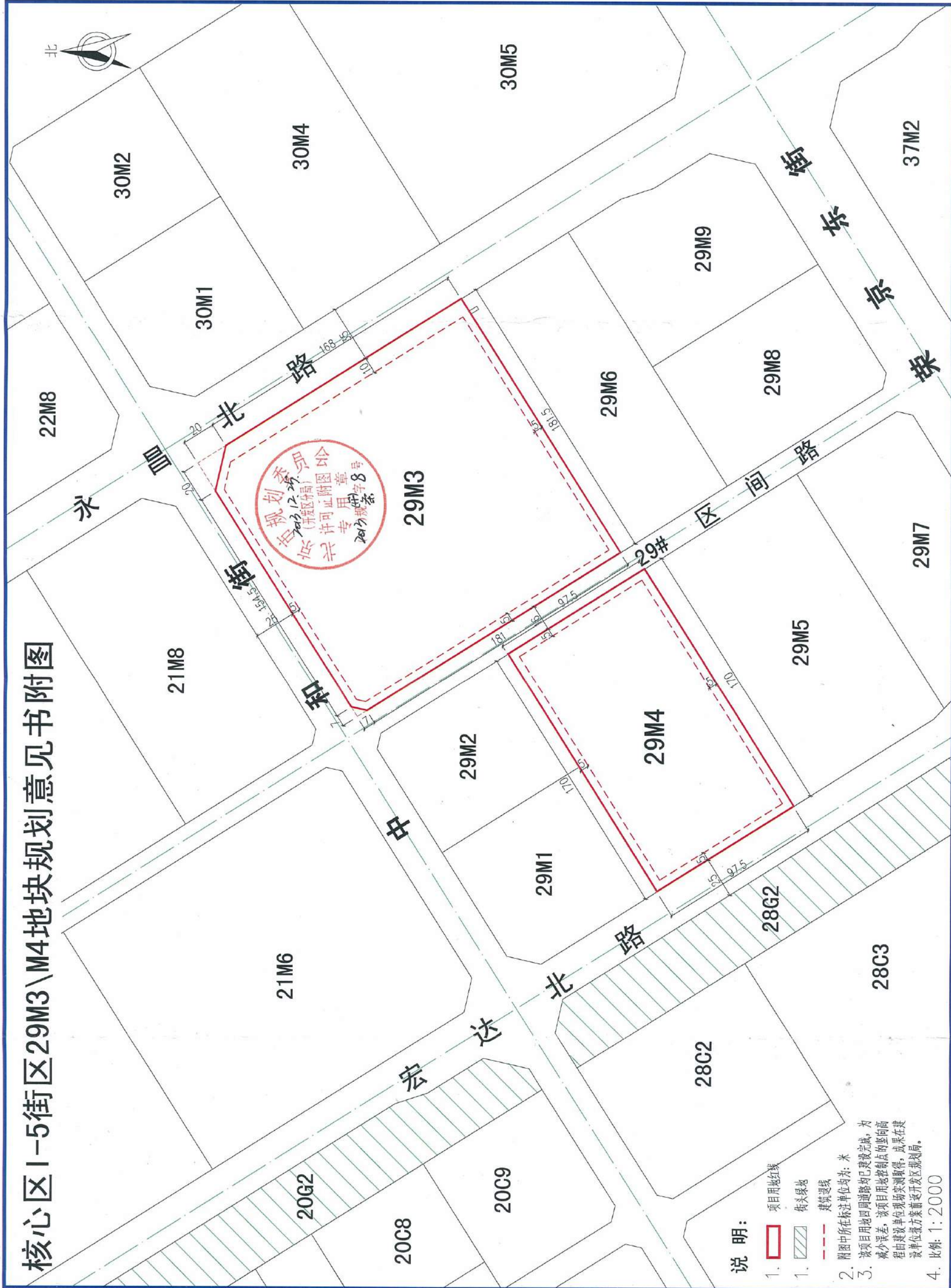
△其他要求:

- 1、在条件许可情况下，尽量提高停车位数量；其中地面停车位应按照绿化停车位标准布置，每两个车位为一组，每组间保留1米宽的条状绿地种植不大于6米×6米株距的深根乔木，车位须铺设透水材料。在条件许可情况下，尽量提高停车位数量；其中地面停车位应按照绿化停车位标准布置（参照《关于北京市建设工程附属绿化用地面积计算规则（试行）》）。
  - 2、方案设计应包括节水、节能、雨水利用设计以及无障碍设施实施方案。
  - 3、建筑面积、容积率计算及总图技术指标的标注应按照北京市规划委员会文件“关于印发《容积率指标计算规则》的通知”市规发[2006]851号要求执行。
  - 4、方案报审须两个以上，各两套图纸、文件并附环境效果图和电子文本，两个方案须在平面布局、空间布局和外观设计方面有明显不同。
  - 5、建筑色彩应符合经济技术开发区色彩规划的要求。
  - 6、亦庄开发区29M3\29M4地块为工业用途，地上建筑面积控制在37688平方米-67552.5平方米平方米；行政办公及生活配套设施用地面积总和原则上不得超过总用地面积的5%，建筑面积总和不得超过总建筑面积的10%。
  - 7、除工艺流程或生产安全有特殊要求外，建筑密度原则上多层厂房不低于40%；单层厂房不低于50%。
  - 8、29M3地块上地面积33985平方米，容积率为0.8≤容积率≤1.5，29M4地块上地面积16575平方米，容积率为0.6≤容积率≤1.0。此次依企业申请，在不突破两块地总建设量前提下，同意两块地统筹使用容积率指标，核算建设强度。
- ### 告知事项:
- 1、依据有关法律、法规、规章的规定和批准的城乡规划，为明确建设项目的规划使用性质、用地范围和建设条件，核发本《建设项目规划条件》。
  - 2、本《建设项目规划条件》仅限于已取得土地使用权的单位(产权人)申报的建设项目。
  - 3、本《建设项目规划条件》是建设计划主管部门办理项目批复(批准、核准、备案)文件和建设单位委托设计单位进行规划设计的依据。
  - 4、本《建设项目规划条件》有效期两年，期限届满自行失效不予延续。两年内取得建设计划主管部门的批复文件的，有效期与其一致。有效期届满后可重新申请办理《建设项目规划条件》。
  - 5、建设单位应依据《工程建设项目招标范围和规模标准规定》和《北京市工程建设项目招标范围和规模标准规定》(北京市人民政府令[2001]第89号)，须依法开展勘察设计招标投标工作。设计单位须依据本《建设项目规划条件》的要求，按照有关法律、法规、规范、标准及城乡规划技术管理规定的要求进行规划设计。建议向规划部门申请《修建性详细规划方案审查》或《建设项目设计方案审查》的技术服务。
  - 6、居住项目应按照《北京市居住公共服务设施规划设计指标》(市规发[2006]384号)要求配套公共服务设施。按照《北京市新建商品住宅小区住宅与市政公用基础设施、公共服务设施同步交付使用管理暂行办法》(京建法[2007]99号)要求，市政公用基础设施、公共服务设施与住宅同步建设、同步交付使用。
  - 7、建设项目需要使用建筑物名称的，在取得《建设工程规划许可证》后，须按地名管理的有关规定，申请办理并取得地名命名许可(建筑物名称核准)文件。
  - 8、本《建设项目规划条件》(含附图)一式3份，文图一体方为有效文件。





# 核心区I-5街区29M3\M4地块规划意见书附图



规划意见书  
 (并附图章)  
 编号: 2013.12.29  
 许可专用章  
 2013.12.29  
 29#规划

### 说明:

1.  项目用地红线
1.  街头绿地
1.  建筑退线

2. 附图中所有标注单位均为: 米
3. 该项目用地四周道路均已建设完成, 为减少误差, 该项目用地控制点的竖向高程由建设单位现场实测取得, 成果在建设单位报方案前送开发区规划局。
4. 比例: 1:2000



# 北京经济技术开发区水务局

京技水保案[2014] 5号

签发人：张君

## 关于拜耳医药保健有限公司北京工厂综合扩建项目 水土保持方案的批复

拜耳医药保健有限公司：

你单位于2014年4月15日上报的《拜耳医药保健有限公司北京工厂综合扩建项目水土保持方案报告书》(报批稿)收悉。经研究，现批复如下：

一、原则同意由沃德兰特(北京)生态环境技术研究院有限公司编制的《拜耳医药保健有限公司北京工厂综合扩建项目水土保持方案报告书》。该项目位于北京经济技术开发区核心区宏达北路20号，总占地面积为 $5.06\text{hm}^2$ 。土石方挖方 $5.62\text{万 m}^3$ ，填方 $2.29\text{万 m}^3$ 。项目总投资约7.39亿元，工程计划于2014年6月开工，2016年6月完工。

二、报告书编制依据充分，内容较全面，报告书内容及编制深度基本符合有关技术规范的规定和要求，可以作为下阶段水土保持工作的依据。该报告书主体工程情况介绍基本清楚；设计水平年确定合理；防治责任范围界定、防治区分区合理，分区防治措施基本可行；水土流失预测内容、时段及方法可行，预测结果

北京经济技术开发区水务局  
行政许可决定书  
京技市政（水保案）字（2014）5号

---

拜耳医药保健有限公司 你（单位）提出的关于 拜耳医药保健有限公司北京工厂综合扩建项目水土保持方案 的行政许可申请，经审查符合规定要求，现决定予以批准。

备注：建议尽快落实初步设计相关工作，完善本方案的不足之处。

2014年4月24日  
(印章)



(联系人：孙晶艳                   ； 电话：67888270                   )





附件4 重要水土保持单位工程自验核查照片



主体建筑



主体建筑



项目区雨水调蓄池



园区绿化



透水铺装



透水铺装

# 北京经济技术开发区管委会文件

京技管项核字[2013]33号

签发人：绳立成

## 关于拜耳医药保健有限公司 北京工厂综合扩建项目核准的批复

拜耳医药保健有限公司：

你公司在北京经济技术开发区宏达北路20号现有厂区内综合扩建厂房项目申请报告收悉。根据外商投资项目有关核准条件，经研究，现批复如下：

- 项目内容：新建生产厂房，从事阿司匹林肠溶片生产。
- 项目达产后，年产1.058亿板。
- 项目总投资约12316万美元，其中固定资产投资9625万美元，流动资金2691万美元。资金自筹。
- 项目新增建筑面积约27510平方米(含地下5560平方米)，主要建筑包括：片剂包装车间、配套实验室、办公室及其他配套设施。具体建筑规划方案依据开发区规划部门审定为准。
- 市政综合管线请按国家相关技术规范设计，所需水、电、气、热等市政用量到相关部门办理报装手续。



6、安全生产、劳动保护、环境保护、节水及消防安全等请按国家及北京市有关规定执行，并办理相关手续。

7、勘察、设计免标，施工、监理招标。（法律法规另行规定者除外）

8、项目单位须及时向相关部门申报固定资产投资实施进度。

9、项目执行期限：自核准之日起两年。

此复

2013年11月15日



**主题词：经济管理 外资 项目 核准**

抄送：市发改委

开发区安监局 规划局 建设局

开发区管委会办公室

北京经济技术开发区产业促进局

2013年11月22日发

打字：张双江

校对：张肖阳

共印：10份

# 附图 1 项目建设前后卫星影像图



2017 年 11 月项目区卫星图



2016 年 11 月项目区卫星图





附图2 项目区地理位置示意图



永昌北路  
YONG CHANG BEI LU

X=292458.512 A=500.00  
Y=513470.381 B=117.50

永昌北路  
YONG CHANG BEI LU

X=292299.427 A=500.00  
Y=513570.561 B=305.50

朗讯光缆公司  
LANGXUN COMPANY

大基康明公司  
Top Grade Medical Co. Ltd

北京瑞得合通药业有限公司

安讯金融设备系统有限公司

大地国际商务中心

宏达北路  
HONG DA BEI LU

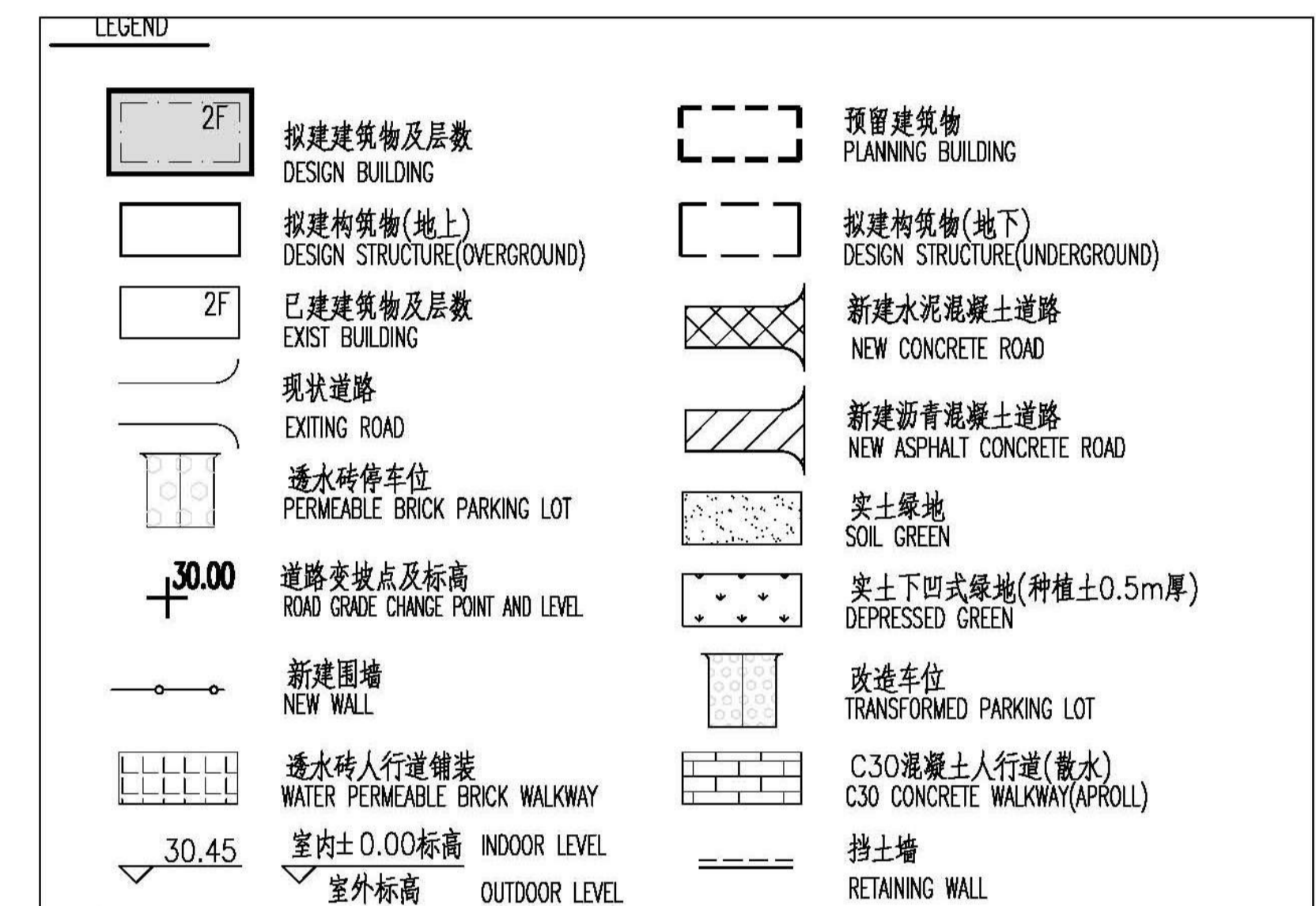
建筑物一览表  
Building Makeup Table

Table with 5 columns: No. (编号), Name (名称), Floors (层数), Footprint (占地面积), Floor Area (建筑面积), Remarks (备注). Lists various buildings like Production Solids At-Need Room, Warehouse, Social Building, etc.

总图技术经济指标表(BHC+BMS)  
Main Technical Index

Table with 5 columns: No. (编号), Name (名称), Units (单位), Quantity (数量), Value (数值), Remarks (备注). Lists site metrics like Site Area, Building Footprint, Building Density, etc.

注: 本项目办公及生活用房用电5.5A, 5B及新建100/101中的办公区域, 总建筑面积为4000平方米, 约占总建筑面积的8%.



NOTES: 1. This drawing is based on the purchased area line drawing and topographic map provided by the client. 2. The coordinate system in this drawing is Beijing Geocentric Coordinate System 1954 and Building Coordinate System... 3. The height system in this drawing is the yellow sea level system.

Bayer Healthcare logo and project information including Scale (1:500), Date, Name, Title, and Drawing No. (DOOC-L0001).

SYC logo and project details: 合作单位 (Cooperator), 确认章 (Stamp), 节能专用章 (Special Stamp for Energy Conservation), 注册执业人专用章 (Special Stamp of Registered Professional), 分区示意图 (Subarea Sketch Map), 审批表 (Approval Table) with columns for Function, Name, Signature, Date, etc.



永昌北路  
YONG CHANG BEI LU

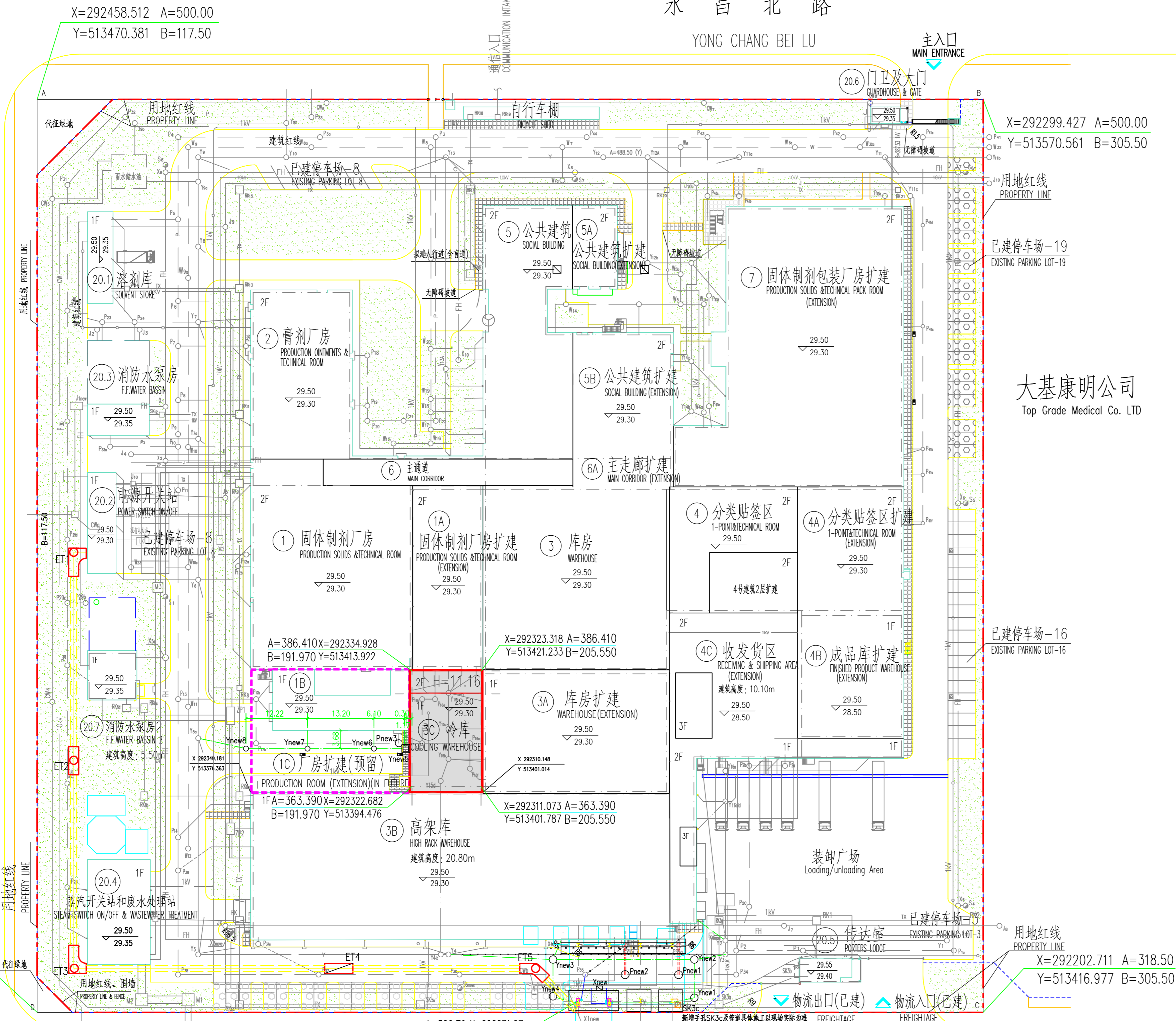
永昌北路  
YONG CHANG BEI LU

中和街  
ZHONG HE JIE

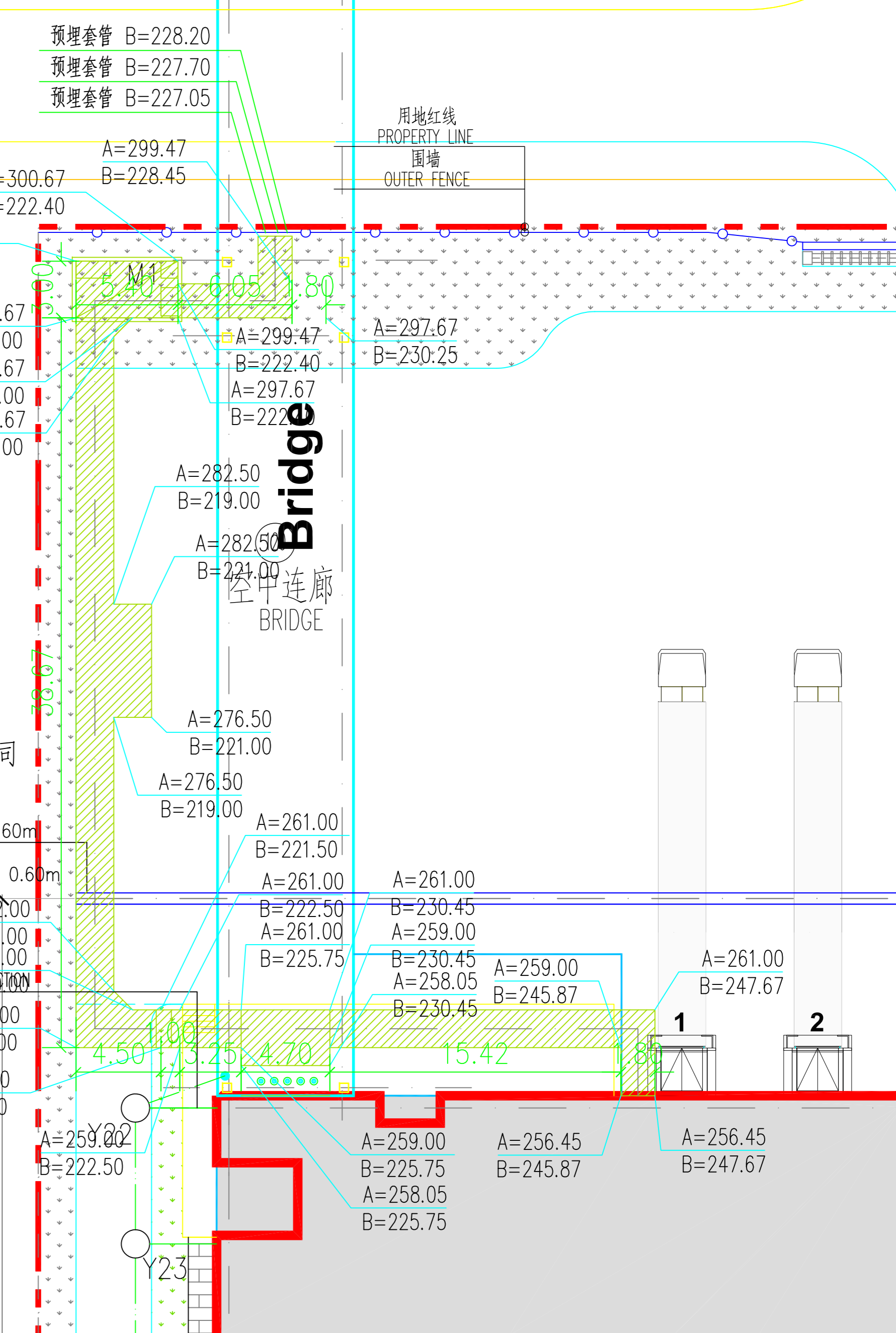
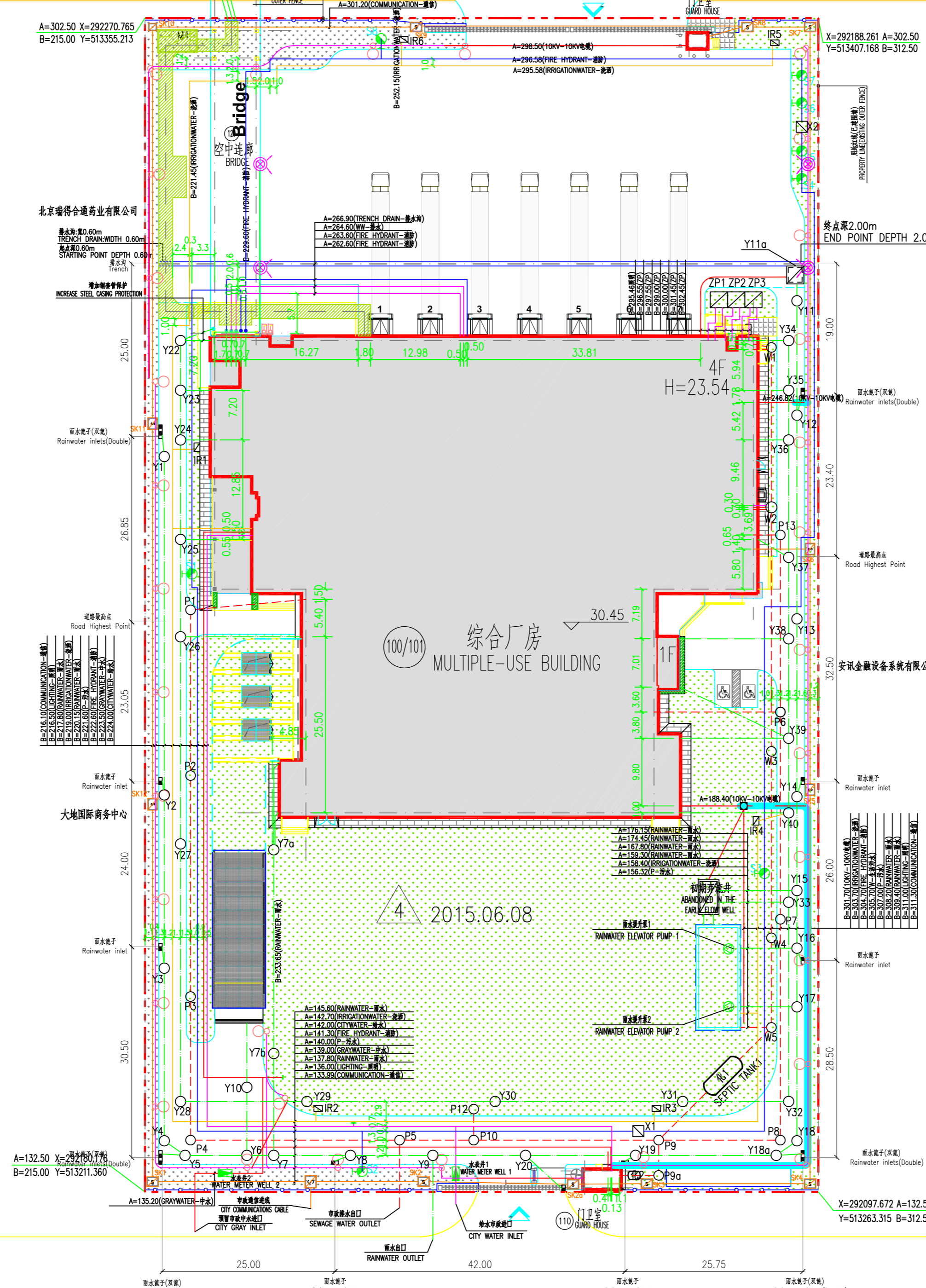
朗讯光缆公司  
LANGXUN COMPANY  
LANGXUN COMPANY

中和街  
ZHONG HE JIE

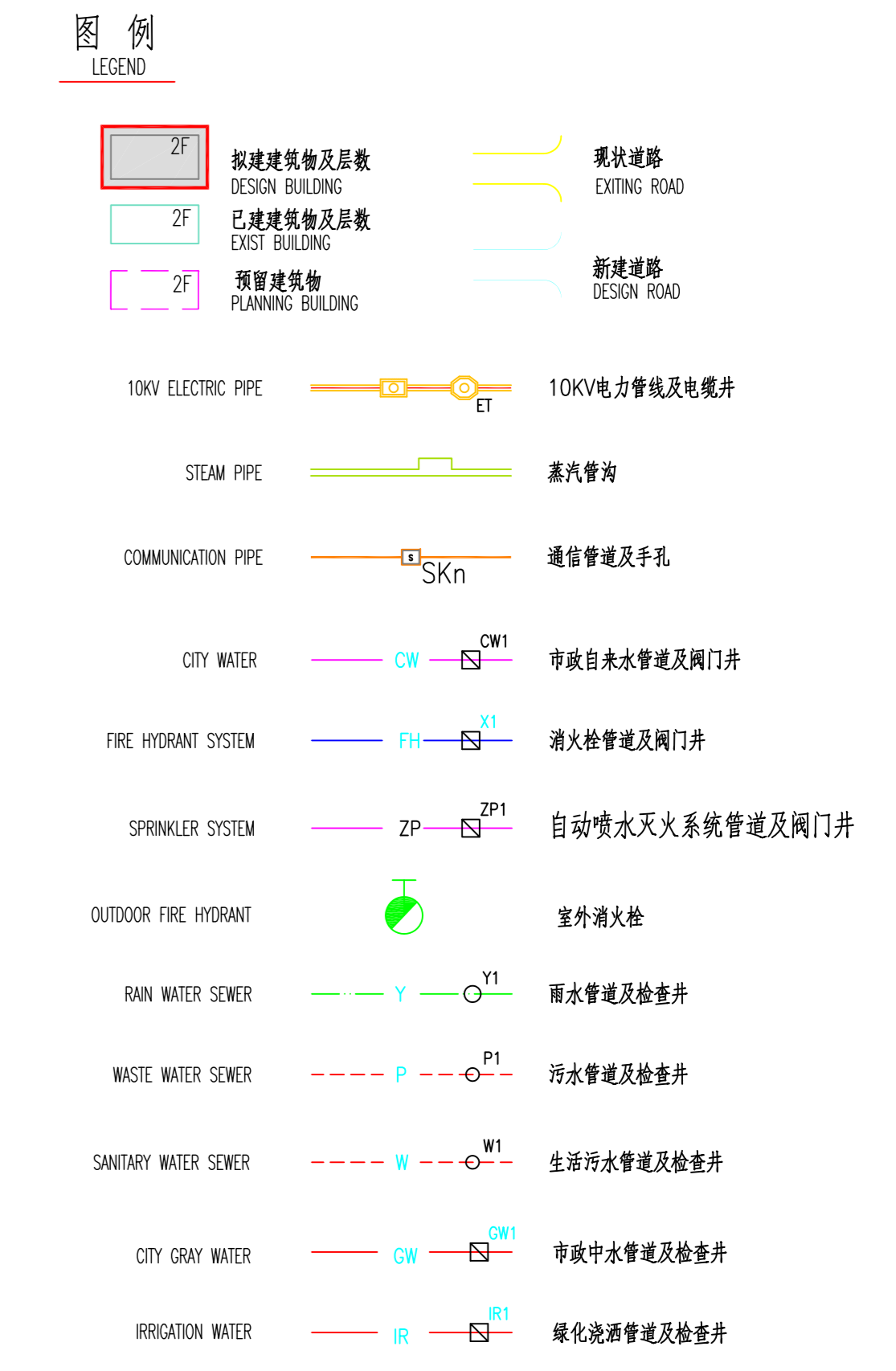
A=318.50 X=292361.795  
B=117.50 Y=513316.796



29# 区间路



管沟定位图



- 注:
1. 本图是根据业主提供的用地红线和现状建筑测量数据等设计的。
  2. THE DRAWING IS DESIGNED BASED ON THE PROVIDED AREA LINE DRAWING AND TOPOGRAPHIC MAP PROVIDED BY THE CLIENT.
  3. 本图标注的尺寸、名称、标高均按国家规范。
  4. THE DIMENSIONS AND LEVELS IN THE DRAWING ARE CALLED BY NATIONAL STANDARDS.
  5. 图中蒸汽管沟的定位坐标为管沟内部各器具的定位坐标。
  6. THE COORDINATES OF STEAM TRUNK IN THE DRAWING ARE BASED ON THE INTERNAL CORNER OF THE TRUNK.
  7. 图中标注标高、管沟中心标高、管沟中心标高均按国家规范。
  8. THE DIMENSIONS AND LEVELS IN THE DRAWING ARE CALLED BY NATIONAL STANDARDS.
  9. 所有孔洞的净宽均不小于0.3m。
  10. ALL HOLES SHALL BE FINISHED WITH THE NET WIDTH NOT LESS THAN 0.3m.
  11. 所有在埋地敷设的管道及阀门井均应在同一标高上。
  12. ALL UNDERGROUND PIPELINES AND VALVE WELLS SHOULD BE THE SAME AS THE SAME LEVEL.
  13. 所有在埋地敷设的管道、阀门井、阀门井均应在同一标高上。
  14. ALL UNDERGROUND PIPELINES, VALVE WELLS AND VALVE WELLS SHOULD BE THE SAME AS THE SAME LEVEL.



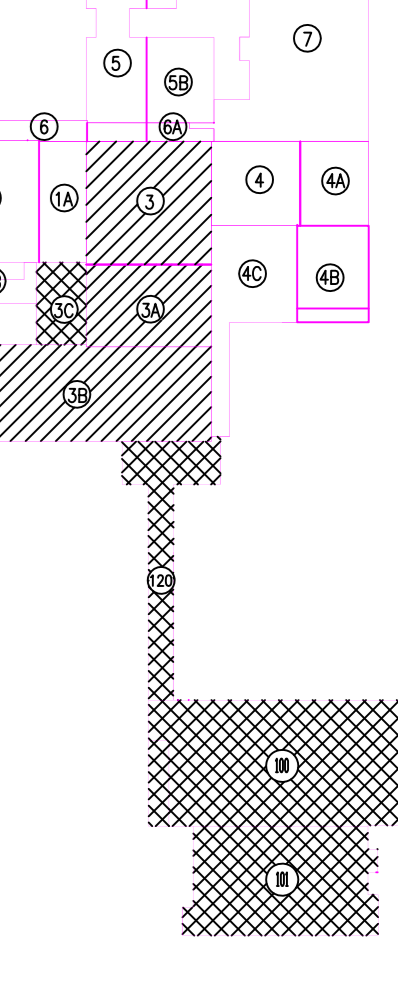
合作单位  
COOPERATOR:

确认章  
STAMP:

节能专用章  
SPECIAL STAMP  
FOR ENERGY-CONSERVATION:

注册执业人专用章  
SPECIAL STAMP  
OF PERSON REGISTERED:

分区示意图  
SUBAREA SKETCH MAP



| 姓名    | 姓名  | 签署 |
|-------|-----|----|
| 设计    | 徐彦涛 |    |
| 校对    | 袁源  |    |
| 专业负责人 | 袁源  |    |
| 注册执业人 | 高杰  |    |
| 审核    | 安燕楠 |    |
| 审批    | 李学群 |    |
| 项目总工  | 史克强 |    |

注:

1. 本图是根据业主提供的用地红线和现状建筑测量数据等设计的。
2. THE DRAWING IS DESIGNED BASED ON THE PROVIDED AREA LINE DRAWING AND TOPOGRAPHIC MAP PROVIDED BY THE CLIENT.
3. 本图标注的尺寸、名称、标高均按国家规范。
4. THE DIMENSIONS AND LEVELS IN THE DRAWING ARE CALLED BY NATIONAL STANDARDS.
5. 图中蒸汽管沟的定位坐标为管沟内部各器具的定位坐标。
6. THE COORDINATES OF STEAM TRUNK IN THE DRAWING ARE BASED ON THE INTERNAL CORNER OF THE TRUNK.
7. 图中标注标高、管沟中心标高、管沟中心标高均按国家规范。
8. THE DIMENSIONS AND LEVELS IN THE DRAWING ARE CALLED BY NATIONAL STANDARDS.
9. 所有孔洞的净宽均不小于0.3m。
10. ALL HOLES SHALL BE FINISHED WITH THE NET WIDTH NOT LESS THAN 0.3m.
11. 所有在埋地敷设的管道及阀门井均应在同一标高上。
12. ALL UNDERGROUND PIPELINES AND VALVE WELLS SHOULD BE THE SAME AS THE SAME LEVEL.
13. 所有在埋地敷设的管道、阀门井、阀门井均应在同一标高上。
14. ALL UNDERGROUND PIPELINES, VALVE WELLS AND VALVE WELLS SHOULD BE THE SAME AS THE SAME LEVEL.

客户名称  
CLIENT:

拜耳医药保健有限公司

项目名称  
PROJECT

北京工厂综合扩建项目

图名  
TITLE

管线综合图

图号  
DRAWING NO.

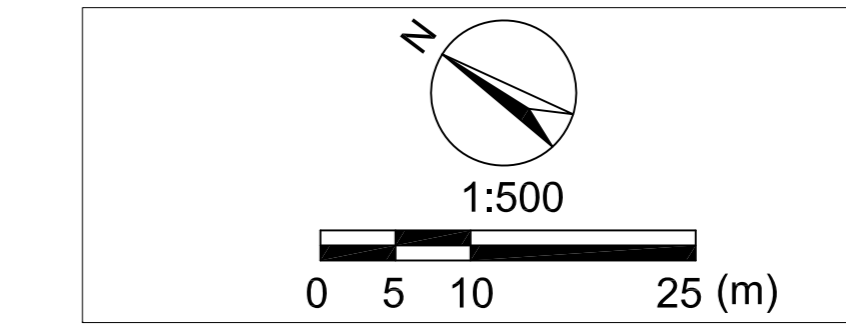
D00C-P0001

张数  
NUMBER OF SHEETS

11

张号  
SHEET NO.

7



Bayer Healthcare

Scale

Date Name

Code No. Label Title

COMPOSITE PIPING AND WIRING DRAWING

Drawing No.

D00C-P0001

Index

Revision Date Name

AS PER USER'S REQUIREMENTS

2015/6/8

AS PER STEAM COMPANY COMMENTS

2015/05/04

AS PER SITE SITUATION

2014/10/28

AS PER SITE SITUATION

2014/10/27

Copy/Right

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

AS PER SITE SITUATION

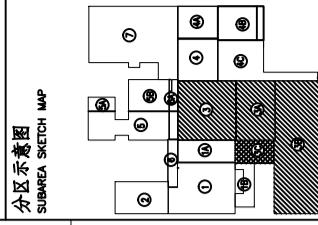
AS PER SITE SITUATION





ASXC  
中国电子工程设计院  
北京瑞得合通药业有限公司  
北京瑞得合通药业有限公司  
北京瑞得合通药业有限公司  
北京瑞得合通药业有限公司

注册执业人专用章  
注册执业人专用章  
注册执业人专用章



| FUNCTION | NAME       | SIGNATURE |
|----------|------------|-----------|
| 设计       | 王少峰        | 王少峰       |
| 校核       | 王少峰        | 王少峰       |
| 审核       | 王少峰        | 王少峰       |
| 审定       | 王少峰        | 王少峰       |
| 批准       | 王少峰        | 王少峰       |
| 日期       | 2016.07.08 |           |

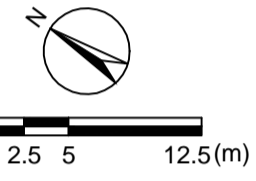
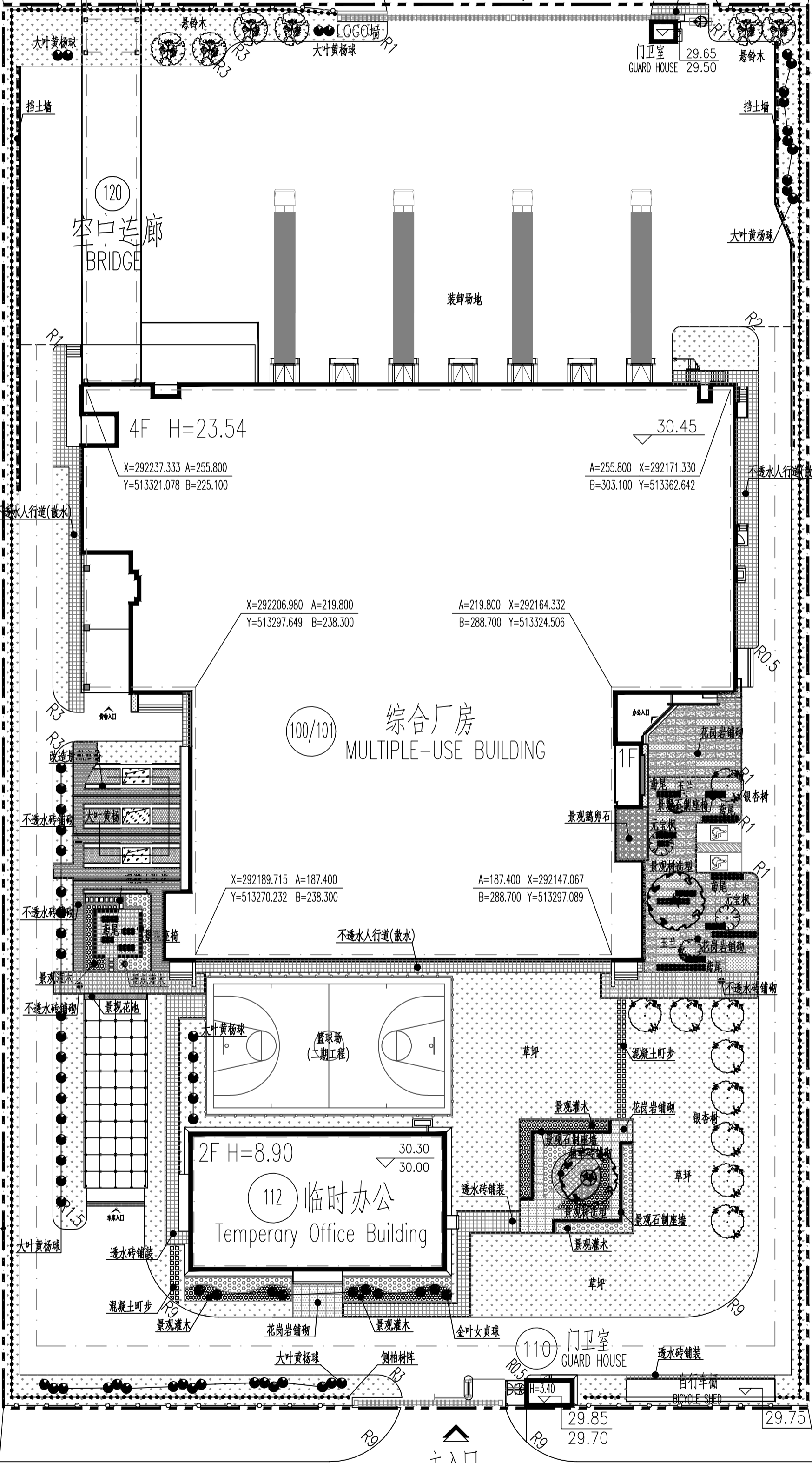
项目名称: 拜耳医药保健有限公司  
项目地点: 拜耳医药保健有限公司  
工程名称: 拜耳医药保健有限公司  
工程地址: 拜耳医药保健有限公司

| Scale  | Date       | Name | Title |
|--------|------------|------|-------|
| 1:1000 | 2016/07/08 | 王少峰  | 景观方案  |
| 1:1000 | 2016/07/08 | 王少峰  | 景观方案  |
| 1:1000 | 2016/07/08 | 王少峰  | 景观方案  |

A=302.50 X=292270.765  
B=215.00 Y=513355.213

X=292188.261 A=302.50  
Y=513407.168 B=312.50

物流出入口  
FREIGHTAGE



北京瑞得合通药业有限公司

大地国际商务中心

安讯金融设备系统有限公司

用地红线(已建围墙)  
PROPERTY LINE (EXISTING OUTER FENCE)

建筑红线  
BOUNDARY LINE OF BUILDING

图例

|  |                 |  |       |
|--|-----------------|--|-------|
|  | 拟建建筑物及层数        |  | 草坪    |
|  | 现状道路            |  | 大叶黄杨  |
|  | 新建围墙            |  | 金叶女贞  |
|  | 挡土墙             |  | 紫叶小檗  |
|  | 30.45 室外±0.00标高 |  | 景观石铺砌 |

A=132.50 X=292180.176  
B=215.00 Y=513211.360

X=292097.672 A=132.50  
Y=513263.315 B=312.50

主入口  
MAIN ENTRANCE

宏达北路

| NO. | DATE       | REVISION |
|-----|------------|----------|
| 1   | 2016.07.08 | 景观方案     |
| 2   | 2016.07.08 | 景观方案     |
| 3   | 2016.07.08 | 景观方案     |